

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 年产 10 万吨石灰石脱硫粉项目

建设单位（盖章）： 乌拉特前旗欣明矿产品加工有限公司

编制日期：二〇一五年八月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价的工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距边界距离等。

6. 结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年产 10 万吨石灰石脱硫粉项目				
建设单位	乌拉特前旗欣明矿产品加工有限公司				
法人代表	李文文	联系人	李经理		
通讯地址	内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村				
联系电话	13704737774	传真		邮政编码	014500
建设地点	巴彦淖尔市乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村北侧, 固查线南侧				
立项审批部门	乌拉特前旗经济商务和信息化局		批准文号	乌经信发【2015】146号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2665 环境污染处理专用药剂材料制造	
占地面积 (平方米)	2000		绿化面积 (平方米)	300	
总投资 (万元)	300	其中: 环保投资 (万元)	12	环保投资 占总投资 比例 (%)	4.0
评价经费 (万元)			投产日期	2016.05	
工程内容及规模: <p>一、项目背景</p> <p>我国是一个以煤为主要一次能源的国家, 在今后较长时期内, 电力行业中以煤为主的能源结构不会改变, 更不可能减少煤炭的消耗量。电厂以煤作为主要燃料进行发电, 煤直接燃烧释放出大量二氧化硫, 造成大气环境污染, 随着装机容量的递增, 二氧化硫的排放量也在不断增加。成为全球变暖、产生温室效应的主要原因, 所以加大电厂的二氧化硫排放力度, 愈加显得重要和紧迫。</p> <p>“十二五”提出了加大环境保护力度。综合治理大中城市环境, 加强工业污染防治, 加快燃煤电厂二氧化硫治理, 重视控制室温气体排放, 妥善处理生活垃圾和危险废物。所以, 降低硫污染是现在环境保护的重要问题。大多数火力发电厂脱硫采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺, 因采用该工艺处理全烟气量时的脱硫效率不小于 95%。石灰石-石膏湿法脱硫适用的煤种范围广、脱硫效率高(有</p>					

的装置 Ca/S=1 时，脱硫效率大于 90%)、吸收剂利用率高(可大于 90%)、设备运转率高(可达 90%以上)、工作的可靠性高(目前最成熟的烟气脱硫工艺)、脱硫剂——石灰石粉末来源丰富且廉价。

乌拉特前旗欣明矿产品加工有限公司拥有良好的技术和市场资源，其石灰石加工的生产工艺简单、技术成熟、设备先进，生产的产品满足市场要求，产品质量有保证、投资少、见效快。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规的要求，需对本项目进行环境影响评价。受乌拉特前旗欣明矿产品加工有限公司委托，我单位派有关工程技术人员到现场进行调查和资料收集，按国家有关环评技术规范要求，编制完成本项目环境影响报告表。

二、产业政策及选址合理性分析

(一) 产业政策符合性分析

拟建项目不属于发改委发布的《产业结构调整指导目录》(2013 年本及其修订稿) 国家发改委第 9 号令中鼓励类、限制类和淘汰类之列；也不属于《当前部分行业制止低水平重复建设目录》规定限制、禁止类产业范围，故本项目属允许类项目，符合国家的产业政策。

(二) 选址合理性分析

本项目位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村北侧, 固查线南侧。项目区为待开发裸地, 项目用地性质属于工业用地。项目的开发建设符合乌拉特前旗城市发展规划的要求。

三、拟建项目基本情况

(一) 项目名称：年产 10 万吨石灰石脱硫粉项目

(二) 建设性质：新建

(三) 建设规模：设计年加工生产石灰石脱硫粉 10 万吨。

(四) 建设地点：本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村北侧, 固查线南侧。项目东侧为白灰厂厂房、南侧为空地、北侧为山坡，西侧为白灰厂办公用房。项目具体位置详见附图 1。

四、项目基本组成：

项目基本情况见表 1。

表 1 项目基本情况一览表

序号	工程类别	项目名称	建设内容	备注
----	------	------	------	----

1	主体工程	生产车间	生产加工一条线	占地面积 243m ²
		库房	原料的暂存	占地面积 648m ²
2	辅助工程	办公室	1F	占地面积 150m ²
3	环保工程	厂区绿化	--	占地面积 300m ²
4	其它	厂区道路及其它	--	占地面积 659m ²
合 计				占地面积 2000m ²

项目环保投资情况见表 2:

表 2 项目环保投资一览表

序号	环保设施	环保投资 (万元)	备注
1	厂区绿化	1.5	绿化面积 300m ²
2	袋式除尘器、排气筒	7.5	1 台, 5 套雷蒙磨设备共用
3	固废收集装置	0.5	
4	隔声、降噪设施	1.5	
合 计		11.0	

五、平面布置

(一) 平面布置

项目总占地面积 2000 m², 其中厂区绿化面积为 300 m², 绿化率为 15%。在租赁的厂房内, 结合厂区原有建构物, 在满足原材料的输送、生产加工处理和对外销售运输的基础上, 根据交通运输、消防、安全、综合管网、施工等要求, 结合厂区地形、地质、气象等自然条件, 全面的、因地制宜的对厂区各生产设备、运输线路等进行总平面布置, 力求紧凑合理, 节约用地, 节省投资, 有利生产, 方便管理。厂区北侧设有一个出入口, 可以满足厂内运输需求。厂区自西向东依次为生产车间和办公室。项目平面布置情况详见附图 2。

(二) 项目平面布置合理性分析:

1、项目平面布置的合理性: 乌拉特前旗欣明矿产品加工有限公司以物料的生产加工和出售流程为原则布置, 顺延了物料走向, 便于物料的输送、生产。本项目生产车间位于厂区西部, 且由于本项目生产过程产生的污染物极小且均得到合理处置, 因此生产过程对职工日常办公生活影响很小。因此, 厂区的平面布置是合理的。

2、项目与厂区周围环境敏感目标的位置关系: 乌拉特前旗欣明矿产品加工有限公司位于巴彦淖尔市乌拉特前旗大佘太镇乌兰忽洞村北侧, 固查线南侧。该项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的敏感目标, 且本项目污染物排放量极小, 因此生产过程对其环境影响较小。

3、项目与厂区周围环境的协调性：拟建项目选址于巴彦淖尔市乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村北侧,固查线南侧,项目东侧为白灰厂厂房、南侧为空地、北侧为山坡,西侧为白灰厂办公用房。白灰厂产生的污染物极小且经采取一系列的措施后均能达标排放,不会对本项目产生影响,且本项目对外界环境要求不高。因此,周围环境对项目影响不大。

由以上分析可知,项目区平面布置较为合理。

六、主要设备、原料及产品

1、主要设备

表3 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	雷蒙磨	Lmn-5R4119	套	3	每台雷蒙磨配套一管道装置、选料装置、主机、分析机、鼓风机、提升机、破碎机、除尘系统、集粉器、产品暂存罐各一个
2	雷蒙磨	Lm-4R3216	套	2	
合计				10	

2、主要原材料

表4 主要原材料消耗一览表

名称	单位	年耗量	来源	包装	运输	储存	储存	防尘措施	备注
石灰石	万吨/年	10.1	外购	散装	汽车	库房	散装堆存	密闭暂存于库房内,遮盖、洒水降尘	有一定的含水率

原材料理化性质：石灰石：石灰石主要成分碳酸钙(CaCO₃)，石灰石直接加工成石料和烧制成生石灰。石灰岩是以碳酸钙为主要成分的矿物,质硬。是常见的岩石。最主要的化学性质就是在较高温度下分解成氧化钙和二氧化碳,此外还有抗化学性、抗酸的性状、抗各种气体的性状等化学性质。

