



## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	22
四、主要环境影响和保护措施 .....	25
五、环境保护措施监督检查清单 .....	33
六、排污许可申请及入河排污口设置论证 .....	34
七、结论 .....	35

## 现场照片



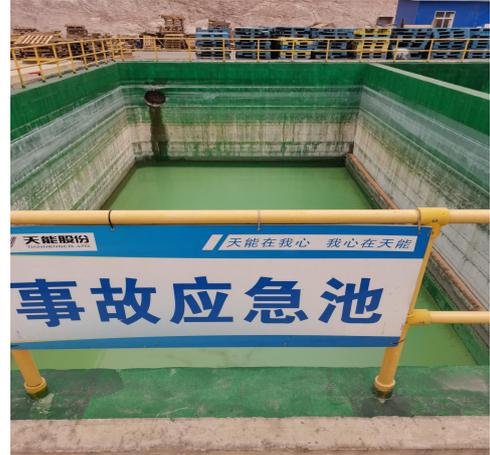
现有 AGM 隔板生产车间



白水池



生活污水处理站



事故池

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	日产 26 吨 AGM 隔板生产线扩建项目		
项目代码	无		
建设单位 联系人	吴兴罗	联系方式	
建设地点	贵州省黔东南州台江经济开发区革一工业园区（天能工业园内）		
地理坐标	（东经：108 度 9 分 6.188 秒，北纬：26 度 46 分 37.675 秒）		
国民经济 行业类别	玻璃纤维及制品制造 C3061	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <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 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/备案） 部门（选填）	无	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	20
环保投资占比 （%）	5.00	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	4200
专项评价设置 情况	无		
规划情况	规划名称：《贵州台江经济开发区》，审查机关：贵州省人民政府，批复文号：黔府函（2012）14号。		
规划环境影响 评价情况	规划环评名称：《贵州台江经济开发区革一片区规划环境影响跟踪评价报告书》，审查机关：贵州省生态环境厅，批复文号：黔环函（2021）302 号。		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	根据《贵州台江经济开发区革一片区规划》，革一片区产业包括：制药、特色商品加工、冶金机电、装备制造和建材、原材料初加工等产业，其中装备制造和建材区集中布局装备制造和建材、化工业。装备制造以锻压铸件、汽车配件铸造项目、轧钢项目、数控机床、电瓶车、新		

	<p>型高速公路器材及金属制品制造、电力设备及器材生产、电子器材生产电池生产。</p> <p>项目位于新能源及装备制造业组团，该组团烂塘水库西侧，用地相对集中，规划面积约177.0公顷，以新能源及装备制造业为主，本项目为天能集团贵州能源科技有限公司蓄电池制造配套项目，生产产品为中间产品、且不外售，不会改变企业原有产业类型，符合园区产业规划，且不属于《贵州台江经济开发区革一片区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见中产业负面清单禁止类及限制类项目，符合规划及规划环评审查意见要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，符合国家产业相关规定。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本工程利用现有隔板生产车间进行扩建，不新增占地，厂区现已建有满足建设条件的道路、供水、供气、供电、通讯等功能性基础设施，基础设施较为完善。</p> <p>项目的实施不会改变企业现有生产工艺及规模，不会改变厂区内其他工程各污染产生及治理现状。项目烘干窑废气通过低氮燃烧处理后经排气筒达标排放，噪声通过合理布局以及相应的隔声、减震措施处理后，对区域声环境影响较小，生产废水循环利用不外排，生活污水依托现有污水处理站处理后排入园区污水管网。通过上述措施处理后，项目对区域环境质量影响较小，选址合理。</p> <p><b>3、三线一单符合性</b></p> <p><b>（1）生态红线</b></p> <p>本项目位于贵州省黔东南州台江经济开发区革一工业园区（天能工业园内），对照《贵州省生态保护红线》（黔府发〔2018〕16号），选址不在台江县生态红线范围。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p>

根据引用资料，项目区域环境空气质量较好，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，区域清水江满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

项目烘干窑废气通过低氮燃烧处理后达标排放，对区域大气环境影响较小，废水依托厂区现有污水处理站处理后排入园区污水管网。

综上所述，项目建设不会突破项目所在地的环境质量底线，在做好各污染治理措施的前提下，对区域环境影响较小。

### （3）资源利用上线符合性

项目建成营运后消耗的资源能源主要是水、天然气，为清洁能源，项目水、气资源有保障，不会超过区域资源利用上线，符合资源利用上线要求。

### （4）环境准入负面清单符合性分析

项目不在《贵州台江经济开发区革一片区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见负面清单内，符合环境准入要求。

## 4、与《州人民政府关于印发黔东南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案的通知》（黔东南府发〔2020〕9号）的符合性分析

项目位于贵州省黔东南州台江经济开发区革一工业园区（天能工业园内），对比《黔东南州“三线一单”环境管控单元图》，项目所在地为贵州台江经济开发区重点管控单元（编码：ZH52263020003）。

**表 1-1 项目与黔东南府发〔2020〕9号文件符合性分析一览表**

文件要求	本项目情况	符合性
空间布局约束：执行黔东南州普适性管控要求。执行大气环境高排放重点管控区省、黔东南州普适性准入要求。	本项目位于台江经济开发区革一工业园区（天能工业园内），不涉及环境敏感区，烘干窑采用天然气为能源，不涉及燃煤锅炉。不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类，符合国家产业政策规定。	符合

	<p>污染物排放管控：严格管控园区内铅酸蓄电池极、再生铅企业污水处理设施正常运行。完善园区污水管网收集，对工业废水尤其是含有难处理的有机污染废水，由企业自身单建污水处理设施，所有工业企业废水污染物处理达到行业排放标准中的水污染物特别排放限值，没有行业标准或行业标准中没有水污染物排放特别限值的，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后再进入污水处理厂进行统一处理。园区内工业企业大气污染物需要满足相应的排放标准，排放大气污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物及特征污染物氟化物、VOCs等）需满足大气环境容量和总量控制要求。</p>	<p>区域环境空气质量较好，能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，有足够的大气环境容量，本项目烘干窑采用天然气为燃料，燃烧废气通过低氮燃烧处理后经15m高排气筒排放，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、硫酸雾能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准中排放要求，颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB19078-1996）二级标准要求。项目定型滤液、设备清洗废水依托现有工程白水池收集处理后循环使用，不外排，生活污水依托天能集团贵州能源科技有限公司已建生活污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）》B级纳入开发区污水管网，最终进入革一污水处理厂处理。</p>	符合
	<p>环境风险防控：执行贵州省土壤普适性管控要求。</p>	<p>本项目位于台江经济开发区革一工业园区（天能工业园内），不新增占地，占地类型为工业用地，不涉及环境敏感区，不涉及基本农田，厂区按照要求进行建设，对环境影响小。</p>	符合
	<p>资源开发效率要求：执行黔东南州资源利用效率普适性要求。</p>	<p>本项目天然气及用水来源有保障，不会超过区域资源利用上线。</p>	符合
<p>综上，项目与《州人民政府关于印发黔东南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案的通知》相符。</p>			



图 1-1 项目与黔东南州三线一单分区管控单元位置关系图

### 5、项目与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析

本项目位于台江经济开发区革一工业园区（天能工业园内），属于通知里面贵州省长江经济带合规园区，且不在相关禁止区内建设，因此项目与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符。

### 6、项目与《贵州省工业炉窑大气污染综合治理方案》、《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

表 1-2 符合性分析一览表

文件要求	本项目情况	符合性
加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	本项目位于台江经济开发区革一工业园区（天能工业园内），本项目烘干窑采用天然气为燃料，燃烧废气通过低氮燃烧处理后经 15m 高排气筒排放，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、硫酸雾能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 二级标准中排放要求，颗粒物满足《工业炉窑大气污染物	符合

