

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：昆明机场改扩建工程场内临时  
自采砂石料集中加工项目

建设单位（盖章）：云南机场建设发展有限公司

编 制 日 期：2024 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

## 现场照片



项目整体现状



办公生活区



临时加工线



成品料仓及废料仓



配电房

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| 除尘设备                                                                                |                                                                                      |
|   |   |
| 给料口喷淋设施                                                                             | 顶棚喷雾设施                                                                               |
|  |  |
| 花箐村（已拆迁）                                                                            | 工程师现场踏勘                                                                              |

### 一、建设项目基本情况

|           |                                                                                                                                           |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 建设项目名称    | 昆明机场改扩建工程场内临时自采砂石料集中加工项目                                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |           |
| 项目代码      | 2404-530200-04-01-538871                                                                                                                  |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |           |
| 建设单位联系人   |                                                                                                                                           | 联系方式                                                                                  |                                                                                                                                                                 |           |
| 建设地点      | 云南省昆明市官渡区大板桥街道花箐村                                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |           |
| 地理坐标      | (东经: 102 度 55 分 27.061 秒, 北纬: 25 度 07 分 25.599 秒)                                                                                         |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |           |
| 国民经济行业类别  | C3039<br>其他建筑材料制造                                                                                                                         | 建设项目行业类别                                                                              | 二十七、非金属矿物制品业—56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303—建筑用石加工; 其他建筑材料制造;                                                                                                              |           |
| 建设性质      | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |           |
| 项目备案部门    | 昆明空港经济区管理委员会(云南滇中新区经济发展局)                                                                                                                 | 项目备案文号                                                                                | 2404-530200-04-01-538871                                                                                                                                        |           |
| 总投资(万元)   | 500                                                                                                                                       | 环保投资(万元)                                                                              | 85.13                                                                                                                                                           |           |
| 环保投资占比(%) | 17.0                                                                                                                                      | 施工工期                                                                                  | 3 个月                                                                                                                                                            |           |
| 是否开工建设    | <input type="checkbox"/> 否<br><input checked="" type="checkbox"/> 是: 项目已完成砂石料临时加工线主体工程及生产设备安装, 未投入生产。目前已停止建设, 同时积极开展环境影响评价工作。             | 用地面积(m <sup>2</sup> )                                                                 | 53758                                                                                                                                                           |           |
| 专项评价设置情况  | 表 1-1 项目专项评价设置情况一览表                                                                                                                       |                                                                                       |                                                                                                                                                                 |           |
|           | 专项评价类别                                                                                                                                    | 设置原则                                                                                  | 本项目情况                                                                                                                                                           | 本项目专项设置情况 |
|           | 大气                                                                                                                                        | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 本项目大气污染物主要为颗粒物, 无有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气产生, 且厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标。                                                                                         | 不设        |
|           | 地表水                                                                                                                                       | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除                                                             | 项目生产废水经沉淀处理后回用于厂区洒水降尘, 不外排;                                                                                                                                     | 不设        |

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                              | 外)；新增废水直排的污水集中处理厂                                       | 生活污水经化粪池处理后，委托环卫部门清运处理，最终送至空港经济区南污水处理厂。 |    |
|                                                                                                                                                                                                     | 环境风险                                                                                                                                                                                                                                         | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目                              | 项目风险物质主要为生物油，厂区最大储存量小于物质临界量。            | 不设 |
|                                                                                                                                                                                                     | 生态                                                                                                                                                                                                                                           | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 项目用水采用市政供水，不涉及河道取水。                     | 不设 |
|                                                                                                                                                                                                     | 海洋                                                                                                                                                                                                                                           | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                      | 项目不属于海洋工程建设项目。                          | 不设 |
| <p>注：1..废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2..环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p><b>对照上表，该项目不设专项评价。</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |                                         |    |
| 规划情况                                                                                                                                                                                                | <p><b>规划名称：</b>《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》（2010 年 6 月，根据云南省住房和城乡建设厅的相关审查意见，《昆明空港经济区总体规划修编》更名为《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》）；</p> <p><b>审批机关：</b>昆明市人民政府；</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b>《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》于 2011 年 6 月 24 日获得昆明市人民政府正式批复实施。</p> |                                                         |                                         |    |
|                                                                                                                                                                                                     | <p><b>规划名称：</b>《昆明长水国际机场总体规划》</p> <p><b>审批机关：</b>中国民用航空局；</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b>《关于昆明长水国际机场总体规划的批复》（民航函〔2019〕777 号）于 2019 年 9 月 9 日获得中国民用航空局批复。</p>                                                                                        |                                                         |                                         |    |
| 规划环境影响评价情况                                                                                                                                                                                          | <p><b>规划环境影响评价文件名称：</b>《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》；</p> <p><b>召集审查机关：</b>昆明市环境保护局；</p> <p><b>审查文件名称及文号：</b>《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》审查意见的函（昆环保函〔2010〕62 号）。</p>                                                                                      |                                                         |                                         |    |

|                                                                                                                                              | <p><b>规划环境影响评价文件名称：</b>《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》；</p> <p><b>召集审查机关：</b>云南滇中新区环境保护局；</p> <p><b>审查文件名称及文号：</b>《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（滇中环函〔2017〕5号）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |       |       |   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |    |   |                                                                                                                                             |  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析                                                                                                                             | <p><b>1.1 规划符合性分析</b></p> <p>2009 年，空港经济区管理委员会编制完成了《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》。与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》符合性分析，详见表 1.1-1。</p> <p><b>表 1.1-1 与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》符合性分析</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |       |       |   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |    |   |                                                                                                                                             |  |    |
|                                                                                                                                              | <table><tr><th>序号</th><th>内容要求</th><th>该项目情况</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>1</td><td><p>第 10 条 空港分区的功能定位：依托国家大型门户枢纽机场，以发展临空经济为核心，建成中国面向东南亚、南亚，连通欧亚大陆的国际航空客流、物流中心，云南省主要的临空型产业聚集区，构筑国际化、生态化、现代化的新昆明航空城。</p><p>1、近期功能：彰显特色，是昆明及云南形象与生态融合的空港门户。</p><p>2、扩展功能：承接国内，是西南先进物流与高轻新制造业的领军地区。</p><p>3、最终功能：辐射东南亚，是国际性综合化枢纽与经济服务中心。</p></td><td><p>该项目属于机场改扩建工程施工期配套服务项目，为改扩建项目提供砂石料加工服务，机场建设完成后随即拆除。</p><p>本项目的建设有助于临空经济区的功能实现。因此符合空港分区的功能定位要求。</p></td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td><p>第 15 条产业板块发展：空港分区是以航空物业、航机维修业及制造业、临空加工产业、高新制造业、生物科技及现代农业、创意及教育培训、生态型旅游休闲业、商贸会展及综合服务业八大重点产业于一体的综合性临空产业发展空间，同时要为未来不可预先临空型产业的入驻预留相应的空间。</p></td><td></td><td>符合</td></tr></table> | 序号                                                                                                                                                                                                                                        | 内容要求                                                                                                  | 该项目情况 | 符合性分析 | 1 | <p>第 10 条 空港分区的功能定位：依托国家大型门户枢纽机场，以发展临空经济为核心，建成中国面向东南亚、南亚，连通欧亚大陆的国际航空客流、物流中心，云南省主要的临空型产业聚集区，构筑国际化、生态化、现代化的新昆明航空城。</p> <p>1、近期功能：彰显特色，是昆明及云南形象与生态融合的空港门户。</p> <p>2、扩展功能：承接国内，是西南先进物流与高轻新制造业的领军地区。</p> <p>3、最终功能：辐射东南亚，是国际性综合化枢纽与经济服务中心。</p> | <p>该项目属于机场改扩建工程施工期配套服务项目，为改扩建项目提供砂石料加工服务，机场建设完成后随即拆除。</p> <p>本项目的建设有助于临空经济区的功能实现。因此符合空港分区的功能定位要求。</p> | 符合 | 2 | <p>第 15 条产业板块发展：空港分区是以航空物业、航机维修业及制造业、临空加工产业、高新制造业、生物科技及现代农业、创意及教育培训、生态型旅游休闲业、商贸会展及综合服务业八大重点产业于一体的综合性临空产业发展空间，同时要为未来不可预先临空型产业的入驻预留相应的空间。</p> |  | 符合 |
|                                                                                                                                              | 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 内容要求                                                                                                                                                                                                                                      | 该项目情况                                                                                                 | 符合性分析 |       |   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |    |   |                                                                                                                                             |  |    |
|                                                                                                                                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>第 10 条 空港分区的功能定位：依托国家大型门户枢纽机场，以发展临空经济为核心，建成中国面向东南亚、南亚，连通欧亚大陆的国际航空客流、物流中心，云南省主要的临空型产业聚集区，构筑国际化、生态化、现代化的新昆明航空城。</p> <p>1、近期功能：彰显特色，是昆明及云南形象与生态融合的空港门户。</p> <p>2、扩展功能：承接国内，是西南先进物流与高轻新制造业的领军地区。</p> <p>3、最终功能：辐射东南亚，是国际性综合化枢纽与经济服务中心。</p> | <p>该项目属于机场改扩建工程施工期配套服务项目，为改扩建项目提供砂石料加工服务，机场建设完成后随即拆除。</p> <p>本项目的建设有助于临空经济区的功能实现。因此符合空港分区的功能定位要求。</p> | 符合    |       |   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |    |   |                                                                                                                                             |  |    |
| 2                                                                                                                                            | <p>第 15 条产业板块发展：空港分区是以航空物业、航机维修业及制造业、临空加工产业、高新制造业、生物科技及现代农业、创意及教育培训、生态型旅游休闲业、商贸会展及综合服务业八大重点产业于一体的综合性临空产业发展空间，同时要为未来不可预先临空型产业的入驻预留相应的空间。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           | 符合                                                                                                    |       |       |   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |    |   |                                                                                                                                             |  |    |
| <p>项目为昆明长水国际机场改扩建工程施工期砂石料加工项目，处于规划</p>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |       |       |   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |    |   |                                                                                                                                             |  |    |
| <p>的西一跑道、西三跑道之间，现状花箐村东北侧（已拆迁），根据《昆明长水国际机场总体规划》，用地属于机场用地范围内。根据《自然资源部办公厅关于昆明长水国际机场改扩建工程建设用地预审意见的函》（自然资办函[2022]1323 号）、《中华人民共和国用地预审与选址意见》（用</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |       |       |   |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |    |   |                                                                                                                                             |  |    |

字第 530000202200048 号)，该用地符合规定，原则上同意通过用地预审。

该项目属于机场改扩建工程施工砂石料服务项目，机场建设完成后随即拆除，不改变空港分区规划、机场范围内规划，因此项目符合《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》。

## 1.2 规划环评符合性分析

### 1.2.1 与规划环评相关要求的符合性分析

根据《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书（报批稿）》（云南新世纪环境保护科学研究院有限公司，2010.03）（以下简称“规划环评”），规划环评提出入园项目应符合国家及云南省相关产业、符合空港经济区总体规划修编、符合空港经济区产业结构等，规划环评对于拟入驻或现有项目，须满足规划区功能定位及产业结构的企业，满足 9 条环境保护要求后方可进驻。

本项目与规划环评入驻要求的符合性分析，详见表 1.2-1。

表 1.2-1 与规划环评入驻要求的符合性分析

| 序号 | 入驻项目的环保要求                                  | 该项目情况                                                                                                                                                                                        | 符合性分析 |
|----|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | 项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求。                  | 本项目为砂石料加工项目，生产期间主要排放粉尘废气，采取除尘器、喷淋装置等措施后可达标排放；废水经处理后回用，不外排；食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水一起经化粪池处理，处理后委托环卫部门定期清运至污水处理厂；噪声经减震、隔声后，厂界可以达标排放；固体废物均得到了合理、合法处置，处置效率达 100%，固体废物处置满足“减量化、资源化、无害化”的要求。满足规划区总量控制要求。 | 符合    |
| 2  | 入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施。 | 砂石料场运行期采取的粉尘废气、废水处理、固废处置等污染防治措施及其设施属于常规、成熟技术设备，能实现达标排放、运行稳定。                                                                                                                                 | 符合    |
| 3  | 对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本。 | 该项目属于机场改扩建工程施工期配套服务项目，不涉及该要求。                                                                                                                                                                | 符合    |
| 4  | 入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”          | 该项目运行期产生的工业固体废物有除尘灰、沉淀污泥等，均用于机场改扩建工程施工回用，满足“减量化、资源化、无害化”                                                                                                                                     | 符合    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 要求，实现废物的零排放。                                         | 要求，得到了合理、合法处置，处置效率达100%。                                                                                       |      |      |      |       |      |                 |                           |                          |    |                                                      |                                                                                                                |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------|------|-----------------|---------------------------|--------------------------|----|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 限制发展高耗水、高排水产业。                                       | 本项目生产用水为喷淋用水、洒水降尘用水，不属于高耗水、高排水企业。                                                                              | 符合   |      |      |       |      |                 |                           |                          |    |                                                      |                                                                                                                |    |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力。                 | 该项目属于机场改扩建工程施工期配套服务项目，不涉及该要求。                                                                                  | 不涉及  |      |      |       |      |                 |                           |                          |    |                                                      |                                                                                                                |    |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 入驻企业必须实现生产废水零排放。                                     | 该项目生产废水经沉淀处理后用于现场洒水降尘，不排放。                                                                                     | 符合   |      |      |       |      |                 |                           |                          |    |                                                      |                                                                                                                |    |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 入驻企业应满足《昆明市环境保护局关于加强牛栏江流域（昆明段）环境保护工作的通知》要求。          | 该项目采取的废气、废水、噪声、固废等污染防治措施，满足达标排放及相关要求。                                                                          | 符合   |      |      |       |      |                 |                           |                          |    |                                                      |                                                                                                                |    |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上。                               | 该项目属于机场改扩建工程施工期配套服务项目，不涉及该要求。                                                                                  | 不涉及  |      |      |       |      |                 |                           |                          |    |                                                      |                                                                                                                |    |
| <p>综上，该项目建设满足《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》的要求。</p> <p><b>1.2.2 与规划环评审查意见的符合性分析</b></p> <p>2009年12月，空港经济区编制完成了《空港经济区总体规划修编（2009-2035）环境影响报告书》，于2009年12月通过了专家评审，2010年5月24日取得《关于对《空港经济区总体规划修编环境影响报告书》审查意见的函》（昆环保函[2010]62号）。</p> <p>该项目与《空港经济区总体规划修编环境影响报告书》审查意见的函（昆环保函[2010]62号）的符合性分析，详见表1.2-2。</p> <p><b>表 1.2-2 与《空港经济区总体规划修编环境影响报告书》审查意见的函（昆环保函[2010]62号）的符合性分析</b></p> <table> <tr> <th>分析因素</th><th>审查意见</th><th>该项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td rowspan="2">1、环境空气影响减缓对策和措施</td><td>调整能源结构，推广使用煤气、石油气、电等清洁能源。</td><td>该项目生产所使用能源主要为电、天然气等清洁能源。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>禁止发展以废气排放为特征的产业，所有现有、在建及拟建项目应完善污染防治措施，确保污染物长期稳定达标排放。</td><td>该项目为机场改扩建工程配套临时工程，仅为机场改扩建工程施工单位提供砂石料加工服务；加工原料为机场改扩建工程土方开挖中20~80cm粒径的砂石。机场改扩建工程结束，本项目也随之结束。<br/>项目砂石料加工临时生产线，运行期</td><td>符合</td></tr> </table> |                                                      |                                                                                                                |      | 分析因素 | 审查意见 | 该项目情况 | 是否符合 | 1、环境空气影响减缓对策和措施 | 调整能源结构，推广使用煤气、石油气、电等清洁能源。 | 该项目生产所使用能源主要为电、天然气等清洁能源。 | 符合 | 禁止发展以废气排放为特征的产业，所有现有、在建及拟建项目应完善污染防治措施，确保污染物长期稳定达标排放。 | 该项目为机场改扩建工程配套临时工程，仅为机场改扩建工程施工单位提供砂石料加工服务；加工原料为机场改扩建工程土方开挖中20~80cm粒径的砂石。机场改扩建工程结束，本项目也随之结束。<br>项目砂石料加工临时生产线，运行期 | 符合 |
| 分析因素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 审查意见                                                 | 该项目情况                                                                                                          | 是否符合 |      |      |       |      |                 |                           |                          |    |                                                      |                                                                                                                |    |
| 1、环境空气影响减缓对策和措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 调整能源结构，推广使用煤气、石油气、电等清洁能源。                            | 该项目生产所使用能源主要为电、天然气等清洁能源。                                                                                       | 符合   |      |      |       |      |                 |                           |                          |    |                                                      |                                                                                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 禁止发展以废气排放为特征的产业，所有现有、在建及拟建项目应完善污染防治措施，确保污染物长期稳定达标排放。 | 该项目为机场改扩建工程配套临时工程，仅为机场改扩建工程施工单位提供砂石料加工服务；加工原料为机场改扩建工程土方开挖中20~80cm粒径的砂石。机场改扩建工程结束，本项目也随之结束。<br>项目砂石料加工临时生产线，运行期 | 符合   |      |      |       |      |                 |                           |                          |    |                                                      |                                                                                                                |    |

|                 |                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                            |    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                 |                                                                   |  | 间主要排放粉尘废气，经采取密闭、收集、除尘器、喷淋装置等措施后可稳定达标排放；产生的食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放。                                                                                                                                               |    |
| 2、地表水影响减缓对策和措施  | 禁止开采地下水资源。                                                        |  | 该项目用水由市政供水，不开采地下水。                                                                                                                                                                                         | 符合 |
|                 | 新建、改建、扩建项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术。                                      |  | 运行期生产废水经沉淀、压滤处理后回用，污染防治措施及其设施属于常规、成熟技术设备。                                                                                                                                                                  | 符合 |
|                 | 片区内各组团之间除保持距离外，交通设施与居住、商业、医疗、学校等用地之间采用种植绿化带减缓噪声影响。                |  | 该项目属于机场改扩建工程施工期配套服务项目，位于机场建设用地范围内，场地周边的花箐村已拆除。周边不涉及交通设施与居住、商业、医疗、学校等用地。                                                                                                                                    | 符合 |
| 4、固体废物影响减缓对策和措施 | 入区企业必须具有完整的固废无害化处置措施，危险废物贮存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）环保要求。 |  | 项目产生的各项固体废物均得到了合理、合法处置，处置效率达100%，固体废物处置满足“减量化、资源化、无害化”的要求；项目不涉及危废。                                                                                                                                         | 符合 |
| 5、生态环境保护措施与生态建设 | 入园项目严禁占用道路两侧规划的绿化，应采取切实可行的水土保持措施，防治水土流失。                          |  | 该项目用地为机场改扩建规划建设用地，未占用道路两侧规划的绿化，该项目已按水保监理要求采取了相应水土保持措施，防治水土流失。                                                                                                                                              | 符合 |
| 6、环境管理对策和措施     | 落实《环境影响评价法》，重点开展工业区的各环境行业的环境影响评价。                                 |  | 该项目依据《中华人民共和国环境影响评价法》正在开展环境影响评价工作。                                                                                                                                                                         | 符合 |
|                 | 严格执行国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定，严禁不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业入驻园区。           |  | 根据《促进产业结构调整暂行规定》的决定，该项目不属于淘汰工艺和产业，因此该项目符合产业政策。                                                                                                                                                             | 符合 |
|                 | 严格执行达标排放和总量控制制度。                                                  |  | 项目生产废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求；食堂油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求；厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；项目生产废水处理回用于洒水降尘，不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理后，委托环卫部门清运至污水处理厂；固废均得到合理妥善处置，处置率100%。 | 符合 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            | 该项目已制定总量控制指标：废气：<br>有组织排放废气：颗粒物 33.34t/a。无<br>组织排放废气：颗粒物 49.749/a。                                                                                                                                   |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <p>2017 年 10 月，空港经济区编制完成了《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》，于 2017 年 11 月 28 日取得云南滇中新区环境保护局关于《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（滇中环函[2017]5 号）。该项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（滇中环函[2017]5 号）的符合性分析，详见表 1.2-3。</p> <p><b>表 1.2-3 与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（滇中环函[2017]5 号）的符合性分析</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |      |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 审查意见                                                                                                                                                                                                                                                                       | 该项目情况                                                                                                                                                                                                | 是否符合 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 在规划实施过程中，应严格遵守法律法规底线和生态保护红线，全面落实规划实施可能涉及的敏感区保护要求，充分与《云南省工业园区产业布局规划(2016-2025)》、昆明市“十三五”工业产业布局规划（2016-2020）、土地利用规划等相关规划衔接确保与相关规划协调一致，结合区域制约因素和环境问题进一步调整优化各片区功能定位、产业布局、产业结构和发展规模,衔接确保与相关规划协调一致，结合区域制约因素和环境问题进一步调整优化各片区功能定位、产业布局、产业结构和发展规模，统筹考虑区域环境风险防控，严格环境准入，实现社会经济环境可持续发展。 | <p>机场改扩建工程不占用生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等重要生态敏感区；机场改扩建用地和建设符合《昆明市中心城区空港分区规划》（2009-2035）要求。</p> <p>本项目为机场改扩建工程施工期配套工程，位于机场改扩建范围内，机场建设完成后随即拆除。项目建设符合《昆明市中心城区空港分区规划》（2009-2035）要求。</p> | 符合   |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 空港经济区内现存不符合产业定位的项目严禁新增产能、在条件成熟的情况下，应通过“关”、“停”、“转”、“迁”等措施，逐步向规划产业方向过渡。                                                                                                                                                                                                      | 该项目属于机场改扩建工程施工期配套砂石料加工服务项目，机场建设完成后随即拆除，不涉及意见中的情形。                                                                                                                                                    | 符合   |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 规划实施过程中应严格执行《云南省牛栏江保护条例》和《云南省滇池保护条例》的规定，重点做好水环境保护工作。环境风险大和涉及重金属、持久性有机污染物排放的产业应严格限制入驻。                                                                                                                                                                                      | 根据 1.6 与《云南省牛栏江保护条例》的相符性分析和 1.7 与《滇池保护条例》的相符性分析，符合《云南省牛栏江保护条例》和《云南省滇池保护条例》的规定。该项目产生的废水经处理后回用于厂区洒水                                                                                                    | 符合   |