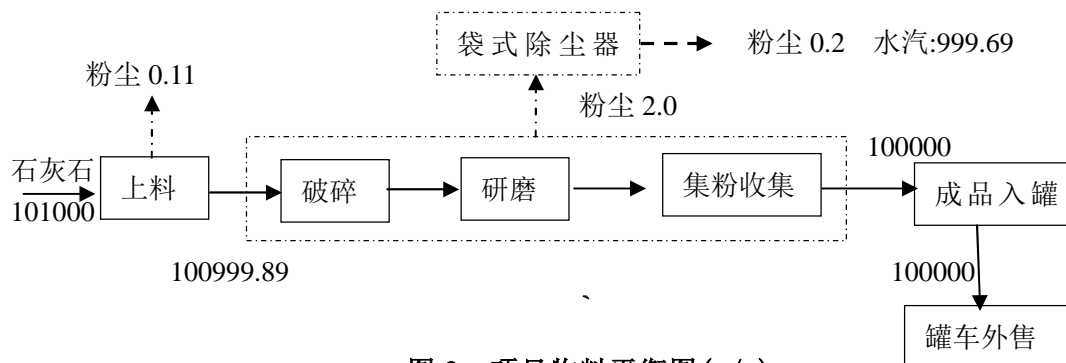


图2 项目物料平衡图(t/a)

3、产品及规模

表5 主要产品一览表

序号	产品名称	单位	规模	包装	运输	储存	储存	防尘
----	------	----	----	----	----	----	----	----

				方式	方式	场所	方式	措施
1	石灰石脱硫粉	万吨/年	10	散装	罐车	产品罐	罐存	密闭暂存于产品罐内

七、职工人数及生产制度

项目劳动定员 5 人，其中管理人员 1 人，生产技术人员 1 人，生产工人 3 人。采用一班制工作制度，年工作 300 天。

八、公用工程

（一）给水：

拟建项目生产过程不用水，项目用水为职工的生活用水。拟建项目劳动定员 5 人，厂区不设食堂、宿舍，用水量按 40L/d·人计，则生活用水量为 60m³/a。由公司外购大桶水供给，能够满足生活所需用水的要求。

（二）排水

项目排水主要是生活污水，产污系数按 80%计，生活污水产生量为 48m³/a，用于厂区绿化及地面洒水降尘。项目区设有防渗旱厕，定期由附近农民清运用作农肥。

（三）供电：项目供电市政高压电线引入，供电电压 10KV，由埋地电缆引入厂内变电室，厂区设有用 SG(B)10-2500kVA-10/0.4 的变压器 2 台，经降压后配出至各用电设备。

（四）供暖、制冷：本项目生产过程不需要供暖制冷，办公室采暖、制冷由分体式空调供给。

九、清洁生产

（1）原辅材料：项目采用石灰石作为原辅材料，供应条件较好，品质功能优良，能够满足清洁生产要求。

（2）生产设备：项目在生产设备选择上，在满足生产前提下，优先选用先进、高效性能的一体化生产线设备，突出体现技术成熟、实用耐用、噪声小、自动化程度高，便于管理维护。项目所用机械设备中没有《产业结构调整指导目录》（2011 年本及其修改单）第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。

（3）节能：项目采用的方案技术成熟、运行可靠、指标先进、经济合理，同时考虑国内电气设备的制造水平与现状，在设计中采用的节能措施如下：

① 厂房整体建设中，尽量保证厂房的封闭性质，墙体设计采用保温措施，对控制生产环境的温湿度都将形成良好的基础条件。

② 照明设计中，对生产的车间厂房采用高压钠灯或高压汞灯照明光源为主；对附属生产的办公楼内照明光源选用荧光灯或新型节能灯。

(4) 污染防治：项目营运期产生的主要污染物为废水、废气、噪声和固体废物。废水主要为生活污水，用于厂区绿化及地面洒水降尘。项目区设有防渗旱厕，定期由附近农民清运用作农肥；废气主要是粉尘和运输车辆产生的汽车尾气，项目设封闭式储料仓库，并采取加强管理，降低物料装卸过程的高差，定期洒水抑尘等措施，生产过程中的余风经袋式除尘器经处理后通过 15m 高排气筒高空排放，外排粉尘能够达标排放，对周围环境影响不大；对进出车辆实行限速行驶，并保持路面清洁，经常洒水降尘等措施来降低汽车扬尘，并加强绿化、建立绿色屏障等措施减少汽车尾气对环境产生的影响。固体废物为生活垃圾和袋式除尘器收集的粉尘，生活垃圾由环卫部门统一运至垃圾填埋场，袋式除尘器收集的粉尘作为产品一同外卖处理，对周围环境无影响。

因此，拟建项目能够满足清洁生产的要求。

十、用地符合性分析

乌拉特前旗欣明矿产品加工有限公司租赁乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村闲置荒地进行建设，项目用地租赁协议详见附件 1，且项目区属于龙山脚待开发空地，现状为裸地，该项目的建设符合巴彦淖尔市和乌拉特前旗的城市总体规划。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，租赁乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村龙山脚下待开发荒地建设，现状为裸地，因此不存在与之相关的原有污染情况和环境问题。

项目所在地自然环境、社会环境简介

自然环境简介（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

乌拉特前旗位于内蒙古自治区西部，河套平原东端，隶属巴彦淖尔市，东临包头，西接五原，南与鄂尔多斯市杭锦旗、达拉特旗隔河相望，北与乌拉特中旗接壤。地理位置在东经 $108^{\circ} 11'$ — $109^{\circ} 54'$ 、北纬 $40^{\circ} 28'$ — $41^{\circ} 16'$ 之间，总面积 7476 平方公里。

大余太镇位于乌拉特前旗中部，坐落于旗政府乌拉山镇东北 60km 处，北靠查石泰山，南眺乌拉山，西邻苏独仑镇，怀抱旅游胜地乌梁素海，东接明安镇，境内固查线、王西线和甘泉铁路横贯全镇，交通便利。

拟建项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村北侧，固查线南侧。项目东侧为石灰厂厂房、南侧为空地、北侧为山坡，西侧为石灰厂办公用房。项目地理位置见附图 1。

2、地形地貌与地质构造

项目区地形南高北低，海拔高度由 1500m 降至 1000m。本地区分三大类自然类区，南部属鄂尔多斯台地北端，占总面积的 24%，系丘陵土石山区。地貌可概括为“三山两川一面海，千里平原两道滩”。“三山”：乌拉山、查石太山、白音察汉山，山地占地面积 2303 平方公里，约占总面积的 30.8%，最高山为乌拉山，主峰大桦背海拔 2322 米。“两川”：明安川、小余太川，占地面积 889 平方公里，占总面积的 11.3%。“一面海”：乌梁素海，水域面积 44 万亩，是全国八大淡水湖之一。“千里平原两道滩”：套内平原、蓆亥滩和中滩，占地面积 1811 平方公里，占总面积的 24.2%。

在地质结构上，该区处于鄂尔多斯台向斜东翼，新生界以下地层总体为一向西缓倾斜的单斜构造，地质构造简单，地层平缓，无褶皱和岩浆活动，无发现烧变岩及其他不良地质现象。

3、气候、气象

乌拉特前旗境属于中温带大陆性季风气候，日照充足，积温较多，昼夜温差大，雨水集中，雨热同期。历年平均日照时数为 3202 小时，年平均气温为 $3.5-7.2^{\circ}\text{C}$ ，无霜期 100---145 天，年降水量在 200-250 毫米，主要集中在 6—9 月份，

占全年降水量的 78.9%；年蒸发量 1900—2300 毫米。最热的地方是白彦花中滩，最冷的地方是小余太，南北相差 4 度左右，最高极端气温 38.8 摄氏度，最低极端气温-36.5 摄氏度。乌拉特前旗是自然灾害容易发生地区之一，多数为干旱、大风、霜冻、干热风、冰雹、雨灾等。

太余太镇平均海拔 1100m，年降雨量 220mm，年蒸发量 2500mm，年日照时数 3002.5h，其中 4-9 月份 1733.6h，初霜在 9 月中旬，终霜在 5 月中旬，霜期 120 天。由于其地理位置及特殊的地理环境使得该地的气候特征主要表现为：冬季寒冷、雨雪较少，春季干旱风大，夏季炎热、降水偏少且相对集中，秋季气温剧降。该地区年平均气温为 7.7℃，极端最高气温为 39.9℃，极端最低气温为-27.9℃；年平均气压为 895.9hPa；年平均相对湿度为 51%；年降水量为 301.1mm；年蒸发量为 2125.8mm；年最大风速为 21.3m/s，最大风速对应风向为 NW；年日照时数 2885.8h；年最大冻土深度为 154cm，年最大积雪深度为 10cm，年扬沙日数 17.5 天，年沙尘暴天数 3.2 天，年雷暴日数 28.1 天，年冰雹日数 2.0 天。年平均风速 2.0m/s；该地区年主导风向为 NNW 风，出现频率为 12.4%，NW 风的出现频率也较高，为 10%，静风的出现频率为 20.6%。全年以 WNW 方向的风平均风速最大，为 3.0m/s。