		排放标准》(GB19078—1996)二级标准要求。	
	全面实施工业窑炉达标管理。全面加强无组织排放管理。	本项目烘干窑采用天然气为燃料，燃烧废气通过低氮燃烧处理后经15m高排气筒排放，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、硫酸雾能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2二级标准中排放要求，颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB19078—1996)二级标准要求。	符合
	开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。	本项目位于台江经济开发区革一工业园区（天能工业园内），符合园区相关规划。	符合
	加强排污许可管理。按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业窑炉行业排污许可证核发。	项目严格按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业窑炉行业排污许可证核发。	符合

### 7、与黔东南“十四五”生态环境保护专项规划的符合性分析

黔东南“十四五”生态环境保护专项规划总体目标：到2025年，生态环境质量持续保持优良，生态环境优势得到进一步巩固。县级城市环境空气质量优良率达到国家、省下达目标。中心城市环境空气质量稳定达到二级标准。国、省控断面水质优良率达到国家、省要求，稳定消除劣V类断面，基本消除城市黑臭水体。生态系统质量和稳定性稳步提升。土壤安全利用水平巩固提升。单位地区生产总值二氧化碳排放降低率、

单位地区生产总值能源消耗降低率达到国家、省下达指标。污染治理持续强力推进，突出问题整改进一步加强。固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核安全监管持续加强，环境风险得到有效管控。生态创建和修复力度加大，“两江”上游生态屏障更加稳固。生态环境治理体系和治理能力现代化建设取得明显进展。

展望2035年，黔东南州生态环境更加优美，生态环境优势持续保持，美丽黔东南基本实现。节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，绿色低碳发展和应对气候变化能力显著增强。空气质量巩固改善，水环境质量全面提升，水生态恢复取得明显成效，土壤环境安全得到有效保障，环境风险得到全面管控，山水林田湖生态系统服务功能总体恢复，蓝天白云、绿水青山成为常态，基本满足人民对优美生态环境的需要。生态环境保护管理制度健全高效，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。

本项目位于台江经济开发区革一工业园区（天能工业园内），本项目为玻璃纤维及制品制造，利用已建成的厂房进行生产，固体废物、废气、废水得到有效处置，对周围环境影响较小。符合基础设施和现代产业园区的建设带动的规划要求，符合节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成的要求。因此，与黔东南“十四五”生态环境保护专项规划相符。

#### **8、与《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》符合性分析**

贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划范围为我省境内长江流域、珠江流域。长江流域包括：乌江、沅江、赤水河-綦江及牛栏江-横江水系。珠江流域包括：北盘江、南盘江、红水河、都柳江水系。

主要目标：水环境质量总体保持稳定。地表水环境质量保持优良水平。到2025年，119个国控水质监测断面水质优良比例（达到或优于III类）达98.3%以上，247个省控水质监测断面水质优良比例（达到或优于III类）达97.2%以上，无劣V类水体断面。饮用水安全保障水平进一

步巩固，县城以上集中式饮用水水源达到或优于III类比例为100%。

河湖生态保护修复有效推进。乌江、赤水河、沅江等重点流域以及草海水生生物多样性保护水平有效提升。红枫湖、夜郎湖及万峰湖等重点湖（库）富营养化指数有效降低。重要水源涵养区、河湖生态缓冲带等水生态空间保护修复初见成效，重要流域和重要湖泊湿地水生态系统功能初步恢复。

河湖生态用水进一步恢复。生态流量管控措施全面落实，赤水河、乌江、沅江、南盘江、北盘江、红水河、都柳江干流及主要支流生态流量得到有效保障。重点河湖基本生态流量达标率达到90%以上。

到2035年，贵州省水生态环境总体优良，基本达到与美丽中国建设相适应的水生态环境目标。水资源和水环境承载能力与生产生活方式总体相协调相适应。河湖生态流量（水位）得到有效保障，水源涵养功能进一步增强，生物多样性保护水平明显提升。主要污染物排放总量持续削减，城乡黑臭水体全面消除，居民饮水安全得到全面保障，基本满足人民群众对优美生态环境的需要。

本项目位于台江经济开发区革一工业园区（天能工业园内），项目最终接纳水体为清水江。项目定型滤液、设备清洗废水依托现有工程白水池收集处理后循环使用，不外排，生活污水依托天能集团贵州能源科技有限公司已建生活污水处理设施处理达到《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T 31962-2015）》B级纳入开发区污水管网，最终进入革一污水处理厂处理。对区域环境影响较小。因此，与《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》相符。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>工程内容及规模</b></p> <p><b>一、项目由来</b></p> <p>天能集团贵州能源科技有限公司专门从事铅酸蓄电池制造，生产规模为2040万kVAh/年，分两期进行建设，一期建设970万kVAh/年高性能铅酸蓄电池，二期建设1070万kVAh/年高性能铅酸蓄电池，其中一期工程已于2020年9月建成投产，由于所在地周边产业基础薄弱、配套能力差，特别是蓄电池AGM隔板，需要从江、浙等地采购，运输成本高。企业利用其闲置厂房配套建设日产8吨AGM隔板生产线项目，该项目已取得环评批复，批复文号：黔东南环表【2020】116号，2021年10月进行竣工环保验收。后由于集团内部调整，日产8吨AGM隔板生产线项目全部移交贵州昊杨新能源科技有限公司进行管理，贵州昊杨新能源科技有限公司隶属天能集团子公司。由于市场需求，2022年，企业利用其闲置厂房配套建设年产电池隔板6000吨/年扩建项目，项目已取得环评批复，批复文号：黔东南环表【2022】130号，2022年12月进行竣工环保验收。企业现有AGM隔板生产规模为日产18吨。</p> <p>目前天能集团贵州能源科技有限公司高性能铅酸蓄电池二期工程正在建设中，为了满足天能集团二期工程AGM隔板需求，贵州昊杨新能源科技有限公司拟在现有AGM隔板生产车间进行扩建，新增一条生产线，通过扩建后，AGM隔板生产规模从日产18吨增加到26吨。</p> <p>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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），项目属于“二十七、非金属矿物制品业、58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造”，因此，本项目应编制环境影响报告表，报黔东南州生态环境局审批。为此，贵州昊杨新能源科技有限公司特委托贵州石合天环保工程设计有限公司承担本项目环境影响评价报告表的编制工作。我公司接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，按照相关技术规范和有关规定，编制本环境影响报告表。</p>
------	--

## 二、项目概况

### 1、项目基本情况

- (1) 项目名称：日产26吨AGM隔板生产线扩建项目
- (2) 建设单位：贵州昊杨新能源科技有限公司
- (3) 建设性质：扩建
- (4) 建设规模：在原车间内新增一条日产8吨隔板生产线，以达到日产26吨AGM隔板生产线
- (5) 总投资：400万元
- (6) 项目所在地：贵州省黔东南州台江经济开发区革一工业园区（天能工业园内）

### 2、劳动定员、工作制度

劳动定员：现有工程劳动定员 47 人，均在厂区食宿。本次扩建项目不新增员工，工作制度不变。

工作制度：实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 336 天，8064h。

### 3、建设规模及内容

#### (1) 建设内容

项目总建筑面积约 4200m<sup>2</sup>，依托现有生产车间进行建设，不新增占地。建设内容详见表 2-1：

表 2-1 项目建设内容一览表

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	现有工程主要建设一条 8t/d 和一条 10t/d 的 AGM 隔板生产线，本次扩建新增一条 8t/d 的 AGM 隔板生产线，通过扩建后，厂区共计三条 AGM 隔板生产线，产能共计 26t/d	厂房依托，生产线新增
辅助工程	休息室	布置在生产车间西南侧，用于员工休息	依托
	机修车间	生产车间内设置机修车间 1 个，用于设备维修	
	配酸中心	依托天能集团贵州能源科技有限公司已建配酸中心，占地面积约 3397.68m <sup>2</sup> 。配置纯水制备系统和配酸机、配胶机；酸水储罐 85 个（5m <sup>3</sup> /个），用高浓度的硫酸和纯水配置本项目使用的低浓度硫酸	依托
储运工程	配浆池	配浆池 2 个，单个容积 50m <sup>3</sup>	新建
	储浆池	储浆池 1 个，容积 100m <sup>3</sup>	新建
公	给水	供水均由园区给水管网供给，本次不新建供水管网；纯水供应依托原有工程纯水设施	依托