|  |   |                                                                                       |                                                                                                         |    |
|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |   |                                                                                       | 降尘，不外排；产生的生活污水经化粪池处理，委托环卫部门清运至污水处理厂。该项目产生的废水不外排，环境风险不大。该项目不属于重金属、持久性有机污染物排放的产业。                         |    |
|  | 4 | 对机场噪声影响范围内现存的居住、学校、医院等敏感建筑做好降噪工作。                                                     | 本项目为机场改扩建工程施工期配套服务设施，且项目周边无敏感建筑。                                                                        | 符合 |
|  | 5 | 加强固废管理，确保入驻企业的固废得到妥善处置。提高固体废物综合利用效率，实现工业固体废物资源化和减量化。按照分散和集中相结合的原则，确保入驻企业的固体废物处置无害化要求。 | ①生活垃圾：设垃圾桶收集后委托环卫部门定期清运处置；化粪池污泥委托环卫部门清掏<br>②餐厨垃圾、隔油池废油脂：收集后委托有资质单位清运；<br>③除尘灰、沉淀灰渣、废料：全部回用于机场改扩建工程，不外排。 | 符合 |
|  | 6 | 加强规划区域内环境管理，及时开展环境影响跟踪评价。                                                             | 该项目不涉及意见中的情形。                                                                                           | 符合 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |                                 |      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|
| 其他符合性分析 | <p><b>1.3 产业政策符合性分析</b></p> <p>该项目属于《国民经济行业分类》（GBT 4754-2017）中的“BC3039 其他建筑材料制造”，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目不属于鼓励类、限制类和禁止类项目，属于允许类项目，符合国家产业政策。</p> <p><b>1.4 与云南省“生态保护红线”符合性分析</b></p> <p>根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云府发[2018]32 号），其对全省各市区的生态保护红线进行了划定。其中昆明区域范围内的有高原湖泊及牛栏江上游水源涵养生态保护红线、珠江上游及滇东南喀斯特地带水土保持生态保护红线。</p> <p>该项目位于机场改扩建工程规划建设用地范围内，该项目不涉及生态红线，因此符合云南省生态红线保护要求。</p> <p><b>1.5 与昆明市“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发[2021]21 号）中可知：全市共划分 129 个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控 3 类。根据“昆明市环境管控单元分类图”，该项目位于“空港经济区重点管控单元”。</p> <p>该项目与昆明市“三线一单”符合性分析，详见表 1.5-1；</p> <p>与昆明市环境管控单元生态环境总体准入要求符合性分析，详见表 1.5-2；</p> <p>与“空港经济区重点管控单元”符合性分析，详见表 1.5-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1.5-1 与昆明市“三线一单”符合性分析</b></p> |                                                                                                                                                                                                     |                                 |      |
|         | 类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 要求                                                                                                                                                                                                  | 该项目情况                           | 是否符合 |
|         | 生态保护红线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为 4662.53km <sup>2</sup> ，占全市国土面积的 22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 | 该项目位于机场改扩建工程规划建设用地范围内，不涉及生态红线。  | 符合   |
|         | 环境质量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态                                                                                                                                                            | 该项目位于昆明市官渡区，根据《2022 年度昆明市生态环境状况 | 符合   |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |                                 |      |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 底线                                | <p>安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。</p> <p>到 2035 年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水源水质稳定达标。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。</p> | <p>公报》，昆明市主城区环境空气质量优良率达 100%，其中优 246 天、良 119 天。与 2021 年相比，优良天数增加 37 天，环境空气污染综合指数降低 13.68%，环境空气大幅改善。</p> <p>项目所在水系的国控断面四营水文站的水质未达到昆明市考核目标，花庄河和杨官庄水库水质未达到昆明市考核目标，。</p> <p>该项目产生的粉尘废气经除尘器处理后有组织排放、油烟废气经油烟净化器处理后通过烟囱于屋顶排放；无组织废气经喷淋喷雾、洒水降尘等措施减小影响。初期雨水、车辆冲洗废水经沉淀处理后回用于洒水降尘，不排放；项目生活污水经化粪池收集后委托环卫部门定期清运至污水处理厂；因此项目对地表水没有影响；厂界噪声可以达标排放。固体废物处置率 100%。各项污染物均满足达标排放。</p> |      |
| 资源利用上线                            | <p>按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>项目废水处理后重复利用，提高水资源利用率。项目位于机场改扩建工程建设用地范围内，未新增占地，不涉及基本农田。使用能源为电、天然气等清洁能源。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 符合   |
| 表 1.5-2 与昆明市环境管控单元生态环境总体准入要求符合性分析 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
|                                   | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 该项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 是否符合 |
| 空间布局约束                            | <p>严格控制滇池、螳螂川等水污染严重地区高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要水污染物排放减量置换。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>该项目属于砂石料加工生产，不属于高耗水、高污染行业。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 符合   |

|  |          |                                                                                                                       |                                                                                                                                  |    |
|--|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |          | 牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境区进行分区管控。                                                                               | 该项目与《云南省牛栏江保护条例》符合，详见表 1.6-1。                                                                                                    | 符合 |
|  |          | 区域内 COD 允许排放量不得超过 1.44 万吨，氨氮允许排放量不得超过 0.50 万吨。                                                                        | 该项目车辆冲洗废水、初期雨水沉淀处理后回用生产不外排，生活污水经化粪池收集后委托环卫部门定期清运至污水处理厂。                                                                          | 符合 |
|  |          | 环境空气质量总体保持优良，区域内二氧化硫排放量控制在 10.06 万吨/年以下、氮氧化物排放量控制在 9.32 万吨/年以下。                                                       | 该项目生产期间废气为砂石料生产中的粉尘废气，不产生二氧化硫和氮氧化物。                                                                                              | 符合 |
|  | 污染物排放管控  | 主城建成区生活垃圾无害化处理率达到 100%，县城（建成区）生活垃圾无害化处理率达到 80%以上，建制镇生活垃圾无害化处理率达到 70%以上，特殊困难地区可适当放宽。工业固体废物处置利用率 95%以上，秸秆综合利用率达到 90%以上。 | ①生活垃圾：设垃圾桶收集后，委托环卫部门定期清运处置；<br>②化粪池污泥：委托环卫部门定期清掏；<br>③餐厨垃圾、油水分类器废油脂：收集委托有资质单位清运；<br>④除尘灰、沉淀污泥：全部用于机场改扩建工程。<br>工业固废、生活垃圾处置率 100%。 | 符合 |
|  |          | 按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的生活垃圾处理厂（场）、粪便处理厂、厨余垃圾处理厂、建筑垃圾（渣土）处理场、垃圾转运站、公共厕所、生活垃圾分类设施等环卫基础设施。                          | 该项目为机场改扩建工程施工期配套的场内自采砂石料集中加工项目，不涉及相关内容。                                                                                          | 符合 |
|  | 环境风险     | 严格控制长江、珠江两大水系干流沿岸和滇池、阳宗海流域的石化、化工、有色金属冶炼等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。                                                   | 该项目为机场改扩建工程施工期场内自采砂石料集中加工项目，项目运营过程中不使用危险化学品。                                                                                     | 符合 |
|  | 防控       | 强化与其他滇中城市的大气污染防治联防联控协作机制，加强区域内重污染天气应急联动。                                                                              | 该项目在机场建设指挥部的统一管理下，协调配合大气污染防治联防联控协作工作。                                                                                            | 符合 |
|  | 资源开发效率要求 | 水资源利用效率持续提高，完成省级下达的水资源利用效率目标要求。                                                                                       | 该项目不开采地下水。项目废水处理后重复利用，提高水资源利用率。                                                                                                  | 符合 |
|  |          | 能源利用效率持续提高，完成省级下达的能源利用效率目标。                                                                                           | 该项目使用能源为天然气和电能。                                                                                                                  | 符合 |
|  |          | 全市绿色低碳产业结构基本形成，能源生产和消费结构进一步优化，实现单位地区生产总值二氧化碳排放量完成省下达任务。                                                               | 该项目为机场改扩建工程施工期配套的场内自采砂石料集中加工项目，不涉及相关内容。                                                                                          | 符合 |
|  |          | 非化石能源消费占能源消费总量比重达到 20%。                                                                                               | 该项目使用能源为天然气和电能。                                                                                                                  | 符合 |

| 表 1.5-3 与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》中空港经济区重点管控单元符合性分析 |             |          |                                                                                   |                                                                          |      |
|-------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------|
| 单元编码                                                        | 单元名称        | 管控要求     |                                                                                   | 该项目情况                                                                    | 是否符合 |
| ZH530112003                                                 | 空港经济区重点管控单元 | 污染物排放管控  | 1、园区规划内新建的产业生产废水禁止外排。                                                             | 项目车辆冲洗废水、初期雨水废水沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排，生活污水经化粪池收集后委托环卫部门定期清运至污水处理厂，不外排。         | 符合   |
|                                                             |             |          | 2、区域环境质量不能稳定达标前，新改扩建项目排放区域环境超标污染因子须实行区域超量削减，其中有色金属冶炼生产废水要封闭循环不外排。                 | 项目粉尘废气达标排放，废水回用不外排，不涉及区域环境超标污染因子，且项目属于砂石料加工生产，不属于有色金属冶炼行业。               | 符合   |
|                                                             |             |          | 3、加大园区截污率，为产业布局腾出环境容量。                                                            | 该项目不涉及园区截污工作。                                                            | 符合   |
|                                                             |             |          | 4、制定区域环境综合整治计划，加快推进园区一般固废和污水集中处理处置设施建设，确保一般固废得到合理利用、妥善处置。                         | 项目一般固废处置率达 100%，该项目产生的废水经沉淀处理后回用于洒水降尘不外排，产生的生活污水经化粪池收集后定期委托环卫部门清运至污水处理厂。 | 符合   |
|                                                             |             |          | 5、开展河流沿岸涉重片区及涉重企业雨污分流，初期雨水处理等综合治理，建设生产废水集中处理厂及废水应急处理设施，净化处理片区汇水。                  | 该项目位于机场改扩建工程施工建设用地范围内，所在位置不属于涉重片区，该项目不属于涉重企业。                            | 符合   |
|                                                             |             |          | 6、对现有电解铝企业逐步进行环保升级改造，禁止新建扩建电解铝企业。                                                 | 该项目为机场改扩建工程施工期配套的场内自采砂石料集中加工项目，不属于电解铝行业。                                 | 符合   |
|                                                             |             | 环境风险防控   | 工业发展中使用酸碱等危险化学品的贮存应严格按照相关规范，尽量远离河道，限制生物制约等涉及危险化学品的产业发展，削弱其环境风险影响。                 | 该项目为施工期的场内自采砂石料集中加工项目，项不涉及危险化学品。                                         | 符合   |
|                                                             |             | 资源开发效率要求 | 1、二期调水工程完成后，近期需将 26.05%的调水水量分配给空港经济区，远期需将 38.35%调水水量分配给空港经济区。实施水源替换，空港经济区禁止开采地下水。 | 该项目不开采地下水。项目废水处理后回用，提高水资源利用率。                                            | 符合   |
|                                                             |             |          | 2、入驻企业不得开采地下水作为生产用水。                                                              |                                                                          | 符合   |

|  |  |                                                                                                                  |                                                              |    |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
|  |  | <p>1、重点发展航空服务业、航空运输物流业、花卉与高附加值的现代都市型农业、体育文化休闲业、总部经济、保税加工业以及临空型高科技。</p> <p>2、入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入。</p> | <p>该项目为机场改扩建工程施工期的场内自采砂石料集中加工项目，机场建成后即拆除，不影响机场发展规划及空间布局。</p> | 符合 |
|  |  |                                                                                                                  |                                                              | 符合 |

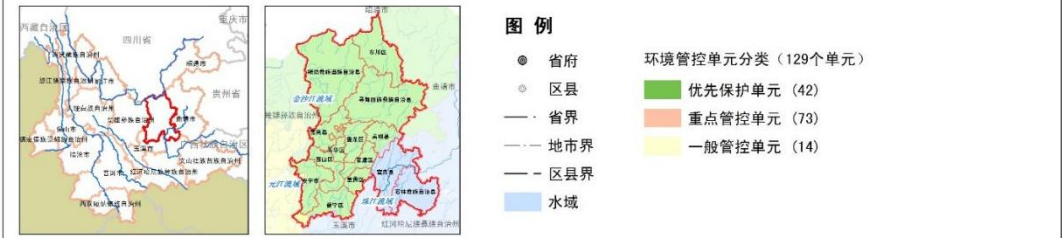
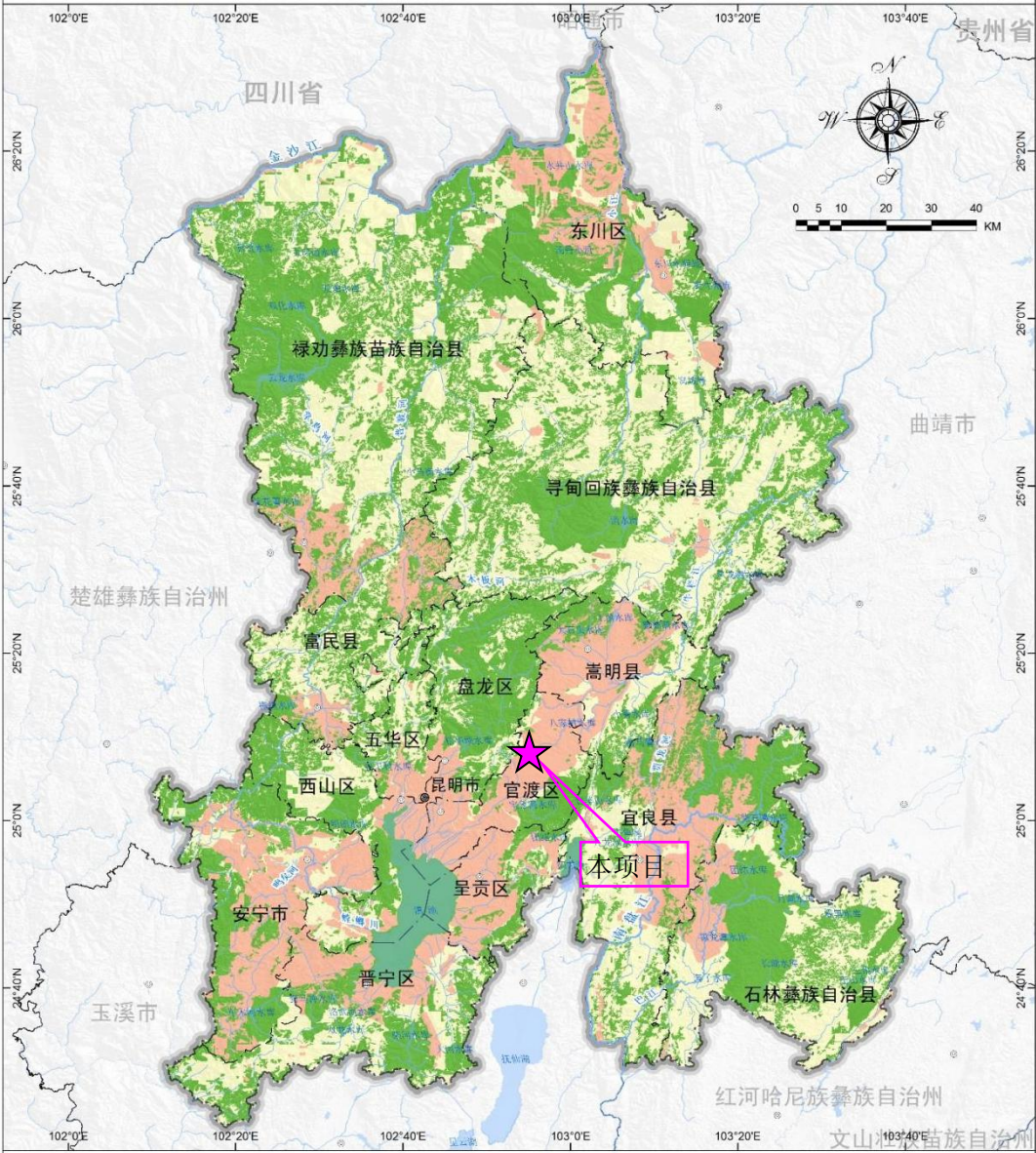


