

国环评证乙字  
第 2710 号

# 风力发电智能装备生产建设项目

## 环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：湖南中泰旭智能装备有限公司

评价单位：湖南景玺环保科技有限公司

编制时间：二〇一八年八月

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	7
三、评价适用标准.....	18
四、工程分析.....	19
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	24
六、环境影响及防治措施分析.....	25
七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果 .....	31
八、建设项目可行性分析.....	32
九、结论与建议 .....	35

附表：建设项目环评审批基础信息表

附件

附图

## 一、建设项目基本情况

项目名称	风力发电智能装备生产建设项目				
建设单位	湖南中泰旭智能装备有限公司				
法人代表	李同文	联系人	李同文		
通讯地址	益阳市赫山区衡龙桥镇衡龙新区				
联系电话	15874938291	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区衡龙桥镇衡龙新区				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建		行业类别及代码	C34 通用设备制造业	
占地面积(平方米)	3552		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	10000	其中：环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	0.15%
评价经费(万元)			预计投产时间	2018年9月	

### (一) 工程内容及规模

#### 1 项目由来

我国风能资源丰富，可开发利用的风能储量约 10 亿 kW，其中，中国风电场陆地上风能储量约 2.53 亿 kW（陆地上离地 10m 高度资料计算），海上可开发和利用的风能储量约 7.5 亿 kW，共计 10 亿 kW。而 2003 年底全国电力装机约 5.67 亿 kW。

风是没有公害的能源之一，而且它取之不尽，用之不竭。对于缺水、缺燃料和交通不便的沿海岛屿、草原牧区、山区和高原地带，因地制宜地利用风力发电，非常适合，大有可为。随着我国对风力发电等清洁能源的不断重视和鼓励发展，目前，国内也不断在建设新的大型风力发电基地，因此，风力发电设备市场前景也较好。

湖南中泰旭智能装备有限公司是一家专门从事风力发电及其它新能源设备、工程机械设备、液压及传动设备，电气控制设备及配套产品和零部件的研发、生产、销售及相关服务的企业。为适应市场发展需求，湖南中泰旭智能装备有限公司拟在益阳市赫山区衡龙桥镇衡龙新区通过租赁园区标准化厂房，新建风力发电智能装备生产建设项目。

为了加强环境管理，制定完善的环境保护措施，减轻项目建设和生产对当地环境的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，本建设项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修正）二十四、专用设备制造业 70 专用设备制造及维修中其他（仅组装的除外），应该进行环境影响评价，编制环境影响报告表。湖南中泰旭智能装备有限公司委托我单位承担了该项目的环评工作。接受委托后，我单位组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关环保政策、技术规范及导则的要求，编制了《湖南中泰旭智能装备有限公司风力发电智能装备生产建设项目环境影响报告表》，呈报环境行政主管部门审批。

## **2 主要编制依据**

### **2.1 法律法规及相关政策**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年10月1日施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第44号，2018年4月28日修正）；
- (9) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号，2013年9月10日施行）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号，2015年4月2日施行）；
- (11) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号，2016年5月28日施行）；
- (12) 《产业结构调整指导目录 2011年本》（2013年修正）；
- (13) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）。

### **2.2 技术规范**

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）；

- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-1993);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T19-2004)。

### 2.3 其他有关文件

(1) 《关于湖南中泰旭智能装备有限公司风力发电智能装备生产建设项目环评影响评价适用标准的函》;

(2) 《益阳市龙桥建设开发有限公司益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》及其批复;

(3) 湖南中泰旭智能装备有限公司提供的相关资料。

### 3 工程建设内容

项目所在地位于益阳市赫山区衡龙桥镇衡龙新区,为租赁的衡龙新区园区标准化厂房内 2#栋第一层, 厂房结构为四层框架式结构, 租用面积共 3552m<sup>2</sup>, 厂房内分区设置办公区、仓库、组装生产线、组装台、测试区、机加工区、润滑测试区、成品存放区等。工程建设内容及规模如表 1-1 所示。

**表 1-1 工程建设内容一览表**

工程类别	工程内容		备注
主体工程	标准化厂房	为租赁的衡龙新区园区标准化厂房内 2#栋第一层, 厂房结构为四层框架式结构, 租用面积共 3552m <sup>2</sup> , 厂房内分区设置办公区、仓库、组装生产线、组装台、测试区、机加工区、润滑测试区、成品存放区等, 具体布局详见附图	标准化厂房已建成
辅助工程	办公区	利用标准化厂房东面内部建设办公区, 用于本项目办公	
公用工程	供水	主要为员工生活用水, 用水来自于衡龙新区自来水供水系统。	
	排水	排水为雨、污分流制。雨水经雨水管网收集后进入到周边雨水排放系统中, 近期生活污水经地理式一体化生活污水处理设施处理达标后经污水管网直接排入泉交河, 远期待衡龙新区污水处理厂建成运营后, 生活污水可经化粪池预处理后进入园区污水管网, 最终经衡龙新区污水处理厂处理达标后外入泉交河。	
	供电	由衡龙新区供电系统供电	
环保工程	废气治理	本项目外壳件的机加工过程和液压站、制动器装配调试过程不涉及废气的产生和排放。	
	废水治理	本项目无生产废水产生, 近期生活污水经地理式一体化生活污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准后经污水管网直接排入泉交河, 远期待衡龙新区污水处理厂建成运营后, 生活污水可经化粪池预处理后进入园区污水管	

		网，最终经衡龙新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入泉交河。
	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等
	固废处理处置	本项目主要的固体废弃物主要是废边角料、含油废抹布、少量机械设备废油类物质和职工生活垃圾等，其中废边角料外卖给废品收购站，含油废抹布及少量废油类物质要求暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理，生活垃圾交由环卫部门处理。
依托工程	衡龙新区污水处理厂	衡龙新区污水处理厂工程建设规模如下：一期（2018 年） $Q=1 \times 10^4 m^3/d$ ；二期（2020 年） $Q=2 \times 10^4 m^3/d$ 。纳污范围为衡龙新区规划建设范围内产生的生活污水与工业园区废水，总面积为 7.89 平方公里。出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前衡龙新区污水处理厂正处于建设初期，尚未投入运营。
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m <sup>2</sup> ，处理规模为垃圾进厂量 800t/d(365d/a)、垃圾入炉量 700t/d（333d/a），采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。

#### 4 产品方案

本项目产品主要为风力发电机中的液压站和制动器，生产过程主要为液压站和制动器的装配和调试。具体产品方案如下表。

**表 1-2 产品规格情况一览表**

序号	产品名称	单位	数量	规格参数	备注
1	液压站	台/年	600	根据要求进行定制装配	
2	制动器	件/年	7200		

(1) 液压站：主要用于给主机（如风机，工程机械，机床等）提供动力，通过液压油传动能量；

(2) 制动器：主要用于风机的运动主机的制动。当风机等需要停机时，提供制动力，使运动状态下的风机停止。

#### 5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-3。

**表 1-3 主要原辅材料一览表**

序号	名称	年消耗量	规格形状及成分	贮存方式
1	壳体	576t	铸件 Q500-7，主要用于外壳制造	车间仓库
2	活塞	216t	钢件	车间仓库
3	密封件	86400 件	橡胶类	车间仓库
4	其他标准配件	根据产品规格要求配套	/	车间仓库