用工程	排水	雨污分流、污污分流	/	
	供电	依托厂区现有供电设施，不新增用电设施	依托	
	供热	依托厂区现有天然气管道，由园区管网供给，本次不新增天然气供应设施	依托	
	供气	压缩空气与注塑车间共用气源，本次不新增供气设备，供气规模为 2m <sup>3</sup> /h，压力 0.6MP	依托	
环保工程	废气	本次扩建工程新增一条隔板生产线，烘干废气通过新建 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放	新建	
	废水	生活污水依托天能集团贵州能源科技有限公司设置的生活污水处理站处理达标污水管网，最终进革一污水处理厂处理，本项目不新增员工，不新增生活污水	依托	
		定型滤液、设备清洗废水进入车间内部白水池进行内循环，不外排，白水池容积为 120m <sup>3</sup>	依托	
		纯水制备废水直接排污入园区污水管网	依托	
	固废	一般固废	一般固废有边角料、次品，这部分废物收集后回用于生产	依托
		危险废物	依托天能集团贵州能源科技有限公司已建危废暂存间进行暂存，定期交由危险废物处置单位处理	
生活垃圾		生活垃圾依托现有垃圾收集箱进行收集，定期交由环卫部门清运		

注：依托天能集团工程的责任主体为天能集团贵州能源科技有限公司。

## (2) 主要设备及原辅材料

项目涉及的主要原辅材料详见表 2-2，全厂物料平衡表见表 2-3，项目主要生产设备详见表 2-4。

表 2-2 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	日耗量	年耗量	备注
1	AGM 纤维	8t/d	2688t/a	外购，采用袋装堆放在本项目生产车间内
2	水	23.7t/d	7963.2t/a	来自自来水管网，其中纯水依托天能集团贵州能源科技有限公司纯水处理站制备，本次不新建纯水处理站
3	硫酸	0.024t/d	8t/a	依托天能集团贵州能源科技有限公司配酸中心调配后输送至本项目，从 98%浓硫酸调配为 35%的稀硫酸后通过 10m 管道输送至本项目
3	天然气	2400m <sup>3</sup> /d	80.64 万 m <sup>3</sup> /a	100m <sup>3</sup> /h
4	电能	9600KW/d	3225600KW/a	400KW/h

AGM 纤维：玻璃纤维棉是以石英砂、长石、硅酸钠、硼酸等为主要原料，经过高温熔化制得小于 2um 的纤维棉状.再添加热固型树脂粘合剂加压高温定型制造出各种形状、规格的板毡、管材制品。其表面还可以粘贴铝箔或 PVC 薄膜。其有体质轻、导热系数低、热绝缘和吸声性能好、耐腐蚀、耐热、抗冻、抗震、不怕虫蛀、不刺皮肤、并具有良好的化学稳定性，而且施工方便，是一种轻质、高效、耐久、经济的工业保温材料。

硫酸：纯品为无色透明油状液体，无臭。遇水大量放热,可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引燃烧。遇电石、高氯酸盐雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应,发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。助燃，其强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。

表 2-3 物料平衡表

项目	现有工程 (18t/d AGM 隔板生产线)		扩建工程 (8t/d AGM 隔板生产线)	扩建后全厂 小计	合计
	名称	质量 (t/a)	质量 (t/a)	质量 (t/a)	质量 (t/a)
投入	AGM 纤维	6048	2688	8736	17634.9
	硫酸	14.4	6.4	20.8	
	纯水	5518.1	3360	8878.1	
产出	AGM 隔板	6048	2688	8736	17634.9
	颗粒物	0.832	0.65	1.482	
	硫酸雾	0.091	0.016	0.107	
	废水	4838.4	2251.2	7089.6	
	滤渣	1223.077	583.157	1806.234	

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	全自动 AGM 隔板生产线	8T/日	套	1	新增
2	空压机	10 立方	套	1	塑壳车间共用
3	配电柜	380V	套	1	新增
4	电动洗地车	3T	台	1	依托原有
5	电动叉车	3T	台	2	依托原有
6	低压电缆/管道管件	380V/PPR	批	1	依托原有

(3) 产品方案

表 2-5 项目产品方案表

产品	规格型号	产能
----	------	----

		现有工程		扩建工程		合计	
		日产量	年产量	日产量	年产量	日产量	年产量
AGM 隔板	厚度 0.60mm	18t	6048t	8t	2688t	26t	8736t
产品技术参数如下：							
1) 生产品种： AGM 隔板（参照厚度为 0.60mm）；							
2) 工作时间： 24 小时/天；							
3) 单条日生产能力： ≥8T；							
4) 生产速度： 8~27m/min（变频调速）；							
5) 成品宽度： ≥1800mm；							
6) 热风循环温度： 160~250℃，自动控温；							
7) 成品厚度范围（100KPa）： 0.4~2.0mm，横向克厚度误差不超过±6%；							
8) 含水量： 成品≤0.5%；湿纸≤65%（进烘箱前）；							
9) 卷取直径： ≤1000mm。							

#### 4、公用工程

##### (1) 给水

项目用水来自园区自来水，参照《贵州省用水定额》（DB52/T 725-2019）及建设单位提供资料，项目地坪仅进行简单清扫，不进行冲洗。项目用水量见表 2-6。

表 2-6 项目用水量计算一览表

序号	用水类别	用水定额	数量	用水量(m <sup>3</sup> /d)	排污系数	排水量(m <sup>3</sup> /d)	备注
1	纯水制备	/	/	16.7	0.4	6.7	排入园区管网
2	配浆用水	/	/	10（来自纯水制备系统纯水）	/	8.0	白水池处理后循环使用，不外排
3	设备冲洗	/	/	5.0	0.8	4.0	
4	未预见水量			2.0	/	/	
5	合计	--	--	23.7	/	6.7	配浆及设备冲洗水通过白水池处理后循环使用，不外排

