

江苏载彤新材料股份有限公司  
年产 60 万吨金红石矿采矿工程项目

一般变动环境影响分析

江苏载彤新材料股份有限公司

二〇二四年五月

## 目录

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 1.1 项目由来 .....              | 1         |
| 1.2 编制依据 .....              | 1         |
| 1.3 变更内容及原因 .....           | 2         |
| 1.4 重大变动判定 .....            | 3         |
| 1.5 项目变动后与排污许可制度的衔接 .....   | 4         |
| <b>2 评价要素 .....</b>         | <b>6</b>  |
| 2.1 变动前后废气排放标准 .....        | 6         |
| 2.2 变动前后废水排放标准 .....        | 7         |
| <b>3 环境影响分析说明 .....</b>     | <b>9</b>  |
| 3.1 项目概况 .....              | 9         |
| 3.2 变动前后主体工程变化 .....        | 9         |
| 3.3 变动前后工艺、公辅工程变化情况 .....   | 14        |
| 3.4 变动前后污染物排放 .....         | 16        |
| 3.5 变动前后污染防治措施 .....        | 20        |
| 3.6 变动前后项目总量指标 .....        | 22        |
| 3.7 变动前后总平面布置情况 .....       | 22        |
| 3.8 变动后三同时一览表 .....         | 22        |
| 3.9 变动后环境影响分析结论 .....       | 23        |
| 3.10 变动后对环境及受体的影响变化趋势 ..... | 24        |
| 3.11 变动后风险评价 .....          | 24        |
| <b>4 结论 .....</b>           | <b>25</b> |
| <b>5 附件 .....</b>           | <b>26</b> |
| 附件 1 环评批复 .....             | 26        |
| 附件 2 专家意见 .....             | 30        |

## 1 变动情况

### 1.1 项目由来

江苏载彤新材料股份有限公司投资 2 亿元建设年产 60 万吨金红石矿采矿工程项目（以下简称“该项目”），建设地点在江苏省东海县城西南约 16.3km，种畜场南侧，行政区划属连云港市东海县种畜场、曲阳乡及徐州市新沂市阿湖镇管辖。江苏载彤新材料股份有限公司于 2018 年 9 月委托中煤科工集团南京设计研究院有限公司编制完成建设项目环境影响报告书（《江苏载彤新材料股份有限公司年产 60 万吨金红石矿采矿工程项目环境影响报告书》），并于 2019 年 3 月 28 日取得了江苏省生态环境厅的审批意见（苏环审[2019]17 号，见附件）。

江苏载彤新材料股份有限公司年产 60 万吨金红石矿采矿工程项目矿区范围由 7 个拐点圈定，开采面积 0.91km<sup>2</sup>，其中 0.17km<sup>2</sup> 面积位于新沂市，0.74km<sup>2</sup> 面积位于东海县。矿区面积 0.91km<sup>2</sup>，项目服务年限为 30 年，金红石矿年开采量约 60 万吨。项目总投资 29051.88 万元，环保投资 1604.12 万元，环保投资占总投资的 5.52%。

该项目于 2020 年 4 月开工建设，2022 年 6 月建成，正在组织环保验收。项目验收工作相较于原环评报告和批复发生了如下变化：1、西采场基建期表层剥离的废石实际全部用于选矿厂和采矿厂的土建，未来东采场表层剥离的废石用于填充西采坑，废石周转场弃建；2、设备加油区弃建；3、临时堆土场的面积减小；4、生活区燃气锅炉弃建，改用电热水器；5、初期矿石堆场面积减小。

本项目变动内容涉及环境保护措施变化，性质、规模、地点、生产工艺等均未改变，根据《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》要求，项目变动不构成重大变动。按照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号），本项目涉及一般变动，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理，并编制了《江苏载彤新材料股份有限公司变动环境影响分析报告》，分析相关变动及可行性。

### 1.2 编制依据

(1) 《江苏载彤新材料股份有限公司年产 60 万吨金红石矿采矿工程项目环

境影响报告书》，中煤科工集团南京设计研究院有限公司，2018 年 9 月；

(2)《江苏载彤新材料股份有限公司年产 60 万吨金红石矿采矿工程项目环境影响报告书》的环评批复文件（苏环审[2019]17 号），江苏省生态环境厅，2019 年 3 月 28 日；

(3)《江苏载彤新材料股份有限公司毛北中-北矿段金红石矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（2019 年 1 月）；

(4)《江苏载彤新材料股份有限公司年产 60 万吨金红石原矿采选矿工程项目水土保持方案报告书》（2021 年 5 月）；

(5)《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）；

(6)《《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》》；

(7)其他文件资料。

### 1.3 变更内容及原因

从项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个方面，列表阐述实际建设内容、原环评内容和要求、主要变动内容、变动原因、不利环境影响变化情况，具体对比情况见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目变更主要内容一览表

|      | 实际建设内容                      | 原环评批复内容                    | 变动内容及原因                                  | 不利环境影响变化情况            |
|------|-----------------------------|----------------------------|--|-----------------------|
| 性质   | 新建                          | 新建                         | -  | /                     |
| 规模   | 年产 60 万吨金红石矿                | 年产 60 万吨金红石矿               | -  | /                     |
| 地点   | 种畜场南侧                       | 种畜场南侧                      | -  | /                     |
| 生产工艺 | 穿孔-爆破-二次破碎                  | 穿孔-爆破-二次破碎                 | -  | /                     |
| 主体工程 | 生产设备数量变化                    |                            | 主要设备自购，部分穿孔设备由爆破公司租赁                     | /                     |
|      | 临时堆土场 1000m <sup>2</sup>    | 临时堆土场 10.81hm <sup>2</sup> | 目前只设置西采场表层土堆场，剩下剥离覆土已利用不堆存，面积有所减小        | 堆土场面积减小，对环境的影响是有利的。   |
|      | 弃建                          | 废石周转场 7.84hm <sup>2</sup>  | 废石全部用于采矿厂和选矿厂土建，不在厂内堆存                   | 场内不建废石周转场，对环境的影响是有利的。 |
|      | 初期矿石临时堆场 1300m <sup>2</sup> | 初期矿石临时堆场 4hm <sup>2</sup>  | 选矿厂已建成，且采场开采初期，只是剥离初期矿石，初期矿石堆存量小，堆场面积大大减 | 对环境的影响变化较小            |