5	乳化液	少量, 约 100kg	油类物质	桶装、车间仓库
6	切削液			桶装、车间仓库

## 6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-4。

**表 1-4 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	规格	数量 (台)	备注
1	制动器生产线	30 米	2 条	
2	组装台	2000× 4000mm	2 套	
3	空压机	BLT-30A VFC	1 套	
4	测试液压系统	THPU-001	1 台	
5	电气控制柜	EB-001	2 台	
6	盐试验箱	YWX-010NP	1 台	
7	高低温试验箱	YGDW/J-010C	1 台	
8	制动器寿命测试实验台		1 台	
9	车床		1 台	
10	铣床		1 台	
11	钻床		2 台	
12	集中润滑测试系统		1 套	

## 7 工作制度和劳动定员

本项目建成后, 需配置人员 5 人, 年工作时间约 300 天, 8 小时工作制。

## 8 公用工程

### (1) 供电工程

本项目供电由益阳市衡龙新区园区供电系统供电。

### (2) 给水工程

本项目用水来自于益阳市衡龙新区园区自来水供水系统, 主要为员工生活用水。

生活用水: 本项目职工定员 5 人, 年工作时间约 300 天, 作业人员主要为雇佣项目周边村民, 不在厂内住宿, 本项目职工每人每天的用水量按 100L 计, 生活用水为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $150\text{m}^3/\text{a}$ )。

生产用水: 本项目生产过程中, 无需用水。

### (3) 排水工程

本项目排水采取雨污分流体制, 雨水经雨水管网收集后进入到周边雨水排放系统中, 近期生活污水经埋地式一体化生活污水处理设施处理达标后经污水管网直接排入

泉交河，远期待衡龙新区污水处理厂建成运营后，生活污水可经化粪池预处理后进入园区污水管网，最终经衡龙新区污水处理厂处理达标后排入泉交河。

生活污水：生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $120\text{m}^3/\text{a}$ )。

生产废水：生产过程中无生产废水产生，无生产废水外排。

本项目水平衡图见图 1-1。

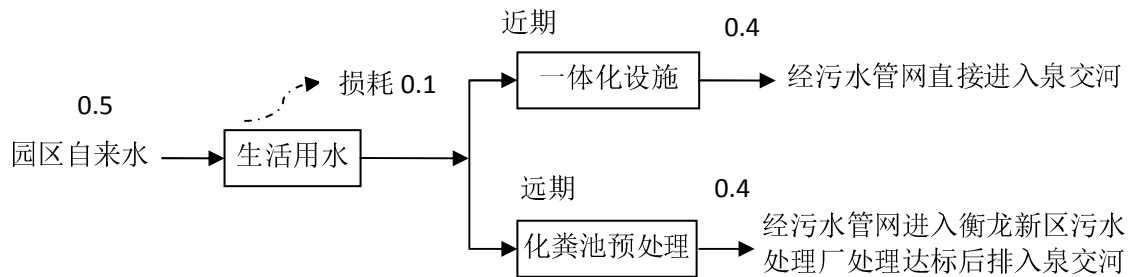


图 1-1 项目水平衡图 单位 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )

## 9 投资规模及资金筹措

本项目总投资 10000 万元，全部由湖南中泰旭智能装备有限公司自筹。

### (二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租赁的益阳市衡龙新区厂房为空置厂房，无与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。



## 二、环境现状调查与评价

### (一) 自然环境简况

#### 1 地理位置

益阳市位于湘中偏北，靠近长沙市，地处资水下游，洞庭湖之滨，东与长沙市和岳阳市毗邻，南与娄底市交界，西与怀化市相连，北与常德市接壤。地理位置为：东经  $110^{\circ} 43' \sim 112^{\circ} 55'$ ，北纬  $27^{\circ} 58' \sim 29^{\circ} 31'$ 。

衡龙桥镇位于长沙市的宁乡县和益阳市的交界处，东部为平原，西部为丘陵，各类土地资源丰富。国土面积 88 平方公里，耕地总面积为 33866 亩，其中水田 32087 亩，旱土 1779 亩。全镇现有镇级公路 60 余公里，有长宁一级公路、长益高速、长石铁路以及 319 国道成“川”字型横贯其中，区位优势明显，是周边地区的人流物流集聚中心，是一个很有发展前景的工贸重镇。

益阳市衡龙新区位于益阳城际干道与宁乡金洲大道接口处的衡龙桥镇境内。按照“错位发展、突出特色、产业关联”的原则，以装备制造、新材料、食品加工为主导产业，以建设全省一流、全国知名的先进装备制造基地为当前及今后一个时期的工作目标，打造长株潭益一体化先行引领区、新型开放合作探索区、创新转化应用协作区、新型工业化与新型城镇化互动示范区。本项目位于益阳市衡龙新区内，租赁的衡龙新区园区标准化厂房内 2#栋第一层，项目地理坐标为： $112^{\circ} 30'0.88''E$ ， $28^{\circ} 21'0.26''N$ 。具体地理位置见附图。

#### 2 地形、地貌及地质概况

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区 and 湘中丘陵盆地，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔 500-1000m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在 50m 以下。地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。

(1) 耕植土层：为水田、厚度小，软塑性。

(2) 粉质粘土：该层分布稳定，处于可硬塑状，地耐力高达 580KPa，是良好基础持力层。

(3) 粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚 1.5~2.2m。

(4) 泥质粉砂岩：层厚稳定、连续，承载力高，是可靠的桩基持力层。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001), 本项目所在区域地震动峰值加速度 $<0.05g$ , 地震反应谱特征周期为 0.35s, 地震基本烈度小于 VI 度。

### 3 气象和气候

本区为亚热带大陆性季风湿润气候区, 具有夏季炎热, 春冬寒冷, 冬夏长, 春秋短, 光热充足, 雨量充沛, 无霜期长等特点。年降水量 1399.1~1566.1mm, 主要集中在 4~6 月, 降雨量约占全年的 32~37%, 7~9 月降水少且极不稳定, 容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1mm, 平均相对湿度 81%。年平均气温 17℃左右, 最冷月(1 月)平均气温-1.0℃, 最热月(7 月)平均气温 29℃。无霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风速 2.0m/s, 历年最大风速 18 m/s, 年主导风向 NNW, 频率为 13%, 夏季主导风向 SSE, 频率为 18%, 春、冬二季盛行风向 NNW, 频率分别为 11%、18%, 秋季盛行风向 NW, 频率为 16%。

### 4 水文特征

赫山区水资源总量 333.28 亿立方米, 由大气降水、过境客水和地下水三个部分组成。其中全区多年平均年降水总量 17.54 亿立方米, 多年平均年过境客水总量 228.62 亿立方米, 地下水总储量 87.12 亿立方米。水能总蕴藏量 15346 千瓦, 可开发量 5722 千瓦。