4、水文、地质

乌拉特前旗境内水道均属黄河水系。黄河由西向东流经旗南部。季节性河流有乌松秃力河、苏海河、昆都仑河、摩楞河，山洪沟 104 条，黄河灌渠有总干渠、长济渠、塔布渠、三湖河、华慧渠、义和渠、通济渠、总排干沟、通长干沟、长塔干沟、塔南干沟、三湖一分、二分、三分、四分干沟、新安干沟、通北分干沟，河流总长度为 1817.9km。

5、土壤、植被

土壤属栗钙土类，矿藏丰富，地势起伏较大，水土流失严重。

根据内蒙古植被的植物区系划分，本区属于草原植物区黄土丘陵草原植物省，阴南黄土丘陵草原植物洲。植物区系特点是亚洲中部区系划分。蒙古成分和华北分为主，其次是达乌里—蒙古成分和东亚成分。项目区内由于历史大量土地开发和畜牧业强度利用，自然植被被保留无几，植被稀疏低矮，植物种类比较贫乏，土地趋于沙化，植物物种具有沙漠化成分。区域内植被类型单一、群落结构

简单，其它地带性植被为典型草原植被，主要建群植物有：中间锦鸡儿、白里香、艾蒿、本氏针茅等。植被平均覆盖度最低为 25%，最高为 50%；群落高度多在 10cm 以下。

此外，区域内还有部分人工植被，主要有人工草地、人工树林、农作物等。人工草地主要类型是紫花茵蒂，沙打旺等；人工树林多是防护林，以旱柳为主，其次是小青杨、加拿大杨、小叶杨等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

乌拉特前旗现辖 11 个镇苏木，总人口 34 万，城镇人口 9.2 万人。旗政府所在地乌拉山镇，人口约 8 万人，是全旗的政治经济文化中心。全镇总面积 327.05 平方公里，其中城区面积 17.8 平方公里，是典型的城乡兼备的中心城镇。

近年来，乌拉特前旗立足于自身资源能源优势和产业基础，坚持以发展工业经济为主导战略，形成了布局合理、架构科学的化工、矿山建材、电力、农畜产品加工业五大主导。2014 年完成地区生产总值 142 亿元，增长 8%；地方财政总收入完成 16.5 亿元，增长 4.4%，公共财政预算收入完成 8.84 亿元，增长 5.8%；全社会固定资产投资完成 137.7 亿元，增长 16.8%；城乡居民人均收入分别达到 22069 元和 12877 元，增长 10%和 13%；社会消费品零售总额达到 28.5 亿元，增长 11.5%。

乌拉特前旗地处巴彦淖尔市的最东端，是巴彦淖尔市的交通枢纽和商品集散地。交通有铁路和公路两种：主要交通干线有京藏高速、110 国道、固（阳）-查（斯太达巴）线、哈（达门口）-石（哈河）线、西（山咀）-王（如地）线等主要线路 7 条；铁路有包兰铁路，横穿境内 10 个乡镇，长 110km；拟建的甘-泉铁路也从前旗境内穿过。

大余太镇全镇辖地 940km²，总人口 3.1 万人。共有 10 个行政村，41 个村民小组，20 多个驻镇单位。全镇现有水浇地 14.6 万亩，机电井 656 眼，中小型水库两座。有草南苑村 80 万亩，牲畜存栏数 12 万头（只）。镇域内西北部阿尔善温泉和红山水库，蕴藏着丰富的旅游资源，前景十分广阔。镇内已探明矿产种类 30 多种，其中磁铁储量 200 多万吨，锰矿储量 3.84 万吨，储煤量 4700 多万吨，石灰石储量 6700 多万吨。有全盟最大的年产 30 万吨水泥生产企业一家。大余太镇年产硬质小麦 8000 万斤，玉米 6000 万斤，油葵 3000 万斤，羊皮 50000 张，羊绒 11.5 万斤，羊肉 150 万斤，芦苇 6000 吨，牛肉 45 万斤，牛奶 1500 吨，是自治区西部的重要商品粮基地。

本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村北侧，固查线南侧。项目东侧为白灰厂厂房、南侧为空地、北侧为山坡，西侧为白灰厂办公用房。项目周围 2km 内无名胜古迹、自然保护区和风景名胜区等需特殊保护的环境敏感点。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境等）

1、环境空气质量现状

为了进一步掌握评价区域环境空气质量现状，并为日后的环境管理提供基础资料和数据，乌拉特前旗欣明矿产品加工有限公司引用项目区西北侧 1.62km 处（监测点位坐标是北纬 40 度 59 分 23.3 秒，东经 109 度 16 分 2.9 秒）青岛京诚检测科技有限公司于 2015.6.20~2015.6.26 的检测数据，检测结果如下表 6。

表 6 监测结果统计表

点位		氮氧化物	二氧化硫	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	
2015. 06.20	小时浓度	浓度范围值	0.006~0.019	0.013~0.024	---	---	---
		最大指数	0.076	0.048	---	---	---
06.20	日均浓度	浓度值	0.011	0.018	0.063	0.038	0.148
		最大指数	0.11	0.12	0.42	0.51	0.493
2015. 06.21	小时浓度	浓度最大值	0.006~0.024	0.018~0.025	---	---	---
		最大指数	0.096	0.05	---	---	---
06.21	日均浓度	浓度最大值	0.014	0.019	0.072	0.044	0.158
		最大指数	0.14	0.13	0.48	0.59	0.53
2015. 06.22	小时浓度	浓度最大值	0.006~0.017	0.015~0.028	---	---	---
		最大指数	0.068	0.056	---	---	---
06.22	日均浓度	浓度最大值	0.011	0.018	0.083	0.050	0.143
		最大指数	0.11	0.12	0.55	0.67	0.477
2015. 06.23	小时浓度	浓度最大值	0.009~0.014	0.012~0.025	---	---	---
		最大指数	0.056	0.050	---	---	---
06.23	日均浓度	浓度最大值	0.011	0.017	0.063	0.039	0.152
		最大指数	0.11	0.11	0.42	0.52	0.51
2015. 06.24	小时浓度	浓度最大值	0.005~0.010	0.014~0.023	---	---	---
		最大指数	0.04	0.046	---	---	---
06.24	日均浓度	浓度最大值	0.010	0.018	0.089	0.057	0.167
		最大指数	0.10	0.12	0.59	0.76	0.56
2015. 06.25	小时浓度	浓度最大值	0.006~0.014	0.014~0.024	---	---	---
		最大指数	0.056	0.048	---	---	---
06.25	日均浓度	浓度最大值	0.011	0.019	0.075	0.038	0.154
		最大指数	0.11	0.13	0.5	0.51	0.52
2015. 06.26	小时浓度	浓度最大值	0.010~0.020	0.013~0.024	---	---	---
		最大指数	0.08	0.048	---	---	---
06.26	日均浓度	浓度最大值	0.014	0.019	0.074	0.036	0.148

		最大指数	0.14	0.13	0.49	0.48	0.49
--	--	------	------	------	------	------	------

监测结果表明：SO₂和NO₂的小时值、日均值以及PM₁₀、PM_{2.5}、TSP日均值浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目区环境空气质量良好。