|        |   |  | 少  |                        |
|--------|---|--|--|------------------------|
|        | 弃建  | 设备加油区  | 设备不在厂内加油，因此厂内不设加油区   | 场内不建设备加油区，对环境的影响是有利的。  |
|        | 采坑上部边坡建设成梯形，并进行复绿，减少雨水对边坡的冲刷，防止滑坡的产生，同时边坡外围设置防洪沟  | 采场外围建设环矿堤坝   | 安全设计方案中要求只在采场四周建设防防洪沟防止雨季洪水进入采矿场，且实际建设过程中废石均已用于土建，因此采用边坡复绿和防洪沟防水土流失和雨水倒灌 | 变动后更符合实际情况，对环境的影响是有利的。 |
| 环境保护措施 | 场地表层土剥离后直接堆存；初期矿石堆场四周利用石块垒砌作为挡土墙，矿石上覆盖防尘网，四周设置排水沟，排水沟末端设置沉淀池  | 初期矿石临时堆场场地四周设挡土墙、排水沟、防风抑尘网、顶部加盖，排水沟末端设沉淀池  | 因矿石是选厂投产前的临时堆放，且初期矿石与场地下的矿石成分相似，因此场地表层土剥离后便直接堆存，可以减少后期建筑垃圾。              | 对环境的影响变化较小，无明显不利影响。    |
|        | 矿坑水经采坑和矿坑水池沉淀、曝气除氮处理后，试生产期间全部用于采矿厂内道路和堆场洒水降尘，不外排。生产后期矿坑水大部分泵入选矿厂用于生产，少部分用于采矿区洒水降尘，多余部分排入采场东侧路边沟渠。项目运营期对矿坑水进行日常监测，若总氮能满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准时，可暂停运行曝气装置。 | 矿坑水经沉淀、曝气除氮等措施处理后，部分作为采场设备用水、采矿抑尘用水、场内道路洒水和办公生活区道路洒水回用，多余部分由排水管接至采场东侧路边排水沟，最终进入孟中水库。运营期对矿坑水进行日常监测，若总氮能满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准时，可暂停运行曝气装置。 | 试运行阶段，矿坑水量小，全部回用不外排。   | 变化对环境的影响是有利的。          |
|        | 只堆存表土，第四系覆土直接利用。表土临时堆土场四周用沙袋围挡，同时覆绿固化土壤，与周边区域土壤绿化融为一体   | 临时堆土场四周设挡土墙、排水沟  | 堆存量发生变化，采用覆绿固化土壤   | 变化对环境的影响是有利的。          |

#### 1.4 重大变动判定

《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》，对变动内容进行判定，具体见表 1.4-1。

表 2.7-2 重大变动判定表

| 判定标准   |  | 本次变动  |
|--------|--|---|
| 性质     | 1.项目主要功能、性质发生变化。   | /   |
| 规模     | 2.主线长度增加 30%及以上。   | /   |
|        | 3.设计运营能力增加 30%及以上。   | /   |
|        | 4.总占地面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30%及以上。   | /   |
| 地点     | 5.项目重新选址。  | /   |
|        | 6.项目总平面布置或者主要装置设施发生变化导致不利环境影响或者环境风险明显增加。（不利环境影响或者环境风险明显增加是指通过简单定性、定量分析即可清晰判定不利环境影响或者环境风险总体增加，下同。）  | 实际建设过程中废石周转场取消，东采场区域设置了采矿区临时生活区，待东采场开采后，依托选矿厂的生活区。未导致不利环境影响或者环境风险明显增加，不属于重大变动 |
|        | 7.线路横向位移超过 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上，或者线位走向发生调整（包括线路配套设施如阀室、场站等建设地址发生调整）导致新增的大气、振动或者声环境敏感目标超过原数量的 30%及以上。  | /   |
|        | 8.位置或者管线调整，导致占用新的环境敏感区；在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动，导致不利环境影响或者环境风险明显增加；位置或者管线调整，导致对评价范围内环境敏感区不利环境影响或者环境风险明显增加。（环境敏感区具体范围按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求确定，包括江苏省生态空间管控区域，下同。） | /   |
| 生产工艺   | 9.工艺施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响或者环境风险明显增加。   | /   |
| 环境保护措施 | 10.环境保护措施施工期或者运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致不利环境影响或者环境风险明显增加。   | 临时堆土场和临时初期矿石堆场防水土流失措施的调整，未导致不利环境影响或者环境风险明显增加，不属于重大变动。                         |

从上表可知，本项目的变动内容不属于文件中规定的重大变动内容。。

### 1.5 项目变动后与排污许可制度的衔接

#### 《排污许可管理条例》：

第二条依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

第十五条在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

(一) 新建、改建、扩建排放污染物的项目；

(二) 生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；

(三) 污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

企业采矿厂属于登记管理，已进行排污许可登记。待选矿厂投产前，进行排污许可重新申请。

## 2 评价要素

本次变动废气和废水排放标准发生变化，不涉及噪声和固废等评价要素的变化。

### 2.1 变动前后废气排放标准

#### 2.1.1 变动前废气排放标准

本项目燃气锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值燃气锅炉标准；无组织粉尘、NO<sub>x</sub> 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 2.1-1 变动前废气排放标准限值

| 标准名称及级别            |  | 污染因子            | 标准限值              |      | 备注          |
|--------------------|--|-----------------|-------------------|------|-------------|
|                    |  |                 | 单位                | 数值   |             |
| 采场、汽车装运、汽车尾气等无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值 | 颗粒物             | mg/m <sup>3</sup> | 0.5  | 监控点与参考点浓度差值 |
|                    |  | NO <sub>x</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.12 |             |
| 燃气锅炉烟气             | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉限值      | 颗粒物             | mg/m <sup>3</sup> | 20   | /           |
|                    |  | SO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 50   |             |
|                    |  | NO <sub>x</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 150  |             |
|                    |  | 汞及其化合物          | mg/m <sup>3</sup> | /    |             |
|                    |  | 林格曼黑度           | (级)               | 1.0  |             |
|                    |  | 烟囱高度            | m                 | ≥8   |             |

#### 2.1.2 变动后废气排放标准

变动后，燃气锅炉弃建，不产生天然气燃烧废气；无组织粉尘、NO<sub>x</sub> 排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中无组织排放监控浓度限值。

表 2.1-2 变动后废气排放标准限值

| 标准名称及级别            |  | 污染因子            | 标准限值              |      | 备注       |
|--------------------|--|-----------------|-------------------|------|----------|
|                    |  |                 | 单位                | 数值   |          |
| 采场、汽车装运、汽车尾气等无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放监控浓度限值 | 颗粒物             | mg/m <sup>3</sup> | 0.5  | 边界外浓度最高点 |
|                    |  | NO <sub>x</sub> | mg/m <sup>3</sup> | 0.12 |          |

## 2.2 变动前后废水排放标准

### 2.2.1 变动前废水排放标准

生活污水处理后全部回用于场地洒水和绿化用水，不外排；回用于场地洒水和绿化用水执行《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）绿化和道路洒水用水水质标准。

矿坑水经自然沉淀后回用于采场设备用水、抑尘用水等，多额外排。矿坑水排放水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准；回用水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路洒水用水水质标准。

表 2.1-3 变动前废水排放标准限值

| 标准名称及级（类）别 | 污染因子                                     | 标准限值               |      | 备注   |      |
|------------|--|--------------------|------|------|------|
|            |  | 单位                 | 数值   |      |      |
| 生活污水回用水质   | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》的绿化、道路洒水水质标准（各因子取最严标准） | pH                 | 无量纲  | 6~9  |      |
|            |  | 色（度）               | /    | 30   |      |
|            |  | 溶解氧                | mg/L | ≥1.0 |      |
|            |  | 总余氯                |      | ≥1.0 |      |
|            |  | 总大肠菌群              | 个/L  | 3    |      |
|            |  | 浊度                 | NTU  | 10   |      |
|            |  | 溶解性总固体             | mg/L | 1000 | 绿化标准 |
|            |  | BOD <sub>5</sub>   |      | 15   | 道路洒水 |
|            |  | NH <sub>3</sub> -N |      | 10   | 标准   |
| 矿坑水回用水质    | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》道路洒水水质标准               | pH                 | 无量纲  | 6~9  |      |
|            |  | 色（度）               | /    | 30   |      |
|            |  | 溶解氧                | mg/L | ≥1.0 |      |
|            |  | 浊度                 | NTU  | 10   |      |
|            |  | 溶解性总固体             | mg/L | 1500 |      |
|            |  | BOD <sub>5</sub>   |      | 15   |      |
|            |  | NH <sub>3</sub> -N |      | 10   |      |
|            |  | 阴离子表面活性剂           |      | 1.0  |      |
| 矿坑水外排水质    | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准            | pH                 | 无量纲  | 6~9  |      |
|            |  | COD                | mg/L | 100  |      |
|            |  | SS                 | mg/L | 70   |      |
|            |  | 石油类                | mg/L | 5    |      |
|            |  | NH <sub>3</sub> -N | mg/L | 15   |      |

