

引起的扬尘量几乎无影响；当风速大于 4m/s 时，由于风也能引起扬尘，所以风速对汽车扬尘量明显影响。环评阶段按照汽车运输扬尘量按 0.1kg/km · 辆估算运输车辆石灰石输送过程中道路扬尘产生量，项目年运输石灰石 100 万吨，运输汽车行驶扬尘量约 6.67t/a，运输车辆苫盖、道路采取洒水降尘等综合降尘措施后，运输道路扬尘排放量约为 2t/a。

3、废水

(1) 生产废水

项目车辆清洗平台清洗用水为 5m³/d，消耗量为 20%，废水产生量为 4m³/d，经 5m³沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序，循环利用，不外排。

(2) 生活污水

项目劳动人员为 30 人，生活污水产生量约为 0.72m³/d (216m³/a)。生活污水经 10m³的化粪池处理后，定期由吸粪车拉运至周边农田堆肥综合利用，不外排。

4、噪声

本工程的主要噪声源为凿岩机、挖掘机、破碎机、振动筛及输送廊道、汽车运输等产生的噪声以及爆破时产生的瞬间噪声。项目噪声源及其声压级见表 4-7。

表 4-7 项目噪声源及其声压级

序号	噪声源	数量	噪声级
1	颚式破碎机	1 台	85~95dB(A)
2	反击破	2 台	85~95dB(A)
3	锤式破碎机	1 台	85~95dB(A)
4	棒条式振动给料机	1 台	80~90dB(A)
5	振动筛	9 台	80~90dB(A)
6	皮带输送机	1 台	70~80dB(A)
7	布袋除尘器	1套	80~90dB(A)
8	运输车辆	10辆	70~85dB(A)
9	凿岩机	1台	80~90(A)
10	空压机	1台	90~95(A)
11	挖掘机	1台	80~90(A)
12	爆破	/	90~130(A)

5、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要有剥离表土弃石、筛土工段产生的废土、布袋除尘器收集的粉尘、厂内生活垃圾和车辆及机械检修废物等。

(1) 剥离表土

根据项目设计方案，全矿区总剥离量 178.24 万 m³，总剥采比为 0.16:1 (m³/m³)，

项目开采年限为 15.83 年，开采期年剥离表土量为 112596.34m³，送至排土场堆存，后期用于生态恢复。

(2) 除土工段产生的废土

项目除土过程将会分离出原料中含带的少量废土，废土量约占原料的 1%，年产量为 10000 吨，送至排土场用于后期生态恢复。

(3) 布袋除尘器收集的粉尘

项目破碎、筛分工段均设有布袋除尘器，粉尘收集量为 2392.605t/a，收集的粉尘作为副产品外售。

(4) 生活垃圾

项目运营期间，劳动定员 30 人，职工生活垃圾以人均日产生量 0.5kg 计算，则垃圾的产生量为 4.5t/a。生活垃圾分类收集后，全部送往环卫部门指定地点统一收集。

(5) 车辆检修产生的危险废物

本项目运营过程会使用大量的机械设备及车辆，设备及车辆检修过程会产生少量的废机油，属于《国家危险废物名录》（2016）中危险废物 HW08。环评阶段按照废机油产生量约为 50kg/次，产生的废机油集中收集至专用桶内，临时暂存于危废暂存间，待至检修结束后委托有处理资质的专业机构进行处理。项目实际运行过程中，加强项目运行管理，机械设备及物料运输车辆全部在外部维修点维修，厂区内不产生废机油，未建设危险废物暂存间。

6、振动

建设项目在钻孔、爆破、矿石破碎等过程中会对环境产生一定程度的振动。振动影响主要是爆破作业时造成。

振动所产生的影响可能对邻近的建筑物造成破坏，其中空压机和钻机产生的振动，其严重程度与噪声相当。爆破过程中产生飞石会对周围的建筑和通行的车辆造成危害。

表五 环境影响评价回顾

5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

5.1.1 环评结论

甘肃秦能科技建材有限公司年产 100 万吨建筑石料用灰岩生产线提升改造项目位于平凉市崆峒区峡门乡三道沟，本项目的建设符合产业政策，选址布局合理，且对当地的经济带动作用明显，能提高就业率，增加财政和居民收入。只要在施工期强化作业场地的环境管理，运营期逐一落实环保治理措施，并严格执行“三同时”制度，确保各项治理措施得到落实，各项治理设施正常运行，可以将本项目建设运营对区域环境的影响降到最低。因此，建设项目从环境和选址角度综合考虑是可行的。

5.1.2 环评建议

- (1) 在采矿过程中，严格按照设计的开采方案进行开采；工程后期必须注意采掘坑回填，防止扬尘和水土流失。根据资源储量合理开采，禁止超量超界限开采。
- (2) 积极学习同行业的成功管理经验，提高管理水平，实现安全文明生产。
- (3) 加强环境管理，定期对降噪抑尘设备进行维修，确保污染物达标排放。
- (4) 企业按照环境管理与监控计划，严格执行管理考核制度，将石灰石开采加工对环境造成的影响将至最低。

5.2 审批部门审批决定

《平凉市生态环境局崆峒分局关于甘肃秦能科技建材有限公司年产 100 万吨建筑石料用灰岩生产线提升改造项目环境影响报告表的批复》（平环崆评发〔2021〕7 号文件）的具体内容为：