2、声环境现状

(1) 测量仪器与方法

环境噪声现状测量使用DN2型积分声级计，测量前用活塞发生器进行校正，为避免风的影响，测量时传声器加防风罩。

测量方法采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法。

(2) 测量时间与条件

测量于2015年9月17日白天和夜间进行，测量时天气晴朗，风速小于5m/s，符合噪声测量气象条件，在测量中见谅避免突然交通噪声的影响。

(3) 测量布点

沿着项目边界每边各布1个测量点，共设4个测量点，进行噪声现状监测。

(4) 监测结果

项目区边界噪声现状监测结果见表7。

表7 噪声测量结果统计表

监测点位置	东边界	西边界	南边界	北边界
昼间	53.6	52.1	52.0	51.8
夜间	44.8	43.0	42.5	42.2

从上表可见，项目区各边界噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准值，项目声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

该项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村北侧，固查线南侧，交通条件便利。根据现场勘查，评价区内无国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、生态敏感与脆弱区，具体保护目标见表8：

表8 主要环境保护目标及级别一览表

保护目标	方位	与本项目距离	性质	功能目标
乌兰忽洞	南	1200m	村庄	大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、该区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。			
	表 9 环境空气质量标准			
	污染物名称	取值时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	
	标准来源			
可吸入颗粒物 PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	
	日平均	150		
可吸入颗粒物 PM _{2.5}	年平均	35		
	日平均	75		
污 染 物 排 放 标 准	2、该区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区环境噪声限值要求。			
	表 10 声环境质量标准			
	功能区类别	等效声级 单位：dB（A）		
		昼间	夜间	
2	60	50		
污 染 物 排 放 标 准	1、废气			
	废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放标准。			
	表 11 大气污染物综合排放标准			
	污染物	有组织排放	无组织排放监控浓度限值	
		浓度限值	监控点	浓度 mg/m^3
	颗粒物	$120 \text{ mg}/\text{m}^3$		1.0
	2、噪声排放标准：			
	营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区噪声排放限值。			
	表 12 工业企业厂界环境噪声排放标准		单位：dB（A）	
	厂界外声功能区类别	昼间	夜间	
2	60	50		
3、固体废物				
固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。				

总量控制指标	<p>根据《国务院关于“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划的批复》，我国“十二五”期间对 NO_x、SO₂、COD、氨氮实行排放总量控制。</p> <p>拟建项目生产过程中无 NO_x、SO₂产生，废水为生活污水（48t/a，COD：0.0096t/a、NH₃-N：0.001t/a），产生量较少，用于项目区绿化用水和洒水降尘，不外排，无需申请总量。</p>
--------	--

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本项目的环境影响分施工期和营运期两个阶段，主要有以下内容。

一、施工期

工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废气等污染物。工艺流程图如下：

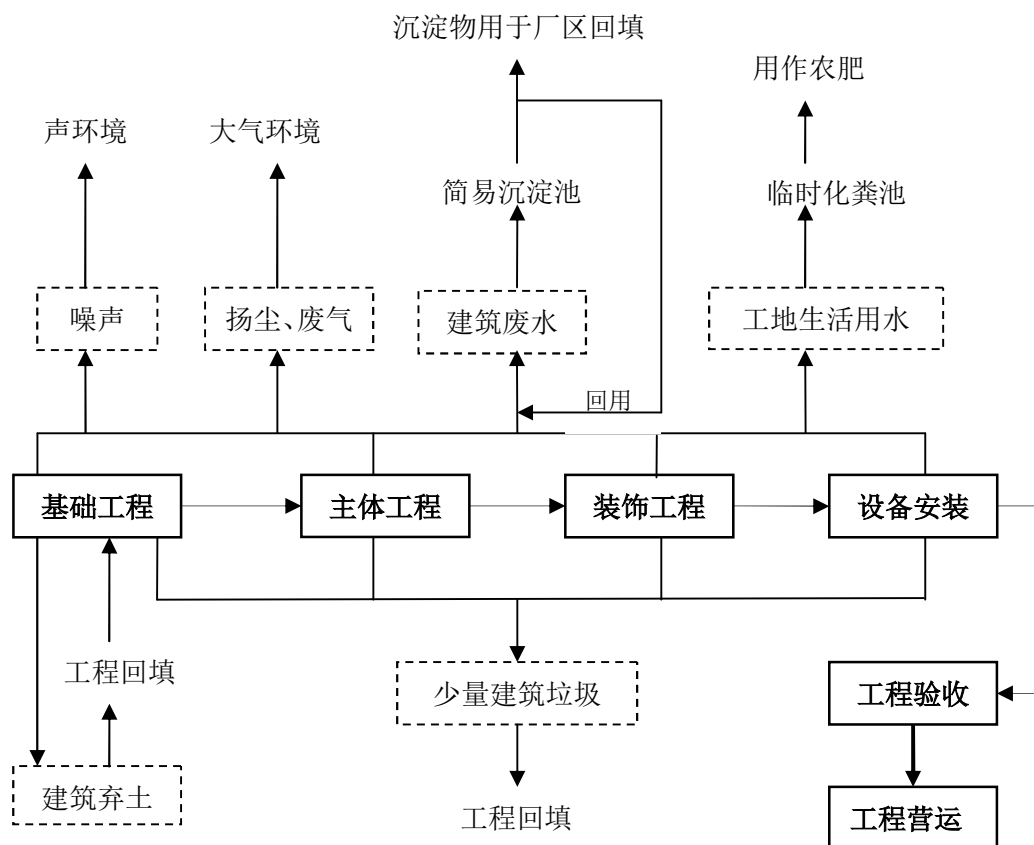


图2 施工期工艺流程示意图

二、营运期工艺流程简述

1、生产工艺流程简述：

雷蒙磨工作原理是磨辊在离心力作用下紧紧地滚压在磨环上，雷蒙磨整套结构是由主机、分析器(选粉机)、管道装置、鼓风机、成品旋风分离器、微分旋风分离器及风管等组成。其中雷蒙磨主机由机架、进风蜗壳、铲刀、磨辊、磨环、罩壳及电机组成。

原料-石灰石块从主机罩壳侧面的进料斗加入机内（通过采用输送带加料，

加料口为封闭式加料口），依靠悬挂在主机梅花架上的磨辊装置，绕着垂直轴线公转，同时本身自转，由于旋转时离心力的作用，磨辊向外摆动，紧压于磨环，使铲刀铲起物料送到磨辊与磨环之间，因磨辊的滚动碾压而达到粉碎物料的目的。高压是为增加产量可调紧弹簧上螺塞压缩弹簧，增加磨辊对物料的压力。物料研磨后，风机将风吹入主机壳内，吹起粉末，经置于研磨室上方的分析器进行分选，细度过粗的物料又落入研磨室重磨，细度合乎规格的随风流进入旋风收集器，收集后经出粉管排出进入产品罐，即为成品。风量由大旋风收集器上端的回风管回入风机，风路是循环的，并且在负压状态下流动，整个气流系统是密闭循环的，因此，无粉尘外排。产品暂存于雷蒙磨设备自带的产品罐中，定期卸料至由罐车中外卖拉走（卸料过程中将产品罐和罐车罐对接好，无粉尘外排）。

在雷蒙磨磨室内因被磨物料中有一定的水分，研磨时生热，水汽蒸发（导致项目物料平衡差较大），以及整机各管道接口不严密，外界气体被吸入，使循环气压增高，保证磨机在负压状态下工作，所增加的气流量通过余风管排入除尘器（本项目5套雷蒙磨设备共用1套袋式除尘器），被净化后经1根15m高排气筒高空排放排入大气。

2、生产工艺流程图：

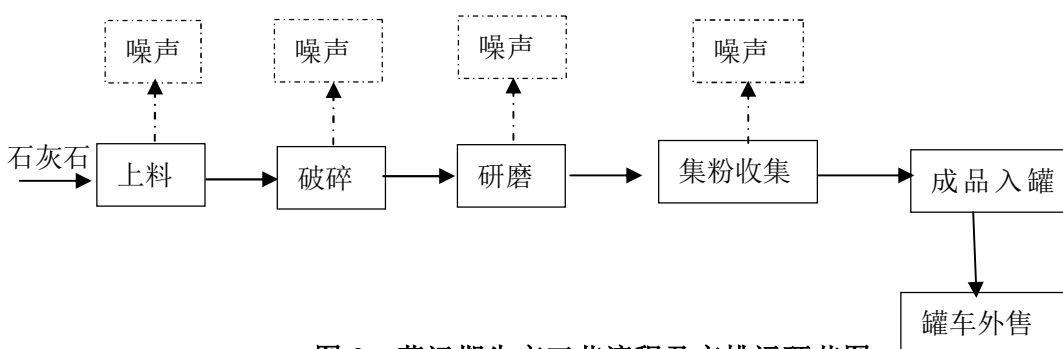


图2 营运期生产工艺流程及产排污环节图

三、主要污染工序

（一）施工期

1、废气

各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为CO、NO_x、SO₂、烟尘。土石方装卸、散装水泥作业、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为颗粒物。