### 2.2.2 变动后废水排放标准

生活污水回用水质执行《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）。

矿坑水经自然沉淀后回用于采场设备用水、抑尘用水等，多额外排。矿坑水排放水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准；回用水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）道路洒水用水水质标准。根据环评报告的内容，总氮因子外排标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 2.1-4 变动后废水排放标准限值

| 标准名称及级（类）别 | 污染因子   | 标准限值               |      | 备注   |      |
|------------|--|--------------------|------|------|------|
|            |  | 单位                 | 数值   |      |      |
| 生活污水回用水质   | 《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）车辆冲洗、绿化、道路洒水水质标准（各因子取最严标准） | pH                 | 无量纲  | 6~9  |      |
|            |  | 色（度）               | /    | 15   | 车辆冲洗 |
|            |  | 溶解氧                | mg/L | ≥2.0 |      |
|            |  | 总余氯                |      | ≥1.0 |      |
|            |  | 大肠埃氏细菌             | 个/L  | 无    |      |
|            |  | 浊度                 | NTU  | 5    | 车辆冲洗 |
|            |  | 溶解性总固体             | mg/L | 1000 |      |
|            |  | BOD <sub>5</sub>   |      | 10   |      |
|            |  | NH <sub>3</sub> -N |      | 5    | 车辆冲洗 |
| 阴离子表面活性剂   | 0.5  |                    |      |      |      |
| 矿坑水回用水质    | 《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化、道路洒水水质标准                | pH                 | 无量纲  | 6~9  |      |
|            |  | 色（度）               | /    | 30   |      |
|            |  | 溶解氧                | mg/L | ≥2.0 |      |
|            |  | 浊度                 | NTU  | 10   |      |
|            |  | 溶解性总固体             | mg/L | 1000 |      |
|            |  | BOD <sub>5</sub>   |      | 10   |      |
|            |  | NH <sub>3</sub> -N |      | 8    |      |
|            |  | 阴离子表面活性剂           |      | 0.5  |      |
| 矿坑水外排水质    | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准                                | COD                | mg/L | 100  |      |
|            |  | SS                 | mg/L | 70   |      |
|            |  | 石油类                | mg/L | 5    |      |
|            |  | NH <sub>3</sub> -N | mg/L | 15   |      |
|            |  | BOD <sub>5</sub>   | mg/L | 30   |      |
|            | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准                               | 总氮                 | mg/L | 1.0  |      |

### 3 环境影响分析说明

#### 3.1 项目概况

工程名称：年产 60 万吨金红石矿采矿工程项目

建设单位：江苏载彤新材料股份有限公司

建设项目性质：新建

建设地点：江苏省东海县城西南约 16.3km，种畜场南侧，行政区划属东海县种畜场、曲阳乡及新沂市阿湖镇管辖

服务年限：露天境界内可采出资源储量为 2158.25 万 t，其中（333）类型资源量 1461.87 万 t，勘查类型为中等(II)型，可信度系数取 0.75，按 60 万 t/a 原矿生产规模、回采率 98%进行计算，矿山服务年限约 30 年。

劳动定员：生产工人 101 人，管理及服务人员 54 人，职工总人数 155 人。

工程总投资：项目设计总投资 29051.88 万元，环保投资 1604.12 万元，环保投资占总投资的 5.52%。2.5 亿元，其中环保投资 1159 万元（包含 920 万元土地复垦费），占实际投资的 4.64%。

建设期：非持续性建设，2020 年 4 月开工建设，2022 年 6 月建成。

运输方式：主要以汽车公路运输为主。

产品方案：金红石原矿 60 万 t/a，块度不大于 1000mm。

#### 3.2 变动前后主体工程变化

##### 3.2.1 生产设备变化情况

##### 1、变动前

本项目采矿主要生产设备见表 3.2-1。

表 3.2-1 采矿主要生产设备表

| 序号 | 设备名称      | 规格型号  | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-----------|---|----|----|----|
| 1  | 露天潜孔钻机    | Atlas L6  | 台  | 2  |    |
| 2  | 柴油螺杆移动空压机 | LUY230- 127<br>23.0m <sup>3</sup> /min , 1.2MPa | 台  | 2  |    |
| 3  | 柴油液压挖掘机   | CAT336D2 1.9m <sup>3</sup>                      | 台  | 4  |    |
| 4  | 柴油液压挖掘机   | CAT320D   | 台  | 1  |    |

|   |       |           |   |   |         |
|---|-------|-----------|---|---|---------|
| 5 | 冲击锤   | HB3000    | 台 | 1 |         |
| 6 | 矿用汽车  | 20 吨      | 台 | 6 | 另备用 2 台 |
| 7 | 轮式装载机 | ZL50      | 台 | 1 |         |
| 8 | 洒水车   | BZK-D21T  | 台 | 8 | 环保设备    |
| 9 | 雾炮车   | KCS400-60 | 台 | 6 | 环保设备    |

## 2、变动后

变动后，项目主要生产设备总体较环评减少，企业配置了一台全液式顶锤式钻机，爆破（含钻孔）是委托连云港明达工程爆破有限公司实施；实际钻孔采用两种模式，一种是企业利用自己的钻机钻孔穿孔，另一种模式是利用明达爆破公司的钻机，根据生产情况决定。变动后设备详情见表 3.2-2，变动前后设备对比情况见表 3.2-3。

表 3.2-2 采矿主要生产设备情况表

| 序号 | 设备名称      | 规格型号                                   | 单位 | 数量 |
|----|-----------|--|----|----|
| 1  | 露天潜孔钻机    | LGMRT ST120                            | 台  | 1  |
| 2  | 柴油螺杆移动空压机 | XRHS666CD                              | 台  | 1  |
| 3  | 柴油液压挖掘机   | 卡特336                                  | 台  | 5  |
| 4  | 柴油液压挖掘机   | 卡特307.5                                | 台  | 1  |
| 5  | 冲击锤       | EDT4500                                | 台  | 1  |
| 6  | 自卸车       | SX32585V434                            | 台  | 2  |
| 7  | 罐式车       | /                                      | 台  | 1  |
| 8  | 轮式装载机     | CLG860H                                | 台  | 2  |
| 9  | 洒水雾炮一体车   | 中标牌ZBH5160GPSEQE6B程力<br>威牌CLW5072GPSD6 | 台  | 3  |