一、拟建项目矿区及石料加工区位于平凉市崆峒区峡门乡三道沟村，该项目已完成平凉崆峒水泥有限责任公司与平凉市开元石业有限责任公司矿产资源整合等各项工作，并委托甘肃煤田地质局一四六队编制了《甘肃秦能科技建材有限公司建筑石料用灰岩矿矿产资源开发与恢复治理方案》，于2021年1月6日取得了采矿许可证（证号为:C6208022021017100151246），矿权范围为0.1358km²，开采标高为+1910m~+1700m，设计开采量100万ta，服务年限15.83年，配套建设石料加工生产线一条及相应环保设施。开采区开采顺序为由高至低逐台阶开采，石灰岩矿体工作台阶高度为15m，开采过程中采取洒水抑尘措施，开采的大块石料用装载机将原料石灰石运送至进料口，不暂存，不设原料堆场，在开采区南侧设置一个7200m²排土场，配套建设挡土墙、拦渣坝、截水沟，用于临时堆放开采过程中产生废料、表土；石料加工区建设全封闭式破碎车间（内

置粗碎间和中碎间)、除土车间、一级筛分车间、二级筛分车间、4000m²灰石堆棚及3000m²成品料仓, 皮带输送机设置全封闭式输送廊; 办公生活区设置在石料加工区北侧, 占地600m²。项目总投资13300万元, 环保投资645万元, 占总投资的4.85%。

该项目符合国家产业政策、符合相关规划要求, 项目在全面落实《报告表》提出的各项生态保护和污染防治措施后, 工程建设对环境的不利影响能够得到有效缓解和控制。我局同意批复《报告表》, 《报告表》可作为工程生态环境保护设计、建设与环境管理的依据。

二、建设单位应严格执行环保“三同时”管理制度, 全面落实《报告表》提出的各项环保对策措施及环保设施投资概算, 建立健全环境管理机制和制度, 确保各项污染物达标排放。

三、项目建设期管理要求

(一)施工期主要为场地清理、场地平整、地基施工、地面建筑结构施工、设备安装等。施工过程中要落实洒水抑尘措施, 施工工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡墙; 施工场地适时洒水降尘, 确保湿法作业; 建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施, 堆置场地应覆盖防尘布、定期洒水, 清运车辆苫布遮盖严实。

(二)施工期施工废水经沉淀池处理后回用于施工活动或泼洒抑尘; 生活垃圾设置垃圾收集桶定期交由环卫部门统一处置。

(三)施工期要加强对施工机械和车辆噪声的控制, 应选用低噪声设备, 合理安排作业时间, 加强施工管理做到文明施工。

四、运营期管理要求

(一)项目运营期大气环境影响因素主要为颗粒物。要求对开采区运输道路进行沙化, 对石料加工区地面和进出道路全部进行硬化, 运输车辆必须加盖蓬布。石料加工区所有生产线必须设置在全封闭的厂房内, 输送廊道设置密闭防尘罩, 建设全封闭式灰石堆棚及成品料仓, 在给料、除土、破碎、一级筛分、二级筛分工序上方设置集气罩+布袋除尘系统+15m排气筒(共计3套, 设3根排气筒), 有组织颗粒物排放浓度要达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度限值要求; 矿山开采工程应对开采作业面喷雾洒水, 采取湿法作业, 钻孔、爆破、采装、运输道路等要定期洒水降尘, 排土场要及时进行平整压实处理、定期洒水降尘并覆盖防尘网, 要求厂界颗粒物排放浓度要达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放限值要求。

(二)项目运营期水环境影响因素主要为洗车废水和生活污水。厂内设车辆冲洗平台,车辆清洗废水经5m³沉淀池沉淀后回用,不外排;生活污水进入10m³化粪池处理后,达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,定期清运至天雨污水处理厂,并签订转运处理协议,建立生活污水处理台账;厂区内建设两座4.5m³沉淀池,初期雨水通过排水渠收集至沉淀池沉淀后用于洒水抑尘;

(三)项目运营期主要噪声源为矿石开采、铲装、筛分等生产过程中产生的噪声。工程应通过选用低噪声、低振动工程机械或带有消声、隔音等附属设备的机械,降低噪声污染。厂界噪声排放应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

(四)项目运营期固体废物主要为采矿产生的剥高表土、弃渣、筛分工序分离出的废土、布袋除尘器收集的粉尘、工作人员产生的生活垃圾以及设备维修保养产生的废机油等。矿石开采中开挖山体时产生的剥离表土和筛分工序分离出的废土石应拉运至排土场分区堆放,用于矿区回填及生态恢复;沉淀池污泥集中收集至排土场,用于矿区生态恢复;布袋除尘器收集的粉尘作为成品外售;矿区工作人员产生的生活垃圾经分类收集,并定期交由环卫部门处理;废机油由专用废油桶集中收集后暂存于危废暂存间,建立危险废物收集、处置台账,定期委托资质单位处理。

五、项目运营期必须按照自然资源、水务等部门批复的建筑石料用灰岩矿项目矿产资源开发与恢复治理方案、水土保持方案进行开发和恢复治理,防止水土流失。开采区应采用阶梯式开采方法自上至下边开采边治理,排土场要按阶梯堆存,逐级堆放,逐级进行生态恢复,采场服务期满后,要对排土场进行复垦。