2、废水

建设项目施工废水排放主要包括建筑施工人员的生活污水和施工废水（泥浆

水、机械清洗水等)。施工人员产生的生活污水,主要污染物为 BOD₅、COD_{cr}、SS 等。运输车辆冲洗、混凝土工程的灰浆、建(构)筑物的冲洗、打磨等作业时产生的污水,主要污染物为 SS。

3、噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成,如挖土机机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等,多为点源;施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等,多为瞬时噪声;施工车辆的噪声属于交通噪声。

4、固废

施工期间废弃的碎砖、石、冲洗残渣、各类建材的包装箱、袋及生活垃圾等以及施工和装修产生的建筑垃圾。

二、营运期主要污染工序

根据该项目的工程概况,其主要污染源及污染因子识别见表 13。

表 13 污染源与污染因子识别表

污染源	来源	污染因子
废气	集粉收集	粉尘
	运输车辆	粉尘、汽车尾气
废水	生活污水	COD、NH ₃ -N 等
噪声	车间设备运行	噪声
	运输车辆	噪声
固废	日常办公、生活	生活垃圾

1、废气

拟建项目废气主要为余风排放过程产生的粉尘和原料卸车过程中产生的粉尘以及物料运输过程中产生的扬尘和汽车尾气。

项目生产均位于雷蒙磨成套设备内部负压状态下工作,生产过程中整个气流系统是密闭循环的,所增加的气流量经袋式除尘器处理后通过余风管排出,余风排出过程中带出粉尘粉尘量按 0.2%计,则粉尘产生量为 2.0t/a。

项目原料卸车过程为非密闭操作,由于落差以及非密闭会有粉尘产生,由于原料为块状或颗粒状,且含有一定量的水分,因此粉尘产生量极少,约 0.11t/a。

该项目物料输送车辆运行时会产生道路扬尘。企业拟采取对进出车辆实行限速行驶,并保持路面清洁,经常洒水降尘等措施来降低汽车扬尘。

汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气管的排放,大部

分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。汽车尾气中主要污染物是 NO_x（氮氧化物全部按二氧化氮计）、CO 和总烃（THC），气态污染物排放源强按下式计算：

$$Q = \sum_{i=1}^3 A_i E_{ij} 3600^{-1}$$

式中：

Q_j—j 类气态污染物排放源强度（mg/S·m）；

A_i—i 型车预测年的小时交通量（辆/h）；

E_{ij}—i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子（mg/辆·m），参见《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）。

表 14 车辆单车排放因子推荐值（g/km·辆）

平均车速（km/h）		50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
小型车	CO	31.34	23.68	17.90	14.76	10.24	7.72
	THC	8.14	6.70	6.06	5.30	4.66	4.02
	NO _x	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	THC	15.21	12.42	11.02	10.10	9.42	9.10
	NO _x	5.40	6.30	7.20	8.30	8.80	9.30
大型车	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	THC	2.08	1.79	1.58	1.45	1.38	1.35
	NO _x	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

经估算，项目运营后每日进出仓储区的车辆及装卸设备约 6 辆/日，则尾气污染物排放量约：CO:0.00018t/a、NO_x:0.000128t/a、THC:0.000135t/a。

2、废水

项目主要排水为生活污水，主要为盥洗水等。本项目劳动定员 5 人，项目生活用水总量为 60m³/a。排水量按用水量的 80%计，则排水量为 48m³/a。主要污染物浓度为 COD_{cr}：200mg/L，NH₃-N：20mg/L。

3、噪声

该项目产生噪声的主要设备为雷蒙磨成套设备中的破碎机、研磨机和风机等机械设备，噪声值为 75~100dB(A)。设备运行的噪声源强见表 14：

表 14 项目噪声设备情况一览表

序号	噪声源名称	噪声级 dB (A)
----	-------	------------

1	破碎机	80~100
2	研磨机	70~90
3	风机	75~85
4	交通噪声	75~85

4、固体废物

拟建项目固体废物主要为职工生活垃圾和袋式除尘器收集的粉尘。

(1) 袋式除尘器收集的粉尘：项目余风经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，袋式除尘器截留的粉尘量为 1.8t/a。

(2) 生活垃圾：该项目定员 5 人，无住宿人员，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则该项目产生垃圾总量为 0.75t/a。

5、风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价遵照国家环保总局环发[2012]77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）为指导，对生产加工过程进行环境风险分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），拟建项目是石灰石脱硫粉的生产加工过程。根据项目特点，本项目使用的原辅材料均不属于危险化学品，不构成重大危险源，根据项目特点，主要事故类型为粉尘伤害、机械伤害和噪音伤害。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前浓度及产生 量 (单位)	排放浓度及排放 量 (单位)
大气 污 染 物	余风排放	粉尘	2.0t/a, 166.67mg/m ³	0.2t/a, 16.67mg/m ³
	卸车、上料		0.11t/a, <1.0mg/m ³	0.11t/a, <1.0mg/m ³
	车辆运输	扬尘	少量; <1.0mg/m ³	少量; <1.0mg/m ³
		CO	0.00018t/a	0.00018t/a
NO _x THC		0.000128t/a 0.000135t/a	0.000128t/a 0.000135t/a	
水污 染物	生活污水 (48m ³ /a)	COD _{cr} NH ₃ -N	200mg/l; 0.0096t/a 20mg/l; 0.001t/a	0
固体 废 物	袋式除尘器	粉尘	1.8t/a	0
	生活	生活垃圾	0.75t/a	0
噪声	该项目噪声为雷蒙磨成套设备中的破碎机、研磨机和风机等设备运行过程中产生的噪声，噪声强度在 75~100dB(A) 之间。			
其他	无			
主要生态影响（不够时可另附页） 主要生态影响发生在施工期。施工期间会对周围生态造成短期影响，如建筑材料堆放中的临时占地；机械施工作业使地面裸露，在有雨天气可能发生水土流失现象。但由于本工程施工范围和程度较小，因此对周围环境影响不大，而且影响也会随着施工期的结束而消失。建设单位应加强对施工期植被破坏的恢复，植树种草，合理布局、加强绿化，在厂区内外种植与当地气候条件适应得植物种类，丰富当地的物种数量。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

拟建项目建设施工过程中主要污染因素有：（1）废水：砂石料冲洗废水、施工机械设备、车辆的冲洗废水和施工人员的生活污水；（2）废气：土建施工、材料堆置、汽车运输等产生的扬尘；（3）噪声：主要为施工机械产生的噪声；（4）固体废物：主要为施工弃土及建筑垃圾。

一、环境空气影响分析

（一）施工扬尘工序

施工扬尘工序主要来自以下几个环节：

（1）施工开挖：建筑物的基础开挖、地基处理、土地平整等。开挖的土方堆放如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染。

（2）水泥、砂石等建筑材料如运输、装卸、存储方式不当，可能造成洒落，产生扬尘污染。

（3）施工需要大量建筑材料，由此必将增加车流量，加之建筑砂石、土、水泥等洒落，会增加路面起尘量。

上述各个扬尘环节属于无组织排放，在时间和空间上均较分散。据类比调查，其影响范围大约在距离施工现场 150m 内。规范施工可有效减少影响。

（二）防治措施

根据国家环境保护总局、建设部联合发出的《关于有效控制城市扬尘的通知》（环发[2001]56号）精神，本工程施工过程中要采取如下防尘和抑尘措施。

（1）工程开挖防尘：工程开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围及时回填，减少粉尘影响时间。多余弃土根据总体布置尽量回填于低凹处，注意土石方挖填平衡。开挖弃土堆存时遇干燥、大风季节要及时洒水，避免产生扬尘。