赫山区境水系发达, 有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北, 呈树枝状分布, 分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里, 其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

本项目区域主要水系情况如下:

(1) 湘江: 湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流, 其流域位于北纬  $24^{\circ} \sim 29^{\circ}$ , 东经  $110^{\circ} \sim 114^{\circ}$  之间, 自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局部, 汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水, 年内分配不均匀, 3 月~7 月经流量占全年的 66.6%, 其中 5 月最大, 占全年的 17.3%; 8 月~翌年 2 月经流量占全年的 33.4%, 其中 1 月最小, 仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征, 湘江长沙段最大流量  $20300\text{m}^3/\text{s}$ , 最小流量  $100\text{m}^3/\text{s}$ , 多年平均流量  $2110\text{m}^3/\text{s}$ 。

(2) 新河: 撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流, 属湘江水系。其主要功能为渔业和农灌, 属 III 类水域。西起龙光桥镇的罗家咀, 向

东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 3.6374km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m 最大流量 1260m<sup>3</sup>/s，多年平均流量 60m<sup>3</sup>/s，年产水总量 4.41 亿 m<sup>3</sup>，可灌溉农田 18 万亩。

(3) 泉交河：全长 46km，流域面积 159km<sup>2</sup>，发源于益阳市仙圣伦，由西往东、东北径流，流经龙家洲，毛家桥、岳家桥、衡龙桥、石板滩、黑湖洲、葛麻、张家坝，最终于泉交河镇汇入新河。根据《益阳市龙桥建设开发有限公司益阳市衡龙新区发展规划环境影响报告书》调查结果，2016 年 6 月（丰水期），其中衡龙桥一带流量约 0.93m<sup>3</sup>/s，2016 年 11 月（枯水期）流量约 0.93m<sup>3</sup>/s。

## 5 生态环境

### (1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

### (2) 植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

### (3) 动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼

类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

#### (4) 农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

#### (5) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-96)，该区土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积  $26.93\text{km}^2$ ，占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失  $20.36\text{km}^2$ ，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为  $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## (二) 益阳市衡龙新区

### 1 概况

湖南益阳衡龙新区，原名龙桥经济技术开发区，于 2013 年 11 月经益阳市赫山区人民政府批准成立领导小组（益赫政发〔2013〕24 号），2014 年 5 月，中共益阳市赫山区委办公室、益阳市赫山区人民政府办公室发文《关于撤销益阳市龙桥经济技术开发区建设领导小组的通知》（益赫办〔2014〕32 号）。此后衡龙新区并入衡龙桥镇总体规划，在镇总体规划多次修编过程中，新区以工业园区、新镇区、衡龙新区等多种定位出现。最终在《衡龙桥镇镇区总体规划修编（2002-2020）（2011 年修改）》中，明确衡龙新区是衡龙桥镇规划发展的新区，以工业发展为主，同时兼顾城镇发展的功能，而城镇发展部分实则为配套工业发展服务。

### 2 产业定位

按照“错位发展、突出特色、产业关联”的原则，以装备制造、新材料、食品加工为主导产业，以建设全省一流、全国知名的先进装备制造基地为当前及今后一个时期的工作目标，打造长株潭益一体化先行引领区、新型开放合作探索区、创新转化应

用协作区、新型工业化与新型城镇化互动示范区。

### 3 规划范围及规模

规划范围：西临 319 国道、东达长常高速、北起河高公路、南至益阳与宁乡交界处。地跨北纬  $28^{\circ} 19' 36'' \sim 28^{\circ} 23' 31''$ 、东经  $112^{\circ} 27' 54'' \sim 112^{\circ} 33' 16''$  之间。用地规模：总体规划面积 30.67 平方公里，合 4.575 万亩，其中，道路用地  $4.65\text{km}^2$ ，公共管理及公共服务用地  $0.47\text{km}^2$ ，居住用地约  $5.30\text{km}^2$ ，商业服务用地约  $0.63\text{km}^2$ ，工业仓储用地  $10.1\text{km}^2$ ，绿地  $3.33\text{km}^2$ ，水域及其他  $0.85\text{km}^2$ 。近期规划面积 7.9 平方公里，以银城大道为中心，向其东西两侧各 1000 米的范围延伸。其中，道路用地  $1.21\text{km}^2$ ，公共管理及公共服务用地  $0.28\text{km}^2$ ，居住用地约  $0.8\text{km}^2$ ，商业服务用地约  $0.21\text{km}^2$ ，工业仓储用地  $2.92\text{km}^2$ ，水域及其他  $0.31\text{km}^2$ 。人口规模：近期规划人口 64000，远期预测人口 70750。（依据赫山区 2005-2008 年统计年鉴人口增长情况，推算各年度自然增长率，2016-2030 年平均自然增长率为 4.85%。依据赫山区 2005-2008 年人口及其变动情况统计年报表人口变动情况，推算各年度机械增长率，2021-2030 年平均机械增长率为 5.56%。）

### 4 规划时限

新区开发规划设计期限为 2013-2030 年，其中近期为 2013-2020 年；远期为 2021-2030 年。

### 5 规划总体设计方案

衡龙新区将形成“一轴、两翼、三区、三园”的发展空间格局。

“一轴”：由银城大道形成的“长沙—益阳”城市发展轴线，联系主城区，对接长沙。

“两翼”：银城大道西侧的商务生活翼和银城大道东侧的制造产业翼。其中商务生活翼以综合服务、居住配套为主，兼容高端三产服务区；制造产业翼以智能制造为主，重点发展装备制造、新材料、食品加工等产业；用地条件好的重点发展大型、规模化企业，其他以小型企业为主。

“三区”：分别指先进工业区、综合服务区、居住生活区。其中先进工业区集中布置在新区东部制造产业翼中，以装备制造、新材料、食品加工业生产为主；综合服务区位于新区中部，以综合服务为主，布置有行政办公中心、学校、文化活动中心及配套商业设施，同时兼容特色商贸展销业；居住生活区位于新区西部，分为南北两个

片区，其中近期将启动南片区，集中用于新区居民生活。

“三园”：分别指新能源汽车产业园、知名企业产业园、特色商贸展销园。其中：  
 新能源汽车产业园：利用新区土地、劳动力等成本洼地优势，积极引进大型新能源汽车企业，发展整车制造及关键零部件制造，包括汽车锂电池、充电桩、电机、汽车电子器等，加快培育和发展新能源汽车产业；知名企业产业园：利用新区对接长沙、融入长株潭的地理区位优势，积极引进知名企业分区总部，发展电子商务、产品测试、展示展销等 2.5 产业；特色商贸展销园：建设大型购物中心、城市综合体、专业市场等，壮大新区商贸流通业规模，同时为新区新兴装备制造、新能源汽车、健康食品等先进制造产业提供专业化展销平台，服务于产业对外交流发展。