六、项目建成后,建设单位要按照国家环保法律法规要求,对配套建设的环境保护设施进行验收,并依法向社会公开验收报告。配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

七、建设单位应当在项目产生实际污染物排放之前,按照国家排污许可有关管理规定要求,依法申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污。

八、由平凉市生态环境保护综合行政执法队负责该项目“三同时”监督检查工作。本批复仅限于环评文件确定的建设内容,是项目建设环保方面的要求,如项目建设和运行依法需要其他行政许可的,你单位应按规定办理其他审批手续后方可开工建设或运行。

表六 环境保护措施执行情况

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的 环境保护措施	环境保护措施 的落实情况	措施的执行效果及 未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	在有植被分布的施工区域，要求施工方保留带有植物根系的表层土壤，回填时可按照细土—砾石—表层土的方式回填，最上层复填原有保留的表层疏松带植物根系土壤，然后再覆土或绿化。无植被分布的施工区域，回填后应在表层覆一层沙砾，并压实。此外对施工人员加强教育、管理和监督显得尤为重要，要注意爱护环境、保护植被、防止污染。 施工临时占地尽量减少扰动地面，工程结束后，临时占地需要恢复植被。对施工便道要恢复原貌，例如施工道路整形、植被恢复，需将表层土壤回填并压实。 施工单位要严格实行表土分层开挖、分层堆放、分层覆土，以减小对土壤环境的影响，利于植被恢复。 施工期应注意防范雨季的水土流失问题，合理规划施工时间。对临时堆土区及砂石料场等采取适当的遮挡措施。 施工结束后，尽快恢复扰动的地表，进行覆土平整。	已全部落实	最大限度地保留了区域现有植被，未出现明显的水土流失现象，实现了地表的生态环境综合整治，具备生态恢复治理的基本条件。
	污染影响	施工过程中要落实洒水抑尘措施，施工工地周围和材料堆放场必须设置全封闭围挡；施工场地必须适时洒水降尘，确保湿法作业；建筑垃圾堆放、清运过程必须采取相应抑尘和密闭措施，堆置场地应覆盖防尘布、定期洒水，清运车辆苫布遮盖严实。 施工期施工废水经沉淀池处理后回用于施工活动或泼洒抑尘；生活垃圾设置垃圾收集桶定期交由环卫部门统一处置。 施工期要加强对施工机械和车辆噪声的控制，应选用低噪声设备，合理安排作业时间，加强施工管理做到文明施工。	已全部落实	满足大气污染防治、水污染防治、噪声污染防治和固废处置的各项要求。
	社会影响	/	/	/

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的 环境保护措施	环境保护措施 的落实情况	措施的执行效果及 未采取措施的原因
运行期	生态影响	已落实	避免产生了不可接受的生态环境影响。
	污染影响	已全部落实	实现了有组织废气的稳定达标排放和厂界无组织粉尘浓度达标。
		已全部落实	实现了生产废水、生活污水和厂区雨污水均不外排。其中，生活污水以吸污罐车定期清运至周边农田用于堆肥实现综合利用。
		已全部落实	实现了厂界噪声的达标排放。
		已全部落实	实现了剥离表土、沉淀池污泥、除尘器收尘灰、厂区生活垃圾的规范收集和处置。 项目加强管理，机械设备和运输车辆全部委外维修，厂内不产生废机油，未建设危废暂存间。

子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区的范围包括平凉市崆峒区、华亭市、崇信县和静宁县。因此，本项目选址全部属于子午岭-六盘山国家级水土流失重点预防区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属西北黄土高原区，容许土壤流失量为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目所在地区的降水量较小，多年平均降水 511.2mm 。依据“全国第二次土壤侵蚀普查”结果，该区侵蚀方式以中度水力侵蚀为主，项目区原生地貌土壤侵蚀模数为 $2600\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2020年12月，甘肃秦能科技建材有限公司委托甘肃煤田地质局146队编制完成了《甘肃秦能科技建材有限公司建筑石料用灰岩矿建设资源开发与恢复治理方案》，并按照该资源开发与恢复治理方案对现有矿权范围内矿山进行了生态环境综合整治，确定开采区应采用阶梯式开采方法自上至下边开采边治理。2021年1月，甘肃秦能科技建材有限公司甘肃和天成科技咨询有限公司编制完成了《甘肃秦能科技建材有限公司年产100万吨建筑石料用灰岩生产线提升改造项目水土保持方案》，并按照此方案开展施工期建设。

根据《甘肃秦能科技建材有限公司年产100万吨建筑石料用灰岩生产线提升改造项目水土保持设施验收报告（建设期）》，项目于2021年1月开工建设，2021年7月建成。项目建设期实际占地 8.17hm^2 ，全部在项目矿区范围内，均为永久占地，实际工程占地面积与批复的面积一致，无增减。土石方开挖主要为工业场地区、道路区、临时排土场区和首采区表土剥离，建设期土石方开挖量 80.64万m^3 ，回填 5.28万m^3 ，作为建筑材料利用 65.76万m^3 ，露天采场区调出 2.93万m^3 ，调入道路区和工业场地 2.93万m^3 ，剩余剥离集中堆放和外运土石 9.6万m^3 ，运至甘肃秦能科技建材有限公司已采矿区作绿化利用或对方在临时排土场作为后期矿山恢复治理覆土，其中剥离表土 0.45万m^3 。