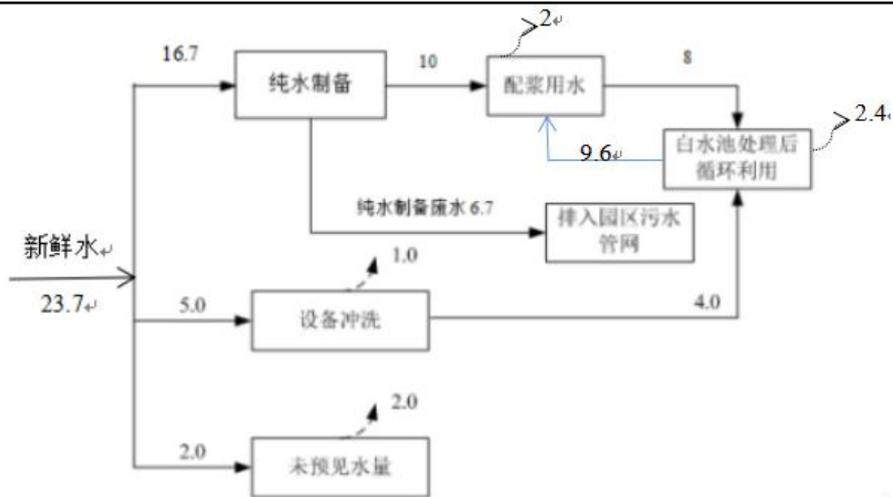


图 2-1 项目水平衡图 单位: m³/d

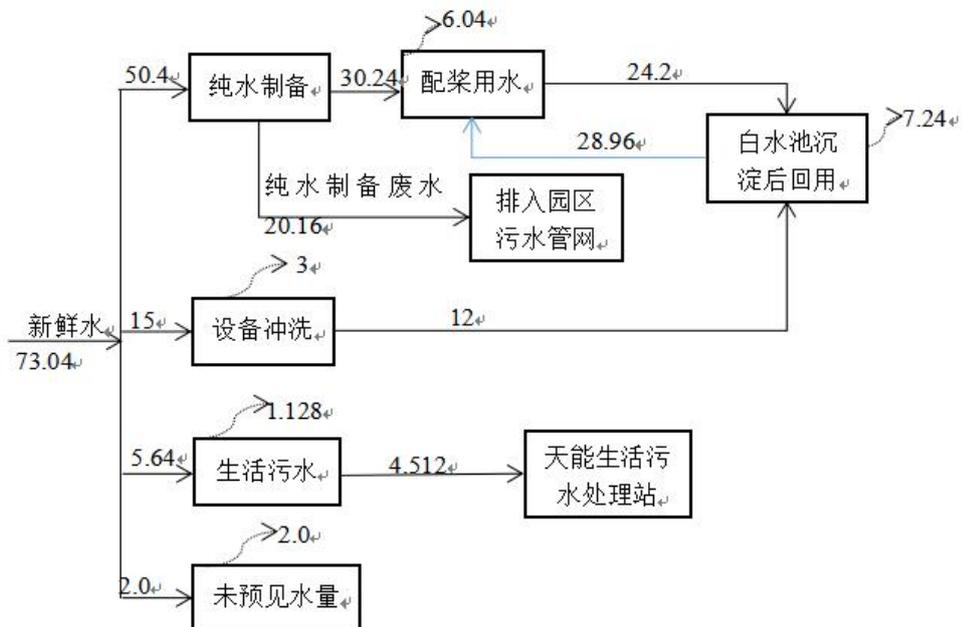


图 2-2 扩建后全厂水平衡图 单位: m³/d

## (2) 排水

项目纯水制备废水排入园区污水管网，最终进入革一污水处理厂处理。配浆及设备冲洗水通过白水池处理后循环使用。

## (3) 供电

依托厂区现有供电设施提供。

## (4) 供气

项目天然气用量共计 100m³/h，来自园区天然气站。

## 5、项目依托情况及可行性分析

项目厂房、供水、供电等依托现有隔板工程；配酸中心、危废间、污水

处理站等依托天能集团已建工程，扩建项目依托情况及可行性见下表：

表 2-7 依托工程及可行性分析表

依托工程内容		天能集团设施规模及运行情况	AGM 隔板项目情况		依托可行性
			现有项目所需规模	扩建项目所需规模	
公用工程	配酸中心	纯水制备系统生产能力 40m <sup>3</sup> /h，二期工程建成后，电池生产项目共需使用 36m <sup>3</sup> /h；配酸能力 30m <sup>3</sup> /h，电池生产项目共需使用 28m <sup>3</sup> /h	需要纯水 0.75m <sup>3</sup> /h，需要酸约 0.0018m <sup>3</sup> /h，采用管道输送	需要纯水 0.42m <sup>3</sup> /h，需要酸约 0.0008m <sup>3</sup> /h，采用管道输送	配酸中心位于项目西北侧约 180m 处，且现有厂房已设置相关输送管道，本项目纯水、硫酸用量远远低于剩余量，依托可行
依托环保工程	危废暂存间	设置危废暂存间一间，占地面积为面积 862m <sup>2</sup> ，容积 1200m <sup>3</sup> ，电池生产项目共需使用 600m <sup>3</sup> ，剩余容量 600m <sup>3</sup> ，已进行防渗处理	危险废物 1223.077t/a，所需容量为 80m <sup>3</sup>	项目产生危险废物约 583.157t/a，所需容量为 30m <sup>3</sup>	危废暂存间位于项目西北侧约 400m 处，富余能力足够，并达到防渗要求，依托可行
	事故池	设有一座 960m <sup>3</sup> 的全厂事故池	项目废水产生量少		事故池位于项目西北侧约 310m 处，标高约 696m，项目场地标高约 709m，事故情况下废水可通过自流，由东南自西北进入事故池，依托可行

## 6、平面布置

本次扩建依托现有厂房进行建设，厂房内部设施主要有生产线、休息室及机修车间，依托天能集团生活污水处理系统、配酸车间。区域主导风向为东南风，项目废气排气筒设置在厂区南侧，靠近现有排气筒设置，位于侧风向，且远离西侧天能集团食堂、宿舍、办公区设置，排气筒设置位置较为合理，三废采取措施后得到有效处理，本次建设布置无明显环境限制因素，评价认为，项目实施后厂区总图布局是合理的。

项目平面布局图详见附图2，与厂区位置关系详见附图3。

一、工艺流程和产污环节

1、施工期

项目利用现有厂房进行扩建，主要为设备安装，施工期主要污染为施工废气、施工噪声以及施工废水。

2、营运期

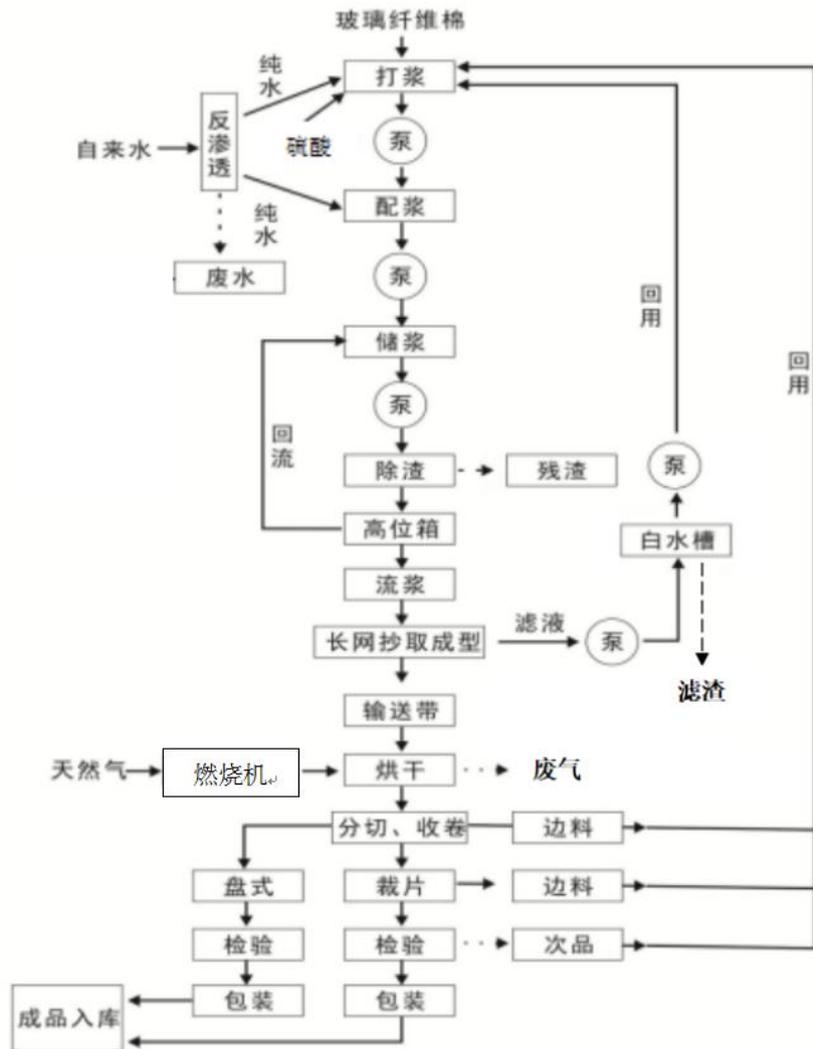


图 2-2 项目营运期工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①纯水制备

采用砂滤二级反渗透工艺制备纯水，自来水经石英砂过滤、活性炭过滤及 RO 反渗透膜处理后，水质达到工艺水要求，作为打浆和配浆用水使用。依托天能集团已建纯水制备系统供给。

## ②打浆

项目外购原料玻璃纤维棉不需要破碎预处理,将外购的玻璃纤维棉投入打浆池内,加入纯水及配置好的硫酸溶液,利用机械作用处理悬浮于水的玻璃纤维,使纤维棉与水、硫酸溶液充分混合得到玻璃纤维浆液,硫酸起到分散纤维的作用。配酸过程依托天能集团配酸中心进行配酸,配置完成的酸液通过管道输送至本项目使用。项目厂区不储存。玻璃纤维棉采用人工投料加料方式,投料口设计有安全投料结构,上面有密封罩,每次投料完成后关闭密闭罩,因此产生投料粉尘极少。