表 3.2-3 变动前后采矿主要生产设备对比表

| 序号 | 设备名称      | 规格型号   | 数量 |    |     | 备注          |
|----|-----------|--|----|----|-----|-------------|
|    |           |  | 环评 | 实际 | 变化量 |             |
| 1  | 露天潜孔钻机    | Atlas L6                                     | 2  | 1  | -1  | LGMRT ST120 |
| 2  | 柴油螺杆移动空压机 | LUY230-27<br>23.0m <sup>3</sup> /min, 1.2MPa | 2  | 1  | -1  | XRHS666CD   |
| 3  | 柴油液压挖掘机   | CAT336D2 1.9m <sup>3</sup>                   | 4  | 5  | -1  | 卡特336       |
| 4  | 柴油液压挖掘机   | CAT320D                                      | 1  | 1  | 0   | 卡特307.5     |
| 5  | 冲击锤       | HB3000                                       | 1  | 1  | 0   | EDT4500     |
| 6  | 矿用汽车      | 20 吨   | 6  | 0  | -6  |             |
| 7  | 轮式装载机     | ZL50   | 1  | 2  | +1  | CLG860H     |

|    |         |           |   |   |    |   |
|----|---------|-----------|---|---|----|---|
| 8  | 洒水车     | BZK-D21T  | 8 | 0 | -8 |   |
| 9  | 雾炮车     | KCS400-60 | 6 | 0 | -6 |   |
| 10 | 洒水雾炮一体车 | /         | 0 | 3 | +3 | 中标牌<br>ZBH5160GPSEQE6B<br>程力威牌<br>CLW5072GPS6 |

### 3.2.2 临时堆土场变化情况

#### 1、变动前

建设期：露天西采场基建期挖方总量为 38.95 万 m<sup>3</sup>，其中剥离覆土 36.3 万 m<sup>3</sup>，基建期剥离废石量 2.65 万 m<sup>3</sup>。剥离覆土中表土（0-20cm）剥离量 2.23 万 m<sup>3</sup>，第四系覆土剥离量 34.07 万 m<sup>3</sup>。剥离的第四系覆土将其中 27 万 m<sup>3</sup>用于环矿堤坝建设，剩余 7.07 万 m<sup>3</sup>和表土 2.23 万 m<sup>3</sup>均堆放至临时堆土场，分区堆放。临时堆土场位于 2 个露天采坑之间，建设期堆土场占地面积 5hm<sup>2</sup>，堆高高度 5m，边坡角控制在 30°，表土和第四系覆土分区堆放，建设期临时堆土场总容量约 22 万 m<sup>3</sup>。

运营期：剥离覆土为东采场覆土，于东采场开采前 1 年（即矿山运营 2.2 年时）开始剥离，东采场覆土剥离约 10 年完成，剥离覆土规模为 12.4 万 m<sup>3</sup>/a，总剥离覆土量 124 万 m<sup>3</sup>，其中表土（0-20cm）剥离量 8.48 万 m<sup>3</sup>，第四系覆土剥离量 115.52 万 m<sup>3</sup>，均堆放至临时堆土场，分区堆放。运营期临时堆土场占地占地 10.81hm<sup>2</sup>，堆高 15m，堆放角度 30°，总容量约 141.7 万 m<sup>3</sup>。运营期剥离表土和第四系覆土后期用于采坑边坡复绿及场地复垦。

采矿场的剥离覆土一部分用于矿坑周边的环矿堤坝的建设，剩余部分临时堆放在 2 个采场之间的临时堆土场，方便采坑复绿复垦。总的临时堆土场占地 10.81hm<sup>2</sup>，设计总容量约 141.7 万 m<sup>3</sup>。最大可堆土总高度 15m，分 3 个台阶，每个台阶 5m，边坡角控制在 30°以内。

设计对临时堆土场四周设挡土墙，挡土墙高度为 0.30m，顶高宽 0.6m，内外边坡均为 1:1。为减少临时堆土场坡面水土流失，利用剥离岩层产生的片块石对堆土场边坡及平台进行压盖，堆土场最终排土高度 15m，分 3 个台阶，每

个台阶 5m，边坡角控制在 30°以内，每层台阶间设置平台。在堆土场平台形成之后，对平台进行平整，使整个平台向排土道路一侧形成倒坡，减少大风和暴雨对坡面及台面的侵蚀危害。在堆土场外围坡脚设置排水沟汇集降雨雨水，设置排水沟长 1850m，底宽 1m，内边坡 1:1，渠深 1.5m，口宽 4m。

## 2、变动后

实际建设过程中，只有西采场剥离覆土中的表土（剥离量约 2 万 m<sup>3</sup>）堆存在临时堆土场（两个采场中间），第四系覆土全部用于采矿厂及选矿厂基建综合利用，因此堆土场面积为 1000m<sup>2</sup>。东采场还未开采，待开采剥离覆土后，表土堆存用于复绿，第四系覆土用于西采场复垦。

变动后的西采场表土堆存量仅为环评设计总量的 1.4%，因此堆存方式也有所变化。临时堆土场四周用沙袋围挡，同时表层土壤播撒草种覆绿固化土壤，与采场中间区域的土壤绿化融为一体，可以防止水土流失。

### 3.2.3 废石周转场变化情况

#### 1、变动前

运营期废石剥离量 102.84 万 m<sup>3</sup>/a；废石综合利用顺畅，一般周转周期 10~15 天，为便于集约管理，环评建议单独设周转场作业场地，其余作为应急场地。废石周转场位于采场东侧、峰泉公路以东，废石周转场占地 7.84hm<sup>2</sup>（长宽为 280m×280m），其中作业场地 1hm<sup>2</sup>（长宽为 100m×100m）。环评要求：废石周转场地面硬化防渗，作业场地四周设挡土墙，挡土墙高度为 0.30m，顶高宽 0.6m，内外边坡均为 1:1。挡土墙外围设置排水沟，排水沟末端设 350m<sup>3</sup>的沉淀池。

#### 2、变动后

西采场剥离的废石全部用于采矿厂和选矿厂基建，未来东采场剥离的废石直接用于西采坑回填，因此厂内未设废石周转场。

### 3.2.4 初期矿石临时堆场变化情况

#### 1、变动前

根据环评报告预测，后期配套选矿项目投产时间滞后于本项目约 10 个月，项目投产初期约 10 个月生产的矿石需要临时堆存。且环评要求，若届时选矿项目未能按计划投产，则本项目需停产，可确保选矿工程项目与采矿工程的衔接。本项目投产后 2.2 年内，东采场尚未开始剥离，初期矿石临时堆场设于东采场中部。初期 10 个月矿石产量约 50 万 t（约 14.29 万 m<sup>3</sup>），再加基建期回收矿石约 5.64 万 t（约 1.61 万 m<sup>3</sup>），临时堆场共需堆放矿石约 55.64 万 t（约 15.90 万 m<sup>3</sup>）。设临时堆场占地 4hm<sup>2</sup>，尺寸 200×200m，最大可容纳 18 万 m<sup>3</sup>，可以容纳初期矿石量。

初期矿石临时堆场场地地面进行硬化防渗处理，四周设挡土墙、排水沟，排水沟末端设沉淀池，矿石堆上苫盖防尘密目网。

#### 2、变动后

选矿厂已建成即将试生产，且采场开采初期，只是剥离初期矿石，因此初期矿石堆存量小，堆场面积大大减少，临时堆场占地约 1300m<sup>2</sup>。

初期矿石临时堆场待选矿厂投产后便不再使用，目前四周利用初期矿石中的大石块垒砌作为挡土墙，四周设排水沟，排水沟末端设沉淀池，矿石堆上苫盖防尘密目网。因矿石是选厂投产前的临时堆放，且初期矿石与场地下的矿石成分相似，因此场地表层土剥离后便直接堆存，可以减少后期建筑垃圾。

### 3.2.5 设备加油区变化情况

#### 1、变动前

本项目生产设备燃油均采用柴油，柴油由当地加油站提供解决，项目不储存柴油。设备加油区场地布置在废石周转场应急场地内西北部，加油站派加油车在该区域内为设备进行加油。设备加油区约 600m<sup>2</sup>，场地四周设 20cm 高围堰，场内设排水沟和冲洗废水池。设备加油区约 10 天地面进行一次冲洗，冲洗废水池尺寸 3×3×2m、容积约 18m<sup>3</sup>。