### （三）环境保护目标调查

（1）环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

（2）声环境：保护项目厂界四周声环境质量标准符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准；

（3）地表水环境：地表水环境保护目标主要考虑为泉交河，其水环境质量控制在于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	功能及规模	方位及距离(m)	保护级别
1	环境空气	月塘冲散户居民点	散户居民约 15 户	N 250~500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		牛角塘散户居民点	散户居民约 20 户	W 300~500	
		贺家冲散户居民点	散户居民约 15 户	S 350~500	
		园区安置小区	约 1000 人	SE 850~1200	
2	声环境	项目 200m 范围内无居民住宅			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准
3	地表水环境	泉交河	小河、渔业用水区	项目北面约 2600m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准

### （四）环境质量现状调查与评价

#### 1 环境空气质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价收集了《湖南涌鑫新材料科技有限

公司年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目环境影响报告书》中由湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2017 年 6 月 28~7 月 4 日对该项目所在区域的环境空气现状监测数据。

(1) 监测工作内容

该项目共布设 3 个监测点，具体位置（见附图）及监测因子见表 2-2。

**表 2-2 环境空气监测工作内容**

编号	监测点位	位置关系	引用监测因子	监测频次
G1	小河坡居民区	位于本项目东南侧约 750m	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP均监测日均浓度，连续监测7天
G2	老屋里居民区	位于本项目西北侧约260m		
G3	引用项目所在地	位于本项目东南侧约100m		

监测期间，同步记录采样期风向、风速、气温、气压等气象参数。

(2) 监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求的方法进行。

(3) 评价标准和评价方法

评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；评价方法按国家颁布的《环境监测技术规范》方法执行。

(4) 监测结果统计分析

环境空气监测及统计分析结果见表 2-3。

**表 2-3 环境空气质量现状监测统计结果 单位：mg/m<sup>3</sup>**

采样位置	采样时间	检测结果（结果均为日均值，单位：mg/m <sup>3</sup> ）		
		二氧化硫	二氧化氮	TSP
G1 小河坡居民区	06 月 28 日	0.026	0.023	0.145
	06 月 29 日	0.025	0.025	0.162
	06 月 30 日	0.030	0.020	0.138
	07 月 01 日	0.021	0.029	0.146
	07 月 02 日	0.032	0.024	0.137
	07 月 03 日	0.034	0.026	0.146
	07 月 04 日	0.026	0.022	0.142
G2 老屋里居民区	06 月 28 日	0.035	0.030	0.159

	06月29日	0.039	0.031	0.153
	06月30日	0.037	0.034	0.157
	07月01日	0.040	0.029	0.155
	07月02日	0.045	0.032	0.154
	07月03日	0.036	0.033	0.160
	07月04日	0.039	0.030	0.155
G3 引用项目所在地	06月28日	0.029	0.026	0.132
	06月29日	0.030	0.024	0.126
	06月30日	0.025	0.020	0.119
	07月01日	0.026	0.022	0.124
	07月02日	0.024	0.025	0.122
	07月03日	0.027	0.026	0.123
	07月04日	0.026	0.024	0.119
超标率		0	0	0
超标倍数		0	0	0
(GB3095-2012)中二级标准限值		80	150	150

#### (5) 环境空气现状评价

由表 2-3 可知，各监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 日均浓度的现状监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值。

## 2 地表水环境质量现状

根据现场情况调查，本项目区域主要水系为泉交河，泉交河位于本项目北侧约 2600m。为了解项目周围的地表水质量现状，本次评价收集了《湖南涌鑫新材料科技有限公司年产 3 万吨 HDPE 改性市政管道材料及再生资源利用项目环境影响报告书》中由湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2017 年 6 月 28 日~30 日对衡龙新区污水处理厂排污口上游 500 米处、衡龙新区污水处理厂排水口、衡龙新区污水处理厂排污口下游 1500 米处的地表水环境现状监测数据。

#### (1) 监测工作内容

本次引用的地表水环境监测断面共有 3 个，分别位于衡龙新区污水处理厂排污口上游 500 米处、衡龙新区污水处理厂排水口、衡龙新区污水处理厂排污口下游 1500 米处，具体监测断面详见附图；

本次引用监测项目包括 pH、SS、COD、氨氮、总磷、石油类、动植物油，检测时间为 2017 年 6 月 28 日~30 日，连续监测 3 天，每天采样 1 次。



地表水环境监测断面位置见附图，监测工作内容见表 2-4。

**表 2-4 地表水环境监测工作内容**

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	泉交河	衡龙新区污水处理厂排污口上游 500 米处	pH、SS、COD、氨氮、总磷、石油类、动植物油	连续监测3天，每天1次
W2		衡龙新区污水处理厂排水口		
W3		衡龙新区污水处理厂排污口下游 1500 米		

(2) 监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)要求的方法进行。

(3) 监测结果统计分析

评价区的地表水环境质量现状评价采用单因子超标率、超标倍数法进行评价。

①pH 值的计算公式： $P_i = (pH_i - 7) / (pH_{SU} - 7)$   $pH_i > 7$  时；

$P_i = (7 - pH_i) / (7 - pH_{SD})$   $pH_i \leq 7$  时。

其中： $pH_i$ ——i 污染物的实际值；

$pH_{SU}$ ——标准浓度上限值；

$pH_{SD}$ ——标准浓度下限值。

②其他项目计算公式： $P_i = C_i / C_{oi}$

其中： $P_i$ ——i 污染物单因子指数；

$C_i$ ——i 污染物的实际浓度；

$C_{oi}$ ——I 污染物的评价标准。

$P_i > 1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

地表水环境监测及统计分析结果见表 2-5。

**表 2-5 地表水环境监测结果与评价结果 单位：mg/L，pH 无量纲**

监测断面	监测因子	监测值范围	标准值	超标率	最大超标倍数	是否达标
W1	pH	7.21~7.26	6~9	0	0	是
	SS	12~15	/	0	0	是
	COD	11~13	20	0	0	是
	氨氮	0.325~0.364	1.0	0	0	是
	总磷	ND	0.2	0	0	是
	石油类	0.01	0.05	0	0	是

	动植物油	0.03	/	0	0	是
W2	pH	7.14~7.21	6~9	0	0	是
	SS	16~20	/	0	0	是
	COD	24~26	20	100%	0.3	否
	氨氮	0.965~1.24	1.0	0	0	是
	总磷	0.02~0.03	0.2	0	0	是
	石油类	0.02	0.05	0	0	是
	动植物油	0.12~0.14	/	0	0	是
W3	pH	7.16~7.25	6~9	0	0	是
	SS	15~17	/	0	0	是
	COD	16~17	20	0	0	是
	氨氮	0.659~0.721	1.0	0	0	是
	总磷	0.01~0.02	0.2	0	0	是
	石油类	0.01	0.05	0	0	是
	动植物油	0.03~0.04	/	0	0	是