根据现场检查、结合现有资料，工程实际水土流失防治责任范围与方案批复的防治责任范围一致，水土流失防治责任范围 8.17hm^2 ，详见下表：

项目分区	方案设计防治责任范围	实际防治责任范围
露天采场区	1.5	1.5
道路区	1.28	1.28
工业场地区	4.67	4.67
临时排土场区	0.72	0.72
合计	8.17	8.17

工程建设过程中采取的工程措施有：（1）露天采场区：土地整治 1.5hm^2 ，表土剥离 2640m^3 ，回覆 7210m^3 ，截排水沟 1200m 、沉砂池3处；（2）道路区：土地整治 0.32hm^2 ，排水沟 1250 ，沉砂池6处；工业场地区：土地整治 0.25hm^2 ，水箅子12个，沉砂池12

	处，排水沟300m，车间外围排水槽180m，集水池3处。（3）临时排土场区：土地整治0.72hm²，拦渣墙162m，排水沟150m。 工程建设过程中采取的植物措施有：（1）露天采场区：种植紫花苜蓿草地早熟禾混合草1.5hm²，栽植油松2560株；（2）道路区：栽植云杉、路上行道树651株，种草0.32hm²；（3）工业场地区种草0.13hm²，栽植云杉168株；临时排土场区：种草0.72hm²。 根据《甘肃秦能科技建材有限公司年产100万吨建筑石料用灰岩生产线提升改造项目水土保持设施验收报告（建设期）》，实际完成水土流失防治指标为：表土保护率、水土流失治理度、渣土防护率和林草植被恢复率四项指标均为100%，区域水土流失控制比为0.83，区域林草覆盖率为34.1%。项目运营未发现不可接受的生态环境影响。
污染影响	项目施工期内未收到关于项目污染问题的有关环境信访和环境投诉。 施工期主要为场地清理、场地平整、地基施工、地面建筑结构施工、设备安装等。施工过程中落实洒水抑尘措施，施工工地周围和材料堆放场设置全封闭围挡墙；施工场地适时洒水降尘，确保湿法作业；建筑垃圾堆放、清运过程采取相应抑尘和密闭措施，堆置场地覆盖防尘布、定期洒水，清运车辆苫布遮盖严实同，施工过程中未产生明显的大气环境影响。 施工期施工废水经沉淀池处理后回用于施工活动或泼洒抑尘，实现不外排，项目施工期未产生明显的水环境影响； 施工期选用低噪声设备，加强施工机械和车辆噪声的控制，合理安排作业时间，加强施工管理，做到了文明施工，施工过程中未产生明显的声环境影响。 施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾，施工期设置垃圾收集桶定期交由环卫部门统一处置。 根据现场勘察，厂区内施工迹地已基本清理完成，不存在废物物料、建筑垃圾堆存而导致的污染影响。

生态影响	按照水土保持方案落实的水土保持措施继续产生着较明显的生态保护效益，结合矿山生态恢复整治，部分矿山区域落实了生态绿化，石料开采区落实了分区开采。生产初期排土车间排土量很小，车间排土和首采区剥离表土全部用于矿山生态恢复整治，排土场暂未启用。 项目运营期继续落实项目水土保持方案中规定的项目运营期应落实的水土保持措施，主要包括15层级每级15m开采平台及坡面的水土流失防控措施和植物绿化措施，项目以预留专项经费方式保证后期逐步落实。																					
	运行工况负荷： 现场验收监测工作由甘肃华辰检测技术有限公司于2021年8月20日~21日开展。监测期间各项环保设施运行正常，采用记录原料加工量的方法核算实际运行工况负荷，详如表7-4。 表 7-4 验收监测期间生产工况负荷记录表 <table><tr><th rowspan="2">生产工段</th><th rowspan="2">设计日生产加工量 (t/a)</th><th colspan="2">实际日生产加工量 (t/a)</th><th colspan="2">工况负荷 (%)</th></tr><tr><th>8月20日</th><th>8月21日</th><th>8月20日</th><th>8月21日</th></tr><tr><td>破碎系统</td><td>4166.67</td><td>3483</td><td>3655</td><td>83.6</td><td>87.7</td></tr><tr><td>筛分系统</td><td>4166.67</td><td>3483</td><td>3655</td><td>83.6</td><td>87.7</td></tr></table> 大气环境影响： 一级破碎、除土车间、二级破碎工段废气合并收集至布袋式除尘器进口颗粒物最高浓度 4448.2mg/m³，布袋式除尘器出口颗粒物最高浓度 23.4mg/m³，最高排放速率为 1.601kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物浓度限值和 15m 高排气筒排放速率限值。该工段布袋除尘器除尘效率约为 99.47%。 一级筛分工段废气合并收集至布袋式除尘器进口颗粒物最高浓度 4471.8mg/m³，布袋式除尘器出口颗粒物最高浓度 22.4mg/m³，最高排放速率为 1.584kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物浓度限值和 15m 高排气筒排放速率限值。该工段布袋除尘器除尘效率约为 99.50%。 二级筛分工段废气合并收集至布袋式除尘器进口颗粒物最高浓度 4476.0mg/m³，布袋式除尘器出口颗粒物最高浓度 23.2mg/m³，最高排放速率为 1.622kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物浓度限值和 15m 高排气筒排放速率限值。该工段布袋除尘器除尘效率约为 99.48%。 1-2 石筒仓顶部单机袋式除尘器出口颗粒物最高浓度 24.1mg/m³，最高排放速率为 0.237kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物浓度限值和 15m 高排气筒排放速率限值。 0-5 石筒仓顶部单机袋式除尘器出口颗粒物最高浓度 23.6mg/m³，最高排放速率为 0.232kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物浓度	生产工段	设计日生产加工量 (t/a)	实际日生产加工量 (t/a)		工况负荷 (%)		8月20日	8月21日	8月20日	8月21日	破碎系统	4166.67	3483	3655	83.6	87.7	筛分系统	4166.67	3483	3655	83.6
生产工段	设计日生产加工量 (t/a)			实际日生产加工量 (t/a)		工况负荷 (%)																
		8月20日	8月21日	8月20日	8月21日																	
破碎系统	4166.67	3483	3655	83.6	87.7																	
筛分系统	4166.67	3483	3655	83.6	87.7																	