废石周转场全部进行硬化防渗，即设备加油区也进行了硬化防渗。

## 2、变动后

实际运行过程中，采矿区设备不在厂内进行加油，因为未设设备加油区。

### 3.2.6 环矿堤坝变化情况

#### 1、变动前

为防止雨季洪水进入采矿场，设计在采矿场外围建设环矿堤坝，堤坝为梯形断面，顶面宽 10m，底宽 20m，高 5m 左右。

#### 2、变动后

西采场采坑上部边坡已建设成梯形，并进行复绿，可以减少雨水对边坡的冲刷，防止滑坡的产生，同时边坡外围设置防洪沟，能够防止雨季洪水进入采矿场。

### 3.3 变动前后工艺、公辅工程变化情况

#### 3.3.1 工艺变化情况

建设前后采矿工艺未发生变化。

#### 3.3.2 公辅工程供热系统变化情况

##### 1、变动前

办公生活区设锅炉房，内设 2t/h 燃气热水锅炉 1 台，供食堂浴室热水，锅炉型号 WNS2-1.0-Y(Q)，锅炉设置高度 8m 的钢制烟囱，工作时间 300 天，每天 12h。

##### 2、变动后

办公生活区设电热水器，供食堂浴室热水。

#### 3.3.3 公辅工程排水系统变化情况

##### 1、变动前

办公生活区排水采用雨污分流制，实行雨水、生活污水分流制，生活污水经处理后全部回用不外排。先期开采西采场正常排水量为 323.69m<sup>3</sup>/d，后

期开采东采场正常排水量为 108.72~4158.30m<sup>3</sup>/d。采场矿坑水经采坑和矿坑水池沉淀处理后，约 186m<sup>3</sup>/d（降雨季节 180m<sup>3</sup>/d）回用于矿山生产和抑尘用水，5.25m<sup>3</sup>/d 回用于办公生活区道路洒水（降雨季节不洒水），多余排入采场东侧路边沟渠。

## 2、变动后

生活污水经处理后全部回用不外排；采场矿坑水经采坑和矿坑水池沉淀处理后，部分回用，剩余部分外排。

根据《江苏载彤年产 60 万 t 金红石矿选矿工程项目环境影响报告书》，每日需要补充生产用水量约为 445.56m<sup>3</sup>/d。因此矿坑水经采坑和矿坑水池沉淀处理后，445.56m<sup>3</sup>/d 回用于选矿厂生产，186m<sup>3</sup>/d（降雨季节 180m<sup>3</sup>/d）回用于矿山生产和抑尘用水，5.25m<sup>3</sup>/d 回用于办公生活区道路洒水（降雨季节不洒水），多余排入采场东侧路边沟渠。2022 年选矿厂与采矿厂沉淀池之间已经连通管道，建设了水站，通过提升泵打入选矿厂生产区。

选矿厂已建成即将试生产，且采场开采初期，矿坑水的水量少，试生产期间全部用于洒水降尘，后期矿坑水大部分泵入选矿厂用于生产，少部分用于采矿区洒水降尘，多余部分排入采场东侧路边沟渠。

变动前后公辅工程及环保工程变化情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 变动前后公辅和环保工程变化情况一览表

| 工程类别 | 单项工程 | 环评设计工程情况  | 本次验收实际情况  |
|------|------|---|---|
| 公辅工程 | 供水系统 | 运营期生产、消防用水正常采用处理后的矿坑水，不足部分采用市政自来水补给。生产、消防供水采用合用给水系统，由水源取水泵房（单泵供水能力 90m <sup>3</sup> /h，1 用 1 备）、储水池（初期 450m <sup>3</sup> ，后期 900m <sup>3</sup> ）、联合供水泵房及供水管网（DN300、DN50）组成。生活供水采用独立系统，由市政自来水直供，供水主管管径为 DN75，室内冷热水管采用 PPR 无规聚丙烯塑料管，热熔连接，室外埋地管采用球墨铸铁管（平均埋深为 1.8m），承插连接。 | 与环评一致   |
|      | 排水系统 | 办公生活区排水采用雨污分流制，实行雨水、生活污水分流制，生活污水经处理后全部回用不外排。采场矿坑水经采坑和矿坑水池沉淀处理后部分回用，多余排入采场东侧路边沟渠，先期开采西采场正常排水量为 323.69m <sup>3</sup> /d，后期开采东采场正常排水量为 108.72~4158.30m <sup>3</sup> /d。  | 生活污水与环评一致；矿坑水经沉淀后回用于采矿厂洒水降尘和选矿厂生产，2022 年选矿厂与采矿厂沉淀池之间已经连通水管，多余部分 |

|      |        |  |  |
|------|--------|--|--|
|      |        |  | 排入采场东侧路边沟渠   |
|      | 供热系统   | 办公生活区设锅炉房，内设 2t/h 燃气热水锅炉 1 台，供食堂浴室热水，锅炉型号 WNS2-1.0-Y(Q)，锅炉设置高度 8m 的钢制烟囱，工作时间 300 天，每天 12h。   | 与环评一致  |
|      | 供电系统   | 电源：10KV 电源由区域变电站引来两路电源，外部电缆埋地引入，进入总 10KV 变配电所。   | 与环评一致  |
|      | 办公生活   | 办公生活区位于批复矿区外东南侧，包括办公楼、倒班宿舍楼、研发楼、食堂及浴室、锅炉房等生活附属设施。  | 与环评一致  |
| 环保工程 | 矿坑水处理  | 西采场（服务年限 3.2 年）正常矿坑水量为 514.94m <sup>3</sup> /d，东采场（服务年限 26.8 年）正常矿坑水量为 299.37-4349.55m <sup>3</sup> /d，矿坑水设计生产供水循环系统，采用采坑自然沉淀和矿坑水池处理后，达到生产用水标准后循环使用。项目投产~8.2 年矿坑水池运行 1 座，容积 450m <sup>3</sup> ，运营 8.2~30 年）运行 2 座，容积 900m <sup>3</sup> 。 | 目前在西采坑内设置一座沉淀池，矿坑水经沉淀后回用于采矿厂洒水降尘和选矿厂生产，多余部分排入东侧路边沟渠，2022 年选矿厂与采矿厂沉淀池之间已经连通水管 |
|      | 生活污水处理 | 生活污水经一体化污水处理设备处理后，全部回用，不外排，一体化污水处理设备处理规模为 3m <sup>3</sup> /h，采用 A/O 处理工艺。  |  |
|      | 固废处置工程 | 废石周转场作业场地四周设挡土墙、排水沟、防风抑尘网、顶部加盖，排水沟末端设容积 350m <sup>3</sup> 的沉淀池。临时堆土场四周设挡土墙、排水沟。办公生活区设垃圾桶，收集后交由环卫部门统一处置。生活污水处理站污泥交由环卫部门统一处置。  |  |
|      | 粉尘治理   | 凿岩机配备捕尘装置及湿式凿岩措施；爆破工序采取洒水预湿地面、炮孔水封爆破；各产尘预湿工序配洒水车，起尘工序配雾炮车。   |  |
|      | 噪声控制   | 潜孔钻机采取湿式减振，空压机采取进出气消声，挖掘机采取排气消声，装载机采取排气消声，爆破采取铺草垫减少振动。   |  |