（2）交通扬尘的控制：在施工现场出入口的道路应进行硬化，可采用石渣铺路。对运输车辆要保持整洁，防止车辆轮胎夹带泥土。施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路适时洒水降尘。

（3）物料管理：材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。仓库四周应建有疏水沟，防止雨水浸湿和水流引起物料流失。运输车辆应入库装卸，临

时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止物料飘失，污染环境空气。

建筑材料定点堆存，在天气干燥，风速大于 6m/s 时，施工现场地面、道路及各扬尘点每天定时洒水抑尘，洒水对抑制扬尘具有显著作用，可将扬尘量降低 28~35%。

(4) 设置围墙挡板：施工工地四周要设置高度不低于 2.5 米的围挡，建筑物外设置拦网。采取上述措施后可以将施工扬尘影响距离缩小 40%。

总之，采取以上措施后，可有效的控制施工扬尘，使其对周围环境的影响降至最低。

二、水环境影响分析

施工期产生废水主要有施工现场产生的工地冲洗水、泥浆水、雨水以及施工人员生活污水等。

施工期冲洗废水一般产生于石料冲洗，混凝土搅拌与养护过程即施工机械的冲洗，质和量是随机的，很难估量，排放量不大，项目设置一个防渗沉砂池，经过处理后用于施工阶段及泼洒场地抑尘，不会明显影响施工场地附近水体水质。对环境无影响。

施工期间开挖大量的土方，打井泥沙水，在雨季可造成部分水土流失，对周围环境产生一些影响，管理不当可能使泥沙流入下水道，会使雨水管道淤积泥沙，因此在施工场地应加强管理，注意土方的合理堆放，距下水道保持一定距离，尽量避免流入下水道，减少水土流失对雨水管网的影响。

施工期施工人员生活废水用于周边洒水降尘。项目区设防渗旱厕，旱厕要定期清掏委托环卫部门清运处理。因此，施工期废（污）水对环境影响较小。

三、噪声环境影响分析

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆运输土石方及建筑器材过程中产生的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。但是这种影响是短期的、暂时的，而且具有局部路段特性。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，施工阶段作业噪声限值为：昼间 75dB(A)，夜间 55dB(A)。

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p=L_{p0}-20\lg(r/r_0)$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)；

r_0 —— L_{p0} 噪声的测点距离（5 米或 1 米），m。

运用上式对管道施工中施工机械噪声的影响进行预测计算，其结果如表 15 所示。

表 15 项目主要施工机械在不同距离处的噪声预测值

机械名称	噪声预测值 dB(A)									
	5m	15m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
压路机	80	65	63	59	57	55	49	45	43	39
挖掘机	84	69	67	63	61	59	53	49	47	43
切割机	85	70	68	64	62	60	54	50	48	44
搅拌机	85	70	68	64	62	60	54	50	48	44

从上表预测结果可知：

1、施工机械噪声昼间在距施工场地 15m 处和夜间距施工场地 100m 处符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》标准（昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)）；昼间在距施工场地 50m 处和夜间 150m 处符合《声环境质量标准》2 类区标准（昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)）。

2、施工机械噪声夜间影响严重，施工场地 150m 范围内有居民区的地区禁止夜间使用高噪声的施工机械，尽可能避免夜间施工。施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，不同的施工设备产生的噪声不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，使噪声值增加 3~8dB，并在空旷地带的传播距离较远。而该项目在具体施工过程中，施工场所不可避免会离敏感点比较近，如果不实施有效的防范措施，将对周边环境影响较大。建议防范措施如下：

1、打桩机不宜采用振动式打桩机，推广使用静力桩机。静力桩机噪声约在 80dB(A) 左右，比振动桩机少 15—25dB(A) 左右，可从源头防止高噪声源的产生。

2、混凝土在配制过程中的噪声和粉尘对外环境的影响均较大。如果均采用自制混凝土，多个点的混凝土搅拌噪声叠加，对场界噪声的影响较大。因此，建设方应考虑外购混凝土，实现施工期噪声减量。相对昼间作业环境，夜间作业对周围居民的影响更大，因此，夜间不施工。

3、因施工期噪声不可避免，而对局部施工单位采取隔声降噪措施又不现实，

建设单位必须对施工时段作统筹安排，尽量将高噪声作业安排在昼间非敏感时段，同时尽量控制多高噪源同时进行。

4、施工期间必须按 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》进行施工时间、施工噪声的控制。

5、引进施工设备时将设备噪声作为一项重要的选取指标，并加强对施工设备的保养，严格操作规范。

四、固体废物影响分析

施工期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等），工程完工后，会残留不少废建筑材料。若处理不当，遇降水等会被冲刷流失到水环境中造成水污染，建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”，多余或废弃的建筑材料、建筑垃圾回填。其次，在施工期间，施工队伍的生活垃圾也要及时收集到指定的垃圾箱（筒）内，由当地环卫部门统一清运、处理。

施工期环境影响短暂，随施工期结束，对环境的影响也会随之消失。

五、生态环境影响分析

该项目建设过程中对水土保持有一定的影响。施工过程中涉及到的填挖方及临时堆土等工程活动，都会影响地下水流形态，土壤也会被混凝土取代，并对本项目涉及范围内的水土保持产生不利影响。但由于本项目工程量不大，上述活动造成的影响不会很明显。在施工过程中应尽可能减少施工用地，开挖或推土过后场地要恢复绿色植被，场地平整尽可能用原土回填。

总的来说，项目的建设对涉及区域内的生态环境及土地利用形式将会产生一定的影响。因此在施工过程中，一定要按生态规律要求，协调处理好项目建设和生态环境保护之间的关系。

营运期环境影响分析：

一、环境影响分析

(一) 大气环境影响分析

拟建项目废气主要为余风排放过程产生的粉尘和原料卸车过程中产生的粉尘以及物料运输过程中产生的扬尘和汽车尾气。

(1) 余风排放过程产生的粉尘：项目生产均位于雷蒙磨成套设备内部负压状态下工作，生产过程中整个气流系统是密闭循环的，所增加的气流量经袋式除尘器处理后通过余风管排出，5套雷蒙磨系统产生的余风共用1台袋式除尘器和1根排气筒，余风排出过程中带出粉尘量按0.2%计，则粉尘产生量为2.0t/a。袋式除尘器配套的引风机风量为5000m³/h，则废气产生浓度为166.67mg/m³，袋式除尘器处理效率可达90%以上，经处理后的废气经15m高的排气筒高空排放，则粉尘排放浓度为16.7mg/m³，排放量为0.2t/a，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级排放标准的要求，即120mg/m³。

(2) 卸车粉尘

项目原料卸车、存放过程均不可避免的会有无组织粉尘产生，但由于原料为块状或颗粒状，且含有一定量的水分，因此粉尘产生量极小，约0.11t/a。为有效控制无组织粉尘的产生量，项目采取以下措施：

①加强物料的运输及装卸管理，车辆运输过程中要加盖帆布，卸料尽量减少落差；运输车辆应实行封闭式运输，运输车辆应及时进行清洗，以进一步减少运输中的扬尘。

②保持厂区道路清洁，经常洒水，汽车在厂区要文明、慢速行驶。

通过对生产过程加强管理，加强场内绿化，从而使无组织粉尘周界外浓度低于1.0 mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物组组织排放限值：1.0mg/m³的要求。

(3) 运输道路扬尘

该项目车辆运行时会产生扬尘。企业拟采取对进出厂区车辆实行限速行驶，并采取厂区地面硬化，保持路面清洁，经常洒水降尘等措施来降低汽车扬尘，从而使扬尘周界外浓度低于1.0 mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物组组织排放限值：1.0mg/m³的要求

(4) 运输车辆尾气

汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气管的排放，大部

分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。汽车排放的尾气中含多种污染物，如 CO、NO_x、烃类物质等，会污染环境空气。经估算，项目运营后尾气污染物排放量约：CO:0.00018t/a、NO_x:0.000128t/a、THC:0.000135t/a。通过加强绿化、建立绿色屏障等措施，同时汽车在项目区内行驶停留时间较短，产生少量的汽车尾气能够迅速被环境空气稀释、扩散，对环境产生的影响较小，能够满足《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级标准及无组织排放浓度限值。