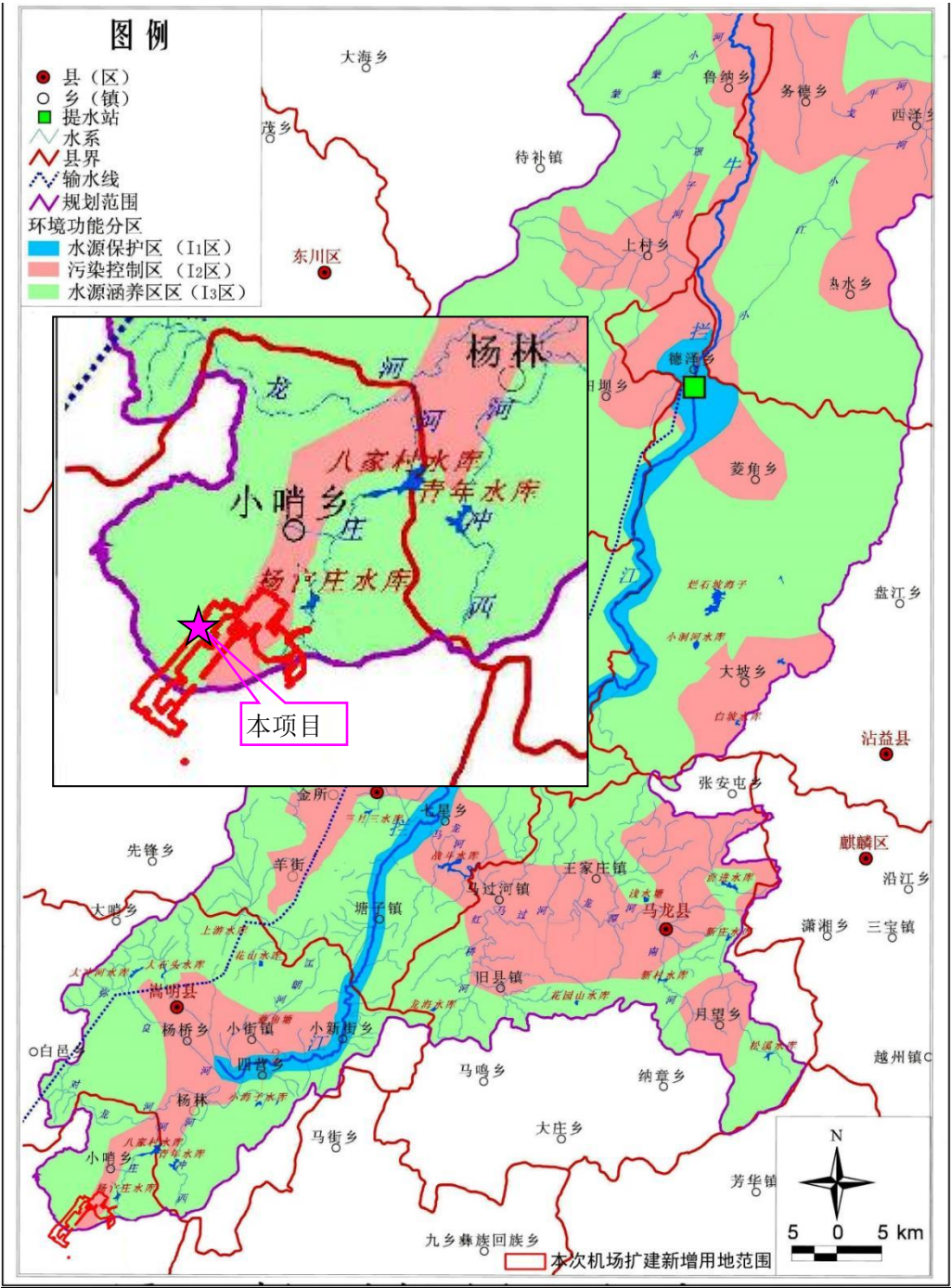
图 1.5-1 本项目与昆明市环境管控单元位置关系图

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>综上所述，项目符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》中“三线一单”要求。</p> <p><b>1.6 与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析</b></p> <p><b>(1) 与《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划》的符合性</b></p> <p>《牛栏江流域（云南部分）水环境保护规划（2009-2030 年）》，2010 年经云南省人民政府批复（云政复〔2010〕21 号）发布。《规划》将牛栏江流域（云南段）水环境保护划分为两大控制区，即牛栏江上游（德泽水库坝址以上）重点保护区、牛栏江下游生态与环境保护区，根据污染特征将各控制区进一步划分为若干控制单元。</p> <p>昆明长水国际机场改扩建工程，部分位于牛栏江上游（德泽水库坝址以上）重点保护区中 I2 重点污染控制区和 I3 水源涵养区，项目与牛栏江水环境保护规划位置关系见图 1.6-1。</p> <p>I2 重点污染控制区工程措施包括乡镇生活源治理工程，农村及农业面源治理工程，水土流失控制工程等；I3 水源涵养区重点实施退耕还林、水土保持、营造水源涵养林等工程，引导农业生态化发展，加强区域生态保护。</p> <p>该项目属于昆明长水国际机场改扩建工程施工期配套场内自采砂石料加工，不属于农村面源污染工程，项目运营期产生的生产废水经处理后回用于洒水降尘，生活污水经隔油池、化粪池处理后委托环卫部门清运至污水处理厂处置，不直接排至外环境。项目建设、实施过程中将严格执行水土保持措施要求并对临时存土场进行植被恢复，项目建设符合 I2 重点污染控制区和 I3 水源涵养区管理要求。因此，该项目建设符合《牛栏江流域(云南段)水环境保护规划》。</p> <p><b>(2) 与《云南省牛栏江保护条例》符合性</b></p> <p>该项目位于昆明长水国际机场西侧，根据 2012 年 9 月 28 日通过的《云南省牛栏江保护条例》，该项目位于牛栏江上游水源涵养区，项目与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析见表 1.6-1。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 表 1.6-1 与《云南省牛栏江保护条例》符合性分析 |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                             |      |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 序号                         | 控制内容                                                                                                                                                                                                                                    | 该项目情况                                                                                                                                                       | 是否符合 |
| 1                          | 第三十条 牛栏江流域上游保护区内的工业园区应当建设污水集中和分散处理设施，生产废水处理达标后，在园区内综合回用，实现生产废水零排放。排污单位在向污水集中处理设施排放污水时，应当符合相应的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。工业园区的管理机构统一负责园区内污水集中处理设施的监督管理，并确保其正常运行。<br>工业园区外的工业企业应当进行技术改造，采取综合防治措施，提高水的重复利用率，逐年减少废水和污染物排放量。                    | 该项目不属于工业园区建设项目，位于工业园区外，该项目产生的废水经沉淀处理后回用于洒水降尘不外排。<br>生活污水经隔油池、化粪池收集处理后定期委托环卫部门清运至污水处理场处置不外排。<br>项目废水经处理后回用，提高了水的重复利用率。                                       | 符合   |
| 2                          | 第三十一条 牛栏江流域上游保护区内的县级以上人民政府应当组织建设城镇居民生活污水收集管网和集中处理设施，加快配套污水管网的建设和污水处理厂的升级改造，确保城镇生活污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准排放。                                                                                                                         | 该项目属于机场改扩建工程施工配套项目，废水沉淀处理后回用，不外排，生活污水经隔油池、化粪池收集处理后委托环卫部门定期清运处置不外排。                                                                                          | 符合   |
| 3                          | 第三十二条 重点水源涵养区内禁止下列行为：<br>(一)盗伐、滥伐林木和破坏草地；<br>(二)使用高毒、高残留农药；<br>(三)利用溶洞、渗井、渗坑、裂隙排放、倾倒含有毒有害物质的废水、废渣；<br>(四)向水体排放废水、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；<br>(五)在江河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废物或者其他污染物；<br>(六)利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物。 | 该项目占地属于机场改扩建工程规划建设用地，不会发生盗伐、滥伐林木和破坏草地等行为。<br>该项目运营过程中不涉及高毒、高残留农药。<br>该项目产生的废水经沉淀处理后回用，生活污水经隔油池、化粪池收集处理委托环卫部门定期清运至污水处理场处置，该项目产生的一般固废和生活垃圾都已妥善处置，固废处置率达 100%。 | 符合   |
| 4                          | 第三十三条 重点污染控制区内除重点水源涵养区禁止的行为外，还禁止下列行为：<br>(一)新建、扩建工业园区；<br>(二)新建、扩建重点水污染物排放的工业项目；<br>(三)新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。                                                                                                                                | 该项目为机场改扩建工程施工期配套的场内自采砂石料集中加工项目，不属于新建、扩建工业园区，不属于新建、扩建重点水污染物排放的工业项目，也不属于新建、改建、扩建经营性陵园、公墓。                                                                     | 符合   |
| 5                          | 第三十六条 污染控制区内禁止新建、改建、扩建对水体污染严重的建设项目。                                                                                                                                                                                                     | 项目产固废处置率达 100%，该项目产生的废水经沉淀处理后                                                                                                                               | 符合   |

回用于洒水降尘不外排，产生的生活污水经隔油池、化粪池收集后定期委托环卫部门清至污水处理厂，不会对周边地表水体造成污染。

综上所述，该项目与《云南省牛栏江保护条例》符合。



1.7 与《牛栏江流域(昆明段)水污染防治工作方案》符合性分析

根据《昆明市人民政府办公厅关于印发牛栏江流域(昆明段)水污染防治

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>工作方案的通知》（昆政办[2011]33 号），方案实施范围为牛栏江流域（昆明段）主要涉及盘龙区、官渡区、嵩明县、寻甸县。项目仅涉及盘官渡区。方案中对污染物的控制主要提出以下要求：</p> <p>①引导产业发展。合理规划布局产业发展方向。禁止新建不符合国家产业政策的工业项目。禁止在牛栏江流域昆明段 新建高污染工业项目包括污染严重的钢铁、冶炼、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、磷化工、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等企业和项目。对原有的该类企业实施逐步、有计划地搬迁和淘汰。</p> <p>②淘汰落后产能。组织对牛栏江流域（昆明段）的工业企业进行全面排查按照《产业结构调整指导目录》（2005 本）和《国务院关于加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）的要求坚决取缔淘汰不符合国家产业政策的落后产能和工艺设备。</p> <p>③实现企业废水零排放。停止审批新增工业废水的项目。已有的合法工业企业应升级改造于 2011 年 12 月 31 日前全面实现牛栏江流域（昆明段）工业废水零排放。</p> <p>④严格工业固体废弃物和危险废物管理实现固体废弃物和危险废物安全处置。牛栏江流域昆明段所有排放固体废弃物和危险废物的企业，应按国家有关固体废弃物和危险废物安全处置的要求，对现有固体废弃物和危险废物堆场进行安全处置，特别是磷化工企业。新建固体废弃物和危险废物堆场必须达到国家有关固体废弃物和危险废物安全处置的要求。</p> <p>⑤逐步削减氨氮、总磷、化学需氧量排放量，牛栏江流域（昆明段）氨氮、总磷、化学需氧量控制在规定范围内。新改扩建项目不得新增氨氮、总磷、化学需氧量排放量。</p> <p>经对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，该项目不属于禁止准入类，属于许可准入类，对照《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版），该项目不在负面清单之内。项目产生的废水经沉淀处理后回用于洒水降尘不外排；生活污水经隔油池、化粪池收集处理后，定期委托环卫部门清运至空港经济区南污水处理厂，不会新增氨氮、总磷、化学需氧量排放量，基本不会对周围环境造成影响；项目产生的一般固废和生活垃圾都已妥善处置，固废处置率达 100%。项目建设不违反《牛栏江流域（昆明段）水污染防治工作方案》要</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

求。

### 1.8 与《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划》（2011-2030 年）的符合性分析

根据《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划（2011-2030）》（上报稿），“牛栏江流域（昆明段）禁止新建不符合国家产业政策的工业项目，禁止新建钢铁、冶炼、基础化工、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、磷化工、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等高污染企业和项目”，“新建、改建工业企业全部入园区，工业废水收集处理率及再生利用率 100%，工业废水零排放”。

项目为机场改扩建工程施工配套砂石料加工项目，符合国家产业政策，不属于高污染企业和项目。项目产生的废水经沉淀处理后回用于洒水降尘不外排；生活污水经隔油池、化粪池收集处理后，定期委托环卫部门清运；项目产生的一般固废和生活垃圾都已妥善处置，固废处置率达 100%。项目的建设符合《牛栏江流域（昆明段）水环境保护规划（2011-2030 年）》的相关要求。

### 1.9 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

项目与《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）文件的符合性分析如下：

表 1.9-1 项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

| 序号 | 相关要求                                                                                 | 本项目情况                                        | 符合性 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|
| 1  | 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。 | 项目属于砂石料临时加工项目，不属于产业结构中的对生态系统有严重影响的产业。        | 符合  |
| 2  | 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。                                                      | 项目属于砂石料临时加工项目，不属于化工项目                        | 符合  |
| 3  | 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。                    | 属于砂石料临时加工项目，不属于尾矿库                           | 符合  |
| 4  | 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。                | 项目产生的固体废物均按要求妥善收集处理，严格禁止非法倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物 | 符合  |

由上表可知，项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

| <p><b>1.10 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析</b></p> <p>昆明国际机场改扩建项目不涉及自然保护区、风景名胜区、国家湿地公园、饮用水水源保护区，不利用、占用长江流域河湖岸线。本项目位于机场改扩建范围内，为机场改扩建工程施工期配套项目，机场改扩建建设结束，本项目随之拆除。因此，项目建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》的要求。</p> <p><b>1.11 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析</b></p> <p>项目与《昆明市大气污染防治条例》文件的符合性分析如下：</p> <p><b>表 1.11-1 项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>条例相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会应当采取有效措施优化能源结构，推广利用清洁能源。推进生产和生活领域以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，控制大气污染物的排放。对具备条件且有供热需求的现有各类工业园区与工业集中区实施热电联产或者集中供热改造；对具备条件的新建各类工业园区，应当将集中供热纳入建设项目。市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会加强民用散煤管理，增加优质煤炭和洁净型煤供应，推广节能环保型炉具。</td><td>项目主要使用电能作为能源，属于使用清洁能源生产，符合规定。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</td><td>项目主要使用电能作为能源，不涉及高污染燃料使用。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。</td><td>项目属于砂石料临时加工项目，污染物为颗粒物，不涉及挥发性有机物</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：（一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；（二）在施工现</td><td>项目主体工程及生产设备已安装完成，施工期主要为环保设施建设。施工过程中设置施工信息公示牌，并制定相应的扬尘</td><td>符合</td></tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |     | 序号 | 条例相关要求 | 本项目情况 | 符合性 | 1 | 市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会应当采取有效措施优化能源结构，推广利用清洁能源。推进生产和生活领域以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，控制大气污染物的排放。对具备条件且有供热需求的现有各类工业园区与工业集中区实施热电联产或者集中供热改造；对具备条件的新建各类工业园区，应当将集中供热纳入建设项目。市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会加强民用散煤管理，增加优质煤炭和洁净型煤供应，推广节能环保型炉具。 | 项目主要使用电能作为能源，属于使用清洁能源生产，符合规定。 | 符合 | 2 | 城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 | 项目主要使用电能作为能源，不涉及高污染燃料使用。 | 符合 | 3 | 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。 | 项目属于砂石料临时加工项目，污染物为颗粒物，不涉及挥发性有机物 | 符合 | 4 | 本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：（一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；（二）在施工现 | 项目主体工程及生产设备已安装完成，施工期主要为环保设施建设。施工过程中设置施工信息公示牌，并制定相应的扬尘 | 符合 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|----|--------|-------|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----|---|--------------------------------------------------|---------------------------------|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----|
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 条例相关要求                                                                                                                                                                                                                                  | 本项目情况                                                 | 符合性 |    |        |       |     |   |                                                                                                                                                                                                                                         |                               |    |   |                                                                                                                                    |                          |    |   |                                                  |                                 |    |   |                                                                                                 |                                                       |    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会应当采取有效措施优化能源结构，推广利用清洁能源。推进生产和生活领域以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，控制大气污染物的排放。对具备条件且有供热需求的现有各类工业园区与工业集中区实施热电联产或者集中供热改造；对具备条件的新建各类工业园区，应当将集中供热纳入建设项目。市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会加强民用散煤管理，增加优质煤炭和洁净型煤供应，推广节能环保型炉具。 | 项目主要使用电能作为能源，属于使用清洁能源生产，符合规定。                         | 符合  |    |        |       |     |   |                                                                                                                                                                                                                                         |                               |    |   |                                                                                                                                    |                          |    |   |                                                  |                                 |    |   |                                                                                                 |                                                       |    |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。                                                                                                      | 项目主要使用电能作为能源，不涉及高污染燃料使用。                              | 符合  |    |        |       |     |   |                                                                                                                                                                                                                                         |                               |    |   |                                                                                                                                    |                          |    |   |                                                  |                                 |    |   |                                                                                                 |                                                       |    |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。                                                                                                                                                                                        | 项目属于砂石料临时加工项目，污染物为颗粒物，不涉及挥发性有机物                       | 符合  |    |        |       |     |   |                                                                                                                                                                                                                                         |                               |    |   |                                                                                                                                    |                          |    |   |                                                  |                                 |    |   |                                                                                                 |                                                       |    |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：（一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；（二）在施工现                                                                                                                                         | 项目主体工程及生产设备已安装完成，施工期主要为环保设施建设。施工过程中设置施工信息公示牌，并制定相应的扬尘 | 符合  |    |        |       |     |   |                                                                                                                                                                                                                                         |                               |    |   |                                                                                                                                    |                          |    |   |                                                  |                                 |    |   |                                                                                                 |                                                       |    |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |    |
|--|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|
|  |   | 场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理；（三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；（四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面；（五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业；（六）施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。 | 防治措施，接受社会监督。施工现场采取洒水降尘，物料堆放场所采取防尘网遮盖措施。 |    |
|  | 5 | 对未开工或者停工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖或者简易绿化；超过 3 个月仍未开工或者恢复建设的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。                                                                                                                                                                                             | 建设单位已停止建设，并对裸露土地进行了苫盖                   | 符合 |
|  | 6 | 矿产资源开采、露天物料堆场等应当采用防风抑尘工艺、技术和设备，采取有效措施防治扬尘污染                                                                                                                                                                                                                       | 项目毛料临时堆场采取防尘布苫盖，同时对厂区内清扫洒水。             | 符合 |

由上表可知，项目的建设符合《昆明市大气污染防治条例》要求。

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>国家《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》提出，发挥云南面向南亚、东南亚辐射中心的作用，加快建设昆明等国际航空枢纽。同时民航“十四五”规划提出，加快实施昆明等机场扩建工程，提升昆明等机场的国际枢纽功能。昆明长水国际机场（以下简称“昆明机场”）位于云南省昆明市东部官渡区大板桥镇，是国家大型交通基础设施和城市公共基础设施，是我国面向东南亚、南亚和连接欧亚的国家门户枢纽机场，2023 年 9 月昆明机场改扩建工程开工建设。</p> <p>2023 年 10 月 17 日，经云南机场集团有限责任公司招投标确定云南机场建设发展有限公司为“昆明机场改扩建工程场内临时自采砂石料集中加工项目”中标人。与昆明长水国际机场有限责任公司签订服务合同后，云南机场建设发展有限公司投资 500 万元，在发包人指定的区域内一即改扩建工程西侧建设用地内、昆明市官渡区大板桥街道花箐村东北侧建设砂石料集中加工场站及配套设施，加工生产砂石料混凝土机制砂、混凝土碎石、水稳层碎石、水稳层机制砂，全部供应昆明长水国际机场改扩建工程，不对外销售。</p> <p>该项目为昆明长水国际机场改扩建工程临时配套工程，于 2023 年 10 月 30 日开工建设，项目占地面积 53758m<sup>2</sup>，建筑面积 6871m<sup>2</sup>，建成投产后，加工生产昆明机场改扩建工程所需的混凝土机制砂、混凝土碎石、水稳层碎石、水稳层机制砂，预计年产量 220.5 万吨。</p> <p>因项目未办理环境影响评价手续，现已停止建设，并积极补办项目环境影响评价文件。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于“非金属矿物制品业—56 砖瓦、石材等建筑材料制造—建筑用石加工；其他建筑材料制造”，需编制环境影响报告表。</p> <p>根据以上要求，建设单位云南机场建设发展有限公司委托北京欣国环环境科技发展有限公司编制该项目环境影响报告表。接受委托后，我单位组建项目组，委派技术人员对项目区域进行现场踏勘，调查收集项目相关材料，</p> |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

按照《环境影响评价技术导则》要求，编制完成了《昆明机场改扩建工程场内临时自采砂石料集中加工项目环境影响报告表》。

## 2.2 项目基本情况

项目名称：昆明机场改扩建工程场内临时自采砂石料集中加工项目；

建设单位：云南机场建设发展有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：云南省昆明市官渡区大板桥街道花箐村东北侧；