## ③配浆

经打浆后的浆液通过耐腐蚀泵打入配浆池内,加入纯水进行配置。pH约为5-6。

## ④储浆、除渣

配浆完成后的浆液由泵打入储浆池内储存,待使用时再由泵打入高位箱,储浆过程将悬浮的玻璃渣通过离心机去除,浆液进入下一步工序,产生残渣为危险废物。

## ⑤定型

浆液由高位箱均匀流入流浆箱,然后通过长网机进行抄取定型形成板浆。该道工序产生的滤液由真空泵抽取后经泵打入地下白水槽内,白水槽内的水经过滤处理后的水回用于打浆工序,产生的滤渣为危险废物。

## ⑥烘干

定型后的板浆通过输送带送入烘干系统进行烘干处理,温度在70~130℃,烘干系统由炉窑和燃烧机组组成,采用天然气作为热源,燃烧机通过燃烧产生热气进入炉窑对物料进行加热烘干,烘干废气主要为天然气燃烧废气及少量硫酸雾。

## ⑦分切、收卷、裁片

烘干后的隔板按照电池包装要求,切割成不同尺寸的产品,收卷、裁片后即得到隔板成品,此过程会产生废边角料,回用于打浆工序,不外排。

## ⑧检验

通过人工对隔板进行外形判断是否符合要求,检验出的次品,回用于打

	<p>浆工序。</p> <p>⑨包装入库：产品包装后送入成品仓库。</p>											
与项目有关的原有环境污染问题	<p>天能集团贵州能源科技有限公司专门从事铅酸蓄电池制造，生产规模为2040万kVAh/年，分两期进行建设，一期建设970万kVAh/年高性能铅酸蓄电池，二期建设1070万kVAh/年高性能铅酸蓄电池，其中一期工程已于2020年9月建成投产，由于所在地周边产业基础薄弱、配套能力差，特别是蓄电池AGM隔板，需要从江、浙等地采购，运输成本高。企业利用其闲置厂房配套建设日产8吨AGM隔板生产线项目，该项目已取得环评批复，批复文号：黔东南环表【2020】116号，2021年10月进行竣工环保验收。后由于集团内部调整，日产8吨AGM隔板生产线项目全部移交贵州昊杨新能源科技有限公司进行管理，贵州昊杨新能源科技有限公司隶属天能集团子公司。由于市场需求，2022年，企业利用其闲置厂房配套建设年产电池隔板6000吨/年扩建项目，项目已取得环评批复，批复文号：黔东南环表【2022】130号，2022年12月进行竣工环保验收。企业现有AGM隔板生产规模为日产18吨。</p> <p>目前天能集团贵州能源科技有限公司高性能铅酸蓄电池二期工程正在建设中，为了满足天能集团铅酸蓄电池二期工程AGM隔板需求，贵州昊杨新能源科技有限公司拟在现有AGM隔板生产车间进行扩建，新增一条生产线，通过扩建后，AGM隔板生产规模从日产18吨增加到26吨。</p> <p><b>一、现有项目建设内容</b></p> <p>根据建设单位提供资料及现场勘察，厂区现有工程建设内容见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-7 现有工程组成一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="304 1615 1350 1919"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>名称</th> <th>建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>生产车间</td> <td>使用面积为4200m<sup>2</sup>，主要建设一条8t/d的AGM隔板生产线，一条10t/d的AGM隔板生产线，厂区共计两条AGM隔板生产线，产能共计18t/d</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">辅助工程</td> <td>休息室</td> <td>布置在生产车间西南侧，用于员工休息</td> </tr> <tr> <td>机修车间</td> <td>生产车间内设置机修车间1个，用于设备维修</td> </tr> </tbody> </table>	类别	名称	建设内容	主体工程	生产车间	使用面积为4200m <sup>2</sup> ，主要建设一条8t/d的AGM隔板生产线，一条10t/d的AGM隔板生产线，厂区共计两条AGM隔板生产线，产能共计18t/d	辅助工程	休息室	布置在生产车间西南侧，用于员工休息	机修车间	生产车间内设置机修车间1个，用于设备维修
类别	名称	建设内容										
主体工程	生产车间	使用面积为4200m <sup>2</sup> ，主要建设一条8t/d的AGM隔板生产线，一条10t/d的AGM隔板生产线，厂区共计两条AGM隔板生产线，产能共计18t/d										
辅助工程	休息室	布置在生产车间西南侧，用于员工休息										
	机修车间	生产车间内设置机修车间1个，用于设备维修										

	配酸中心	依托天能集团贵州能源科技有限公司已建配酸中心，占地面积约 3397.68m <sup>2</sup> 。配置纯水制备系统和配酸机、配胶机；酸水储罐 85 个（5m <sup>3</sup> /个），用高浓度的硫酸和纯水配置本项目使用的低浓度硫酸	
储运工程	配浆池	配浆池 4 个，单个容积 50m <sup>3</sup>	
	储浆池	储浆池 2 个，容积 100m <sup>3</sup>	
公用工程	给水	供水均由园区给水管网供给	
	排水	雨污分流、污污分流	
	供电	厂区现有供电设施	
	供热	厂区现有天然气管道，由园区管网供给	
	供气	压缩空气与注塑车间共用气源，供气规模为 2m <sup>3</sup> /h，压力 0.6MP	
环保工程	废气	8t/d 的 AGM 隔板生产线烘干废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；10t/d 的 AGM 隔板生产线烘干废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放	
	废水	生活污水依托天能集团贵州能源科技有限公司设置的生活污水处理站处理达标，通过污水管网，最终进革一污水处理厂处理	
		定型滤液、设备清洗废水进入车间内部白水池进行内循环，不外排，白水池容积为 120m <sup>3</sup>	
		纯水制备废水直接排污入园区污水管网	
	固废	一般固废	一般固废有边角料、次品，这部分废物收集后回用于生产
		危险废物	依托天能集团贵州能源科技有限公司已建危废暂存间进行暂存，定期交由危险废物处置单位处理
		生活垃圾	生活垃圾通过垃圾收集箱进行收集，定期交由环卫部门清运

## 二、现有项目工艺流程

扩建工程生产工艺与现有工程一致。

## 三、现有项目产排污情况及处理措施

本项目污染物产排污情况参照竣工验收监测报告，根据竣工验收监测报告，现有隔板项目，无组织排放粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放要求，烘干窑废气排放口颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、硫酸雾排放浓度分别为 93mg/m<sup>3</sup>、0mg/m<sup>3</sup>、25.2mg/m<sup>3</sup>、0.4mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>、硫酸雾排放速率分别为 0.16kg/h、0.002kg/h，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、硫酸雾能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准中排放要求，颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB19078-1996)二级标准要

求，废水满足污水排入城镇下水道水质标准（GB/T 31962-2015）》B级要求，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。

生活垃圾：分类收集后委托环卫部门统一清运处理。

危险废物：废机油、滤渣依托现有危废间收集后，最终委托资质单位处理。

一般工业固体废物：边角料返回生产线综合利用。

根据竣工验收监测报告厂界噪声：昼间等效声级为 52.2~67.5dB（A），夜间等效声级为 41.2~42.9dB（A），昼间平均噪声值低于限值 65dB（A）的限值要求，夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。

**表 2-8 厂界噪声验收检测结果一览表**

检测日期	检测点位	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
2022.10.31	厂界外东侧 1 米处	52.9	41.7
	厂界外南侧 1 米处	52.6	41.5
	厂界外西侧 1 米处	52.2	41.2
	厂界外北侧 1 米处	52.5	41.4
标准限值		65	55
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表一 3 类		
备注	/		