	限值和 15m 高排气筒排放速率限值。 无组织粉尘厂界上下风向最高差值浓度为 0.138mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物无组织排放浓度限值。 水环境影响： 经现场核查，厂内设车辆冲洗平台，车辆清洗废水经 5m³ 沉淀池沉淀后回用，不外排；办公生活区产生的生活污水进入 10m³ 化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，定期以吸污罐车定期清运至周边农田用于堆肥实现综合利用；厂区内建设两座 4.5m³ 沉淀池，初期雨水通过排水渠收集至沉淀池沉淀后用于洒水抑尘。 声环境影响： 根据项目厂界噪声监测结果，8 月 20 日北厂界昼间噪声值 53.4dB（A），夜间噪声值 47.2dB（A）；东厂界昼间噪声值 51.7dB（A），夜间噪声值 45.6dB（A）；西厂界昼间噪声值 52.5dB（A），夜间噪声值 46.1dB（A）；南厂界昼间噪声值 51.2dB（A），夜间噪声值 44.8dB（A）。8 月 21 日北厂界昼间噪声值 54.5dB（A），夜间噪声值 46.5dB（A）；东厂界昼间噪声值 53.1dB（A），夜间噪声值 46.2dB（A）；西厂界昼间噪声值 53.4dB（A），夜间噪声值 45.8dB（A）；南厂界昼间噪声值 52.4dB（A），夜间噪声值 45.2dB（A）。两日各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声功能区标准昼间和夜间限值要求。（昼间 ≤60dB（A），夜间 ≤50dB（A））。 固体废物环境影响： 经现场核查，矿石开采中开挖山体时产生的剥离表土和筛分工序分离出的废土石均拉运至排土场分区堆放，用于矿区回填及生态恢复；沉淀池污泥均集中收集至排土场，用于矿区生态恢复；布袋除尘器收集的粉尘作为成品外售；矿区工作人员产生的生活垃圾经分类收集，并定期交由环卫部门处理；项目加强管理，机械设备和运输车辆全部委外维修，厂内不产生废机油，未建设危废暂存间。
--	--

表八 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	水保监测 施工期（2021 年 1~7 月） 1 次/月	露天采场区 道路区 工业场地区 临时排土场区	扰动土地面积 破坏植被面积 绿化面积 弃土量 贮土量 土壤流失量	逐月持续监测项目占地范围内扰动土地面积、破坏植被面积、绿化面积、弃土量、贮土量和土壤流失量，及时指出存在的问题，并提出完善建议，对企业及施工队伍提高水土流失防治意识、保护生态环境起到了积极作用。
水	/	/	/	/
气	2021 年 8 月 20 日~8 月 21 日 连续监测两天，每天 3 次	有组织粉尘分别在进口监测孔，一级破碎、除土车间、二级破碎工段除尘器出口排气筒监测孔，一级筛分工段进口监测孔、一级筛分工段布袋除尘器出口排气筒监测孔；二级筛分工段进口监测孔、二级筛分工段布袋除尘器出口排气筒监测孔；1-2 石筒仓顶部单机袋式除尘器出口排气筒监测孔、0-5 石筒仓顶部单机袋式除尘器出口排气筒监测孔设点监测。 无组织废气分别在厂界西侧、北侧、东侧和南侧外 5m 处设点监测。	颗粒物	各有组织废气颗粒物浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物浓度限值和 15m 高排气筒排放速率限值。 厂界无组织粉尘浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物无组织排放浓度限值。
声	2021 年 8 月 20 日~8 月 21 日 昼间和夜间各 1 次	生产加工区东、南、西、北厂界外 1m 处	厂界噪声	各点位、各次监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准限值。

表九 环境管理状况及环境监测计划

环境管理机构设置（分施工期及运行期）

为了便于在项目施工建设过程中开展环境保护管理工作，甘肃秦能科技建材有限公司在施工初期即成立了公司环境保护领导小组，形成了公司相关部门分工负责的环保管理体系，负责开展公司施工期生态环境保护和污染治理等日常管理协调工作。