占地面积：53758m<sup>2</sup>；

项目投资：500 万元；

生产规模：年产混凝土机制砂、混凝土碎石、水稳层碎石、水稳层机制砂共计 220.5 万 t/a。

## 2.3 项目建设内容及项目组成

### 2.3.1 建设内容

该项目工程规模为年产砂石料 220.5 万吨。建设内容包括：一条砂石料生产线，配套的毛料堆场、废弃料仓、砂石料成品仓库、配电房、库房等，以及办公生活区的办公楼、宿舍、食堂等。项目组成包括主体工程、公辅工程和环保工程等。项目生产设备检修委托社会专业机构，自身不进行检修。项目组成详见表 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目组成一览表

| 工程组成 | 工程名称   | 建设内容                                                                                                        | 备注 |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 主体工程 | 临时加工线  | 由西南向东北依次为一破车间、半成品料仓、二破车间、一筛车间及二筛车间，主要布设颚式破碎机、可调式制砂机、强力反击破、振动筛、皮带传送机等设备                                      | 已建 |
| 储运工程 | 毛料临时堆场 | 位于临时加工线西北侧，主要用于储存备用石料，石料粒径 20~80cm，存储能力 1 万 t/a。                                                            | 已建 |
|      | 废料仓    | 位于厂区东南，采用钢结构封装，仅保留装卸车辆出入口。主要用于储存废料、除尘灰、沉淀灰渣等，储存能力 1 万 t/a。废料、沉淀灰渣最终运至机场指定消纳场；除尘灰作为机场施工混凝土惰性掺合料使用。           |    |
|      | 成品料仓   | 与废弃料仓东北侧共用墙体，外部整体采用钢结构封装，仅保留装卸车辆进出口，总储存能力 10 万 t/a。成品料仓从西南至东北依次为：①4 个混凝土碎石仓，主要存储 4.75~31.5mm 粒径的成品混凝土碎石，储存能 | 已建 |

|      |       |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |    |
|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
|      |       |                                                                                                                                | 力 5 万 t/a; ②1 个水稳层碎石仓, 主要存储 4.75~31.5mm 粒径的水稳料碎石, 储存能力 2 万 t/a; ③1 个水稳层制砂仓, 主要存储 0~4.75mm 粒径的水稳料用砂, 储存能力 1 万 t/a; ④2 个混凝土机制砂仓, 主要存储 0~4.75mm 粒径的混凝土用砂, 储存能力 2 万 t/a                                                                                                   |              |    |
| 辅助工程 | 办公生活区 | 位于厂区东南, 设置办公室、食堂、宿舍、停车场等。                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | 已建 |
|      | 配电房   | 位于半成品料仓东南侧, 单层板房。                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | 已建 |
|      | 生产区库房 | 位于二筛车间东南, 主要存放设备备件。                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | 新建 |
| 公用工程 | 供水    | 市政供水, 年供水量 43646.18t/a                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | 已建 |
|      | 排水    | 项目实行雨污分流, 初期雨水经雨水沟渠收集排入初期雨水池 (1100m³×1、500m³×1), 沉淀后回用于项目洒水降尘。<br>车辆冲洗废水经沉淀后回用于洒水降尘; 生活污水经隔油池、化粪池处理后委托环卫部门清运, 最终送至空港经济区南污水处理厂。 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | 已建 |
|      | 供电    | 市政供电, 年用电量 5100kw/a。                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | /  |
|      | 供暖、制冷 | 办公区采用空调供暖、制冷                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | /  |
| 环保工程 | 废气治理  | 洒水车                                                                                                                            | 项目设置 2 台洒水车用于晴天对运输道路及裸露场地进行洒水降尘, 以减少无组织粉尘的产生。                                                                                                                                                                                                                         |              | 已建 |
|      |       | 车间密闭                                                                                                                           | 项目临时加工线各车间及成品料仓、毛料临时堆场除进出口外均用彩钢进行封闭处理, 以减少无组织粉尘产生                                                                                                                                                                                                                     |              | 已建 |
|      |       | 喷淋降尘装置                                                                                                                         | 项目在临时加工线给料口、传送带进出料口设置喷淋装置进行洒水降尘, 降低无组织粉尘的产生, 共设置 210 个喷头, 喷淋效率 5t/h。                                                                                                                                                                                                  | 共 4 套加喷淋喷雾装置 | 已建 |
|      |       | 雾化降尘装置                                                                                                                         | 项目车间、半成品料仓及成品料仓顶部各设置 4 条雾化装置降尘, 降低无组织粉尘的产生, 雾化管总长度约 1800m, 雾化喷头约 1200 个                                                                                                                                                                                               |              | 已建 |
|      |       | 脉冲袋式除尘系统                                                                                                                       | 一破车间、二破车间产生的粉尘经设备上方的集气罩收集后, 分别经 1#脉冲袋式除尘系统、2#脉冲袋式除尘系统处理达标后, 通过 16m 高排气筒排放 (DA001、DA002);<br>一筛车间、二筛车间产生的粉尘经设备上方的集气罩收集后, 分别经 3#脉冲袋式除尘系统、4#脉冲袋式除尘系统处理达标后, 通过 16.3m 高排气筒排放 (DA003、DA004)。<br>集气罩设计捕集效率 80%, 处理效率 99%, 1#、2#除尘系统风机风量 65000m³/h, 3#、4#除尘系统风机风量 110000m³/h。 |              | 已建 |
|      |       | 场内道路通过洒水控尘、车辆限速限载、道路清扫等措施减少运输废气的产生。                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | 新建 |
|      |       | 通过合理安排使用时间、限速限载等减少运输车辆燃油废气                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |              | 新建 |
|      |       | 油烟净化器                                                                                                                          | 项目食堂设置 1 套处理效率不低于 60%的油烟净化器对食堂产生的油烟进行处理, 油烟处理后通过高于厨房屋                                                                                                                                                                                                                 |              | 已建 |

|  |       |           |                                                                                                                                 |    |
|--|-------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |       |           | 顶的排气筒进行排放。                                                                                                                      |    |
|  | 废水治理  | 生活污水      | 项目在食堂设置 1 个规模为 5.5m <sup>3</sup> 的隔油池对食堂废水进行预处理，食堂废水预处理后和其他生活污水一起进入化粪池处理，化粪池处理规模 120m <sup>3</sup> ，定期委托环卫部门清运，最终送至空港经济区南污水处理厂。 | 已建 |
|  |       | 车辆冲洗废水    | 项目于厂区入口设置 2 个洗车槽（长 22m×宽 6.78m×深 0.85m），车辆冲洗废水经管沟进入三级沉淀池（容积 70m <sup>3</sup> ），沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排。                                | 已建 |
|  | 初期雨水池 |           | 项目于二平台设置 1 个容积为 1100m <sup>3</sup> 的 1#初期雨水池                                                                                    | 已建 |
|  |       |           | 项目于三平台设置 1 个 500m <sup>3</sup> 的 2#初期雨水池                                                                                        | 新建 |
|  | 固废治理  | 废料        | 收集后运至机场指定消纳场所                                                                                                                   | 已建 |
|  |       | 除尘器收集的除尘灰 | 收集后作为机场施工混凝土惰性掺合料使用                                                                                                             | 已建 |
|  |       | 沉淀灰渣      | 收集后运至机场指定消纳场所                                                                                                                   | 已建 |
|  |       | 食堂泔水      | 收集后委托有资质的单位进行处置                                                                                                                 | 已建 |
|  |       | 隔油池废油脂    | 收集后委托环卫部门清运                                                                                                                     | 已建 |
|  |       | 生活垃圾      | 收集后委托环卫部门清运                                                                                                                     | 已建 |
|  |       | 化粪池污泥     | 委托环卫部门定期清掏                                                                                                                      | 已建 |
|  | 噪声治理  |           | 合理布局，采用低噪声设备，破碎、筛分、制砂等设备均设置在密闭厂房内。                                                                                              | 已建 |
|  | 生态    |           | 厂区绿化面积 10084.3m <sup>2</sup>                                                                                                    | 新建 |

### 2.3.2 建（构）筑物

项目总占地面积 53758m<sup>2</sup>，总建筑面积 19041m<sup>2</sup>（不包含地下构筑物），各建（构）筑物建设情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 主要构筑物一览表

| 序号 | 名称     | 规格          | 占地面积                | 建筑面积                | 备注    |
|----|--------|-------------|---------------------|---------------------|-------|
| 1  | 临时加工线  | 一破车间        | 1F, H=15.75m        | 808m <sup>2</sup>   | 钢结构   |
|    |        | 半成品料仓       | 1F, H=17m           | 1804m <sup>2</sup>  | 钢结构   |
|    |        | 二破车间        | 1F, H=15.75m        | 496m <sup>2</sup>   | 钢结构   |
|    |        | 一筛车间        | 1F, H=16m           | 808m <sup>2</sup>   | 钢结构   |
|    |        | 二筛车间        | 1F, H=16m           | 769m <sup>2</sup>   | 钢结构   |
| 2  | 毛料临时堆场 | /           | 3000m <sup>2</sup>  | /                   | 混凝土硬化 |
| 3  | 成品料仓   | 1F, H=16.5m | 10247m <sup>2</sup> | 10247m <sup>2</sup> | 钢结构   |
| 4  | 废弃料仓   | 1F, H=16.5m | 1396m <sup>2</sup>  | 1396m <sup>2</sup>  | 钢结构   |
| 5  | 生产区库房  | 1F, 局部 2F   | 198m <sup>2</sup>   | 328                 | 板房    |
| 6  | 控制室    | 1F          | 30m <sup>2</sup>    | 30m <sup>2</sup>    | 板房    |

|    |         |                            |                       |                    |                            |
|----|---------|----------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|
| 7  | 配电房     | 1F                         | 169m <sup>2</sup>     | 169m <sup>2</sup>  | 板房                         |
| 8  | 办公生活区   | 2F                         | 4308m <sup>2</sup>    | 2186m <sup>2</sup> | 板房，包括 1 栋办公楼、1 栋食堂、1 栋宿舍楼等 |
| 9  | 停车场     | /                          | /                     | /                  | 混凝土硬化                      |
| 10 | 1#初期雨水池 | 30×13×3m                   | 容积：1100m <sup>3</sup> |                    | 混凝土水池结构                    |
| 11 | 2#初期雨水池 | 10×10×5m                   | 容积：500m <sup>3</sup>  |                    | 混凝土水池结构                    |
| 12 | 三级沉淀池   | 2×2×5m<br>2×2×5m<br>2×3×5m | 容积：70m <sup>3</sup>   |                    | 混凝土水池结构                    |
| 13 | 成品运输道路  | L=307.2                    |                       |                    | 混凝土硬化                      |

### 2.3.3 产品方案

项目不涉及采石、采砂等, 仅为昆明长水国际机场改扩建工程施工单位提供砂石料加工服务。项目具体产品方案见表 2.3-3。

表 2.3-3 项目产品情况表

| 序号 | 产品名称   | 产品规格      | 产品产量 (万 t/a) |
|----|--------|-----------|--------------|
| 1  | 混凝土机制砂 | 0~4.75mm  | 110          |
| 2  | 水稳层制砂  | 0~4.75mm  |              |
| 3  | 混凝土碎石  | 4.75~10   | 110.5        |
|    |        | 4.75~16   |              |
|    |        | 16~26.5   |              |
|    |        | 26.5~31.5 |              |
| 4  | 水稳层碎石  | 4.75~31.5 | 220.5        |
| 合计 |        | /         |              |

### 2.3.4 生产设备

项目主要生产设备见表 2.3-4。

表 2.3-4 项目生产主要设备一览表

| 序号 | 名称     | 型号                                                                                     | 数量   | 备注            |
|----|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| 1  | 颚式破碎机  | 型号: PE1300×1600<br>处理能力: 1160-1285t/h                                                  | 1 台  | 毛石破碎          |
| 2  | 可调式制砂机 | 型号: PCK1818<br>生产能力: 250-350t/h<br>出料粒度: 0-35mm<br>转子直径: 1800×1800mm<br>最大给料粒度: ≤200mm | 1 台  | 生产机制砂         |
| 3  | 强力反击破  | 型号: DM1820<br>处理能力 1000-1200t/h                                                        | 2 台  | 通过鄂式破碎机的石头再破碎 |
| 4  | 振动筛    | 2470                                                                                   | 14 台 | 泥石分离、石子筛分     |
| 5  | 皮带输送机  | /                                                                                      | 40 台 | 半成品、成品输送      |
| 6  | 洒水车    | /                                                                                      | 2 台  | 洒水降尘          |

### 2.3.5 原辅材料消耗情况

项目砂石原料全部来自机场改扩建工程场内挖方。原辅材料及能源消耗情况详见下表。

表 2.3-5 项目生产原辅材料及能源消耗情况一览表

| 序号 | 原辅料名称 | 规格      | 年消耗量                 | 备注                                                                |
|----|-------|---------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1  | 石料    | 20~80cm | 240 万 t/a            | 来自机场改扩建工程挖方                                                       |
| 2  | 新水    | /       | 44000t/a             | 辅料                                                                |
| 3  | 电     | /       | 5100kw/a             |                                                                   |
| 4  | 食堂燃料  | 1200L/桶 | 3.96t/a<br>(5000L/a) | 生物甲醇, 最大存储量 1200L/桶, 即 950.4kg/桶, 密度 0.791~0.792g/cm <sup>3</sup> |

## 2.4 总平面布置

项目位于云南省昆明市官渡区大板桥街道花箐村东北侧。厂区由生产区、办公生活区组成。项目平面布局详见附图 1。

生产区按照地形呈阶梯状布置, 由高到底依次为一平台、二平台、三平台。一平台主要分布毛料临时堆场、原料运输车辆进出口、一破车间给料口, 减少了原料运输距离。

二平台主要为临时加工生产线, 由西南向东北依次为一破车间、半成品料仓、二破车间、一筛车间、二筛车间, 各车间采用传送带传输物料, 减少废气产生。1#初期雨水池位于二筛车间北侧。一破车间、二破车间、一筛车间及二筛车间有组织废气排气筒均布设在各车间东南侧。

三平台主要为料仓, 由西南向东北依次为成品料运输车辆出入口、1 个废料仓和 8 个成品仓, 料仓与生产线间采用传送带传输物料。2#初期雨水池位于混凝土碎石仓南侧。

办公生活区位于生产区东侧, 主要包括一栋 2F 板房结构的办公楼, 一栋食堂, 二栋宿舍用房。隔油池、化粪池位于办公生活区西北侧, 油烟净化器位于厨房。

## 2.5 劳动定员及工作制度

工作制度: 项目年生产 300 天, 项目内每天实行 2 班制, 每班 8 小时。

劳动定员: 员工人数 45 人, 厂区内设宿舍和食堂。

## 2.6 施工计划

根据建设单位提供资料, 项目于 2023 年 10 月已开工建设, 已完成砂石料主体工程的建设及生产设备安装, 尚未投入生产运行, 目前已停止建设。

后续该项目施工期主要进行环保工程建设及绿化, 预计 2024 年 9 月开工

建设，2024 年 12 月底完工，施工周期预计 3 个月。

## 2.7 水平衡

根据第四章核算，项目废水产排情况详见下表,项目水平衡详见下图 2-1。

表 2.7-1 项目用水及废水产生情况一览表

| 项目 |           | 新鲜用水量             |                   | 产污系数 | 污水量                                      |                   | 排放去向                    |
|----|-----------|-------------------|-------------------|------|------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
|    |           | m <sup>3</sup> /d | m <sup>3</sup> /a |      | m <sup>3</sup> /d<br>(m <sup>3</sup> /次) | m <sup>3</sup> /a |                         |
| 1  | 生活用水      | 7.2               | 2160              | 80%  | 5.76                                     | 1728              | 经隔油池、化粪池处理后委托清运至污水处理厂   |
|    | 其中 食堂废水   | 2.16              | 648               | 80%  | 1.728                                    | 518.4             |                         |
| 2  | 洒水降尘      | 27.385            | 5887.806          | /    | /                                        | /                 | 全部蒸发损耗                  |
| 3  | 绿化用水      | 30.253            | 6504.374          | /    | /                                        | /                 | 全部蒸发损耗                  |
| 4  | 喷淋、喷雾降尘用水 | 80                | 24000             | /    | /                                        | /                 | 全部蒸发损耗                  |
| 5  | 车辆冲洗用水    | 14.82             | 4446              | 80%  | 11.856                                   | 3556.8            | 车辆带走及蒸发损耗，经沉淀处理后回用于洒水降尘 |
| 6  | 初期雨水      | /                 | /                 | /    | 978.293                                  | 11739.516         | 收集后经沉淀处理，回用于洒水降尘        |
| 合计 |           | 161.818           | 43646.18          | /    | /                                        | 17542.72          | /                       |

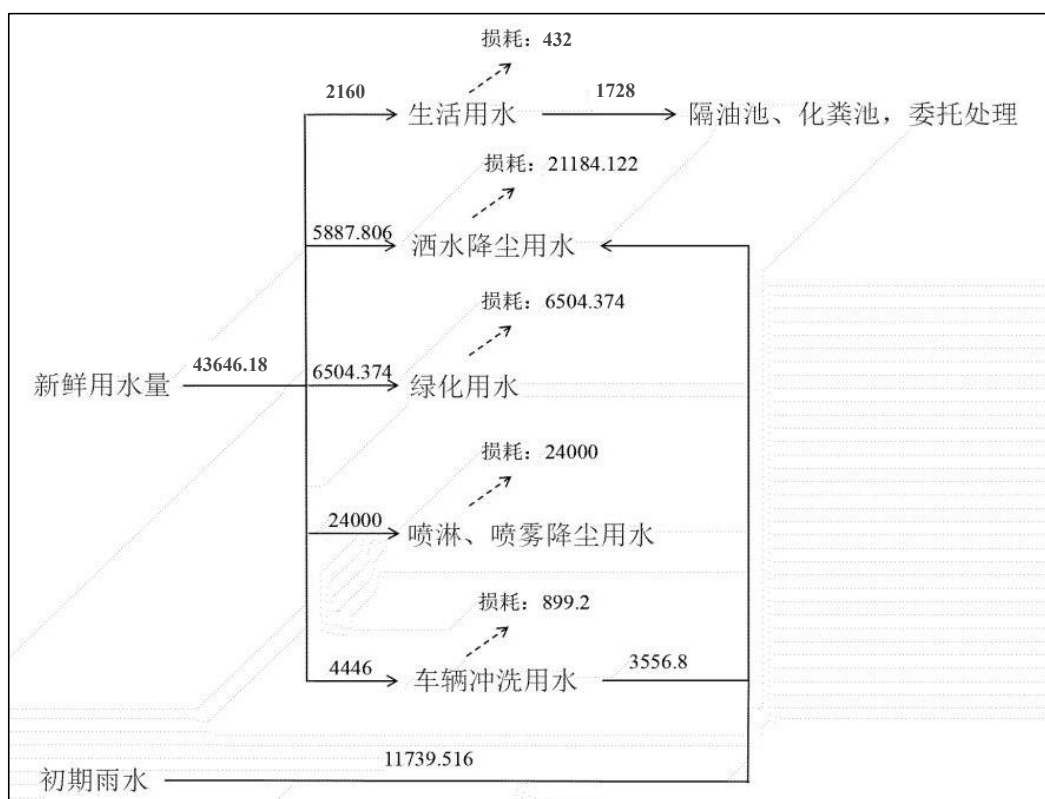


图 2-1 项目水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/a

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p><b>2.8 施工期工艺流程及产污环节</b></p> <p>项目于 2023 年 10 月开工建设，已完成主体工程的建设及设备的安装，未投入运行。目前建设单位已停止建设，正在积极开展本项目环境影响评价工作，前期施工期间未发生环境污染事故，无环境污染纠纷和环保投诉，后续施工期主要为环保工程建设，如输送带密闭、绿化，不再涉及大面积土建。</p> <p>施工期大体分五步进行：环保设施建设、设备安装调试、绿化。施工过程的污染源主要为施工废气、施工废水、施工固废、建筑施工噪声及施工人员生活废水和生活垃圾等。</p> <p><b>2.9 运营期工艺流程及产污环节</b></p> <p><b>2.9.1 生产工艺简述</b></p> <p>项目运营期砂石料加工工艺流程详见图 2-2，工艺流程简述如下：</p> <p>（1）来料、给料：原料粒径约 20~80cm，由自卸汽车运输至给料机进口，进入破碎处理。毛料临时堆场堆存约 1 万方原料备用，采用遮盖措施，减少扬尘产生。</p> <p>（2）一级破碎：利用 1 台颚式破碎机对毛料进行粗碎，破碎至粒径&lt;50cm。</p> <p>（3）除泥：为保证后续砂石生产含泥量满足要求，一级破碎后采用振动筛除泥，半成品采用密闭输送带传送至半成品料仓，其余作为废料暂存在废料仓，回用于机场改扩建工程施工。</p> <p>给料、破碎、除泥工序均位于一破车间，产生的粉尘采用集气罩收集后，经 1#脉冲布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 16m 高排气筒排放（DA001）。</p> <p>（4）二级破碎：①半成品料仓内物料通过输送带传送至二破车间，利用 2 台反击破机对半成品料进行二级破碎，破碎后的物料由输送带传送至一筛车间。②一级筛分后&gt;31.5mm 的物料返回半成品料仓，该部分回料再次进入二破车间，利用 1 台制砂机处理，处理后通过输送带传送至一筛车间。</p> <p>破碎、制砂工序均位于二破车间内，车间内产生的粉尘采用集气罩收集后，经 2#脉冲布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 16m 高排气筒排放（DA002）</p> |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(5) 一级筛分：利用不同粒径的振动筛筛分，将粒径 16~26.5mm、26.5~31.5mm 的物料采用传送带传送至混凝土碎石仓（成品料仓），>31.5mm 的物料返回至半成品料仓，<16mm 的物料进入二级筛分。

一筛工序及传送带落料口产生的粉尘采用集气罩收集后，经 3#脉冲布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 16.3m 高排气筒排放（DA003）。

(6) 二级筛分：利用不同粒径的振动筛筛分，采用传送带传送至各规格物料的成品料仓。

二筛工序及传送带落料口产生的粉尘采用集气罩收集后，经 4#脉冲布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 16.3m 高排气筒排放（DA004）。