**表 2-9 厂界噪声验收检测结果一览表（续 1）**

检测日期	检测点位	检测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
2022.11.01	厂界外东侧 1 米处	66.5	42.7
	厂界外南侧 1 米处	55.6	42.1
	厂界外西侧 1 米处	52.7	43.1
	厂界外北侧 1 米处	67.5	42.9
标准限值		65	55

执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表一 3类
备注	/

**四、现有项目存在的问题及“以新带老”整改措施**

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目危险废物暂存间需按照相关标准进行整改。

综上所述，根据现场查看及验收意见，现有工程产生的废气、废水、噪声、固体废物均已做到达标排放或者综合利用，运营至今未收到环保投诉，无环境遗留问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、环境空气</b>					
	<p>根据《2021年黔东南州生态环境状况公报》，2021年台江县环境空气质量如下表，根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.3节判定要求，评价判定项目所在区域为环境空气质量达标区，区域环境空气质量较好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二级标准。</p>					
	<p><b>表3-1 2021年环境空气质量状况一览表</b>      <b>单位：μg/m<sup>3</sup></b></p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	40	32.5%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	82.85%	达标
	CO	95百分位日平均	1.7	4	42.5%	达标
	O <sub>3</sub>	90百分位8h平均质量浓度	108	160	67.5%	达标
<b>2、水环境质量</b>						
<p>地表水：项目最终接纳水体为清水江，其功能为《地表水环境质量标准 GB3838—2002》III类，其水体控制单元断面为施洞断面，根据《2021年黔东南州环境状况公报》显示水质达标率100%，说明水控制单元断面达标。</p>						
<p>地下水：根据现场踏勘及调查，项目所在区域无地下水出露点，无不良地质现象，地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。</p>						
<b>3、声环境</b>						
<p>根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在地属于3类声功能区，现状声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p>						
<b>4、生态环境</b>						
<p>本项目所在地区长期以来受人类生活及开发活动的影响，所在地区植被覆盖率较低，主要植被为人行道树、观赏植被，区域内系统生物多样性程度较低，现场踏勘并无珍稀植物及名木古树以及其他特殊敏感保护目标。</p>						

项目主要保护目标见表 3-2，项目环境保护目标具体分布见附图 4。

**表 3-2 项目环境空气保护目标一览表**

序号	环境要素	保护对象	相对方位	坐标	与影响因素直线距离	规模	保护目标
1	大气环境	旧司	NW	E108.1434; N26.7791	950m	32 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级
		后哨村	SW	E108.1464; N26.7690	1100m	55 户	
2	地表水环境	清水江	NW	/	920m	灌溉、排洪	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
		清水江支流	ES	/	500m	灌溉、排洪	
		烂塘水库	ES	/	715m	灌溉、景观	
3	地下水	区域同一水文地质单元潜水含水层					《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类
4	声环境	厂区周边 50m 范围					《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类
5	生态环境	项目选址区域外围 500m 范围内植被、动物和土壤					不改变现状

**(1) 大气污染物排放标准**

运营期排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)标准及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078—1996)：

**表 3-3 废气排放标准**

序号	污染物	排气筒高 (m)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准名称
1	颗粒物	15	/	200	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078—1996)干燥炉、窑标准二级
2	二氧化硫	15	2.6	550	
3	氮氧化物	15	0.77	240	
4	硫酸雾	15	1.5	45	
5	颗粒物	/		1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)无组织

**(2) 水污染物排放标准**

项目废水依托现有污水处理站处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)》B 级纳入开发区污水管网。

**表 3-4 废水排放执行标准限值**

项目名称	标准限值	依据
悬浮物	400	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)》B 级
pH (无量纲)	6.5~9.5	
化学需氧量	500	
氨氮	45	
总氮	70	

环境保护目标

污染物排放控制标准

总磷	8
----	---

**(3) 噪声排放标准**

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类，标准值见表 3-5。

**表 3-5 运营期噪声排放标准值**

运营期	昼间	夜间	依据
噪声限值 Leq: dB (A)	65dB (A)	55dB (A)	(GB12348-2008) 3类

**(4) 固体废物排放标准**

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；废机油等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

项目废水依托厂区污水处理站处理后排入园区污水管网，最终进入革一污水处理厂处理；本项目烘干窑采用天然气作为燃料，烘干废气 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.13t/a、NO<sub>x</sub> 排放量为 0.56t/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》，项目天然气烘干窑废气排放口属于一般排放口，不需设置许可排放量，因此本项目不设置总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、环境空气影响及污染防治措施</b></p> <p>施工期空气环境影响主要来源于粉尘、装修喷漆产生的含苯有机废气和各类汽车尾气。粉尘产生于来往搬运车辆引起的扬尘，可以通过洒水、减缓车辆行驶速度等方法抑尘。各类汽车尾气产生于各类运输等施工作业，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、烃类。有机废气产生量较少，可加强室内通风。合理安排车辆进出厂可以减少扬尘和废气对空气的影响。</p> <p><b>2、水环境影响分析及污染防治措施</b></p> <p>生活污水主要来自施工人员的生活污水，主要污染因子为 SS、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub> 等。生活污水依托现有设施。</p> <p><b>3、声环境影响分析及污染防治措施</b></p> <p>本项目噪声主要为运输车辆噪声、设备安装和调试噪声。这些机械设备的噪声值一般在 75~80 dB(A)。可选用低噪声施工设备、合理安排工期以其缩短施工时间等方法减少噪声污染。一些设备安装在室内，相当于建立隔音屏障，可削弱部分噪声影响。施工作业尽量不要安排在晚上等休息时间进行。</p> <p><b>4、固体废物对环境的影响分析及污染防治措施</b></p> <p>本项目不涉及挖方作业，不存在挖填弃方。室内装修、改造将产生部分装修垃圾，一般装修垃圾，集中收集后，送指定的装修垃圾回收点；废油漆桶、废涂料，交有资质的单位处置。生活垃圾应设置专门的垃圾收集点，定期由环卫部门收集后统一清运。</p> <p>项目利用现有厂房进行建设，施工期主要进行设备安装，施工期工程量较小，该阶段对环境的影响只是暂时的，随施工期的结束而结束，因此总体对环境的影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、大气环境影响分析</b></p> <p>1、大气污染源强分析</p> <p>①无组织排放</p> <p>为无组织方式排放。玻璃纤维棉采用人工投料加料方式，在投料过程中会产生少量粉尘，同时投料口设计有安全投料结构，上面有密封罩，每次投料完成后关闭密闭罩，因此进一步减少投料粉尘产生，类比现有工程，项目无组织排</p>

放粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)无组织排放要求。

### ②有组织排放

本项目新增一条 8t/d 的隔板生产线，燃烧机采用低氮燃烧，燃烧机燃烧产生热风直接引入烘干窑对隔板进行烘干，项目采用天然气作为燃料，根据建设单位提供资料，项目年使用天然气量 80.64 万 m<sup>3</sup>，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，项目天然气燃烧废气产排污如下：

**表 4-1 烘干烟气源强**

原料	污染物名称	排污系数	末端治理技术	排放浓度	排放量
天然 气	工业废气量	107753Nm <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> -燃料	/	/	8689201.9m <sup>3</sup> /a
	二氧化硫	0.02S <sup>①</sup> kg/万 m <sup>3</sup> -燃料		15.0mg/Nm <sup>3</sup>	0.13t/a
	氮氧化物	6.97kg/万 m <sup>3</sup> -燃料（低氮燃烧-国内领先）		64.4mg/Nm <sup>3</sup>	0.56t/a

①S 为天然气含硫量，天然气平均含硫量按 80mg/m<sup>3</sup> 计（数据来源于《天然气》（GB17820-2018），过渡期质量指标 2）。

扩建工程与现有工程生产工艺相同，类比现有工程验收监测报告，烘干窑颗粒物排放量为 0.08kg/h（即 0.24kg/t 产品），硫酸雾排放量为 0.002kg/h（即 0.006kg/t 产品），本项目扩建工程生产规模为 8t/d，则扩建工程烘干窑颗粒物排放量为 0.65t/a（1.92kg/d），排放浓度为 73.7mg/m<sup>3</sup>；硫酸雾排放量为 0.016t/a（0.048kg/d），排放浓度为 1.84mg/m<sup>3</sup>。