#### (4) 地表水环境现状评价

根据表 2-5 可知，本项目所在区域地表水监测断面衡龙新区污水处理厂排污口处监测因子 COD 存在小范围的超标，超标倍数为 0.3 倍，其他监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。COD 超标的原因是因为衡龙新区污水处理厂还没投产运营，居民的生活污水未经处理，直排泉交河，待污水处理厂正常营运后超标现象将逐步减小。地表水环境质量将会得到改善，并有一定的环境容纳量。

### 3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，于 2018 年 05 月 16~17 日在本项目厂界东、南、西、北面 1m 处各设置一个监测点，对环境噪声进行了现场监测，昼夜各监测一次。声环境监测布点图见附图，其监测结果列于表 2-6。

表 2-6 项目场界环境噪声现状监测结果 （单位：dB(A)）

监测点		L <sub>Aeq</sub>		评价标准	评价
1#场界东	昼间	51.5	51.3	65	达标
	夜间	40.2	40.8	55	达标
2#场界南	昼间	51.8	51.4	65	达标
	夜间	39.6	39.7	55	达标

3#场界西	昼间	51.5	51.4	65	达标
	夜间	40.1	40.2	55	达标
4#场界北	昼间	52.4	52.7	65	达标
	夜间	41.7	41.5	55	达标

评价结果表明，厂界四周监测点昼、夜间噪声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

#### （四）区域污染源调查

根据对项目现场情况踏勘，本项目西侧为尚未开发建设的田地和林地等，主要以农业生产为主，区域主要污染情况为居民生活污染源及区域农业面源污染；本项目东、南、北侧均为衡龙新区建设的标准化厂房，产业定位主要以先进工业为主，目前尚属于规划建设初期，项目周边入驻企业较少，本项目周边无大型工业污染型企业，项目区域环境质量现状良好。

### 三、评价适用标准

<p style="text-align: center;"><b>环 境 质 量 标 准</b></p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；</p> <p>3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准。</p>
<p style="text-align: center;"><b>污 染 物 排 放 标 准</b></p>	<p>1、大气污染物：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值；</p> <p>2、水污染物：近期生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准，远期待衡龙新区污水处理厂建成运营后，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准；</p> <p>3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准；</p> <p>4、固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告2013年第36号），危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告2013年第36号），生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p style="text-align: center;"><b>总 量 控 制 标 准</b></p>	<p>建议污染物总量控制指标：</p> <p>近期：COD：0.02t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.01t/a</p> <p>远期COD、NH<sub>3</sub>-N总量纳入衡龙新区污水处理厂总量控制指标中</p>

## 四、工程分析

### (一) 工艺流程简述

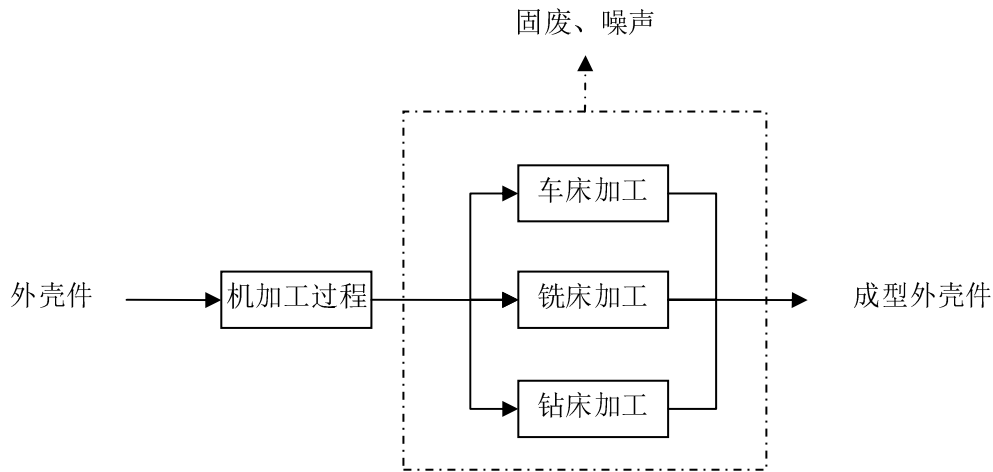


图 4-1 营运期外壳制造工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述:

本项目通过外购已下料成型好的外壳件初件，根据企业产品液压站和制动器的配套要求，对外购的成型好的外壳件初件进行进一步加工处理，主要加工过程包括车床加工、铣床加工以及钻床加工处理，得到符合企业产品要求的外壳件成品。

本项目内部不设置外壳件表面处理及喷涂工艺，此部分加工过程采取外协的方式处置。

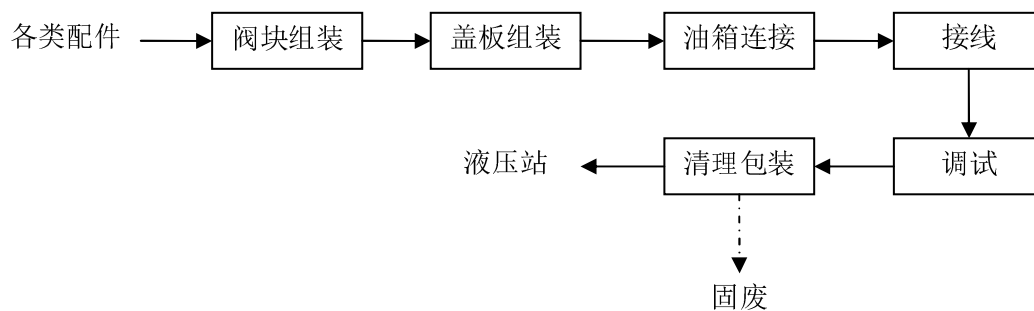
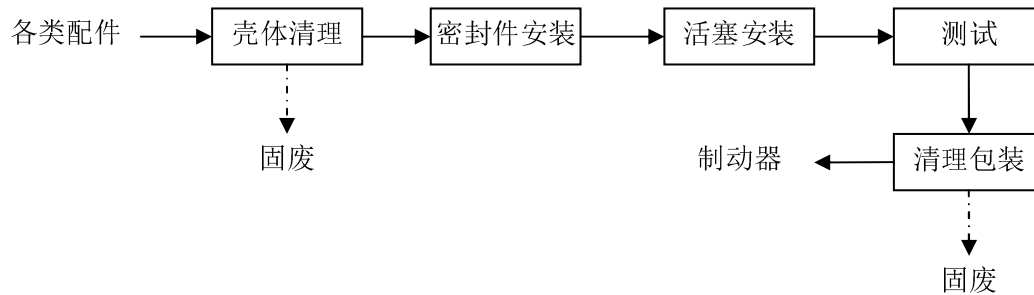


图 4-2 营运期液压站制造工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述:

液压站制造过程主要为装配工艺，通过对外购的各类配件，首先采取阀块组装，然后是盖板组装、油箱连接、接线后，进入厂房内调试区进行调试，调试合格之后，通过对液压站进行清理包装后打包外售。