### 3.4 变动前后污染物排放

#### 3.4.1 废气

项目的废气污染源主要由生产废气污染源和生活废气污染源组成，其中生产废气污染源包括采矿的采场爆破、二次破碎、装载起尘、道路扬尘、废石周转场、临时堆土场、初期矿石临时堆场等；生活废气污染源包括食堂烟气和燃气供热设备污染物。

本次验收过程中，发生变化的废气污染物主要是废石周转场的生产废气污染源以及生活区污染源中的燃气供热设备污染物。

##### （一）废石周转场起尘

##### 1、变动前

环评估算废石周转场的起尘量为 0.86t/a。考虑到东海县基础设施建设正在大力开展，废石、石子等基础建筑材料供不应求，废石可全部顺畅综合利用，不会堆存积压。废石周转场作业场地可周转 10~15 天废石量，抑尘措施主要有：四周设防风抑尘网、顶部加盖、定期洒水。为了减少粉尘产生量，废石周转场抑尘降尘措施有防风抑尘网、定期洒水、移动雾炮车。按照 50%可以自由沉降去除考虑以及在废石周转场作业场地四周设防风抑尘网、洒水车、移动雾炮车等措施，可使粉尘的产生量减少 70%以上，即本项目废石周转场产生的能够悬浮于空气中对外环境产生影响的粉尘量为  $0.86 \times 50\% \times 30\% = 0.13\text{t/a}$ 。

## 2、变动后

西采场废石全部用于采矿厂和选矿厂基建，而东采场废石用于西采坑回填，因此不考虑废石周转堆存产生的扬尘，无组织扬尘量减少 0.13t/a。

### (二) 燃气供热设备污染物

#### 1、变动前

本项目办公生活区锅炉房设置燃气热水锅炉 1 台，燃气锅炉排放有组织大气污染物含量见表 3.4-1。

表 3.4-1 生活区锅炉房大气污染物产生、排放一览表

| 排放源    |                 | 产生情况                     |      |      | 处理措施及效率 | 排放情况                    |      |      | 排气筒高度/内径(m) | 排放限值                    |            |
|--------|-----------------|--------------------------|------|------|---------|-------------------------|------|------|-------------|-------------------------|------------|
|        |                 | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup>  | 产生量  |      |         | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 产生量  |      |             | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h |
|        |                 |                          | kg/h | t/a  |         |                         | kg/h | t/a  |             |                         |            |
| 生活区锅炉房 | 废气量             | 1226.7 m <sup>3</sup> /h |      |      | /       | /                       | /    | /    | 8/0.36      | /                       | /          |
|        | SO <sub>2</sub> | 32.6                     | 0.04 | 0.14 | /       | 32.6                    | 0.04 | 0.14 | /           | 500                     | /          |
|        | NO <sub>x</sub> | 138.6                    | 0.17 | 0.61 | /       | 138.6                   | 0.17 | 0.61 | /           | 250                     | /          |
|        | 烟尘              | 8.2                      | 0.01 | 0.05 | /       | 8.2                     | 0.01 | 0.05 | /           | 20                      | /          |

## 2、变动后

变动后，热源改用电热水器，无废气污染物产生和排放，因此有组织大气污染物排放减少量分别为：SO<sub>2</sub>0.14t/a、NO<sub>x</sub>0.61t/a、烟尘 0.05t/a，外排量为 0。

### 3.4.2 废水

废水污染源包括：矿坑水、办公生活区生活污水、废石周转场初期雨水及设备加油区地面冲洗废水等。本次验收过程中，发生变化的废水污染源为废石周转场初期雨水及设备加油区地面冲洗废水。

#### （一）废石周转场初期雨水及设备加油区地面冲洗废水

##### 1、变动前

根据环评计算，废石周转场产生的初期雨水量为  $303.4\text{m}^3$ 。初期雨水主要污染物为 SS，经收集沉淀处理后全部回用于废石周转场降尘洒水和加油区地面冲洗用水。

设备加油区约 10 天地面进行一次冲洗，每次冲洗废水为  $1.2\text{m}^3$ 。冲洗废水经废水池收集去除表层油污后，全部回用于加油设备区场地抑尘洒水，不外排。

##### 2、变动后

实际建设过程中废石利用方向变化，以及加油方式发生变化，废石周转场和设备加油区弃建，因此无废石周转场初期雨水及设备加油区地面冲洗废水。

#### （二）矿坑水

##### 1、变动前

采场矿坑水经采坑和矿坑水池沉淀处理后，部分回用，剩余部分外排。设置矿坑水池 2 座，每座长宽深尺寸  $10\text{m}\times 9\text{m}\times 5\text{m}$ ，容积  $450\text{m}^3$ 。先期开采西采场及东采场开采 0~5 年（项目投产~8.2 年）时运行 1 座，矿坑水停留时间 8~36h，东采场开采 5 年以后（项目运营 8.2~30 年）运行 2 座，矿坑水停留时间 4~23h。因环评阶段矿坑水水质监测结果中总氮超过《地表水质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，主要原因是监测季节农业面源污染农田退水进入坑内所致，本环评提出在矿坑水池内设置  $Q=2\text{m}^3/\text{min}$  曝气鼓风机、曝气管和除氨氮总氮树脂填料对矿坑水曝气除氮，曝气处理后，矿坑水总氮浓度可以满足《地表水质量标准》III 类标准。矿坑水经处理后水质很好，可达到《地表水

质量标准》（GB3838-2002）III类标准，远远优于矿坑水回用水质要求的《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫用水标准，也远远优于矿坑水排放水质要求的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准。矿坑水处理后，部分作为采场设备用水、采矿抑尘用水、场内道路洒水和办公生活区道路洒水回用，多余部分由排水管接至采场东侧路边排水沟，最终进入孟中水库。

项目运营期对矿坑水进行日常监测，若总氮能满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准时，可暂停运行曝气装置。

## 2、变动后

矿坑水经采坑水池和矿坑水沉淀池沉淀、曝气除氮处理后，试生产期间全部用于采矿厂内道路和堆场洒水降尘，不外排。

生产后期矿坑水大部分泵入选矿厂用于生产，少部分用于采矿区洒水降尘，多余部分排入采场东侧路边沟渠。项目运营期对矿坑水进行日常监测，若总氮能满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准时，可暂停运行曝气装置。

### 3.4.3 固废

运营期产生的固废主要为采矿固体废弃物（剥离覆土和采矿废石）、生活垃圾和生活污水处理站污泥。固废产生量未发生变化，采矿固体废弃物（剥离覆土和采矿废石）的处置方式发生变化。

#### 1、变动前

剥离表土和第四系覆土后期用于采坑边坡复绿及场地复垦；采矿废石经废石周转场周转，全部外运综合利用。

#### 2、变动后

剥离覆土中的表土堆存在临时堆土场（两个采场中间），西采场第四系覆土全部用于采矿厂及选矿厂基建综合利用，东采场待开采剥离覆土后，表土堆存用于复绿，第四系覆土用于西采场复垦。西采场剥离的废石全部用于采矿厂和选矿厂基建，未来东采场剥离的废石直接用于西采坑回填。