燃烧机采用低氮燃烧，燃烧烟气直接进入烘干窑对隔板进行烘干，烘干废气经 1 个 15m 高排气筒排放（DA003），SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、硫酸雾能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 二级标准中排放要求，颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB19078—1996)二级标准要求。

### ③排气筒设置合理性分析

现有工程设置一条 8t/d 的 AGM 隔板生产线，烘干废气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，一条 10t/d 的 AGM 隔板生产线，烘干废气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，本项目扩建工程新增一条 8t/d 的 AGM 隔板生产线，烘干废气经新增 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放，通过扩建后全厂 AGM 隔板生产线共计三条，排气筒共计三根，生产规模从日产 18 吨增加到 26 吨，根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB19078—1996)，各种工业炉窑烟囱最低允许高度为 15m，且现有工程排气筒高度为 15m，

因此，本次扩建工程排气筒高度 15m 合理。

## 2、废水

### ①职工生活污水

本项目不新增员工，不新增生活污水。

### ②定型滤液废水、设备清洗废水

本项目定型滤液废水产生量约 8.0m<sup>3</sup>/d；项目设备一周清洗一次，用水量约为 5m<sup>3</sup>/次，产污系数按 0.8 计，则设备清洗废水产生量约为 4.0m<sup>3</sup>/次，即 192m<sup>3</sup>/a，上述废水依托现有工程白水池收集沉淀处理后回用于配浆循环使用，不外排，现有白水池（即滤液循环池）容积为 120m<sup>3</sup>，已使用约 20m<sup>3</sup>，剩余量约 100m<sup>3</sup>，满足扩建工程要求。

### ③纯水制备废水

本项目纯水用量约 10.0m<sup>3</sup>/d，依托天能集团纯水制备系统，纯水制备废水产生量按用水量的 40%计算，则废水产生量为 6.7m<sup>3</sup>/d，这部分废水直接排入园区污水管网。

台江工业园生活污水处理厂（革一污水处理厂）采用间歇式一体化连续流生物反应器工艺，日处理规模为 2000m<sup>3</sup>/d，该污水处理工程已于 2018 年底投产运营，污水管网已于 2014 年 6 月铺设完成。项目建成后不新增生活污水，园区生活污水处理厂能够满足本次建设企业排放污水。

## 三、声环境影响分析

### 1、噪声源强

本项目各噪声源强详见表 4-2。

表 4-2 项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声声级 (dB (A))	位置	距厂界距离	治理措施	治理后噪声值 (dB (A))
1	全自动 AGM 隔板生产线	90	隔板厂房	6m	安装座基础减振处理、厂房隔声	70~85
2	空压机	95		6m	安装座基础减振处理、厂房隔声	70~80
3	燃烧机组	80		8m	安装座基础减振处理、厂房隔声	70~80

项目厂界噪声预测结果见表 4-3：

表 4-3 项目厂界噪声预测结果一览表 (dB (A))

序号	预测点位	现状值		贡献值		预测值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	

1	厂界	东侧 1m 处	59.7	42.2	33.5	33.5	59.7	42.75	达标
2		南侧 1m 处	54.1	41.8	42.2	42.2	54.4	45.0	达标
3		西侧 1m 处	52.5	42.2	45.3	45.3	53.26	47.03	达标
4		北侧 1m 处	60.0	42.2	39.1	39.1	60.0	43.9	达标
5	标准值		昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A)						

根据预测结果可知，噪声通过治理后厂界昼间、夜间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

### 3、治理措施

（1）合理布置噪声源，以减轻对厂界外的声环境影响。

（2）选用优质低噪设备，安装时采取厂房隔声、基础减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施。

（3）对设备进行定期维修、保养，保持设备良好的运转状态，降低噪声。

（4）加强绿化。

通过上述措施治理后，项目噪声对区域环境影响较小。

### 四、固体废物环境影响及治理措施

本项目营运期固体废物主要为一般工业固废及危险废物。

#### ①一般工业固废

一般工业废物包括分切、收卷、裁片过程中产生的边角料、检验过程中产生次品，产生量约为 2t/a，直接回用于生产工序。

#### ②危险废物

本项目运营期在对生产设备进行维修，保养的过程中将会产生废机油、润滑油，年产生废机油、润滑油约 0.2t/a，废物类别为 HW08，废物代码：900-214-08，暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置。另外除渣及白水池过滤过程会产生滤渣，根据业主单位提供资料及前文物料平衡表，滤渣产生量为 583.157t/a，废物类别为 HW34，废物代码：900-349-34，暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置。

本项目产生的固体废弃物包括一般工业固废及危险废物。一般工业废物为边角料及次品回用于生产工序；危险废物包括滤渣及机修产生的废机油，依托天能集团贵州能源科技有限公司已设置的危险废物暂存间暂存，危废暂存间占地面积为 862m<sup>2</sup>，容积 1200m<sup>3</sup>，剩余容量 520m<sup>3</sup>，现有危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，本项目所需容积约为 30m<sup>3</sup>，现有

设施富余能力足够，并达到防渗要求，因此依托可行。

环评要求建设单位危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物管理制度》及《危险废物转移联单管理办法》和国家有关危险废物的法律法规、管理办法收集、储存、转运及处置。

### 五、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 IV 类项目，不需要开展地下水环境影响评价。

### 六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于 III 类项目，周围土地均为工业用地，敏感程度为不敏感，因此项目不开展土壤环境影响评价，故本项目不开展土壤环境影响评价工作。

### 七、监测计划

结合厂区现有污染源自行监测情况，本项目建成后全厂监测计划见下表：

表 4-4 监测计划表

序号	类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
1	废气	DA001 排气筒	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级
			颗粒物	1 次/年	工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）
		DA002 排气筒	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级
			颗粒物	1 次/年	工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）
		DA003 排气筒	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级
			颗粒物	1 次/年	工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078—1996）
2		厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级
3	噪声	场界四周	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类

### 八、环境风险影响分析

#### (1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目主要涉及的危险物质为天然气，直接由天然气管道接入，不设置天然气储罐，厂区内输送天然气管道长度约 50m，管内径 100mm，计压力约为 0.4MPa，计算得管道内标准状态下(20℃，101.325KPa)天然气在线量为 2.3m<sup>3</sup>，天然气相对空气密度为 0.55，20℃时，空气密度为 1.205kg/m<sup>3</sup>，则 20℃时天然气密度为 0.663kg/m<sup>3</sup>，由此可算出常温(20℃)下天然气在线量约 0.002t，天然气管道储存方式临界量为 10t，本项目厂区内天然气管道在线量远远小于临界量。本项目配酸过程依托天能集团配酸中心进行配酸，配置完成的酸液通过管道输送至本项目使用。本项目管道硫酸在线量约 0.5t，硫酸临界量为 10t。不构成重大危险源，项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，因此，项目环境风险潜势为 I，由此判定项目环境风险评价等级为简单分析。

天然气主要成分是为甲烷(CH<sub>4</sub>)，为易燃易爆物质，属甲类火灾危险品，其理化性质及燃烧爆炸特性见表 4-5。

表 4-5 甲烷的理化性质及燃烧爆炸特性

项目	特性或参数	项目	特性或参数	项目	特性或参数
分子式	CH <sub>4</sub> 、C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> 等	自燃点/℃	538	爆炸上限	15%
分子量	16.04	临界温度/℃	-82.6	爆炸下限	5.3%
颜色	无色气体	火焰温度/℃	1000~1800	燃烧热/kJ/kg	55593.8
气味	无味	膨胀系数/℃ <sup>-1</sup>	0.0011	燃爆性	易燃
水溶性	微溶于水，溶于醇、乙醚	蒸气压/kPa	53.32(-168.8℃)	火灾危险性类别	甲类
相对密度	0.42(水=1)	闪点/℃	-188℃	沸点/℃	-161.5
	0.55(空气=1)				