本项目清理过程主要为采用抹布对装配成型的液压站表面油污等进行擦拭清理，主要产生的污染物为含油废抹布。



**图 4-3 营运期制动器制造工艺流程及产污节点图**

制动器制造过程同样主要为装配工艺，通过对外购的各类配件，首先对制动器壳体进行清理，然后是密封件安装、活塞安装，进入厂房内测试区进行测试，测试合格之后，通过对制动器进行清理包装后打包外售。

本项目清理过程同样为采用抹布对装配成型的制动器表面油污等进行擦拭清理，主要产生的污染物为含油废抹布。

根据企业实际规划情况，企业初期规划以液压站、制动器装配生产为主，远期规划配套外壳件加工生产。本环评要求企业在投入生产后，及时办理建设项目竣工环境保护验收。考虑到企业外壳件加工生产为远期规划，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核”，若本项目在取得环评批复后五年内，外壳件加工未进行配套建设，则需对此部分内容重新进行环境影响评价，并报原审批部门重新审核。

## （二）主要污染源分析

### 1 施工期污染源分析

根据现场勘察，项目所在地位于益阳市赫山区衡龙桥镇衡龙新区，为租赁的衡龙新区园区标准化厂房内 2#栋第一层，目前租赁的标准化厂房已建设完成。本项目不再新建各厂房建筑等，施工期主要为场区内其他设备安装等，施工期对周围环境的影响程度较小，本评价对施工期环境影响仅做简要分析。

### 2 营运期污染源分析

#### 2.1 大气污染源

本项目生产过程中，主要为外壳件的机加工过程和液压站、制动器装配调试过程，其中液压站、制动器装配调试过程不涉及废气的产生和排放，外壳件的机加工过程主要包括车床加工、铣床加工以及钻床加工处理，由于使用的外壳件原料为外购已下料成型好的外壳件初件，厂区内不涉及结构件的下料切割处理、焊接处理等，因此无切割烟尘和焊接烟尘产生。同时，厂区内未设置油漆喷涂及金属表面处理车间，此部分过程均采取外协的方式处置，因此同样不涉及喷涂油漆废气等。

在车床加工、铣床加工以及钻床加工等机加工过程中，会产生少量的金属碎屑，由于产生金属碎屑粒径及密度较大，绝大部分会在加工区域自然沉降，基本不会形成颗粒物废气排入大气环境中，因此本项目基本无大气污染物产生。

## 2.2 水污染物

本项目生产过程不需用水，不涉及生产废水，项目营运期废水主要是员工生活污水。

本项目职工定员 5 人，年工作时间约 300 天。作业人员为雇佣项目周边村民，不在厂内住宿，本项目职工每人每天的用水量按 100L 计，生活用水为 0.5m<sup>3</sup>/d (150m<sup>3</sup>/a)。排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 0.4m<sup>3</sup>/d (120m<sup>3</sup>/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N，据类比分析，其中 COD 浓度为 300 mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度为 150mg/L、SS 浓度为 150 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 浓度为 35 mg/L。

根据对项目现场情况调查，项目所在区域虽初步完善了污水管网的配套建设，但由于目前区域衡龙新区污水处理厂正处于建设初期，尚未投入运营。因此，要求本项目近期生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准后经污水管网直接排入泉交河，远期待衡龙新区污水处理厂建成运营后，生活污水可经化粪池预处理后进入园区污水管网，最终经衡龙新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入泉交河。

生活污水中污染物产生及处理后排放情况见表 4-1。

**表 4-1 生活污水污染物产生情况**

指 标		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
污水量 120m <sup>3</sup> /a					
产生情况	产生浓度 (mg/L)	300	150	150	35
	产生量 (t/a)	0.036	0.018	0.018	0.0042
近期	经地埋式一体化生活污水处理设施处理达标后经污水管网直接排入泉交河				

排放情况	排放浓度 (mg/L)	<100	<20	<70	<15
	排放量 (t/a)	0.012	0.0024	0.0084	0.0018
远期 排放情况	化粪池预处理后经管网排入衡龙新区污水处理厂进行处理				
	排放浓度 (mg/L)	<50	<10	<10	<5 (8)
	排放量 (t/a)	0.006	0.0012	0.0012	0.0006

### 2.3 噪声

本项目的噪声源主要是来自于车床、铣床、钻床、空压机等设备噪声，其噪声值在80~90dB(A)左右，主要设备噪声源强如表4-2所示。采用优化平面布局，选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

表 4-2 主要设备噪声源强一览表

编号	设备	噪声声级 dB(A)	设备数量(台)	治理或防治措施
1	车床	85	1	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减
2	铣床	85	1	
3	钻床	80	1	
4	空压机	90	1	

### 2.4 固体废物

项目营运期产生的固废主要是废边角料、含油废抹布、少量机械设备废油类物质和职工生活垃圾等

#### (1) 废边角料

项目产生的边角废料主要为外壳件机加工过程中产生的，主要包括边角金属料和金属碎屑等，根据企业提供资料，项目产生的边角废料按板材用量的1%计算，则本项目边角废料产生量为0.567t/a，产生的边角废料主要外卖给废品收购站。

#### (2) 含油废抹布

本项目在产品装配组装过程中，需要对外壳件及产品进行清理包装，去除产品表面油污等，清理过程采用抹布擦拭的方式清理，因此有部分含油废抹布产生，根据企业生产规模，预计产生的含油废抹布约为2t/a。根据《国家危险废物名录》(2016年8月1日起施行)，含油废抹布分类编号为HW49其他废物900-041-049含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。要求暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

#### (3) 废油类物质等

本项目机械设备运行过程中会产生少量废油类物质等，主要为废机油、润滑油、



液压油、乳化液、切削液以及油类物质废包装桶等，预计年产生量为 1.0t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废油类物质分类编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。要求暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

#### （4）生活垃圾

本项目运营期间生活垃圾产生量按每人每天 1kg 计，员工共 5 人，年工作日以 300d 计算，年产生垃圾量为 1.5t/a，厂区收集后，统一交由乡镇环卫部门及时清运，不外排。

本项目中主要固体废物排放及处理方法见表 4-3 所示。

**表 4-3 主要固废产生及处理方法**

序号	固废名称	产生量	来源	废物类别	处理方法
1	废边角料	0.567t/a	机加工	一般固废	外售
2	含油废抹布	2.0t/a	清理过程	HW49 其他废物 900-041-049	厂内暂存，后交由有资质的单位处理
3	废油类物质	1.0t/a	机械设备	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液 900-249-08	
4	生活垃圾	1.5t/a	人员生活	一般固废	环卫部门清运