一破车间、二破车间、一筛车间、二筛车间、半成品料仓及成品料仓间采用传送带传送，各车间和料仓仅保留车辆进出口，且给料口、传送带进出口口设有喷淋设施，传送过程平稳，车间及各料仓顶部布设喷雾装置，大部分粉尘可沉降在车间内。毛料临时堆场仅储存备用原料，原料粒径较大，且日常管理中采用防尘布苫盖。

厂区内配置 2 台洒水车，晴天对运输道路及厂区内裸露场地进行洒水；同时要求运输车辆密闭运输，在厂区内限速限载，进出厂区冲洗；配备专人清扫；合理安排运输时间等。通过以上措施，减少厂区内无组织扬尘和运输车辆燃油废气产生。

本项目产排污环节及污染物情况汇总详见表 2.9-1。

表 2.9-1 本项目运营期主要污染工序及污染因子

| 项目 | 污染物   | 污染工序                    | 主要污染因子    | 排放去向                    |
|----|-------|-------------------------|-----------|-------------------------|
| 废气 | 有组织废气 | 给料一破、二破、一筛、二筛、制砂及传送带落料口 | 颗粒物       | 经脉冲布袋除尘器处理达标后，尾气通过排气筒排放 |
|    | 无组织废气 | 各车间集气罩未捕集的粉尘            | 颗粒物       | 达标排放                    |
|    |       | 成品料仓传送带落料、风力扬尘及装卸扬尘     | 颗粒物       |                         |
|    |       | 半成品料仓传送带落料粉尘、风力扬尘       | 颗粒物       |                         |
|    |       | 毛料临时堆场风力扬尘              | 颗粒物       |                         |
|    |       | 车辆运输物料                  | 颗粒物       |                         |
|    |       | 车辆燃油                    | HC 化合物、CO |                         |

|  |      |        |               |                                |                                        |
|--|------|--------|---------------|--------------------------------|----------------------------------------|
|  |      |        |               | 和 NO <sub>x</sub>              |                                        |
|  |      | 食堂油烟   | 职工食堂          | 油烟                             | 经油烟净化器处理后，屋顶达标排放                       |
|  | 废水   | 车辆冲洗废水 | 进出车辆冲洗        | SS                             | 收集后，经沉淀处理回用                            |
|  |      | 初期雨水   | 前 15min 的初期雨水 | SS                             |                                        |
|  |      | 生活污水   | 职工生活          | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | 经隔油池、化粪池处理后，定期委托环卫部门清运，最终送至空港经济区南污水处理厂 |
|  | 噪声   | 设备运行噪声 | 颚式破碎机、振动筛等    | 等效连续 A 声级                      | 隔声、减振                                  |
|  | 一般固废 | 废料     | 除泥            | /                              | 运至机场指定消纳场                              |
|  |      | 沉淀灰渣   | 初期雨水池、沉淀池     | /                              |                                        |
|  |      | 除尘灰    | 除尘设备          | /                              | 作为机场施工混凝土惰性掺合料回用                       |
|  |      | 餐厨垃圾   | 职工食堂          | /                              | 委托有资质单位清运处置                            |
|  |      | 隔油池废油脂 | 食堂废水处理        | /                              |                                        |
|  |      | 生活垃圾   | 办公、生活         | /                              | 分类收集后，委托环卫部门清运                         |

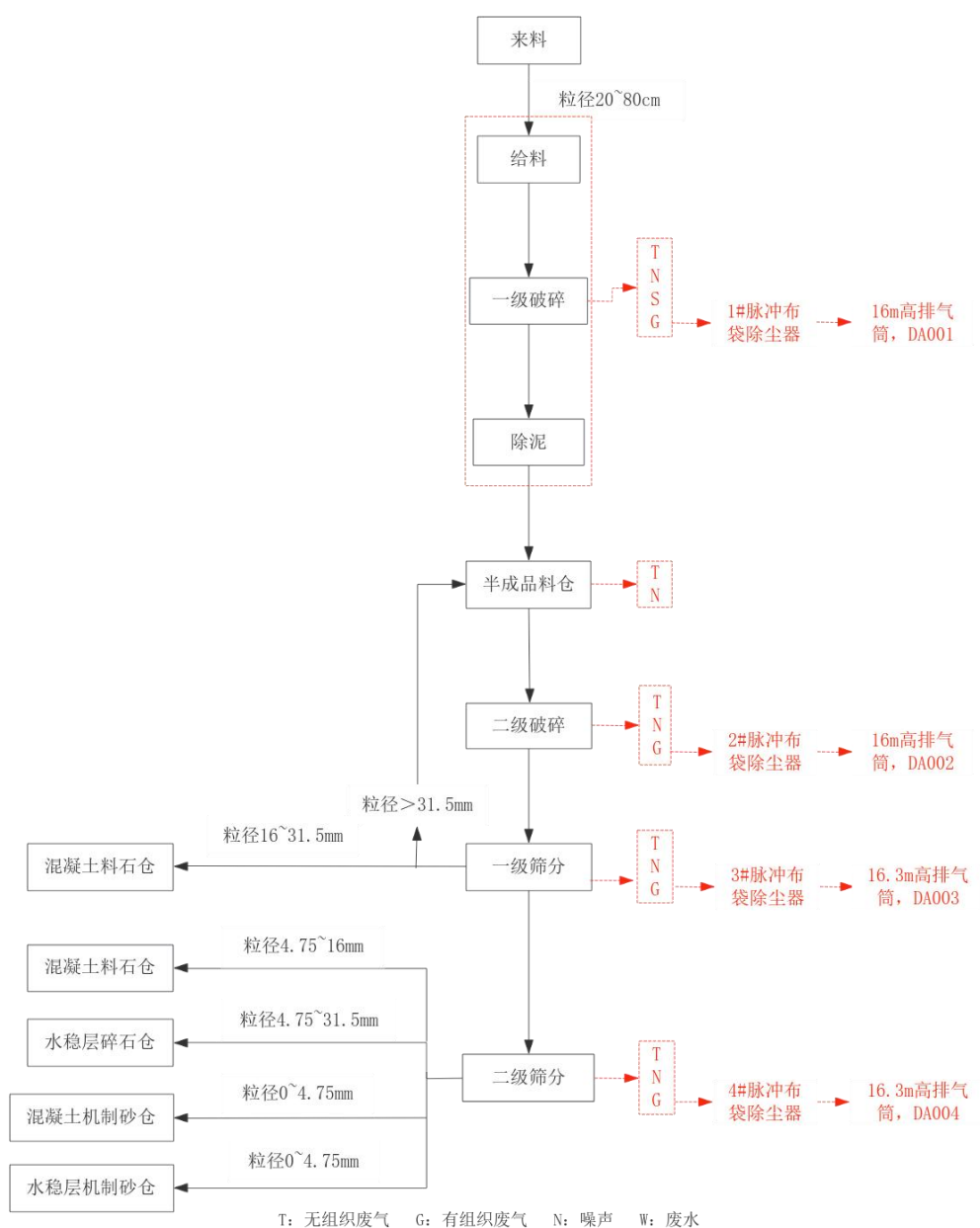


图 2-2 项目砂石料加工工艺流程图

## 2.10 退役期工艺流程及产污环节

本项目为昆明长水国际机场改扩建工程临时配套工程，随着机场改扩建工程建设结束，本项目也随之拆除，生产设备及厂房等回收，占用地块交还给机场，由机场施工单位进行后续的挖填工程。

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>一、项目为新建项目，不存在原有历史遗留环境问题。</p> <p>根据现场踏勘，项目已停止建设，建设单位正在积极就本项目开展环境影响评价工作；毛料临时堆场计划采取防尘布苫盖，厂区内已配备一台洒水车及若干雾炮进行洒水降尘，后续计划再增加 1 台洒水车；计划对厂区内裸土进行绿化，绿化面积 10084.3m<sup>2</sup>。</p> <p>二、本项目为昆明长水机场改扩建工程临时配套服务，位于机场改扩建工程范围内，机场建设完成后随即拆除。项目运行期即为机场改扩建施工期，运行期受机场施工扬尘、施工噪声影响较大。</p> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

根据环境空气质量功能区的分类，项目区属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

##### （1）常规污染物

根据《2023 年昆明市生态环境状况公报》，2023 年，昆明市主城区环境空气优良率达 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。项目所在区域均为大气环境质量达标区域。

##### （2）特征污染物

项目运营期特征污染因子为颗粒物，本次评价现状引用北京新奥环标测试技术有限公司在昆明长水国际机场西跑道围界 9 号岗亭监测的 TSP 数据，监测时间为 2023 年 11 月 08 日~16 日，监测点位位于本项目东南侧 927m。引用数据满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，监测数据有效。具体监测结果如下表所示：

表 3-1 TSP 质量现状监测结果一览表

| 监测<br>点位                | 监测日期          | 采样时段           | 检测项目                     | 标准值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 是否达标 |
|-------------------------|---------------|----------------|--------------------------|-----------------------------|------|
|                         |               |                | TSP (mg/m <sup>3</sup> ) |                             |      |
| 西跑<br>道围<br>界 9 号<br>岗亭 | 2023.11.08~09 | 11:00~次日 11:00 | 0.215                    | 0.3                         | 达标   |
|                         | 2023.11.09~10 | 11:00~次日 11:00 | 0.170                    | 0.3                         | 达标   |
|                         | 2023.11.10~11 | 11:00~次日 11:00 | 0.114                    | 0.3                         | 达标   |
|                         | 2023.11.11~12 | 11:00~次日 11:00 | 0.191                    | 0.3                         | 达标   |
|                         | 2023.11.13~14 | 11:00~次日 11:00 | 0.068                    | 0.3                         | 达标   |
|                         | 2023.11.14~15 | 11:00~次日 11:00 | 0.112                    | 0.3                         | 达标   |
|                         | 2023.11.15~16 | 11:00~次日 11:00 | 0.015                    | 0.3                         | 达标   |

根据监测结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

#### 2、地表水环境

项目周边地表水为距该项目东侧厂界 850m 处的石乾沟，项目与地表水

区域  
环境  
质量  
现状

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>系位置关系图详见附图 5。</p> <p>根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2010~2030 年）》，石乾沟属于牛栏江右岸支流，规划水平年水质保护目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。</p> <p>根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，牛栏江水系与 2022 年相比，四营水文站、河口断面水质上升，水质类别分别由Ⅳ类、Ⅲ类上升为Ⅲ类、Ⅱ类；崔家庄、七星水文站断面水质不变，水质类别均为Ⅲ类。距离本项目最近的断面为四营水文断面，水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展声环境质量现状监测与评价。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于昆明长水机场改扩建工程西侧规划建设用地范围内，项目所在区域由于机场施工，人为干扰严重，区域内无国家保护动物、植物及古树名木，不涉及新增用地，且无风景名胜区、自然保护区等，无需进行生态环境质量现状调查。</p> |
| 环境保护目标 | <p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。原花箐村已拆迁。距离本项目最近的村庄为西北侧 1.7km 外的严家庄（海拔高度约 2124~2453m），中间有老巴山阻隔（本项目与严家庄间老巴山区域最高海拔约 2187m）。</p> <p><b>2、地表水环境</b></p> <p>本项目厂界外东侧 850m 处为石乾沟，目前处于干涸状态。该段河流处于机场西一跑道外侧，随着机场改扩建施工，河流将改道或消失。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p>                                                                                                                                                                                                                                              |

|           | <p>厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、声环境保护目标</p> <p>本项目外扩 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目位于机场改扩建施工范围内，不涉及新增用地，没有生态环境保护目标。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |       |      |                                 |                           |      |     |                 |       |       |     |    |          |     |                                 |                           |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|------|---------------------------------|---------------------------|------|-----|-----------------|-------|-------|-----|----|----------|-----|---------------------------------|---------------------------|----|----------------|-----|------|-------|-----|---------------------------|--|-----|--|--|--|----|----|-----------------|-----|---------------|----|
|           | <p>表 3-2 环境保护目标一览表</p> <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">规模</th><th colspan="2">相对位置</th><th rowspan="2">环境功能</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>方位</th><th>距离(m)</th></tr><tr><td>地表水环境</td><td>石乾沟</td><td>河流</td><td>东侧</td><td>850</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准</td><td>机场西一跑道外侧段石乾沟，随着机场扩建将改道或消失</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 类别              | 保护对象  | 规模   | 相对位置                            |                           | 环境功能 | 备注  | 方位              | 距离(m) | 地表水环境 | 石乾沟 | 河流 | 东侧       | 850 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准 | 机场西一跑道外侧段石乾沟，随着机场扩建将改道或消失 |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |
| 类别        | 保护对象                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |       |      | 规模                              | 相对位置                      |      |     | 环境功能            | 备注    |       |     |    |          |     |                                 |                           |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 方位              | 距离(m) |      |                                 |                           |      |     |                 |       |       |     |    |          |     |                                 |                           |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |
| 地表水环境     | 石乾沟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 河流              | 东侧    | 850  | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准 | 机场西一跑道外侧段石乾沟，随着机场扩建将改道或消失 |      |     |                 |       |       |     |    |          |     |                                 |                           |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |
| 污染物排放控制标准 | <p>1、大气污染物排放标准</p> <p>项目施工期产生废气主要为施工扬尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，即周界外粉尘浓度最高点≤1.0mg/m³。</p> <p>项目运行期生产过程中产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，最高允许排放速率采用内插法计算，标准限值见表 3-3。</p> <p>表 3-3 大气污染物排放标准限值（摘录）</p> <table><tr><th colspan="2">项目</th><th colspan="4">颗粒物</th></tr><tr><td rowspan="3">有组织</td><td>最高允许排放浓度（mg/m³）</td><td colspan="4">120</td></tr><tr><td>排气筒高度（m）</td><td>15</td><td>16</td><td>16.3</td><td>20</td></tr><tr><td>最高允许排放速率（kg/h）</td><td>3.5</td><td>3.98</td><td>4.124</td><td>5.9</td></tr><tr><td colspan="2">周界无组织排放监控点最高允许浓度限值(mg/m³)</td><td colspan="4">1.0</td></tr></table> <p>运营期食堂油烟废气排放浓度执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型饮食业单位的最高允许排放浓度及油烟设施去除效率，油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表 3-4。</p> <p>表 3-4 饮食业油烟排放标准</p> <table><tr><th>规模</th><th>小型</th></tr><tr><td>最高允许排放浓度（mg/m³）</td><td>2.0</td></tr><tr><td>净化设施最低去除效率（%）</td><td>60</td></tr></table> | 项目              |       | 颗粒物  |                                 |                           |      | 有组织 | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 120   |       |     |    | 排气筒高度（m） | 15  | 16                              | 16.3                      | 20 | 最高允许排放速率（kg/h） | 3.5 | 3.98 | 4.124 | 5.9 | 周界无组织排放监控点最高允许浓度限值(mg/m³) |  | 1.0 |  |  |  | 规模 | 小型 | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 2.0 | 净化设施最低去除效率（%） | 60 |
|           | 项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 | 颗粒物   |      |                                 |                           |      |     |                 |       |       |     |    |          |     |                                 |                           |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |
|           | 有组织                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 120   |      |                                 |                           |      |     |                 |       |       |     |    |          |     |                                 |                           |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 排气筒高度（m）        | 15    | 16   | 16.3                            | 20                        |      |     |                 |       |       |     |    |          |     |                                 |                           |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 最高允许排放速率（kg/h）  | 3.5   | 3.98 | 4.124                           | 5.9                       |      |     |                 |       |       |     |    |          |     |                                 |                           |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |
|           | 周界无组织排放监控点最高允许浓度限值(mg/m³)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 | 1.0   |      |                                 |                           |      |     |                 |       |       |     |    |          |     |                                 |                           |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |
|           | 规模                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 小型              |       |      |                                 |                           |      |     |                 |       |       |     |    |          |     |                                 |                           |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |
|           | 最高允许排放浓度（mg/m³）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.0             |       |      |                                 |                           |      |     |                 |       |       |     |    |          |     |                                 |                           |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |
|           | 净化设施最低去除效率（%）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 60              |       |      |                                 |                           |      |     |                 |       |       |     |    |          |     |                                 |                           |    |                |     |      |       |     |                           |  |     |  |  |  |    |    |                 |     |               |    |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p><b>2、噪声排放标准</b></p> <p>施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。</p> <p>项目位于机场改扩建工程范围内，运营期界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。</p> <p><b>3、水污染物排放标准</b></p> <p>施工期生活污水经化粪池处理后委托环卫部门清运处理。</p> <p>运行期项目实行雨污分流体制，初期雨水经项目雨水沟收集后排入初期雨水收集池，沉淀后回用于洒水降尘。</p> <p>项目设食堂，生活污水经隔油池预处理后同其他生活污水一起排入化粪池，处理后委托环卫部门定期清运，最终送至空港经济区南污水处理厂；车辆冲洗废水经三级沉淀池处理后回用于洒水降尘。本项目废水不外排，因此项目废水不设置排放标准。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定执行；生活垃圾按《生活垃圾处理技术指南》的要求处理。</p> |
| 总量控制指标 | <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，总量指标主要为地方生态环境主管部门核定的总量控制指标。</p> <p>（1）废气总量控制指标</p> <p>废气排放量：1.68×10<sup>9</sup>m<sup>3</sup>/a，颗粒物排放量83.089t/a，其中有组织排放量：33.34t/a，无组织排放量：49.749t/a。</p> <p>（2）废水总量控制指标</p> <p>项目生产废水和生活污水不外排，可不设总量控制指标。</p> <p>（3）固体废物</p> <p>固体废物处置率为100%。</p>                                                                                                                                                                                                                                            |