### 3.5 变动前后污染防治措施及环境影响分析变化

#### 3.5.1 变动前后废气的污染防治措施及环境影响分析变化情况

变动前后已建工程的废气污染防治措施和环境影响分析结论未发生变化。

#### 3.5.2 变动前后废水的污染防治措施及环境影响分析变化情况

变动前后已建工程的废水污染防治措施和环境影响分析结论未发生变化。

#### 3.5.3 变动前后噪声的污染防治措施及环境影响分析变化情况

变动前后噪声的污染防治措施和环境影响分析结论未发生变化。

#### 3.5.4 变动前后固废的污染防治措施和环境影响分析变化情况

##### 1、变动前

剥离表土和第四系覆土后期用于采坑边坡复绿及场地复垦；采矿废石经废石周转场周转，全部外运综合利用。

##### 2、变动后

剥离覆土中的表土堆存在临时堆土场（两个采场中间），西采场第四系覆土全部用于采矿厂及选矿厂基建综合利用，东采场待开采剥离覆土后，表土堆存用于复绿，第四系覆土用于西采场复垦。西采场剥离的废石全部用于采矿厂和选矿厂基建，未来东采场剥离的废石直接用于西采坑回填。通过分析临时堆土和采矿废石的变化对环境的影响是有利的。

其余固废的污染防治措施和环境影响分析结论未发生变化。

#### 3.5.5 变动前后生态环境保护措施和环境影响分析变化情况

建设期生态保护措施未发生变化。

运营期已建工程中生态环境保护措施发生变化的主要有初期矿石临时堆场和临时堆土场。

##### （一）初期矿石临时堆场

## 1、变动前

初期矿石堆场地面硬化防渗，四周设挡土墙、排水沟，排水沟末端设沉淀池，防止水土流失。

## 2、变动后

初期矿石堆场四周利用石块垒砌作为挡土墙，四周设置排水沟，与北侧、东侧猪场整治后的坑池连接，作为末端沉淀池，可以防止水土流失，基本与环评一致。

变动后，初期矿石临时堆场设置在东采场区域，因矿石是选厂投产前的临时堆放，且初期矿石与场地下的矿石成分相似，因此场地表层土剥离后便直接堆存，减少后期建筑垃圾，未明显改变对环境的影响。

因此变动后，初期矿石临时堆场对环境影响变化较小，无明显不利影响。

### （二）临时堆土场

#### 1、变动前

建设期在临时堆土场周边设挡土墙、排洪沟，防止水土流失及滑坡等。

运营期设计对临时堆土场四周设挡土墙，挡土墙高度为 0.30m，顶高宽 0.6m，内外边坡均为 1:1。为减少临时堆土场坡面水土流失，利用剥离岩层产生的片块石对堆土场边坡及平台进行压盖，堆土场最终排土高度 15m，分 3 个台阶，每个台阶 5m，边坡角控制在 30°以内，每层台阶间设置平台。在堆土场平台形成之后，对平台进行平整，使整个平台向排土道路一侧形成倒坡，减少大风和暴雨对坡面及台面的侵蚀危害。在堆土场外围坡脚设置排水沟汇集降雨雨水，设置排水沟长 1850m，底宽 1m，内边坡 1:1，渠深 1.5m，口宽 4m。

#### 2、变动后

建设期和运营期的临时堆土场四周用沙袋围挡，同时覆绿固化土壤，与堆场周边的土壤绿化融为一体，可以防止水土流失，因此临时堆土场的防护措施变化对环境的影响是有利的。

其余生态环境保护措施和环境影响分析结论未发生变化。

### 3.6 变动前后项目总量指标

变动后，燃气锅炉弃建，相应的有组织废气排放总量为 0。

表 3.6-1 变动前后变化的总量指标

| 种类 |     | 污染物名称 | 变动前排放量 (t/a) | 变动后排放量 (t/a) |
|----|-----|-------|--------------|--------------|
| 废气 | 有组织 | 二氧化硫  | 0.14         | 0            |
|    |     | 氮氧化物  | 0.61         | 0            |
|    |     | 烟尘    | 0.05         | 0            |

### 3.7 变动前后总平面布置情况

变动前后总平面布置情况发生部分变化，实际建设过程中废石周转场取消，东采场区域设置了采矿区临时生活区，待东采场开采后，依托选矿厂的生活区。

### 3.8 变动后三同时一览表

项目建设后，“三同时”验收一览表如下 3.8-1。

表 3.8-1 变动后建设项目“三同时”验收一览表

| 类别 | 污染源      | 产污环节     | 污染物 | 实际验收内容  | 实施进度    |
|----|----------|----------|-----|---|---------|
| 废气 | 采场       | 爆破       | 粉尘  | 穿孔凿岩过程中凿岩机均配备捕尘装置、采用湿式凿岩等措施；爆破采用产生废气量较小的乳化炸药，工序采取洒水预湿地面、炮孔水封爆破、洒水雾炮车等措施 | 与主体工程同步 |
|    |          | 二次破碎     | 粉尘  | 洒水预湿石面、雾炮车  |         |
|    |          | 装载起尘     | 粉尘  | 矿石堆提前洒水预湿，装载过程中设雾炮车   |         |
|    | 道路       | 道路扬尘（洒水） | 粉尘  | 产品装车后用苫布遮盖，运输道路为泥结碎石路面，并采取洒水抑尘、配置流动洒水雾炮车跟随往来车辆持续喷射水雾颗粒等措施               |         |
|    | 临时堆土场    | 堆土       | 粉尘  | 覆绿防止水土流失及扬尘   |         |
|    | 初期矿石临时堆场 | 堆放矿石     | 粉尘  | 采取矿石堆上苫盖防尘密目网、定期洒水等措施   |         |
|    | 设备尾气     | 燃油尾气     | NOx | 以柴油为能源的燃油设备均装配重型柴油机尾气后处理系统  |         |
| 废水 | 矿坑水      |          | SS  | 矿坑水池，排水、综合利用管道  |         |
|    |          |          | 总氮  | 鼓风机、曝气管和除氨氮总氮树脂填料   |         |
|    | 初期矿石临时   |          | SS  | 排水沟、沉淀池   |         |

|    |           |  |                              |   |
|----|-----------|--|------------------------------|---|
|    | 堆场        |  |                              |   |
|    | 生活污水      |  | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP | 生活污水成套处理装置  |
| 噪声 | 爆破        |  | 噪声                           | 爆破作业时段安排计划  |
|    | 采场区、临时堆土场 |  | 噪声                           | 潜孔钻机采用湿式减振；空压机进、排气口安装消声器，挖掘机等设备排气消声；推土机、压路机、矿用汽车、装载机等设备排气消声 |
|    | 办公生活区     |  | 噪声                           | 职工食堂排风机房设备基础减振，风机及风道位置安装吸声材料；污水处理设备配套鼓风机出风口前增加消声器           |
| 固废 | 采矿        |  | 剥离土、                         | 剥离土储存区  |
|    |           |  | 废石                           | /   |
|    | 生活        |  |                              | 生活垃圾、处理站污泥收集设施  |
| 其他 | 化验室       |  | 还未配置，依托选矿厂化验室                |   |
|    | 排污口规范化    |  | 无废气、废水排放口                    |   |
|    | 复垦、生态恢复   |  | 还未实施                         |   |
|    | 风险防范      |  | 爆破安全措施等                      |   |

### 3.9 变动后环境影响分析结论

主体工程中临时堆土场因只堆存表土，面积大大减小，四周用沙袋围挡，同时表层土壤播撒草种覆绿固化土壤，与采场中间区域的土壤绿化融为一体，可以防止水土流失。

初期矿石临时堆场因初期矿石堆存量小，堆场面积大大减少，四周利用初期矿石中的大石块垒砌作为挡土墙，四周设排水沟，排水沟末端设沉淀池，矿石堆上苫盖防尘密目网。因初期矿石与堆场下的矿石成分相同，后期堆场下的东采场也要开采，因此场地表层土剥离后便直接堆存，同时可以减少后期建筑垃圾。