乌拉特前旗常年风向以西北风为主，年平均风速 2.0m/s。距离拟建项目最近的保护目标为项目南侧 1200m 处的乌兰忽洞村，不位于主导风向的下风向，经采用 screen3 软件预测，项目有组织粉尘扩散至乌兰忽洞村浓度为 0.002477mg/m³，占标率为 0.28%，项目无组织粉尘扩散至乌兰忽洞村浓度为 0.002084mg/m³，占标率为 0.23%，对乌兰忽洞村环境质量影响极小，能够满足《环境空气质量标准》GB3095-2012) 二级标准中对颗粒物的要求。

经预测，拟建项目运营后废气均无超标点，因此无需设置大气环境防护距离。

(二) 水环境影响分析

拟建项目生产过程不用水，无生产废水产生，项目外排废水主要为生活污水。

拟建项目劳动定员 5 人，用水量按 40L/人.d 计，年用水量 60t/a，污水产生量按 80% 计，则年产生污水量为 48m³/a，主要污染物浓度为 COD_{cr}: 200mg/L, NH₃-N: 20mg/L，由于项目区附近无污水管网，运营产生的生活污水无法进入污水处理厂进行处理，且生活污水水质较好，水量较少，可以用于厂区洒水降尘、绿化，不外排；项目依托厂区设有防渗旱厕，经旱厕堆肥后，定期由附近的农民清运，用作农肥。不会对周围环境造成影响。

(三) 噪声环境影响分析

该项目噪声主要为雷蒙磨成套设备中的破碎机、研磨机和风机等设备运行时产生的噪声，噪声值为 70~100dB(A)。对噪声污染必须采取适当的治理措施，首先应对噪声设备进行合理布局，对有强噪声源的车间，做成封闭式维护结构，利用墙壁，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，尽可能屏蔽声源，其次应选用低噪声设备，最后采取必要的隔声、吸声、减振等措施，生产车间采用隔声门窗，并经厂界衰减，经采取上述措施后，可消减 15~25dB(A)。设备运行的噪声源强见表 18:

表 18 项目噪声源强一览表

序	噪声源	源强 dB	治理措施	降噪后源强 dB
1	破碎机	80~100	选用低噪声设备, 设置减振基座、隔声罩, 进出口加装可曲绕接头	70
2	研磨机	70~90		60
3	风机	75~85		65

(一) 预测模式

本评价的噪声预测只考虑各噪声源所在厂房围护结构的屏蔽效应、初声源至受声点的距离衰减以及空气吸收等主要衰减因素, 各噪声源强只考虑常规降噪措施。

噪声在室外传播过程中的衰减计算公式:

$$LA(r) = Laref(r_0) - (Adiv + Abav + Aatm + Aexc)$$

式中: LA(r) —— 距声源 r 处的 A 声级;

Laref(r₀) —— 参考位置 r₀ 处的 A 声级;

Adiv —— 声源几何发散引起的 A 声级衰减量;

Abav —— 声屏障引起的 A 声级衰减量;

Aatm —— 空气吸收引起的 A 声级衰减量;

Aexc —— 附加衰减量。

噪声源在室内的计算公式

厂房内有 K 个噪声源时, 第 i 个声源在室内靠近围护结构处的声级:

$$L_{pi} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_i} + \frac{4}{R} \right)$$

厂房内 K 个声源在室内靠近围护结构处的声级:

$$L_{p1} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^k 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

厂房外靠近围护结构处的声级:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

把围护结构当作等效室外声源, 按室外声源的计算方法, 计算该等效室外声源在第 i 个预测点的声级 L_{ari}(in)。室外声源有 N 个, 等效室外声源 M 个, 等于 j 个预测点的总声级为:

$$L_{Aj} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{Ai}(out)} + \sum_{R=1}^M 10^{0.1 L_{ARj}(in)} \right]$$

根据该工程主要噪声源声学参数、声源分布及噪声本底情况, 利用计算机进

行模式计算，预测计算点与现状测量点相同。

(二) 预测结果与评价

对项目投产后厂界噪声预测结果见表 19。

表 19 声环境质量预测结果 (单位: dB(A))

项目	东场界	西场界	南场界	北场界
现状监测值	53.6	52.1	52.0	51.8
贡献值	41.62	52.29	35.16	47.2
预测值	53.87	55.21	52.09	53.09
标准	60	60	60	60
超标值	未超标	未超标	未超标	未超标

本项目仅在昼间进行生产加工。经采取上述措施之后，再经距离衰减，项目厂界噪声值昼间低于 60dB(A)，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准。

该项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的敏感目标，项目区最近敏感保护目标为厂区南侧 1200m 处的乌兰忽洞村，其余敏感目标距离项目均较远，经预测，本项目经采取一系列的隔声降噪、减震等措施并经距离衰减后，对乌兰忽洞村的噪声影响极小，不会对周边环境敏感点的声环境产生影响。

(四) 固体废物环境影响分析

项目主要固体废物为袋式除尘器截留的粉尘和职工日常生活垃圾，均属于一般固体废物，具体产生及处置情况见表 20。

表 20 固体废物的产生量及其去向

序号	固体废物	性质	固废来源	产生量(t/a)	去向
1	生活垃圾	一般固废	职工日常办公、生活	0.75	分类存放，由环卫部门清运
2	粉尘		袋式除尘器	1.8	作为产品外卖

二、项目运输对敏感点的影响

本项目为石灰石脱硫粉生产加工项目，项目对周边敏感点的影响为原料和产品运输过程中产生的车辆尾气、扬尘和噪声对周围敏感点的影响。

本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村北侧，固查线南侧。项目区最近敏感保护目标为厂区南侧 1200m 处的乌兰忽洞村，本项目运输路线为沿厂区往北进入固查线，不穿过乌兰忽洞村。且本项目通过对运输车辆加强维护保养，严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶；加强对机动车鸣笛的管理，

禁止在环境保护目标较多的路段鸣笛等措施后，对周边敏感点影响极小。

三、环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价遵照国家环保总局环发[2012]77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）为指导，对运营过程进行环境风险分析。

（1）粉尘危害及其防治

在生产过程中，会产生一定量的粉尘长期吸入的粉尘会对身体健康产生危害。厂区操作人员应佩戴防尘口罩，防尘口罩的阻尘率应达到 I 级标准要求。并对新工人进行健康检查，并建立健康档案，对接触粉尘及其他有害物质的人员，应定期进行健康检查。通风系统保持畅通。

（2）机械伤害

生产中的不安全行为是造成机械伤害的常见原因，具体表现为：工作准备不充分，操作方法不当，作业位置不安全，辅助工具和防护用品使用不当等一些不安全行为。在生产过程中若机器的防护罩损坏或维修后未安装，也容易造成机械伤害。

企业要购买使用合格的机械设备，应根据国家有关规定取得安全资质与安全标志。生产企业应对安全设备、设施和器材进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应作好记录，并由有关人员签字。未经许可不应任意拆除。企业要针对机械设备使用操作等编制具体安全操作规程，做好检查、管理工作。

（3）噪声伤害

该项目的噪声危害主要为雷蒙磨成套设备中的破碎机、研磨机和风机等机械设备，物料的搬运、堆放、装卸过程中产生的噪声，这些噪声就一种声源而言有时不是连续的。这些噪声，都会给操作者的身心造成危害。对搅拌机、传输装置等设备选择低噪声设备；安装设计时，采取吸声、隔声、消声等措施。

四、竣工验收监测计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目在试运营 3 个月内要申报竣工验收，竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- (1) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装连接到位，运转是否正常。
- (2) 厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。
- (3) 固体废物处理情况。
- (4) 污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。
- (5) 各排污口是否设置规范化。