进入生产运营阶段之后，公司环境管理机构进一步向定岗定责管理转变，由公司领导牵头抓总，办公室承担环境保护管理监督职能，监控环保设施的运转情况，配合当地生态环境监测部门进行监督监测，各生产班组、车间均有专人负责各工段运营过程的环境管理。

环境监测能力建设情况

经现场检查核查，甘肃秦能科技建材有限公司不具备开展环境监测的设备和人员队伍，不具备环境监测能力。运营期拟委托第三方专业环境监测机构开展本项目污染源跟踪监测工作。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

项目环境影响报告表提出的监测计划包括对厂内有组织粉尘、无组织粉尘和厂界噪声进行定期跟踪监测，根据一般污染源管理规定，跟踪监测周期为一年一次。

由于本工程刚建成运行，仅按照项目环境影响报告表提出的建设项目竣工环境保护验收清单开展了验收监测，跟踪监测暂未开展。

环境管理状况与建议

甘肃秦能科技建材有限公司已建立了较为完善的环境管理机构，建立了责任到岗到人的环境保护管理制度，单位环境保护相关档案资料较为齐全，环境保护设施运行管理较为规范。建议项目后期运行从以下几个方面进一步加强环境保护管理：

- 1.进一步完善厂内生产运行及环境保护设施运行管理台账，重点做好生活污水外运农田堆肥利用、生活垃圾外运处置等台账，做好自证守法准备；
- 2.建立污染源档案，掌握各污染源排放动态，以便为环境管理与污染防治提供科学依据。
- 3.做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。
- 4.进一步完善矿区雨排水系统和生产区绿化美化工作。

表十 调查结论与建议

甘肃秦能科技建材有限公司年产100万吨建筑石料用灰岩生产线提升改造项目位于平凉市南15km处，行政区划属平凉市崆峒区峡门乡管辖，矿区距西安—兰州公路干线14km，距宝中铁路平凉火车站22km，地处东经 $106^{\circ} 39' 52.1'' \sim 106^{\circ} 40' 12.9''$ ，北纬 $35^{\circ} 24' 29.6'' \sim 35^{\circ} 24' 42.5''$ ，矿区东西宽约530m，南北长约393m，面积0.1358km²。

1.项目建设与工程变更情况

项目于2021年1月开工建设，2021年7月主体工程建设完成，2021年8月进行调试、生产。项目投资总概算13300万元，环保投资总概算645万元，环保投资比例4.85%，项目实际总概算13300万元，实际环保投资666.42万元，实际环保投资比例5.01%。项目设计石灰石开采能力、加工能力均为100万吨/年，实际石灰石开采能力、加工能力均为100万吨/年。项目施工建设发生的工程变更有：

(1) 增设1-2石料净化工段

项目环评阶段，未考虑客户对石料产品的特殊要求，未设计建设石料产品净化工段。项目建设过程中，根据客户对石料产品的特殊需求，增设了1-2石料净化工段，配套净化筛及集气罩、布袋除尘器和16.5m高的排气筒，仅在客户订单有1-2石料净化需求时运行。

(2) 危险废物暂存间未建设

项目环评阶段计划机械设备和运输车辆在厂内维修，产生废机油等含油危险废物，环评及其批复文件要求企业规范建设危险废物暂存1座对产生的危险废物进行暂存。实际运行过程中由于机械设备和运输车辆委外维修，厂内不产生废机油，未建设危险废物暂存间。

(3) 生活污水排放去向变更

项目环评阶段设计生活污水经10m³的化粪池处理后，定期由吸粪车拉运至平凉天雨污水处理厂进行处理。实际建设与运营过程中，生活污水经72m³的化粪池处理后，定期由吸粪车拉运至周边农田堆肥进行综合利用。工程变更原因是项目选址距平凉天雨污水处理厂约15km，运输不便，项目选址周边分布有农田，有利用生活粪污堆肥的需求。

对照建设项目重大变更清单，以上三项变更均不属于重大变更，不开展变更环评，进行以验代评。

2.生态保护措施及生态影响

2020 年 12 月,甘肃秦能科技建材有限公司委托甘肃煤田地质局 146 队编制完成了《甘肃秦能科技建材有限公司建筑石料用灰岩矿建设资源开发与恢复治理方案》,并按照该资源开发与恢复治理方案对现有矿权范围内矿山进行了生态环境综合整治,确定开采区应采用阶梯式开采方法自上至下边开采边治理。2021 年 1 月,甘肃秦能科技建材有限公司甘肃和天成科技咨询有限公司编制完成了《甘肃秦能科技建材有限公司年产 100 万吨建筑石料用灰岩生产线提升改造项目水土保持方案》,并按照此方案开展施工期建设。

根据《甘肃秦能科技建材有限公司年产 100 万吨建筑石料用灰岩生产线提升改造项目水土保持设施验收报告(建设期)》,项目于 2021 年 1 月开工建设,2021 年 7 月建成。项目建设期项目建设期实际占地 8.17hm^2 ,均为永久占地,实际工程占地面积与批复的面积一致,无增减。土石方开挖主要为工业场地区、道路区、临时排土场区和首采区表土剥离,建设期土石方开挖量 80.64万 m^3 ,回填 5.28万 m^3 ,作为建筑材料利用 65.76万 m^3 ,露天采场区调出 2.93万 m^3 ,调入道路区和工业场地 2.93万 m^3 ,剩余剥离集中堆放和外运土石 9.6万 m^3 ,运至甘肃秦能科技建材有限公司已采矿区作绿化利用或对方在临时排土场作为后期矿山恢复治理覆土,其中剥离表土 0.45万 m^3 。