#### 四、主要环境影响和保护措施

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施 | <p>施工期主要为配套的环保设施建设，如传送带密闭及绿化等。施工期主要污染物为施工废气、施工噪声、施工固废等，拟采取的环境保护措施具体如下：</p> <p>1、施工废气污染防治措施</p> <p>项目施工期拟采取的扬尘防治措施为：加强施工现场运输车辆管理，限制车速，进出厂区的运输车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路；运输车辆严禁带泥上路，严禁超载，易抛洒材料实行封闭车辆运输，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。</p> <p>2、施工废水污染防治措施</p> <p>施工期依托已建项目部，施工人员生活污水经项目部化粪池处理后，委托环卫部门清运处理。</p> <p>施工期主要为环保设施建设及绿化等，基本无施工废水产生。</p> <p>3、施工噪声污染防治措施</p> <p>①加强施工期的操作规范；</p> <p>②运输车辆进出施工场地时应控制车速，禁止鸣笛，减小运输噪声对环境的影响；</p> <p>4、施工期固废污染防治措施</p> <p>施工人员生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运。</p> <p>施工过程中的建筑垃圾，主要包括砂石、石块、金属边角料等杂物，分类收集后，尽量回收利用，不能回收利用的运至指定地点处置。</p> |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p>项目运营期的主要污染因素包括废气、废水、噪声和固体废物，项目污染物的排放具体如下：</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>（一）废气产排情况</p> <p>根据项目建设内容及生产工艺，该项目废气主要包括有组织废气、无组织废气、道路运输扬尘及车辆运输燃油废气、食堂油烟。</p> <p>（1）有组织粉尘废气</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册-3039 其他建筑材料制造行业，破碎、筛分工段颗粒物产生系数为 1.89kg/t-产品。有组织废气产生情况如下：</p> <p>①一破车间</p> <p>一破车间粉尘产生源主要为一级破碎、除泥。项目在给料口安装喷淋降尘设备，皮带输送机全部密闭，破碎机、除泥机上方设置集气罩，收集的废气共用一套脉冲布袋除尘器（1#），处理后的尾气由一根 16m 高排气筒排放（DA001）。除尘器风机风量设计为 65000m<sup>3</sup>/h，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》车间为密闭，集气罩收集效率按 80%计，脉冲布袋除尘器处理效率约为 99%。</p> <p>②二破车间</p> <p>二破车间粉尘产生源主要为传送带落料口、强力反击破机及制砂。</p> <p>项目物料传送主要通过传送带进行输送，传送带两端设置喷淋装置，保持传送物料表面湿润，输送过程匀速稳定，一般情况下不易起尘，因此输送过程的粉尘本次忽略不计（下同）。</p> <p>项目分别在给传送带落料口、强力反击破机、制砂机上方设置集气罩，收集的废气共用一套脉冲布袋除尘器（2#），处理后的尾气由一根 16m 高排气筒排放（DA002）。除尘器风机风量设计为 65000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率按 80%计，脉冲布袋除尘器处理效率约为 99%。</p> <p>③一筛车间、二筛车间</p> |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                   |                     |             |                  |                   |                                         |                      |               |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------|------------------|-------------------|-----------------------------------------|----------------------|---------------|----------|
| <p>一筛车间、二筛车间粉尘产生源均为传送带落料口及振动筛。</p> <p>项目分别在给传送带落料口、振动筛上方设置集气罩。一筛车间收集的废气经 3#脉冲布袋除尘器处理，尾气由一根 16.3m 高排气筒排放（DA003）；二筛车间收集的废气经 4#脉冲布袋除尘器处理，尾气由一根 16.3m 高排气筒排放（DA004）。除尘器风机风量设计均为 110000m³/h，集气罩收集效率按 80%计，脉冲布袋除尘器处理效率约为 99%。</p> <p>④小结</p> <p>各车间加工的半成品物料总和为 992t/a，一破车间、二破车间、一筛车间、二筛车间分别占比为 22.2%、27.8%、27.8%、22.2%。项目车间废气产生情况见表 4-1，有组织废气排放情况见表 4-2。</p> |                   |                   |                     |             |                  |                   |                                         |                      |               |          |
| 表 4-1 项目车间废气污染物产生情况一览表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                   |                     |             |                  |                   |                                         |                      |               |          |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 车间                | 尘源                | 整条生产线产污系数为 1.89kg/t | 产品<br>万 t/a | 占比               | 污染物<br>产生量<br>t/a | 备注                                      |                      |               |          |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 一破<br>车间          | 给料、一级破碎、除泥、传送带落料口 |                     | 220.5       | 22.2%            | 925.174           | 由于原料粒径较大，且给料口设置喷淋措施，可有效控制粉尘，因此纳入一破过程核算。 |                      |               |          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 二破<br>车间          | 二级破碎、制砂传送带落料口     |                     | 275.5       | 27.8%            | 1158.551          | 一筛后有 55 万 t/a 粒径大于 31.5mm 的物料返回进行制砂处理   |                      |               |          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 一筛<br>车间          | 一级筛分、传送带落料口       |                     | 275.5       | 27.8%            | 1158.551          | /                                       |                      |               |          |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 二筛<br>车间          | 二级筛分、传送带落料口       |                     | 220.5       | 22.2%            | 925.174           | /                                       |                      |               |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 小计                |                   |                     | /           | 992              | 100%              | 4167.45                                 | /                    |               |          |
| 表 4-2 项目有组织废气污染物排放情况一览表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                   |                     |             |                  |                   |                                         |                      |               |          |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 项目                | 产生量<br>t/a        | 产生<br>速率<br>kg/h    | 排放量<br>t/a  | 排放<br>速率<br>kg/h | 排放<br>浓度<br>mg/m³ | 工作<br>时间<br>h                           | 标准限值                 |               | 达标<br>情况 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                   |                     |             |                  |                   |                                         | 最高允许<br>排放速率<br>kg/h | 浓度限值<br>mg/m³ |          |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 一破<br>车间<br>DA001 | 740.139           | 154.196             | 7.401       | 1.542            | 23.722            | 4800                                    | 3.98                 | 120           | 达标       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 二破<br>车间<br>DA002 | 926.841           | 193.092             | 9.268       | 1.931            | 29.706            |                                         | 3.98                 |               | 达标       |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 一筛<br>车间<br>DA003 | 926.841           | 193.092             | 9.268       | 1.931            | 17.554            |                                         | 4.124                |               | 达标       |

|   |                   |         |         |       |       |        |  |       |  |    |
|---|-------------------|---------|---------|-------|-------|--------|--|-------|--|----|
| 4 | 二筛<br>车间<br>DA004 | 740.139 | 154.196 | 7.401 | 1.542 | 14.018 |  | 4.124 |  | 达标 |
|---|-------------------|---------|---------|-------|-------|--------|--|-------|--|----|

(2) 无组织粉尘废气

项目无组织粉尘主要为各车间未捕集的粉尘、各成品料仓、半成品料仓受料过程产生的粉尘、毛料临时堆场扬尘、料仓扬尘、车辆运输扬尘。

①各车间工序及传送带落料口未捕集的粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“工业源固体物料堆料场颗粒物核算系数手册”附录 4、附录 5 可知，洒水控制效率为 74%，围挡控制效率为 60%；项目一破车间、二破车间、一筛车间、二筛车间为密闭车间，仅保留车辆进出口，控制效率按 80%计。因此，综合控制效率为 97.9%。

项目各车间未捕集粉尘产排情况如下：

表 4-3 项目各车间未捕集及料仓落料产生的粉尘排放情况一览表

| 序号 | 项目   | 产生量<br>t/a | 产生速率<br>kg/h | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h | 工作时间<br>h |
|----|------|------------|--------------|------------|--------------|-----------|
| 1  | 一破车间 | 185.035    | 38.549       | 3.855      | 0.803        | 4800      |
| 2  | 二破车间 | 231.710    | 48.273       | 4.827      | 1.006        |           |
| 3  | 一筛车间 | 231.710    | 48.273       | 4.827      | 1.006        |           |
| 4  | 二筛车间 | 185.035    | 38.549       | 3.855      | 0.803        |           |

②毛料临时堆场、半成品料仓、成品料仓粉尘

a 半成品料仓、成品料仓受料过程产生的粉尘

半成品料仓粉尘主要为受料过程以及堆放过程中风力扬尘；成品料仓粉尘主要产生于受料过程、堆放过程中风力扬尘以及车辆运输装卸扬尘。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂表 18-1，碎石卸料的颗粒物产污系数为 0.002kg/t，则半成品料仓、成品料仓受料过程粉尘产生量均为 4.41t/a，

b 毛料临时堆场、成品料仓、半成品料仓堆场扬尘、装卸扬尘

粉尘产排量数据参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“工业源固体物料堆料场颗粒物核算系数手册”产排

污系数，取值参照附录 1、附录 2、附录 3 中的系数。

扬尘产生量核算公式如下：

$$P=ZCy+FCy=[Nc \times D \times (a/b) + 2 \times Ef \times S] \times 10^{-3}$$

式中：P—指颗粒物产生量，t；

ZCy—指装卸扬尘产生量，t；

FCy—指风蚀扬尘产生量，t；

Nc—指年物料运载车次，车；

D—指单车平均运载量，t/车；

(a/b) —指装卸扬尘概化系数，kg/t，云南省为 0.009；其中 a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数，由建设单位提供资料；

Ef—指堆料场风蚀扬尘概化系数，kg/m<sup>2</sup>；

S—指堆料场占地面积，m<sup>2</sup>。

项目毛料临时堆场、半成品料仓、成品料仓在无防护措施情况下装卸及风蚀产生情况详见表 4-4。

表 4-4 项目半成品料仓、成品料仓、毛料临时堆场产生情况一览表

| 项目               | Nc<br>年物料运<br>载车次<br>(车) | D<br>单车平均<br>运载量<br>(t/车) | a<br>装卸扬尘<br>概化系数<br>(kg/t) | b<br>物料含<br>水率概<br>化系数 | Ef<br>堆料场风蚀<br>扬尘概化系<br>数 (kg/m <sup>2</sup> ) | S<br>面积<br>(m <sup>2</sup> ) | P<br>颗粒物<br>产生量<br>(t) |
|------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| 毛料临时堆场           | 334                      | 30                        | 0.0009                      | 0.0016                 | 3.6062                                         | 3000                         | 27.273                 |
| 半成品料仓<br>(传送带传输) | 0                        | /                         | /                           | /                      | 3.6062                                         | 1804                         | 13.011                 |
| 成品料仓             | 73500                    | 30                        | 0.0009                      | 0.0016                 | 3.6062                                         | 11643                        | 1324.286               |
| 合计               |                          |                           |                             |                        |                                                |                              | 1364.571               |

#### c 毛料临时堆场、半成品料仓、成品料仓粉尘排放情况

毛料临时堆场贮存储备用原料，项目原料粒径为 20-80cm，颗粒较大，采用防尘布覆盖、洒水抑尘；成品料仓和半成品料仓均为密闭车间，仅保留车辆进出口，顶部设置喷雾装置降尘；进出厂区车辆须冲洗等措施。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，采取措施后毛料临时堆场、半成品料仓、成品料仓粉尘排放量核算公式如下：

$$Uc = p \times (1 - Cm) \times (1 - Tm)$$

式中：P-颗粒物产生量，t；

Uc-颗粒物排放量，t；

Cm-颗粒物控制措施控制效率（单位：%），见手册附录4，其中洒水、覆盖、围挡措施的控制效率分别为74%、86%、60%，因此，毛料临时堆场扬尘措施控制效率86%，成品料仓及半成品料仓扬尘措施控制效率89.6%。

Tm-堆场类型控制效率（单位：%），见手册附录5，本项目毛料临时堆场为敞开式，控制效率取0；成品料仓及半成品料仓为密闭车间，仅保留车辆进出口，控制效率按为80%计。

经核算，毛料临时堆场综合控制效率为86%，半成品料仓、成品料仓综合控制效率为97.9%

表 4-5 项目半成品料仓、成品料仓、毛料临时堆场排放情况一览表

| 序号 | 项目     | 产生量<br>t/a | 产生速率<br>kg/h | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h | 工作时间<br>h |
|----|--------|------------|--------------|------------|--------------|-----------|
| 1  | 毛料临时堆场 | 27.273     | 5.682        | 3.818      | 0.795        | 4800      |
| 2  | 半成品料仓  | 17.421     | 3.629        | 0.362      | 0.075        |           |
| 3  | 成品料仓   | 1328.696   | 276.812      | 27.637     | 5.758        |           |

### ③车辆运输道路扬尘

原料直接由项目西北侧进出口处运输至进料口，成品料运输由厂区西南侧出入口进入内部道路，节约运输路线。运输车辆在场内运输行驶时会产生道路扬尘，粉尘量主要受运输量以及运输距离的影响，在项目区内运输产生的道路扬尘公式如下：

$$Q_p = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \times \left( \frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q'_p = Q_p \times L \times \frac{Q}{M}$$

式中：Q<sub>p</sub>—道路扬尘量，kg/km·辆；

Q'<sub>p</sub>—总扬尘量，kg/a；

V—车辆速度，km/h（取5km/h）；

M—车辆载重，t/辆（取30t/辆）；

|    | <p>P—路面灰尘覆盖率，<math>\text{kg/m}^2</math>（厂区道路已硬化，取 <math>0.2\text{kg/m}^2</math>）；</p> <p>L—运距，<math>\text{km}</math>（厂区内原料道路运输长度为 <math>0.04\text{km}</math>，成品料运输线路长度取运输车辆进入厂区至最远料仓距离，为 <math>0.3\text{km}</math>）；</p> <p>Q—运输量，<math>\text{t/a}</math>（原料运输量为 <math>2400000\text{t/a}</math>，成品料运输量取 <math>2205000\text{t/a}</math>）。</p> <p>经计算，道路扬尘量 <math>0.225\text{kg/km}\cdot\text{辆}</math>，原料运输扬尘产生量为 <math>0.72\text{t/a}</math>，成品料运输扬尘产生量为 <math>4.96\text{t/a}</math>，道路扬尘总产生量为 <math>5.68\text{t/a}</math>。项目通过采取洒水车洒水控尘、车辆车厢篷布密闭苫盖、进出车辆冲洗、安排人员及时清扫道路等措施，综合考虑降尘效率取 <math>90\%</math>，则道路扬尘排放量为 <math>0.568\text{t/a}</math>，排放速率为 <math>0.118\text{kg/h}</math>。</p> <p>④小结</p> <p>项目无组织粉尘产排情况如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 项目无组织废气污染物产排情况一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>产生量<br/><math>\text{t/a}</math></th><th>产生速率<br/><math>\text{kg/h}</math></th><th>排放量<br/><math>\text{t/a}</math></th><th>排放速率<br/><math>\text{kg/h}</math></th><th>工作时间<br/><math>\text{h}</math></th></tr><tr><td>1</td><td>一破车间</td><td>185.035</td><td>38.549</td><td>3.855</td><td>0.803</td><td rowspan="8">4800</td></tr><tr><td>2</td><td>二破车间</td><td>231.710</td><td>48.273</td><td>4.827</td><td>1.006</td></tr><tr><td>3</td><td>一筛车间</td><td>231.710</td><td>48.273</td><td>4.827</td><td>1.006</td></tr><tr><td>4</td><td>二筛车间</td><td>185.035</td><td>38.549</td><td>3.855</td><td>0.803</td></tr><tr><td>5</td><td>毛料临时堆场</td><td>27.273</td><td>5.682</td><td>3.818</td><td>0.795</td></tr><tr><td>6</td><td>半成品料仓</td><td>17.421</td><td>3.629</td><td>0.362</td><td>0.075</td></tr><tr><td>7</td><td>成品料仓</td><td>1328.696</td><td>276.812</td><td>27.637</td><td>5.758</td></tr><tr><td>8</td><td>道路运输</td><td>5.68</td><td>1.183</td><td>0.568</td><td>0.118</td></tr></table> <p>(3) 运输车辆燃油废气</p> <p>项目运营过程中废气主要为运输车辆产生的尾气，是由动力燃料柴油后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要污染物为 HC 化合物、CO 和 <math>\text{NO}_x</math>，排放量较小，属无组织排放。通过合理安排机械使用时间、车辆限速限载等措施减少施工机械废气和运输废气的产生。</p> <p>(4) 食堂油烟</p> <p>项目区设食堂，就餐人员 45 人，供应早餐、午餐和晚餐，食堂采用电和</p> | 序号                  | 项目                    | 产生量<br>$\text{t/a}$ | 产生速率<br>$\text{kg/h}$ | 排放量<br>$\text{t/a}$ | 排放速率<br>$\text{kg/h}$ | 工作时间<br>$\text{h}$ | 1 | 一破车间 | 185.035 | 38.549 | 3.855 | 0.803 | 4800 | 2 | 二破车间 | 231.710 | 48.273 | 4.827 | 1.006 | 3 | 一筛车间 | 231.710 | 48.273 | 4.827 | 1.006 | 4 | 二筛车间 | 185.035 | 38.549 | 3.855 | 0.803 | 5 | 毛料临时堆场 | 27.273 | 5.682 | 3.818 | 0.795 | 6 | 半成品料仓 | 17.421 | 3.629 | 0.362 | 0.075 | 7 | 成品料仓 | 1328.696 | 276.812 | 27.637 | 5.758 | 8 | 道路运输 | 5.68 | 1.183 | 0.568 | 0.118 |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---|------|---------|--------|-------|-------|------|---|------|---------|--------|-------|-------|---|------|---------|--------|-------|-------|---|------|---------|--------|-------|-------|---|--------|--------|-------|-------|-------|---|-------|--------|-------|-------|-------|---|------|----------|---------|--------|-------|---|------|------|-------|-------|-------|--|
| 序号 | 项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 产生量<br>$\text{t/a}$ | 产生速率<br>$\text{kg/h}$ | 排放量<br>$\text{t/a}$ | 排放速率<br>$\text{kg/h}$ | 工作时间<br>$\text{h}$  |                       |                    |   |      |         |        |       |       |      |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |        |        |       |       |       |   |       |        |       |       |       |   |      |          |         |        |       |   |      |      |       |       |       |  |
| 1  | 一破车间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 185.035             | 38.549                | 3.855               | 0.803                 | 4800                |                       |                    |   |      |         |        |       |       |      |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |        |        |       |       |       |   |       |        |       |       |       |   |      |          |         |        |       |   |      |      |       |       |       |  |
| 2  | 二破车间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 231.710             | 48.273                | 4.827               | 1.006                 |                     |                       |                    |   |      |         |        |       |       |      |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |        |        |       |       |       |   |       |        |       |       |       |   |      |          |         |        |       |   |      |      |       |       |       |  |
| 3  | 一筛车间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 231.710             | 48.273                | 4.827               | 1.006                 |                     |                       |                    |   |      |         |        |       |       |      |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |        |        |       |       |       |   |       |        |       |       |       |   |      |          |         |        |       |   |      |      |       |       |       |  |
| 4  | 二筛车间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 185.035             | 38.549                | 3.855               | 0.803                 |                     |                       |                    |   |      |         |        |       |       |      |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |        |        |       |       |       |   |       |        |       |       |       |   |      |          |         |        |       |   |      |      |       |       |       |  |
| 5  | 毛料临时堆场                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 27.273              | 5.682                 | 3.818               | 0.795                 |                     |                       |                    |   |      |         |        |       |       |      |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |        |        |       |       |       |   |       |        |       |       |       |   |      |          |         |        |       |   |      |      |       |       |       |  |
| 6  | 半成品料仓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17.421              | 3.629                 | 0.362               | 0.075                 |                     |                       |                    |   |      |         |        |       |       |      |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |        |        |       |       |       |   |       |        |       |       |       |   |      |          |         |        |       |   |      |      |       |       |       |  |
| 7  | 成品料仓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1328.696            | 276.812               | 27.637              | 5.758                 |                     |                       |                    |   |      |         |        |       |       |      |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |        |        |       |       |       |   |       |        |       |       |       |   |      |          |         |        |       |   |      |      |       |       |       |  |
| 8  | 道路运输                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5.68                | 1.183                 | 0.568               | 0.118                 |                     |                       |                    |   |      |         |        |       |       |      |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |      |         |        |       |       |   |        |        |       |       |       |   |       |        |       |       |       |   |      |          |         |        |       |   |      |      |       |       |       |  |

液化天然气，均为清洁能源，因此食堂废气主要为食堂油烟。

根据有关资料统计，人均用油量以 30g/d 计，则日耗油量为 1.35kg，年耗油量为 405kg。根据调查，不同的烧炸工况，油烟废气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2%~3%，本次环评取最不利情况 3%，则日产生油烟量 0.041kg/d，年产生量为 12.3kg/a（0.0123t/a）。烹饪时间按 6 小时/日计，则项目油烟产生速率为 0.0068kg/h，生活区已设置一套净化效率为 60%的油烟净化装置进行处理，风机有效风量为 2000m³/h，则食堂油烟排放量为 4.92kg/a（0.00492t/a），排放速率为 0.0027kg/h，排放浓度为 1.367mg/m³。食堂油烟废气处理达标后经烟囱于屋顶排放，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放允许浓度 2.0mg/m³ 的要求。

#### （5）大气污染物源强核算

综上分析，根据以上核算源强，项目有组织排放核算见表 4-7，有组织排放口基本情况见表 4-8，无组织排放量核算见表 4-9。

表 4-7 项目大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度<br>mg/m³ | 核算排放速率<br>kg/h | 核算年排放量<br>t/a |
|---------|-------|-----|-----------------|----------------|---------------|
| 1       | DA001 | 颗粒物 | 23.722          | 1.542          | 7.401         |
| 2       | DA002 | 颗粒物 | 29.706          | 1.931          | 9.268         |
| 3       | DA003 | 颗粒物 | 17.554          | 1.931          | 9.268         |
| 4       | DA004 | 颗粒物 | 14.018          | 1.542          | 7.401         |
| 一般排放口合计 |       | 颗粒物 |                 |                | 33.340        |
| 有组织排放总计 |       |     |                 |                |               |
| 有组织排放总计 |       | 颗粒物 |                 |                | 33.340        |