危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。

健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。

硫酸理化性质及危险特性：纯品为无色透明油状液体，无臭。硫酸分子式：

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，分子量：98.08，熔点（℃）10.5，沸点（℃）330.0，与水混溶。与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。

## （2）风险事故情形分析

### ①气体泄漏环境风险影响分析

天然气管道管线、燃烧设备发生破裂，管道内 CH<sub>4</sub> 全部外泄，由于 CH<sub>4</sub> 密度较轻，外泄时在地面的浓度不大，主要向空中扩散。管线周围 100m 范围内的主要建构筑物为厂房，若天然气泄漏则对其员工及周边企业将产生一定的影响。

### ②液体泄漏

如发生浆罐破裂、稀硫酸输送管线、破裂，废水事故排放等情况，稀硫酸、废水等液体如果随管道流入清水江，造成水体污染事件。

### ③火灾次生污染物

易燃品为天然气及矿物油，如发生火灾，火灾产生的次生污染物 CO 扩散到空气中，可能影响周围人群健康，由于储存量不大，CO 扩散范围主要在厂区及周边企业。

## （3）风险防范措施

该项目在工程设计上应严格按照我国有关劳动安全、防火法规进行设计，从总体布局、工艺生产、建构筑物防火处理、防雷接地、消防等方面入手，降低风险事故的发生概率，并配备专门的管理人员，制定环境风险应急预案。通过上述措施，可有效预防项目营运期环境风险事故的发生。为进一步防止风险事故的发生，评价建议该项目运行过程中应做到：

①项目定型滤液废水为酸性废水，依托现有工程白水池（已做好相应防渗措施）收集处理后循环使用，不外排，废水循环泵一用一备，循环泵及管道采用耐酸材料，加强废水循环系统运行管理，项目依托天能集团已建事故池，事故池位于项目西北侧约 310m 处，容积约 960m<sup>3</sup>，标高约 696m，项目场地标高约 709m，事故情况下废水可通过自流，由东南自西北进入事故池，杜绝废水溢流外排。项目事故废水排放路径详见附图 10。

②在厂房各处悬挂禁止火种带入、禁止吸烟等警示牌；

③安装管道燃气设施的室内，经常保持通风换气，保持良好的空气流通。请勿在安装管道燃气设施的室内休息或睡眠，严禁做卧室；

④经常检查压力表、安全阀等安全附件，确保他们的可靠性；

⑤定期对输气、输酸管路是否完好，保证管路不发生泄露；

⑥安排专人负责巡视管道，定期监视；

⑦本项目硫酸采用管道输送，环评要求硫酸管道采用防腐、防酸材料，减少硫酸泄露风险，配浆池并采取防腐、防渗措施并设置围堰，避免配浆池中物料外泄。

#### (4) 应急预案

为杜绝危险事故发生，有效预防、及时控制、积极应对可能发生的安全生产事故，增强厂区的安全生产系数以及事故应急处理能力，高效、有序地组织安全生产事故抢救工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，维护正常地社会秩序和工作秩序，促进工程安全有序地进行，企业应对现有突发环境事件应急预案进行修编，并报生态环境主管部门备案。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	烘干废气	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、硫酸雾	15m 排气筒直排	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级
		颗粒物	15m 排气筒直排	工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078—1996) 二级
	投料	颗粒物	设置密封罩	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织
地表水环境	定型滤液废水、设备清洗废水	SS、COD	经白水池沉淀处理后循环回用，不外排	/
	纯水制备废水	SS	直接排入园区污水管网	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)》B 级
声环境	设备噪声	噪声	基础减震、隔声、吸声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
电磁辐射	无			
固体废物	设备维修保养废机油、滤渣依托天能集团危废暂存间单独收集后交由资质单位处理；边角料返回生产线生产			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强消防检查和管理，按照要求设置应急物资、消防器材			
其他环境管理要求	无			

## 六、排污许可申请及入河排污口设置论证

### 一、排污许可申请

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）及现有工程排污许可证，项目 AGM 隔板为“二十五、非金属矿物制品业 30”中“67、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”中“以天然气为燃料的”，为简化管理，项目为扩建项目，建成后，新增排气筒及污染物排放，因此，应对现有工程排污许可进行重新申请，重新申请排污许可详见附件 8。

### 二、入河排污口设置论证

本项目废水排入园区污水管网，因此，不设置入河排污口，不需进行入河排污口设置论证。

## 七、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策和相关规划的要求，项目的建设对推动地方经济的发展、促进劳动就业有积极意义。生产采取的污染防治措施技术可行，经济相对合理，环境风险在采取措施后属可控制范围，建设单位必须严格执行报告中提出的各项污染控制措施，在落实本评价提出的污染防治及风险控制措施的基础上，评价认为，项目的建设是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放 量②	在建工程排放 量(固体废物产 生量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减 量(新建项目 不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.832t/a	/	/	0.65t/a	0	1.482t/a	+0.65t/a
	SO <sub>2</sub>	0.162t/a	/	/	0.13t/a	0	0.292t/a	+0.13t/a
	NO <sub>x</sub>	0.882t/a	/	/	0.56t/a	0	1.442t/a	+0.56t/a
	硫酸雾	0.142t/a	/	/	0.016t/a	0	0.158t/a	+0.016t/a
废水	废水量	4838.4m <sup>3</sup> /a	/	/	2251.2m <sup>3</sup> /a	/	7089.6m <sup>3</sup> /a	+2251.2m <sup>3</sup> /a
一般工业 固体废物	残次品	4.0t/a	/	/	2.0t/a	/	6.0t/a	+2.0t/a
危险废 物	滤渣	1223.077t/a	/	/	583.157t/a	/	1806.234t/a	+583.157t/a
	废机油、废润滑油	0.4t/a	/	/	0.2t/a	/	0.6t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附表 2

项目环境保护设施投资一览表

类别	污染源	污染治理措施	总投资
废气	烘干废气	经 15m 高排气筒排放	15.0
	无组织粉尘	设置密封罩、加强通风	
废水	定型过滤排水、设备清洗废水	依托现有工程已建白水池收集后循环回用,不外排	/
	纯水制备废水	直接排入园区污水管网	
噪声	生产设备	合理布局、基础减震、隔声、绿化等	5.0
固废	残次品	返回生产线利用	/
	废机油、废润滑油	依托天能集团已建危废暂存间单独收集后交由资质单位处理	
	滤渣		
项目总投资 400 万元, 其中环保投资 20 万元, 占总投资的 5.00%			

附表 3

项目环保措施一览表

内容类型	污染源	污染物名称	环保措施
大气污染物	烘干窑废气	NO <sub>x</sub> 、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、硫酸雾	经 1 根 15m 高排气筒排放
水污染物	定型过滤排水、设备清洗废水	SS、COD	依托现有工程已建白水池收集后循环回用，不外排
	纯水制备废水	SS	直接排入园区污水管网
固体废物	生产过程	残次品	返回生产线利用
	生产过程	滤渣	依托厂区危废暂存间单独收集后交由资质单位处理
	设备维修保养	废机油、废润滑油	
噪声	生产设备	噪声	合理布局、基础减震、隔声、吸声、绿化等

附表 4

项目环境保护设施竣工验收一览表

内容类型	污染源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	烘干窑废气 (DA003)	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、硫酸雾	经 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级
		颗粒物		工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级
水污染物	纯水制备废水	SS	直接排入园区污水管网	《污水排入城镇下水道水质标准 (GB/T 31962-2015)》B 级
	定型过滤排水、设备清洗废水	SS、COD	依托现有工程已建白水池 1 座, 容积为 120m <sup>3</sup> , 循环回用, 不外排	资源化
固体废物	生产过程	残次品	返回生产线利用	资源化
	生产过程	滤渣	依托天能集团已建危废暂存间 (862m <sup>2</sup> ) 单独收集后交由资质单位处理	《危险废物贮存控制标准》(GB18597-2023)
	设备维修保养	废机油、废润滑油		
噪声	生产设备	噪声	合理布局、基础减震、隔声、吸声、绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类