工程建设过程中采取的工程措施有:(1)露天采场区:土地整治 1.5hm^2 ,表土剥离 2640m^3 ,回覆 7210m^3 ,截排水沟 1200m 、沉砂池 3 处;(2)道路区:土地整治 0.32hm^2 ,排水沟 1250 ,沉砂池 6 处;工业场地区:土地整治 0.25hm^2 ,水凵子 12 个,沉砂池 12 处,排水沟 300m ,车间外围排水槽 180m ,集水池 3 处。(3)临时排土场区:土地整治 0.72hm^2 ,拦渣墙 162m ,排水沟 150m 。

工程建设过程中采取的植物措施有:(1)露天采场区:种植紫花苜蓿草地早熟禾混合草 1.5hm^2 ,栽植油松 2560 株;(2)道路区:栽植云杉、路上行道树 651 株,种草 0.32hm^2 ;(3)工业场地区种草 0.13hm^2 ,栽植云杉 168 株;临时排土场区:种草 0.72hm^2 。

根据《甘肃秦能科技建材有限公司年产 100 万吨建筑石料用灰岩生产线提升改造项目水土保持设施验收报告(建设期)》,实际完成水土流失防治指标为:表土保护率、水土流失治理度、渣土防护率和林草植被恢复率四项指标均为 100%,区域水土流失控制比为 0.83,区域林草覆盖率为 34.1%。项目运营未发现不可接受的生态环境影响。

按照水土保持方案落实的水土保持措施在项目运营期继续产生着较明显的生态保护效益，结合矿山生态恢复整治，部分矿山区域落实了生态绿化，石料开采区落实了分区开采。生产初期排土车间排土量很小，车间排土和首采区剥离表土全部用于矿山生态恢复整治，排土场暂未启用。项目运营期继续落实项目水土保持方案中规定的项目运营期应落实的水土保持措施，主要包括 15 层级每级 15m 开采平台及坡面的水土流失防控措施和植物绿化措施，项目以预留专项经费方式保证后期逐步落实。

3.污染防治措施及污染影响

(1) 大气环境

一级破碎、除土车间、二级破碎工段废气合并收集至布袋式除尘器进口颗粒物最高浓度 4448.2mg/m³，布袋式除尘器出口颗粒物最高浓度 23.4mg/m³，最高排放速率为 1.601kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物浓度限值和 15m 高排气筒排放速率限值。该工段布袋除尘器除尘效率约为 99.47%。一级筛分工段废气合并收集至布袋式除尘器进口颗粒物最高浓度 4471.8mg/m³，布袋式除尘器出口颗粒物最高浓度 22.4mg/m³，最高排放速率为 1.584kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物浓度限值和 15m 高排气筒排放速率限值。该工段布袋除尘器除尘效率约为 99.50%。二级筛分工段废气合并收集至布袋式除尘器进口颗粒物最高浓度 4476.0mg/m³，布袋式除尘器出口颗粒物最高浓度 23.2mg/m³，最高排放速率为 1.622kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物浓度限值和 15m 高排气筒排放速率限值。该工段布袋除尘器除尘效率约为 99.48%。1-2 石筒仓顶部单机袋式除尘器出口颗粒物最高浓度 24.1mg/m³，最高排放速率为 0.237kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物浓度限值和 15m 高排气筒排放速率限值。0-5 石筒仓顶部单机袋式除尘器出口颗粒物最高浓度 23.6mg/m³，最高排放速率为 0.232kg/h，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物浓度限值和 15m 高排气筒排放速率限值。无组织粉尘厂界上下风向最高差值浓度为 0.138mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 颗粒物无组织排放浓度限值。

(2) 水环境

经现场核查，厂内设车辆冲洗平台，车辆清洗废水经 5m³ 沉淀池沉淀后回用，不外排；办公生活区产生的生活污水进入 10m³ 化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，定期以吸污罐车定期清运至周边农田用于堆肥实现综合利

用；厂区内建设两座 4.5m³ 沉淀池，初期雨水通过排水渠收集至沉淀池沉淀后用于洒水抑尘。

（3）声环境

根据项目厂界噪声监测结果，8 月 20 日北厂界昼间噪声值 53.4dB（A），夜间噪声值 47.2dB（A）；东厂界昼间噪声值 51.7dB（A），夜间噪声值 45.6dB（A）；西厂界昼间噪声值 52.5dB（A），夜间噪声值 46.1dB（A）；南厂界昼间噪声值 51.2dB（A），夜间噪声值 44.8dB（A）。8 月 21 日北厂界昼间噪声值 54.5dB（A），夜间噪声值 46.5dB（A）；东厂界昼间噪声值 53.1dB（A），夜间噪声值 46.2dB（A）；西厂界昼间噪声值 53.4dB（A），夜间噪声值 45.8dB（A）；南厂界昼间噪声值 52.4dB（A），夜间噪声值 45.2dB（A）。两日各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声功能区标准昼间和夜间限值要求。（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