表 4-8 项目有组织排放口基本情况一览表

| 排放口编号 | 高度<br>m | 内径<br>m | 温度<br>℃ | 类型            | 排气筒底部中心坐标  |           | 排放标准                            |
|-------|---------|---------|---------|---------------|------------|-----------|---------------------------------|
|       |         |         |         |               | 经度         | 纬度        |                                 |
| DA001 | 16      | 0.5     | 25      | 一般<br>排放<br>口 | 102.923427 | 25.122976 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) |
| DA002 | 16      | 0.5     | 25      |               | 102.923887 | 25.123797 |                                 |
| DA003 | 16.3    | 0.5     | 25      |               | 102.924032 | 25.124108 |                                 |
| DA004 | 16.3    | 0.5     | 25      |               | 102.924112 | 25.124323 |                                 |

| 表 4-9 项目大气污染物无组织排放量核算表 |     |                             |                                 |                      |             |
|------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------|
| 排放工序                   | 污染物 | 主要污染防治措施                    | 污染物排放标准                         |                      | 年排放量<br>t/a |
|                        |     |                             | 标准名称                            | 浓度限值                 |             |
| 给料、一级破碎、除泥             | 颗粒物 | 车间密闭、集气罩未收部分喷雾洒水            | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) | 1.0mg/m <sup>3</sup> | 3.855       |
| 二破车间传送带落料、二级破碎、制砂      | 颗粒物 | 车间密闭、集气罩未收部分喷雾洒水            |                                 |                      | 4.827       |
| 一筛车间传送带落料、一级筛分         | 颗粒物 | 车间密闭、集气罩未收部分喷雾洒水            |                                 |                      | 4.827       |
| 二筛车间传送带落料、二级筛分         | 颗粒物 | 车间密闭、集气罩未收部分喷雾洒水            |                                 |                      | 3.855       |
| 半成品料仓堆放及传送带落料          | 颗粒物 | 车间密闭、喷雾洒水                   |                                 |                      | 0.362       |
| 成品料仓堆放及传送带落料           | 颗粒物 | 车间密闭、喷雾洒水                   |                                 |                      | 27.637      |
| 毛料临时堆场堆放               | 颗粒物 | 防尘布覆盖、洒水降尘                  |                                 |                      | 3.818       |
| 物料运输                   | 颗粒物 | 洒水降尘、车辆进出冲洗、清扫、运输车辆车厢篷布密闭苫盖 |                                 |                      | 0.568       |
| 无组织排放总计                |     |                             |                                 |                      | 49.749      |

(6) 影响分析

①有组织粉尘正常排放影响分析

由表 4-3 可知，项目有组织废气粉尘排放速率与排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放限值要求。

项目所在区为达标区，项目 500m 范围内不存在环境空气保护目标，最近的保护目标为北侧 1.7km 外的严家庄，且中间间隔老巴山，对其影响较小。项目有组织排放废气经处理设施处理后可以达标排放，项目采取的废气处理措施是可行的。

综上，项目有组织排放废气对周围环境及敏感目标影响较小。

②有组织废气非正常排放影响分析

由于在运营中可能会出现废气处理设施运行不正常，导致效率下降的不良情况，本次环评对脉冲布袋除尘器处理效率降至 60%的情况下对污染物达标排放情况进行分析。

| 表 4-10 项目有组织废气非正常工况污染物排放情况一览表 |       |                 |                  |       |             |              |                           |                          |      |
|-------------------------------|-------|-----------------|------------------|-------|-------------|--------------|---------------------------|--------------------------|------|
| 序号                            | 污染源   | 污染物产生速率<br>kg/h | 非正常工况单次持续时间<br>h | 年发生频次 | 排放量<br>kg/a | 排放速率<br>kg/h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 标准值<br>mg/m <sup>3</sup> | 达标情况 |
| 1                             | DA001 | 154.196         | 0.5              | 2 次   | 154.196     | 154.196      | 2372.241                  | 120                      | 超标   |
| 2                             | DA002 | 193.092         | 0.5              | 2 次   | 193.092     | 193.092      | 2970.644                  | 120                      | 超标   |
| 3                             | DA003 | 193.092         | 0.5              | 2 次   | 193.092     | 193.092      | 1755.380                  | 120                      | 超标   |
| 4                             | DA004 | 154.196         | 0.5              | 2 次   | 154.196     | 154.196      | 1401.779                  | 120                      | 超标   |

由上表可知，非正常工况下，DA001、DA002、DA003、DA004 排放的颗粒物排放浓度超标。当出现非正常排放时，建设单位应立即停产，及时对设备关停检修，杜绝废气非正常排放的发生，尽量控制对周围环境的影响。为避免非正常工况，应对废气处理设施进行日常检查及定期维护，事故排放现象一旦被发现，应立即停产检修，待正常运行后才可投入生产。

③无组织粉尘排放影响分析

项目无组织粉尘主要来自车间内集气罩未能收集的粉尘、料仓扬尘、毛料临时堆场扬尘、道路运输扬尘等。

针对以上过程的粉尘情况，项目车间密闭，仅保留车辆进出口、顶部设置喷雾装置降尘，其中给料口、传送带进出口设置若干喷头喷淋降尘，装载过程降低物料的抛洒高度；毛料临时堆场采取覆盖措施；厂区内配备洒水车洒水降尘，晴天风大时加大洒水频次，安排人员及时清扫道路；厂区内车辆限速，且进出厂区均须进行冲洗。采取上述防尘措施后，污染物排放源强减少，并通过大气稀释扩散。此外，根据现场调查，项目周边 500m 范围内没有村庄（花箐村已拆迁），最近的敏感目标为北侧 1.7km 外的严家庄，中间间隔老巴山。因此，项目无组织废气对敏感点及周围大气环境影响小。

（7）项目废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018），项目废气监测

计划如下。

表 4-11 项目废气监测计划一览表

| 类别        | 监测点位  |       | 监测点数量                | 监测项目 | 监测频率  | 监测方法      |
|-----------|-------|-------|----------------------|------|-------|-----------|
| 有组织<br>废气 | DA001 | 排气筒出口 | 1                    | 颗粒物  | 1 次/年 | 按国家标准方法进行 |
|           | DA002 | 排气筒出口 | 1                    | 颗粒物  | 1 次/年 |           |
|           | DA003 | 排气筒出口 | 1                    | 颗粒物  | 1 次/年 |           |
|           | DA004 | 排气筒出口 | 1                    | 颗粒物  | 1 次/年 |           |
| 无组织<br>废气 | 厂界    |       | 上风向 1 个点<br>下风向 3 个点 | 颗粒物  | 1 次/年 |           |

## 2、废水

### (1) 废水产排情况

项目生产过程不用水，无生产废水产生。项目废水主要为车辆冲洗废水、初期雨水及生活污水。

#### ①车辆冲洗废水

《根据建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），汽车冲洗用水定额关于公共汽车、载重汽车，冲洗方式为自动高压水枪，车辆冲洗量可按 8~120L/辆·次计算。项目仅冲洗运输车辆轮胎，按整车冲洗量的 50%计，即 40~60L/辆·次，本次取 60L/辆·次，运输车辆约 247 辆/d（74000 辆/a），则项目冲洗车辆用水约为 14.82m<sup>3</sup>/d（4446m<sup>3</sup>/a），车辆冲洗废水损耗以 20%计，则可收集废水为 11.856m<sup>3</sup>/d（3556.8m<sup>3</sup>/a），类比同类型企业，SS 的浓度为 1000~1500mg/L，本次评价取值 1500mg/L，则冲洗水中 SS 产生量为 5.335t/a，本项目设置洗车槽，车辆冲洗废水产生后进入三级沉淀池沉淀，处理后回用于厂区洒水降尘，不外排。

#### ②初期雨水

雨季项目厂区及道路会形成地表径流，属于间歇性排水，前 15min 的初期雨水由阀门切换从雨水收集沟排入到初期雨水收集池中，15min 后雨水经雨水沟外排。初期雨水夹带泥沙，主要污染物为 SS。最大初期雨水量按最不利情况，即暴雨情况下的雨水量计算，根据《中国城市新一代暴雨强度公式》（中国建筑工业出版社）中云南省昆明市暴雨强度公式：

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | $q = \frac{700(1 + 0.7751gp)}{t^{0.496}}$ <p>式中：q——暴雨强度，L/s·hm<sup>2</sup>；</p> <p>p——重现期（a），（p 取 2 年）；</p> <p>t——降雨历时（t 取 15 分钟）。</p> <p>根据上式计算，q=225.33L/s·hm<sup>2</sup>。</p> <p>根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021），雨水汇水量根据下面计算公式：</p> $Q = q * \psi * F$ <p>式中：Q——雨水流量，L/s；</p> <p>Ψ——径流系数，厂区路面为混凝土路面，取 0.9；</p> <p>q——设计暴雨强度，L/s·hm<sup>2</sup>；</p> <p>F——汇水面积，根据项目施工资料，项目厂区占地面积为 53578m<sup>2</sup>，约为 5.36hm<sup>2</sup>；</p> <p>按照公式计算，项目区最大初期雨水产生量为 1086.992L/s，978.293m<sup>3</sup>/次，按每年收集 12 次初期雨水计算，年收集量为 11739.516m<sup>3</sup>。</p> <p>项目厂区整体呈梯形，依次为一平台、二平台、三平台。项目毛料临时堆场所在一平台及临时生产加工线所在的二平台面积一共为 29000m<sup>2</sup>，初期雨水产生量为 529.3m<sup>3</sup>/次，设置 1 个 1100m<sup>3</sup> 的初期雨水池（1#），用于收集一平台和二平台初期雨水；项目成品料仓所在三平台面积为 24758m<sup>2</sup>，初期雨水产生量为 450.818m<sup>3</sup>/次，设置一个 500m<sup>3</sup> 的初期雨水池（2#），用于收集三平台初期雨水。初期雨水池均设在厂区海拔最低处，以使初期雨水顺排水沟流入初期雨水池，初期雨水经沉淀后回用于厂区洒水降尘，不外排。</p> <p>③生活污水</p> <p>项目劳动定员 45 人，年工作时间为 300 天。项目仅提供就餐，不提供住宿，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），特大城市城镇居民生活用水定额，按 160L/人.d 计，则项目生活用水量为 7.2m<sup>3</sup>/d, 2160m<sup>3</sup>/a。产污系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 5.76m<sup>3</sup>/d, 1728m<sup>3</sup>/a。其中食堂</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>废水量按生活污水量的 30%计，则食堂废水产生量为 <math>1.728\text{m}^3/\text{d}</math>，<math>518.4\text{m}^3/\text{a}</math>。食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水一起排入化粪池处理后，委托环卫部门清运，最终送至空港经济区南污水处理厂。本次评价要求，建设单位做好生活污水清运记录和管理台账。</p> <p>④厂区洒水降尘</p> <p>项目厂区除地表建筑物及绿化外，面积约为 <math>24632.7\text{m}^2</math>，仅非雨天进行洒水降尘，根据《云南省用水定额》（DB53/T168-2019），场地浇洒按 <math>2\text{L}/\text{m}^2</math> 次计算，平均每天浇洒两次，则降尘用水量为 <math>98.531\text{m}^3/\text{d}</math>，非雨天按每年 215d 计算，则年洒水降尘用水量为 <math>21184.122\text{m}^3/\text{a}</math>，降尘用水全部蒸发耗损，无废水产生。</p> <p>因初期雨水和车辆冲洗用水经沉淀后回用于洒水降尘，回用量为 <math>15296.316\text{m}^3/\text{a}</math>，则洒水降尘新鲜水补充量为 <math>5887.806\text{m}^3/\text{a}</math>（<math>27.385\text{m}^3/\text{d}</math>）。</p> <p>⑤喷淋、喷雾降尘</p> <p>项目将破碎、筛分、制砂等设备封闭在车间内，车间顶部设置喷雾洒水喷头，同时给料机进料口设置喷淋洒水喷头，根据建设单位提供资料，喷淋、喷雾装置用水量为 <math>5\text{m}^3/\text{h}</math>，则喷淋喷雾用水量约为 <math>80\text{m}^3/\text{d}</math>，<math>24000\text{m}^3/\text{a}</math>。降尘用水全部蒸发损耗，无废水产生。</p> <p>⑥绿化用水</p> <p>本项目绿化面积约为 <math>10084.3\text{m}^2</math>，根据《云南省用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水量按 <math>3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}</math> 计算，每天浇水一次，则项目非雨天绿化用水量为 <math>30.253\text{m}^3/\text{d}</math>，非雨天按 215d 计算，则项目的绿化用水量为 <math>6504.374\text{m}^3/\text{a}</math>，绿化用水全部蒸发损耗，无废水产生。</p> <p>（2）废水类别、污染物及污染治理设施</p> <p>项目运营期，废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 4-12。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4-12 项目废水类别、污染物及污染治理设施一览表

| 序号 | 废水类别   | 污染物种类   | 排放去向    | 排放规律               | 污染治理设施 |         |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|--------|---------|---------|--------------------|--------|---------|----------|-------|-------------|-------|
|    |        |         |         |                    | 编号     | 名称      | 工艺       |       |             |       |
| 1  | 车辆冲洗废水 | SS      | 回用于洒水降尘 | 间歇排放，流量稳定，有周期性规律   | TW001  | 三级沉淀池   | 沉淀       | /     | /           | /     |
| 2  | 初期雨水   | SS      | 回用于洒水降尘 | 间歇排放，流量不稳定，无周期性规律  | TW002  | 初期雨水池   | 沉淀       | /     | /           | /     |
| 3  | 生活污水   | SS、动植物油 | 委托清运    | 间歇排放，流量不稳定，但有周期性规律 | TW003  | 隔油池+化粪池 | 隔油、沉淀、厌氧 | /     | /           | /     |

## (3) 地表水环境影响分析

## ①项目排水方案

项目实行雨污分流制，初期雨水经项目雨水沟收集后排入初期雨水收集池，沉淀后回用于厂区洒水降尘；项目设置 2 个洗车槽，车辆冲洗废水经排水沟排入三级沉淀池，经沉淀后回用于厂区洒水降尘；项目食堂餐饮废水经隔油池处理后，与其他生活污水一同进入化粪池处理，定期委托环卫部分清运，最终送至空港经济区南污水处理厂。项目废水不外排。

## ②项目废水治理措施可行性分析

## A 隔油池

项目食堂餐饮废水经隔油池处理，废水在隔油池内含油废水停留时间不小于 0.5h，根据污染物核算的食堂废水产生量为 1.728m<sup>3</sup>/d，食堂工作时间以 6h 计，则平均每小时产生量约 0.288m<sup>3</sup>/h，考虑 1.2 的剩余系数后，隔油池有效容积应≥0.346m<sup>3</sup>，本次项目建设了 1 个有效容积为 5.5m<sup>3</sup> 隔油池，能够满足废水停留时间不小于 0.5h 的要求。因此，隔油池设置合理。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>B 化粪池</b></p> <p>项目部北侧设置了 1 个有效容积为 120m<sup>3</sup> 的化粪池处理项目产生的生活污水。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，项目生活污水简单，工艺可满足要求。污水在化粪池内停留时间宜满足 12~36h，根据污染物核算生活污水产生量为 5.76m<sup>3</sup>/d，化粪池可以储存 20 天左右的生活污水。化粪池四周按要求进行防渗处理，顶部进行封闭，确保雨水不会进入。因此，项目化粪池设置合理。</p> <p><b>C 三级沉淀池</b></p> <p>项目在成品料运输车辆出入口设置了 2 个洗车槽，采用高压自动冲洗设备冲洗车辆，冲洗废水经管沟排入三级沉淀，沉淀后回用于厂区洒水降尘。项目车辆冲洗废水产生量为 2.964m<sup>3</sup>/d，沉淀池有效容积为 70m<sup>3</sup>，能确保废水在沉淀池内停留时间不小于 24 小时，保证沉淀效果，同时顶部进行封闭，确保雨水不会进入，因此，三级沉淀池设置合理。</p> <p><b>D 初期雨水收集池</b></p> <p>由前文可知，项目设置 1 个 1100m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，用于收集毛料临时堆场及临时生产加工线车间所在平台初期雨水；设置一个 500m<sup>3</sup> 的初期雨水池，用于收集成品料仓所在平台初期雨水。初期雨水顺排水沟进入初期雨水池，经沉淀后回用于厂区洒水降尘。</p> <p>根据核算，项目毛料临时堆场及生产车间所在平台初期雨水产生量为 529.3m<sup>3</sup>/次，成品料仓所在平台初期雨水产生量为 450.818m<sup>3</sup>/次，项目初期雨水收集池可确保初期雨水的水力停留时间不小于 24 小时，保证沉淀效果，因此，初期雨水收集池设置合理。</p> <p><b>③车辆冲洗废水和初期雨水回用可行性分析</b></p> <p>根据废水核算，项目车辆冲洗废水产生量为 11.856m<sup>3</sup>/d（3556.8m<sup>3</sup>/a），初期雨水产生量为 978.293m<sup>3</sup>/次（11739.516m<sup>3</sup>/a），可回用水量共为 15296.316m<sup>3</sup>/a。项目厂区地面洒水降尘用水量为 21184.122m<sup>3</sup>/a。</p> <p>从水量上看，项目车辆冲洗废水和初期雨水沉淀处理后可以全部回用。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>从水质上看，项目车辆冲洗废水和初期雨水主要污染物均为 SS，经沉淀处理后，满足洒水降尘和绿化要求。</p> <p>从水量以及水质上分析，项目生活污水和初期雨水全部回用于厂区绿化及洒水降尘是可行的。</p> <p>④依托空港经济区南污水处理厂可行性分析</p> <p>昆明空港经济区南污水处理厂位于空港经济区大板桥镇，总污水处理规模为 7 万 t/d，主要服务对象为昆明空港经济区南城区范围内收集到的生活污水。处理工艺为 A<sub>2</sub>O+高效沉淀池+V 型滤池工艺，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级标准的 A 标准。</p> <p>项目位于云南省昆明市官渡区大板桥街道花箐村，处于其服务范围内，生活污水经化粪池预处理后，由环卫部门拉运，最终送至昆明空港经济区南污水处理厂处理。本项目废水总量为 5.76m<sup>3</sup>/d，废水产生量较小，不会对污水处理厂产生冲击性影响。因此，项目废水进入空港经济区南污水处理厂处理是可行的。</p> <p>（4）结论</p> <p>综上所述，车辆冲洗废水和初期雨水经沉淀后可回用于厂区洒水降尘及绿化，食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水一起排入化粪池处理，定期委托环卫部门清运，最终送至空港经济区南污水处理厂。项目废水不外排，对周围的地表水环境影响较小。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>（1）噪声源强</p> <p>本项目生产过程中噪声源主要来源于破碎机、振动筛、制砂机等设备噪声，声压等级一般在 75~95dB（A）之间，项目生产线设置在密闭厂房内，产噪设备进行基础减震，噪声削减量按 15dB（A）计算，项目主要设备噪声源强及拟采取的噪声质量措施见下表 4-13。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4-13 运营期项目主要噪声源一览表 单位: dB (A)

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称   | 规格/型号/功率    | 声源源强/dB (A) | 声源控制措施 | 空间相对位置 |     |   | 距室内边界线距离/m | 室内边界声级/dB (A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB (A) | 建筑物外噪声     |         |
|----|-------|--------|-------------|-------------|--------|--------|-----|---|------------|---------------|------|----------------|------------|---------|
|    |       |        |             |             |        | X      | Y   | Z |            |               |      |                | 声压级/dB (A) | 建筑物外距离m |
| 1  | 一破车间  | 颚式破碎机  | PE1300×1600 | 90          | 隔声、减震  | -100   | -68 | 1 | 1          | 90            | 昼间   | 15             | 75         | 1       |
| 2  |       | 振动筛    | 2470        | 80          | 隔声、减震  | -84    | -72 | 1 | 1          | 80            | 昼间   | 15             | 65         | 1       |
| 3  |       | 皮带输送机  | /           | 75          | 隔声、减震  | -81    | -65 | 1 | 1          | 75            | 昼间   | 15             | 60         | 1       |
| 4  | 二破车间  | 可调式制砂机 | PCK1818     | 85          | 隔声、减震  | -41    | 13  | 1 | 1          | 85            | 昼间   | 15             | 70         | 1       |
| 5  |       | 强力反击破  | M1820       | 90          | 隔声、减震  | -48    | 15  | 1 | 1          | 90            | 昼间   | 15             | 75         | 1       |
| 6  |       | 强力反击破  | M1820       | 90          | 隔声、减震  | -57    | 20  | 1 | 1          | 90            | 昼间   | 15             | 75         | 1       |
| 7  |       | 振动筛    | 2470        | 80          | 隔声、减震  | -39    | 10  | 1 | 1          | 80            | 昼间   | 15             | 65         | 1       |
| 8  | 一筛车间  | 振动筛    | 2470        | 80          | 隔声、减震  | -32    | 48  | 1 | 1          | 80            | 昼间   | 15             | 65         | 1       |
| 9  |       | 皮带输送机  | /           | 75          | 隔声、减震  | -34    | 53  | 1 | 1          | 75            | 昼间   | 15             | 60         | 1       |
| 10 | 二筛车间  | 振动筛    | 2470        | 80          | 隔声、减震  | -19    | 71  | 1 | 1          | 80            | 昼间   | 15             | 65         | 1       |
| 11 |       | 皮带输送机  | /           | 75          | 隔声、减震  | -26    | 81  | 1 | 1          | 75            | 昼间   | 15             | 60         | 1       |
| 12 | /     | 除尘设备风机 | /           | 75          | 隔声、消声  | -77    | -65 | 1 | 1          | 75            | 昼间   | 15             | 60         | 1       |
| 13 | /     | 除尘设备风机 | /           | 75          | 隔声、消声  | -37    | 8.5 | 1 | 1          | 75            | 昼间   | 15             | 60         | 1       |
| 14 | /     | 除尘设备风机 | /           | 75          | 隔声、消声  | -14    | 40  | 1 | 1          | 75            | 昼间   | 15             | 60         | 1       |
| 15 | /     | 除尘设备风机 | /           | 75          | 隔声、消声  | -1     | 82  | 1 | 1          | 75            | 昼间   | 15             | 60         | 1       |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p>(2) 预测点布设</p> <p>根据现场踏勘，项目周边 200m 范围内无声环境保护目标，故本次评价仅对东、南、西、北四个场界进行预测，预测项目噪声贡献值进行达标分析。</p> <p>本次噪声预测(0,0)点设置在项目中心点，地理坐标为东经 102.924177°，北纬 25.123665°。</p> <p>(3) 预测方法</p> <p>根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目噪声评价采用模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。</p> $L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$ <p>式中：<math>L_{P1}</math>—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；<br/> <math>L_{P2}</math>—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；<br/> <math>TL</math>—隔墙（窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。</p> <p>设第 <math>i</math> 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 <math>L_{Ai}</math>，在 T 时间内该声源工作时间为 <math>t_i</math>；第 <math>j</math> 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 <math>L_{Aj}</math>，在 T 时间内该声源工作时间为 <math>t_j</math>，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（<math>L_{eqg}</math>）为：</p> $L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)$ <p>式中：<math>L_{eqg}</math>—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；<br/> <math>T</math>—用于计算等效声级的时间，s；<br/> <math>N</math>—室外声源个数；<br/> <math>t_i</math>—在 T 时段内 <math>i</math> 声源工作时间，s；<br/> <math>M</math>—等效室外声源个数；<br/> <math>t_j</math>—在 T 时段内 <math>j</math> 声源工作时间，s；</p> |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### (4) 厂界噪声预测结果