## 五、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量	
大气 污染物	本项目外壳件的机加工过程和液压站、制动器装配调试过程不涉及废气的产生和排放					
水 污 染 物	生活 污水	废水量	120m <sup>3</sup> /a		120m <sup>3</sup> /a（按远期考虑）	
		COD	300 mg/L	0.036t/a	<50mg/L	0.006t/a
		BOD <sub>5</sub>	150 mg/L	0.018t/a	<10mg/L	0.0012t/a
		SS	150mg/L	0.018t/a	<10mg/L	0.0012t/a
		NH <sub>3</sub> -N	35 mg/L	0.0042t/a	<5（8）mg/L	0.0006t/a
固 体 废 物	机加工	废边角料	0.567t/a		外售	
	清理过程	含油废抹布	2.0t/a		厂内暂存，后交由有资质的单位处理	
	机械设备	废油类物质	1.0t/a			
	人员生活	生活垃圾	1.5t/a		环卫部门清运	
噪声	本项目的噪声源主要是自于车床、铣床、钻床、空压机等设备噪声，其噪声值在80~90dB（A）左右，采用优化平面布局，选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。					
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目所在地位于益阳市赫山区衡龙桥镇衡龙新区，为租赁的衡龙新区园区标准化厂房内 2# 栋第一层，本项目各建设内容已基本完成。本项目不再新建各厂房建筑等，施工期主要为场区内其他设备安装等，对项目周围生态环境影响较小。</p>						

## 六、环境影响及防治措施分析

### (一) 施工期环境影响及防治措施分析

本项目所在地位于益阳市赫山区衡龙桥镇衡龙新区，为租赁的衡龙新区园区标准化厂房内 2#栋第一层，本项目各建设内容已基本完成。本项目不再新建各厂房建筑等，施工期主要为场区内其他设备安装等。因此，施工期对项目周围环境的影响较小，通过加强施工期间设备安装过程的工程管理，严格控制夜间施工时间等，本项目施工期，通过采取相应的环境保护措施后，施工期对环境的影响小。

### (二) 营运期环境影响分析及防治措施分析

#### 1 大气环境影响分析

根据工程分析内容，本项目生产过程中外壳件的机加工过程和液压站、制动器装配调试过程均不涉及废气的产生和排放，仅在外壳件的机加工过程中，车床加工、铣床加工以及钻床加工会产生少量的金属碎屑，但由于产生金属碎屑粒径及密度较大，绝大部分会在加工区域自然沉降，基本不会形成颗粒物废气排入大气环境中，通过及时对产生的金属碎屑进行清扫处理后，本项目生产过程中对大气环境无影响。

#### 2 水环境影响分析

本项目生产过程不需用水，不涉及生产废水，项目营运期废水主要是员工生活污水。

本项目在厂内食宿职工人数较少，职工生活用水量较低，生活污水中各污染因子浓度较低，污染物较为简单。但考虑目前区域衡龙新区污水处理厂正处于建设初期，尚未投入运营。因此，近期（衡龙新区污水处理厂营运前）经“地理式一体化生活污水处理设施”处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准要求后排入泉交河；远期本项目产生的生活污水（衡龙新区污水处理厂营运后）经简单的化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中的三级标准后排入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表 1 一级 A 标准后排入泉交河。

由于本项目仅生活污水排放，因此本项目废水在衡龙新区污水处理厂建成后排入衡龙新区污水处理厂处理技术上是可行的，本项目废水排放量约  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ （约  $120\text{m}^3/\text{a}$ ），所排废水占整个衡龙新区处理厂废水总量的比例很小，废水经衡龙新区污水处理厂处理后尾水排放可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标

准要求排入泉交河，因此本项目废水排放对周围水环境影响较小。

### 3 声环境影响及防治措施分析

#### (1) 噪声源强调查

本项目的噪声源主要是自于车床、铣床、钻床、空压机等设备噪声，其噪声值在 80~90dB (A) 左右，主要设备噪声源强如表 6-1 所示。

表 6-1 主要设备噪声源强一览表

编号	设备	噪声声级 dB(A)	设备数量(台)	治理或防治措施
1	车床	85	1	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减
2	铣床	85	1	
3	钻床	80	1	
4	空压机	90	1	

#### (2) 预测模型

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

##### ①点源传播衰减模式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg (r/r_0) -\Delta L$$

式中：

$L(r)$ ——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

$L(r_0)$ ——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

$r$ ——声源至预测点的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距离，m，取 1m；

$\Delta L$ ——各种衰减量，dB(A)。

##### ②多声源在某一点的影响叠加模式

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

式中：

$Leq$ ——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

$L_{pi}$ ——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

$n$ ——声源数量。

预测过程中，根据实际情况，在预测厂内噪声源对厂外影响时，厂区周边等建筑

物的隔声量按照一般建筑材料对待，在本次预测中，考虑设备基础减震消声、厂房等建筑物隔声和绿化隔声等，故取  $\Delta L$  为 20~25dB(A)。

(3) 预测评价执行标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

(4) 预测结果及分析

本次环评的声环境现状监测中的最大值，作为背景值，进行噪声叠加。本项目厂界噪声和环境噪声影响预测结果如表 6-2 所示（本项目主要为白天生产，主要对昼间噪声进行预测分析）。

**表 6-2 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)**

监测点位	背景值	贡献值	叠加值	评价标准
	昼间		昼间	昼间
厂界东侧	51.5	50.3	53.95	65
厂界南侧	51.8	52.7	55.28	65
厂界西侧	51.5	52.9	55.27	65
厂界北侧	52.7	53.7	56.24	65

本项目噪声经距离衰减、障碍物隔声和减震等作用后基本可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求，不会对项目周围环境造成太大的影响。为了最大限度避免遭受对生产工人和周围环境的影响，根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法，本环评要求建设单位具体采取以下措施：

①合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减。通过本项目厂内平面布局情况，本项目主要噪声产生设备车床、铣床、钻床、空压机设置在车间北侧，厂区北侧无声环境敏感目标，平面布局合理；

②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

③高噪音的设备布置在隔声罩内，隔声罩体必须为有一定隔声作用的罩体，该类设备采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

- ⑤禁止夜间进行高噪音的生产活动，以减少对敏感点目标的影响；
- ⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；
- ⑦制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。

#### 4 固体废物环境影响分析

本项目主要的固体废弃物主要是废边角料、含油废抹布、少量机械设备废油类物质和职工生活垃圾等。

厂区内年产生垃圾量为 1.5t/a，通过在厂区内建立垃圾收集点，及时对产生的生活垃圾进行收集，避雨集中堆放，统一收集后由环卫部门及时清运，可消除生活垃圾对环境的影响。

生产过程中产生的工艺固废总量主要为外壳件机加工过程中产生废边角料，边角废料产生量为 0.567t/a，产生的边角废料主要外卖给废品收购站；外壳件及产品进行清理包装产生的含油废抹布，预计产生的含油废抹布约为 2t/a，要求暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置；机械设备运行过程中会产生少量废油类物质，预计年产生量为 1.0t/a，要求暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

整体而言：以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，涉及危废的按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；一般固废在厂内暂存措施应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，临时堆放场所要防风、防雨、防晒，周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。本环评建议企业在机加工区一侧建设一般固废临时堆存点；危险废物在厂内暂存措施应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，设置专用的危废暂存间，并贴有危废标示，并在危废暂存间内做好防腐防渗防漏等措施。本环评建议危废暂存间设置在仓库区，在仓库区设置独立的危废暂存间，用于厂内危险废物的收集暂存。