（4）固体废物

经现场核查，矿石开采中开挖山体时产生的剥离表土和筛分工序分离出的废土石均拉运至排土场分区堆放，用于矿区回填及生态恢复；沉淀池污泥均集中收集至排土场，用于矿区生态恢复；布袋除尘器收集的粉尘作为成品外售；矿区工作人员产生的生活垃圾经分类收集，并定期交由环卫部门处理；项目加强管理，机械设备和运输车辆全部委外维修，厂内不产生废机油，未建设危废暂存间。

4.验收调查结论

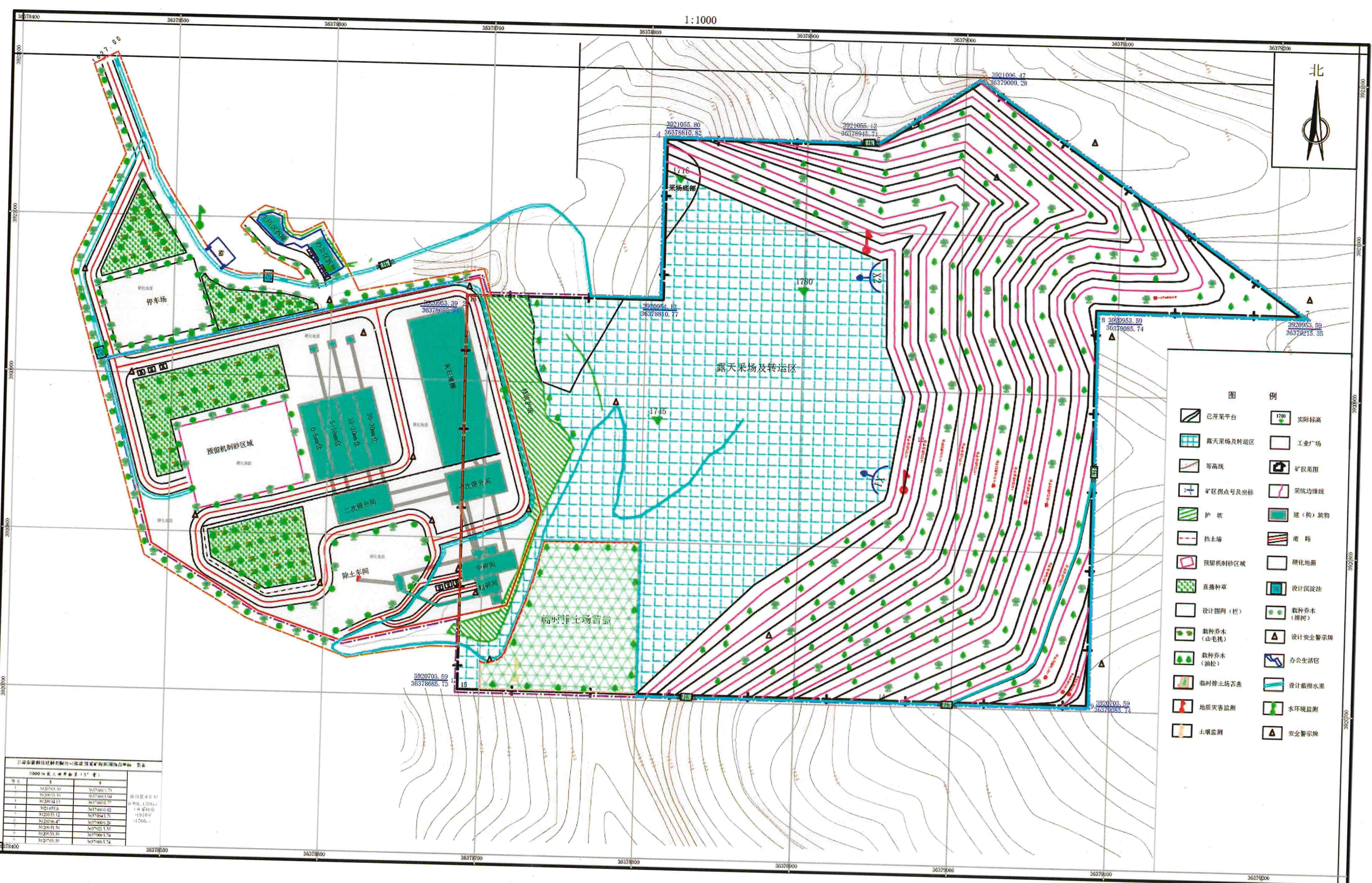
甘肃秦能科技建材有限公司年产 100 万吨建筑石料用灰岩生产线提升改造项目建设较规范，未发生重大项目变更，项目环境影响报告表及其批复文件提出的生态保护和污染防治措施全部落实到位、效果良好，满足项目实际运行的需要，建议通过建设项目竣工环境保护验收。

5.建议

（1）进一步完善厂内生产运行及环境保护设施运行管理台账，重点做好生活污水外运农田堆肥利用、生活垃圾外运处置等台账，做好自证守法准备；

（2）建立污染源档案，掌握各污染源排放动态，以便为环境管理与污染防治提供科学依据。

（3）做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。



附图2 项目平面布置图