本工程环境保护“三同时”验收内容见表 21。

表 21 本项目环境保护“三同时”验收内容一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	余风排放	粉尘	经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	执行《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级标准及无组织排放浓度限值	竣工验收前完成
	卸料、上料		保证原料的含水率，加强管理，降低物料落差，并加强绿化等措施		
	车辆运输	扬尘	对进出厂区车辆实行限速行驶，并采取厂区地面硬化，保持路面清洁，经常洒水降尘等措施		
		汽车尾气	加强绿化、建立绿色屏障		
废水	职工生活污水	COD、氨氮	经旱厕堆肥后由附近农民定期清运	不外排	
噪声	生产加工过程	连续等效 A 声级	合理布置场区，设置引导指示牌，采取吸声、隔声、减震等措施，并加强绿化、管理	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求	与相应处理设备安装同步完成
固废	固废	生活垃圾	由环卫部门定期清运	全部得到合理处置	竣工验收前完成
	袋式除尘器	粉尘	作为产品外卖处理		
环境管理（机构、监测能力等）	委托有监测能力的单位实施监测				试生产前完成
“以新带老”措施	无				/
总量平衡方案	项目废水不外排，不占区域总量				/

区域解决 问题	/	/	/	/	/
------------	---	---	---	---	---

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	拟采取的防治措施	预期治理效果
大气污染物	余风排放	粉尘	经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中粉尘二级排放浓度限值:120mg/m ³ 的要求
	卸车		保证原料的含水率, 加强管理, 降低物料落差	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中粉尘无组织排放浓度限值:1.0mg/m ³ 的要求
	车辆运输	扬尘	对进出厂区车辆实行限速行驶, 并采取厂区地面硬化, 保持路面清洁, 经常洒水降尘等措施	
		汽车尾气	加强绿化、建立绿色屏障	满足《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级标准及无组织排放浓度限值
水污染物	生活污水(48t/a)	COD _{cr} NH ₃ -N	-----	用于厂区洒水降尘、绿化, 不外排
固体废物	生活	生活垃圾	分类收集, 环卫部门定期清运	《一般工业固体废物储存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)
	袋式除尘器	粉尘	作为产品外卖处理	
噪声	<p>该项目噪声为雷蒙磨成套设备中的破碎机、研磨机和风机等设备运行过程中产生的噪声, 噪声强度在 75~100dB(A) 之间。经采取选用低噪声设备, 对噪声源采取消声、隔声、减振措施并在厂界内外设置绿化带等措施后, 可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求。</p>			
其他				

生态保护措施及预期效果（不够时可另附页）

合理布局、因地、因土制宜，选择乡土物种，加强绿化，在厂区内外种植与当地气候条件适应得植物种类，丰富当地的物种数量。项目生产过程中污染物的产生量较少，对当地生态环境影响不大。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

“年产 10 万吨石灰石脱硫粉项目”由乌拉特前旗欣明矿产品加工有限公司建设，设计年加工生产石灰石脱硫粉 10 万吨。项目选址于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村北侧，固查线南侧。项目东侧为白灰厂厂房、南侧为空地、北侧为山坡，西侧为白灰厂办公用房。项目计划总投资 300 万元，环保投资 12 万元，总占地面积 2000 m²，绿化面积 300 m²，绿化率 15%。

2、产业政策符合性分析

拟建项目不属于发改委发布的《产业结构调整指导目录》（2011 年本）国家发改委第 9 号令中鼓励类、限制类和淘汰类之列；也不属于《当前部分行业制止低水平重复建设目录》规定限制、禁止类产业范围，故本项目属允许类项目，符合国家的产业政策。

3、用地符合性分析

该项目已签订了土地使用租赁协议（见附件 1）。拟建项目位于内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗大余太镇乌兰忽洞村北侧，固查线南侧。项目东侧为白灰厂厂房、南侧为空地、北侧为山坡，西侧为白灰厂办公用房，所用地为规划中的工业用地。因此，拟建项目用地符合国家、巴彦淖尔市和乌拉特前旗集约和有效使用土地的有关要求，因此，该项目的建设符合巴彦淖尔市和乌拉特前旗的城市总体规划。

4、环境影响分析

①大气环境影响分析

该项目产生的废气主要为余风排放过程产生的粉尘和原料卸车过程中产生的粉尘以及物料运输过程中产生的扬尘和汽车尾气。

项目生产均位于雷蒙磨成套设备内部负压状态下工作，生产过程中整个气流系统是密闭循环的，所增加的气流量经袋式除尘器处理后通过余风管排出，5 套雷蒙磨系统产生的余风共用 1 台袋式除尘器和 1 根排气筒，经处理后的废气经 15m 高的排气筒高空排放，经计算粉尘排放浓度为 16.7mg/m³，排放量为 0.2t/a，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级排放标准的要求，即 120mg/m³。原料卸车、存放过程均不可避免的会有无组织粉尘产生，但由于原料为块状或颗粒状，且

含有一定量的水分，因此粉尘产生量极小，约 0.11t/a。为有效控制无组织粉尘的产生量，项目采取加强物料的运输及装卸管理，车辆运输过程中要加盖帆布，卸料尽量减少落差；运输车辆应实行封闭式运输，运输车辆应及时进行清洗，以进一步减少运输中的扬尘，保持厂区道路清洁，经常洒水，汽车在厂区要文明、慢速行驶等措施，并加强场内绿化，从而满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。

②水环境影响分析

拟建项目生产过程不用水，无生产废水产生，项目外排废水主要为生活污水。生活污水产生量为 48m³/a，主要污染物浓度为 COD_{cr}：200mg/L,NH₃-N：20mg/L，用于厂区洒水降尘、绿化，不外排；项目依托厂区设有防渗旱厕，经旱厕堆肥后，定期由附近的农民清运，用作农肥。不会对周围环境造成影响。

③噪声环境影响分析

项目主要噪声源为雷蒙磨成套设备中的破碎机、研磨机和风机等设备运行时产生的噪声。在设计中选用低噪声设备并对设备安装中基础做减震处理，充分利用建（构）筑物及绿化隔声降噪，再经距离衰减后，厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 标准的要求。

④固体废物环境影响分析

项目主要固体废物为袋式除尘器截留的粉尘和职工日常生活垃圾，均属于一般固体废物，袋式除尘器截留的粉尘作为产品外卖处理，生活垃圾由环卫部门定期清运。得到了妥善处理，对周围环境影响较小。

⑤清洁生产分析

该项目采用国内较先进的生产工艺和设备，原材料无毒，外排三废采取措施后能够达到国家或地方规定的污染物排放标准，同时通过设置绿化，阻隔和消减对环境的影响，经上述清洁生产措施，项目基本上贯彻了清洁生产的原则。

综上所述，拟建项目符合国家产业政策，在采取了上述污染防治措施的前提下，对周围环境造成的影响较小，因此从环保角度讲，“乌拉特前旗欣明矿产品加工有限公司年产 10 万吨石灰石脱硫粉项目”是可行的。

二、措施

污染物	处理措施
废气	排放的余风经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒高空排放； 保证原料的含水率，加强管理，降低物料落差； 对进出厂区车辆实行限速行驶，并采取厂区地面硬化，保持路面清洁，

	经常洒水降尘等措施降低运输扬尘的产生量； 加强绿化、建立绿色屏障消解汽车尾气的排放量；
废水	生活污水用于厂区洒水降尘、绿化，不外排；项目依托厂区设有防渗旱厕，经旱厕堆肥后，定期由附近的农民清运，用作农肥
噪声	选用低噪声设备，对噪声源采取消声、隔声、防振措施并在厂界内外设置绿化带等措施
固废	袋式除尘器截留的粉尘作为产品外卖处理 生活垃圾统一收集、分类堆放，由环卫部门定期清运；

三、建议

- 1、制定环境保护管理制度，使企业的环保工作有章可循。
- 2、加强职工安全生产及教育，提高职工环保意识，严格生产管理。
- 3、植树种草，加大绿化弥补项目建设过程中对生态环境的破坏，降低环境污染。
- 4、加强生产、生活过程中固废管理，分类存放。生活垃圾应实施袋装后定期集中统一清运，所设垃圾池应定期清洗、消毒灭菌，保护其完好、整洁。

预审意见：

经办人：

公章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置
和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态影响专项评价
- 4.土壤影响专项评价
- 5.声影响专项评价
- 6.固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

内蒙古环境保护局翻印