西采场采坑上部边坡已建设成梯形，并进行复绿，可以减少雨水对边坡的冲刷，防止滑坡的产生，同时边坡外围设置防洪沟，能够防止雨季洪水进入采矿场。

西采场剥离的废石全部用于采矿厂和选矿厂基建，未来东采场剥离的废石直接用于西采坑回填，废石周转场弃建。

生活区燃气锅炉改为电热水器；选矿设备不在厂内加油，因此未设设备加油区。

项目变动以后，对污染物的产生和排放以及生态环境的影响变化不大。变动后，在企业严格落实环保“三同时”措施、确保各项环保措施稳定正常运行、外排污染物达标排放、水土保持措施合理的情况下，经分析，初期矿石堆场直接堆存，表土临时堆土场采用覆绿防止水土流失不会明显增加对环境的影响。

### 3.10 变动后对环境及受体的影响变化趋势

#### 1、大气

生活区燃气锅炉改为电热水器，减少废气的排放，有组织大气污染物排放减少量分别为： $\text{SO}_2$ 0.14t/a、 $\text{NO}_x$ 0.61t/a、烟尘 0.05t/a，对大气环境的影响是降低的。

#### 2、水环境

废石周转场和设备加油区弃建，因此无废石周转场初期雨水及设备加油区地面冲洗废水，变动前冲洗废水回用不外排，因此对水环境的影响无变化。

#### 3、固废

剥离覆土中的表土堆存在临时堆土场（两个采场中间），西采场第四系覆土全部用于采矿厂及选矿厂基建综合利用，东采场待开采剥离覆土后，表土堆存用于复绿，第四系覆土用于西采场复垦。西采场剥离的废石全部用于采矿厂和选矿厂基建，未来东采场剥离的废石直接用于西采坑回填。因此固废对外环境的影响变化不大。

### 3.11 变动后风险评价

项目变动后不涉及环境风险物质，变动前后的环境风险未发生变化。

## 4 结论

项目变动以后，对污染物的产生和排放以及生态环境影响造成变化较小。变动后，在企业严格落实环保“三同时”措施、确保各项环保措施稳定正常运行、外排污染物达标排放、水土保持措施合理的情况下，经分析，初期矿石堆场直接堆存，表土临时堆土场采用覆绿防止水土流失不会明显增加对环境的影响。由此可见，项目的调整在环境保护方面是可行的。

## 5 附件

### 附件 1 环评批复

# 江苏省生态环境厅文件

苏环审〔2019〕17号

## 省生态环境厅关于对江苏载彤新材料股份有限公司 年产60万吨金红石矿采矿工程 项目环境影响报告书的批复

江苏载彤新材料股份有限公司：

你公司报送的《江苏载彤新材料股份有限公司年产60万吨金红石矿采矿工程项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、省生态环境评估中心技术评估意见（苏环评估〔2019〕27号）、东海县环保局和新沂市环保局预审意见均悉。经研究，现批复如下：

一、根据《报告书》评价结论、技术评估意见及东海县环保局和新沂市环保局的预审意见，在落实《报告书》中提出的各项污染防治、生态保护措施的前提下，仅从环保角度考虑，同意你

— 1 —

公司按《报告书》所述进行建设。

二、同意东海县环保局和新沂市环保局的预审意见。在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实预审意见和《报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放，并须着重落实以下各项工作要求：

（一）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。

（二）按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则建设厂区给排水管网。矿坑水经沉淀、曝气处理后部分回用，多余部分作为清下水外排，其余生产废水和生活污水经厂内处理后全部回用，不得对外排放。

（三）采取有效措施减少爆破、物料储运中废气无组织排放。采取先进的采矿技术，进一步优化爆破设计方案，优先选用能耗低环保型设备，以柴油为能源的燃油设备应装配重型柴油机尾气后处理系统，运输车辆采用苫布遮盖，废石周转场、矿石临时堆场应采取防风抑尘措施并定期洒水。

（四）选用低噪声设备，采取有效减振、隔声、消声等降噪措施并合理布局。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

（五）落实固体废物处理处置措施。建设期弃土、废石、建

筑垃圾及时收集清运，尽量综合利用，不能利用的纳入当地固废收集系统妥善处理。运营期采矿固体废物综合利用，生活垃圾和生活污水处理站污泥由环卫部门清运。

(六) 按《报告书》要求加强矿区生态和环境保护工作。项目建设期尽量减少地面工程占地面积，采取有效措施减少植被破坏，落实矿区生态修复补偿措施、土地复垦计划，减缓项目建设对生态环境的影响。

(七) 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置各类排污口和标志。按《报告书》提出的环境管理与监测计划，实施日常环境管理与监测。

(八) 落实《报告书》中提出的遗留环境问题整改措施，同时加强项目建设期和运营期的环境管理，制定完善的建设期、运营期环境保护手册，高度重视安全生产，落实《报告书》提出的风险防范措施和事故应急预案，防止发生安全环保事故。

(九) 加快推进配套选矿工程项目建设，在配套选矿工程获得环评批复后，本采矿项目方可投产。

三、本项目实施后，污染物年排放总量初步核定为：

(一) 大气污染物（有组织）：二氧化硫 $\leq 0.14$ 吨，氮氧化物 $\leq 0.61$ 吨、颗粒物 $\leq 0.05$ 吨。

(二) 固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用，并按规定办理项目竣工环保验收手续。

五、项目建设期间的现场环境监督管理由东海县环保局和新

沂市环保局负责。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我厅重新审核。



(此件公开发布)

(项目代码：2018-320722-30-03-563375)

---

抄送：省自然资源厅，徐州市生态环境局、连云港市生态环境局，  
新沂市环保局、东海县环保局，省生态环境评估中心，中煤  
科工集团南京设计研究院有限公司。

---

江苏省生态环境厅办公室

2019年3月28日印发

---

## 附件 2 专家意见

### 江苏载彤新材料股份有限公司 年产 60 万吨金红石矿采矿工程项目 一般变动环境影响分技术咨询意见

2024 年 5 月 31 日，江苏载彤新材料股份有限公司邀请 3 名专家（名单附后）对《江苏载彤新材料股份有限公司年产 60 万吨金红石矿采矿工程项目一般变动环境影响分析》（以下简称“变动影响分析”）进行技术审核，专家组通过查阅相关资料，形成如下技术咨询意见：

一、项目在实施过程中相较于原环评报告和批复发生了如下变化：

西采场基建期表层剥离的废石实际全部用于选矿厂和采矿厂的土建，未来东采场表层剥离的废石用于填充西采坑，弃建废石周转场；弃建设备加油区和生活区燃气锅炉；临时堆土场的面积和保护措施发生部分变化；减少部分施工设备；更新了废气、废水等污染物排放标准。

对照《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目变动不属于重大变动，可纳入项目环保设施竣工验收管理。

二、变动环境影响分析修改建议

1. 进一步完善项目变动原因和变动内容，细化 重大变动变动判定表。

2. 细化施工设备、作业方式、固废的污染防治措施及生态环境保护措施变动等引起的产污环节变化情况，核实废水回用及排放执行标准，在上述基础上完善项目变动后污染物产生及排放情况、污染物“三本账”核算表。

3. 完善环境影响分析说明。完善项目废水治理措施达标可行性分析；完善变动后项目“三同时”一览表及监测计划。完善相关图表和附件。

专家签名：

王童远 姜 杰 陈 旭

2024 年 5 月 31 日