项目夜间不生产，仅预测昼间（6:00-22:00）厂界噪声，根据噪声预测软件进行预测，项目昼间厂界噪声值如下表所示。

表 4-14 项目昼间厂界四周噪声预测值 单位：dB（A）

| 序号 | 预测点 | 昼间贡献值 | 标准值 | 达标情况 |
|----|-----|-------|-----|------|
| 1  | 东厂界 | 50.80 | 65  | 达标   |
| 2  | 南厂界 | 47.85 | 65  | 达标   |
| 3  | 西厂界 | 51.58 | 65  | 达标   |
| 4  | 北厂界 | 49.67 | 65  | 达标   |

项目夜间不生产，根据上表预测结果，项目各厂界噪声预测值昼间均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目50m范围内无声环境保护目标，项目运营期噪声对周围环境影响较小。

为进一步降低项目噪声对周围环境的影响，本次评价提出以下降噪措施：

- ①生产设备置于车间内，合理布局；
- ②对破碎机、筛分机等产噪设备安装减震垫，风机进行消声措施；
- ③加强生产设备的维护，确保设备处于良好的运行状态。

#### (5) 噪声监测计划

项目运营过程中应委托有资质的监测单位进行项目环境监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），各监测点位、监测因子、监测频次见下表：

表 4-15 项目运营期噪声监测计划一览表

| 监测类别 | 监测点位                 | 监测项目  | 监测频率   | 监测方法 |
|------|----------------------|-------|--------|------|
| 噪声   | 厂界东、南、西、北侧<br>各设 1 个 | dB（A） | 1 次/季度 | 声级计法 |

### 4、固体废物

项目运营期产生的固废主要为废料、除尘器收集的除尘灰、初期雨水池沉淀灰渣、三级沉淀池沉淀灰渣、餐厨垃圾、隔油池废油脂、生活垃圾、化粪池污泥。建设单位设备维修维护委托专业维修单位，维修后产生的废机油等危险废物由维修单位收集处置，不包含在本项目范围内。

#### (1) 固废产排情况

##### ①废料

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>根据建设单位提供资料，废料约占原料量的 7.3%，原料量为 240 万 t/a，则废料量为 17.488 万 t/a。</p> <p>②除尘器收集的除尘灰</p> <p>根据前文核算，除尘器收集的粉尘量为 3300.62t/a，收集后作为机场施工混凝土惰性掺合料使用。</p> <p>③沉淀灰渣</p> <p>雨季地表径流悬浮物含量约为 1500mg/L，初期雨水量为 11739.516m<sup>3</sup>/a，则初期雨水池沉淀灰渣为 17.609t/a。</p> <p>根据前文核算，车辆冲洗废水经三级沉淀池沉淀，沉淀灰渣产生量为 5.335t/a。</p> <p>因此，沉淀污泥共 22.944t/a，收集后运至机场指定消纳场所。</p> <p>④餐厨垃圾</p> <p>项目设置食堂为职工提供早餐、午餐和晚餐，餐厨垃圾产生量以 0.1kg/人·d 计，项目共 45 人用餐，则餐厨垃圾产生量为 4.5kg/d，1.35t/a，收集后委托有资质的单位进行处置。</p> <p>⑤隔油池废油脂</p> <p>项目设置隔油池对食堂产生的含油废水进行预处理，此过程会产生少量的废油脂，隔油池废油脂产生量约 1.08t/a，收集后委托有资质的单位进行处置。</p> <p>⑥生活垃圾</p> <p>项目年工作 300 天，劳动定员为 45 人。生活垃圾按 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 45kg/d、13.5t/a。项目在办公内设置生活垃圾收集桶，统一收集后定期委托环卫部门清运。</p> <p>⑦化粪池污泥</p> <p>化粪池污泥产生量根据《室内外排水设计规范》中每人每天初级沉淀池污泥（干）产生量 14~27g，本次计算取 20g，污泥含水率取 90%，项目年工作 300 天，劳动定员为 45 人，则化粪池污泥产生量为 0.9kg/d，0.27t/a，委托环卫部门清掏清运。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

⑧项目固体废物产生及处理方式汇总

项目固体废物产生及处理方式汇总详见表 4-16。

表 4-16 项目运营期固体废物产生及处理情况一览表

| 序号 | 名称        | 形态 | 产生量 t/a | 属性   | 处理去向                |
|----|-----------|----|---------|------|---------------------|
| 1  | 废料        | 固态 | 174880  | 一般固废 | 收集后运至机场指定消纳场所       |
| 2  | 除尘器收集的除尘灰 | 固态 | 3300.62 | 一般固废 | 收集后作为机场施工混凝土惰性掺合料使用 |
| 3  | 沉淀灰渣      | 固体 | 22.288  | 一般固废 | 收集后运至机场指定消纳场所       |
| 4  | 餐厨垃圾      | 液态 | 1.35    | 餐厨垃圾 | 收集后委托有资质的单位进行处置     |
| 5  | 隔油池废油脂    | 液态 | 1.08    | 废油脂  |                     |
| 6  | 生活垃圾      | 固态 | 13.5    | 一般固废 | 收集后委托环卫部门清运         |
| 7  | 化粪池污泥     | 固态 | 0.27    | 一般固废 | 收集后委托环卫部门定期清掏       |

(2) 影响分析

项目产生的固废进行分类收集、处置，均能得到妥善处理，处理率能达到 100%，故对周围环境影响较小。

## 5、土壤和地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不需进行地下水环境分析评价。

本项目不涉及矿山、采石、采砂等生产活动，项目在机场改扩建用地范围内，为机场改扩建配套工程，不新增占地。项目破碎、筛分过程中不添加有毒有害的化学药剂，主要土壤污染因子是 TSP；项目的建设不会对土壤带来显著的酸化、碱化、盐化等影响，故本项目不开展土壤环境影响评价。

厂区地面、生活区地面、沉淀池、初期雨水收集池采用混凝土硬化，化粪池均进行防渗处理。

综上所述，通过采取以上的环保措施，项目运营期对地下水、土壤环境影响较小。

## 6、生态

本项目为新建项目，位于昆明长水机场改扩建工程范围内，不新增占地，不涉及生态红线。目前昆明长水机场改扩建工程正在施工，项目区域内地表

植被已清理。根据现场踏勘调查，项目主体工程已建成，后续施工仅进行环保设施建设及绿化，项目绿化面积为 10084.3m<sup>2</sup>。

## 7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，对涉及有毒有害和易燃、易爆物质的生产、使用、贮存等的新建、改建和技术改造项目要求进行环境风险评价。

本项目涉及风险物质为甲醇，厂区内最大储存量为 950.4kg。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，甲醇临界量为 10t，根据附录 C——C.1.1 计算，危险物质数量与临界量比值 Q 值为 0.09504，Q < 1，该项目环境风险潜势为 I，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

环境风险简单分析根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 简单分析基本内容进行。

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

|             |                                                                                                                                                                                                                                |                 |                |                  |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|------------------|
| 建设项目名称      | 昆明机场改扩建工程场内临时自采砂石料集中加工项目                                                                                                                                                                                                       |                 |                |                  |
| 建设地点        | 云南省                                                                                                                                                                                                                            | 昆明市             | 官渡区大板桥街道花箐村东北侧 |                  |
| 地理坐标        | 纬度                                                                                                                                                                                                                             | 25° 07′ 25.599″ | 经度             | 102° 55′ 27.061″ |
| 主要危险物质及分布   | 甲醇：液体，主要储存在食堂，作为食堂燃料使用。                                                                                                                                                                                                        |                 |                |                  |
| 环境影响途径及危害后果 | 由于包装容器破损导致泄漏、遗撒的风险，若同时遇明火，存在发生火灾、爆炸的风险；<br>因破损造成的泄漏、遗撒，未及时收集，漫流可能对厂区地下水、土壤环境造成污染影响。                                                                                                                                            |                 |                |                  |
| 风险防范措施要求    | （1）化学品使用、储存的风险防范措施：<br>①食堂地面进行硬化防渗处理，避免风险物质泄漏对地下水和土壤造成影响；<br>②现场配置灭火、防泄漏器材，发生泄漏时立即隔离火源，收容处置，防止挥发物聚集；<br>③设置警示标识标牌；<br>（2）制定安全操作规程，防止误操作，同时配备应急器材和个人防护用品；<br>（3）定期检查维护，保存记录；<br>（4）定期对员工进行防火安全教育、应急演练，提高员工意识；<br>（5）在食堂门口放置疏散图。 |                 |                |                  |
| 填表说明：无      |                                                                                                                                                                                                                                |                 |                |                  |

## 8、环保投资

项目总投资 500 万元，其中环保投资 85.13 万元，占总投资 17.03%。环

保投资见下表。

表 4-18 项目环保投资一览表

| 序号  | 投资名称 |                               | 投资（万元） | 备注    |
|-----|------|-------------------------------|--------|-------|
| 施工期 |      |                               |        |       |
| 1   | 废气   | 洒水降尘                          | 2.3    | /     |
| 2   | 废水   | 沉淀池                           | 1      | /     |
| 3   | 噪声   | 施工围挡                          | 3      | /     |
| 4   | 固废   | 建筑垃圾、生活垃圾清运                   | 0.4    | /     |
| 运营期 |      |                               |        |       |
| 1   | 废气   | 洒水车                           | 5.33   | /     |
|     |      | 防尘布                           | 0.5    | /     |
|     |      | 车间密闭                          | 22     | /     |
|     |      | 喷淋降尘装置、喷雾装置                   | 7      | /     |
|     |      | 脉冲袋式除尘系统（除尘装置及排气筒）            | 26     | /     |
|     |      | 油烟净化装置及烟囱                     | 0.7    | /     |
| 2   | 废水   | 隔油池                           | 0.5    | /     |
|     |      | 化粪池                           | 1      | 已包含防渗 |
|     |      | 生活污水委托清运                      | 2      | /     |
|     |      | 车辆冲洗设备、洗车槽及沉淀池                | 1.5    | 已包含防渗 |
|     |      | 初期雨水池及雨水沟                     | 4      | 已包含防渗 |
| 3   | 噪声   | 设备减震、消声降噪等                    | 0.2    | /     |
| 4   | 固废   | 餐厨垃圾、隔油池废油脂、生活垃圾、化粪池污泥收集、委托清运 | 2      | /     |
| 5   | 生态   | 绿化                            | 5      | /     |
| 6   | 环境风险 | 食堂地面硬化、标识标牌、应急物资              | 0.7    | /     |
| 合计  |      |                               | 85.13  | /     |

### 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素  | 排放口(编号、名称)/污染源          | 污染物项目                       | 环境保护措施                                                               | 执行标准                                                                                   |
|-------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气环境  | 给料、一级破碎、除泥              | 颗粒物                         | 项目分别在一级破碎、除泥设备上方设置集气罩，废气收集后经布袋脉冲除尘器（1#）处理后经 16m 高排气筒（DA001）排放        | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，即颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ， $3.98\text{kg/h}$  |
|       | 二级破碎、制砂、传送带落料           | 颗粒物                         | 项目分别在二级破碎、制砂设备及传送带落料口上方设置集气罩，废气收集后经布袋脉冲除尘器（2#）处理后经 16m 高排气筒（DA002）排放 |                                                                                        |
|       | 一级筛分、传送带落料口             | 颗粒物                         | 项目分别在一级筛分设备及传送带落料口上方设置集气罩，废气收集后经布袋脉冲除尘器（3#）处理后经 16.3m 高排气筒（DA003）排放  | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，即颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ， $4.124\text{kg/h}$ |
|       | 二级筛分、传送带落料口             | 颗粒物                         | 项目分别在二级筛分设备及传送带落料口上方设置集气罩，废气收集后经布袋脉冲除尘器（4#）处理后经 16.3m 高排气筒（DA004）排放  |                                                                                        |
|       | 破碎、筛分、制砂及车间传送带落料口未收集的粉尘 | 颗粒物                         | 车间密闭，给料口、传送带进出口设喷淋装置、厂房顶部设喷雾装置                                       | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放颗粒物监控浓度限值，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 。          |
|       | 毛料临时堆场                  | 颗粒物                         | 防尘布覆盖、洒水降尘                                                           |                                                                                        |
|       | 半成品料仓、成品料仓              | 颗粒物                         | 车间密闭，厂房顶部设喷雾装置，传送带进出口设喷淋装置                                           |                                                                                        |
|       | 车辆运输                    | 颗粒物                         | 洒水降尘、车辆密闭苫盖、限制车速、清扫道路                                                |                                                                                        |
|       | 机械及车辆燃油废气               | HC 化合物、CO 和 NO <sub>x</sub> | 合理安排使用时间、限速限载等                                                       | 对环境影响小                                                                                 |
|       | 食堂                      | 食堂油烟                        | 安装 1 套净化效率 60% 的油烟净化器处理，达标后通过烟囱屋顶排放                                  | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），即油烟最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ 。                    |
| 地表水环境 | 生活污水                    | SS、动植物油                     | 食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同进入化粪池，经化粪池处理后委托环卫部门清运，最终送至空港经济区南污水处理厂            | 不外排                                                                                    |
|       | 车辆冲洗废水                  | SS                          | 厂区成品料出入口设置洗车槽，车辆冲洗废水经管沟排入                                            |                                                                                        |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                            |                                       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 三级沉淀池，沉淀后回用于厂区洒水降尘                                                                         |                                       |
|              | 初期雨水                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SS          | 项目在二平台设置 1 个 1100m <sup>3</sup> 的初期雨水池，在三平台设置 1 个 500m <sup>3</sup> 的初期雨水池，初期雨水经沉淀后回用于洒水降尘 |                                       |
| 声环境          | 破碎机、振动筛、制砂机等设备噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 噪声          | 合理布局，采用低噪声设备、减振、隔声等措施                                                                      | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准 |
| 固体废物         | 除泥                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 废料          | 收集后运至机场指定消纳场所                                                                              | 处置率 100%                              |
|              | 脉冲布袋除尘器                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 除尘灰         | 收集后作为机场施工混凝土惰性掺合料使用                                                                        |                                       |
|              | 三级沉淀、初期雨水池                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 灰渣          | 收集后运至机场指定消纳场所                                                                              |                                       |
|              | 食堂                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 餐厨垃圾、隔油池废油脂 | 收集后委托有资质的单位进行处置                                                                            |                                       |
|              | 职工生活                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 生活垃圾        | 收集后委托环卫部门清运                                                                                |                                       |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 化粪池污泥       | 委托环卫部门定期清掏                                                                                 |                                       |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 厂区地面、生活区地面、沉淀池、初期雨水池采用混凝土硬化，化粪池均进行防渗处理。                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                                            |                                       |
| 生态保护措施       | 项目建设完成后，对厂区进行绿化，绿化面积 10084.3m <sup>2</sup> ，绿化树木以乡土树种为主，减少对周围生态环境的影响。                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                                            |                                       |
| 环境风险防范措施     | 食堂地面硬化，配置灭火、防泄漏器材等应急物资，设置警示标识标牌；制定安全操作规程；定期检查维护；定期对员工进行防火安全教育、应急演练，提高员工意识；在食堂门口放置疏散图。                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                                                            |                                       |
| 其他环境管理要求     | <p>（一）环境管理</p> <p>（1）项目建设过程中必须严格执行“三同时”制度，落实本评价提出的各项措施，加强对各污染物治理，确保各项污染物达标排放。</p> <p>（2）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制竣工环境保护验收监测表。</p> <p>（3）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目应实行简化管理。</p> <p>（4）加强生产管理和设备设施的维护，保障环保设施的处理效率。</p> <p>（5）建立健全安全生产环保规章制度。</p> <p>（二）环境监测</p> |             |                                                                                            |                                       |

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中的相关要求，本项目环境监测计划表如下：

表 5-1 项目运营期污染物监测计划一览表

| 监测类别      | 监测点位                    | 监测项目  | 监测频率   | 监测方法      |
|-----------|-------------------------|-------|--------|-----------|
| 有组织<br>废气 | DA001 排气筒出口             | 颗粒物   | 1 次/年  | 按国家标准方法进行 |
|           | DA002 排气筒出口             | 颗粒物   | 1 次/年  |           |
|           | DA003 排气筒出口             | 颗粒物   | 1 次/年  |           |
|           | DA004 排气筒出口             | 颗粒物   | 1 次/年  |           |
| 无组织<br>废气 | 厂界上风向 1 个点，下<br>风向 3 个点 | 颗粒物   | 1 次/年  |           |
| 噪声        | 厂界东、南、西、北侧<br>各设 1 个    | dB（A） | 1 次/季度 | 声级计法      |

## 六、结论

本项目符合国家和云南省昆明市产业政策，土地用途符合规划，在严格落实“三同时”制度及本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、污水及噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设对环境的影响较小。

从环境保护角度分析，本项目是可行的。

本项目建设符合国家产业政策和环保政策，项目选址合理，项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化和农村地区中人群较集中的区域及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；本项目用地范围不涉及生态保护红线。项目在建设和生产中必须严格落实本评价及设计提出的各项环境保护措施，加强生产和环境保护管理。生产过程中产生的各种污染物均得到有效的治理，各污染物均达标排放，对周围环境影响较小，从环保角度分析，本项目建设可行。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称     | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|-----------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|----------|
| 废气           | 有组织颗粒物    | /                     | /                  | /                     | 33.34                | /                        | 33.34                     | /        |
|              | 无组织颗粒物    | /                     | /                  | /                     | 49.749               | /                        | 49.749                    | /        |
| 废水           | 废水量       | /                     | /                  | /                     | 0                    | /                        | 0                         | /        |
| 一般工业<br>固体废物 | 废料        | /                     | /                  | /                     | 174880               | /                        | 174880                    | /        |
|              | 除尘器收集的除尘灰 | /                     | /                  | /                     | 3300.62              | /                        | 3300.62                   | /        |
|              | 沉淀灰渣      | /                     | /                  | /                     | 22.944               | /                        | 22.944                    | /        |
| 其他固废         | 餐厨垃圾      | /                     | /                  | /                     | 1.35                 | /                        | 1.35                      | /        |
|              | 隔油池废油脂    | /                     | /                  | /                     | 1.08                 | /                        | 1.08                      | /        |
|              | 生活垃圾      | /                     | /                  | /                     | 13.5                 | /                        | 13.5                      | /        |
|              | 化粪池污泥     | /                     | /                  | /                     | 0.27                 | /                        | 0.27                      | /        |
| 危险废物         | /         | /                     | /                  | /                     | 0                    | /                        | 0                         | /        |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