通过采取不同的处置措施和综合利用措施后，能妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。因此，从固体废物对环境的影响角度考虑，对环境无影响。

### (三) 环境管理与监测

#### 1 环境管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- (1) 在生产管理部门配置 1 名专职或兼职管理人员具体负责场区的环境管理。
- (2) 加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- (3) 制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

#### 2 环境监测

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表 6-3 的内容定期进行环境监测。

表6-3 运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	厂界	无组织粉尘	一次/季度
废水	生活污水排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、动植物油等	一次/季度
噪声	厂界四周	dB (A)	每年1次、每次两天，分昼、夜监测

### (四) 建设项目竣工环境保护验收及环保投资

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目竣工环境保护验收及环保投资内容一览表 6-4。本项目环保投资 15 万元，占总投资的 0.15%。

表 6-4 建设项目竣工环境保护验收及环保投资一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资 (万元)	验收要求
废气	本项目外壳件的机加工过程和液压站、制动器装配调试过程不涉及废气的产生和排放				
废水	生活污水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	近期生活污水经地理式一体化生活污水处理设施处理达标后直接外排； 远期待衡龙新区污水处理厂建成运营后生活污水经化粪池预处理后进入园区污水管网	5	近期执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准； 远期执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	采取减振、隔声、绿化，加强设备维护等措施	5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
固体废物	机加工	废边角料	外售	1	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单
	人员生活	生活垃圾	环卫部门清运		
	清理过程	含油废抹布	设立危废暂存库，厂内暂存，后交由有资质的单位处理	4	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及修改单
	机械设备	废油类物质			
合计				15	/



## 七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	本项目外壳件的机加工过程和液压站、制动器装配调试过程不涉及废气的产生和排放			
水污染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	近期生活污水经地理式一体化生活污水处理设施处理达标后直接外排； 远期待衡龙新区污水处理厂建成运营后生活污水经化粪池预处理后进入园区污水管网	近期满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准； 远期满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准
固体废物	机加工	废边角料	外售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
	人员生活	生活垃圾	环卫部门清运	
	清理过程	含油废抹布	厂内暂存，后交由有资质的单位处理	《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单
	机械设备	废油类物质		
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	采取减振、隔声、绿化，加强设备维护等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>废气、废水、噪声经治理后达标排放，固废能得到安全处置，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及厂界周围环境绿化，绿化以树、草等形式结合，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。</p>				

## 八、建设项目可行性分析

### (一) 产业政策相符性分析

本项目产品主要为风力发电机中的液压站和制动器，生产过程主要为液压站和制动器的装配和调试，根据国民经济行业分类（GBT4754-2017），本项目属于 C34 通用设备制造业。同时根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目不属于限制类和淘汰类，因此项目建设不违背国家产业政策。

### (二) 选址合理性分析

#### (1) 地理位置及基础设施

项目所在地位于益阳市赫山区衡龙桥镇衡龙新区，为租赁的衡龙新区园区标准化厂房内 2#栋第一层，项目建设位于工业园区内部，交通较为便利，基础设施条件较为完善。因此，项目选址各基础设施能满足本项目生产需要。

#### (2) 规划符合性

本项目选址位于益阳市赫山区衡龙桥镇衡龙新区工业园区内，根据项目所在区域的土地利用规划，项目所占地为工业用地，用地符合规划要求，详见附图。根据园区产业定位要求，以装备制造、新材料、食品加工为主导产业，本项目属装备制造行业，符合园区产业定位要求。同时，企业于园区签订了益阳市衡龙新区标准化厂房招商租赁合同书，因此，本项目符合园区产业发展规划及招商引资发展要求。

#### (3) 环境容量

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级评价标准，项目所在地环境空气质量良好；按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，区域水系泉交河水环境 COD 存在小范围的超标，超标倍数为 0.3 倍，目前正在筹备衡龙新区污水处理厂的建设运营，待污水处理厂正常营运后超标现象将逐步减小。地表水环境质量将会得到改善，并有一定的环境容纳量；项目厂区四周声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的 3 类标准。

#### (4) 达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物，按照环评要求，采取相应处理措施后，废气、废水及噪声都能达标排放，固体废物能得到安全处置，对周围环境产生的

影响较小，不会降低该区域现有环境功能。

#### (5) 制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目符合产业政策要求，项目选址合理。

### (三) 平面布局合理性分析

本项目为租赁的衡龙新区园区标准化厂房内 2#栋第一层，厂房结构为四层框架式结构，目前标准化厂房已由园区建设完成。根据本项目厂房内部的功能区划分，项目厂房内部的功能区划分主要为办公区、仓库、组装生产线、组装台、测试区、机加工区、润滑测试区、成品存放区等，具体布局详见附图。

通过对厂区平面布局分析，本项目生产过程较为简单，生产布局分区较为合理，各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放，园区内道路较为方便，利于物料运输。

综上所述，本项目平面布局较合理。

### (四) 总量控制

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，为了全面完成环保的各项指标，按国家“十二五”期间总量控制六大指标并根据本项目实际情况，对本项目产生的大气污染物、水污染物、固废提出总量控制建议指标，供环境主管部门参考。

依照《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2011]26号）文件精神，“十二五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。

根据建设项目排污特征、国家环境保护“十二五”计划的要求，本建设项目实施总量控制的污染因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。另外，结合“十三五”减排指标要求，将烟尘、VOCs 纳入总量控制指标。

本项目无大气污染物产生和排放，水污染物主要为生活污水，生活污水排放量为 0.4m<sup>3</sup>/d（120m<sup>3</sup>/a）。近期生活污水经地埋式一体化生活污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后经污水管网直接排入泉交河，远期待衡龙新区污水处理厂建成运营后，生活污水可经化粪池预处理后进入园区污水管网，

最终经衡龙新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入泉交河。

本环评按相关污染物的排放量及国家相应的排放标准，结合本项目的污染物排放情况，测算的建议污染物总量控制指标见下表 8-1。以下指标须经当地环保主管部门确认后由企业到排污权储备交易机构购买。本项目远期 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量纳入衡龙新区污水处理厂总量控制指标中。

**表 8-1 项目建议总量控制指标**

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量	建议总量指标
水污染物	废水量	120m <sup>3</sup> /a		
	COD	100mg/L*	0.012t/a	0.02t/a
	NH <sub>3</sub> -N	15mg/L*	0.0018t/a	0.01t/a

备注：\*水污染物排放浓度按近期排放标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准执行。

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1 项目概况

湖南中泰旭智能装备有限公司风力发电智能装备生产建设项目位于益阳市赫山区衡龙桥镇衡龙新区，为租赁的衡龙新区园区标准化厂房内 2#栋第一层，厂房结构为四层框架式结构，租用面积共 3552m<sup>2</sup>，厂房内分区设置办公区、仓库、组装生产线、组装台、测试区、机加工区、润滑测试区、成品存放区等。企业投资 10000 万元，其中环保投资 15 万元，新建了风力发电智能装备生产建设项目，生产过程主要为风力发电机中的液压站和制动器的装配和调试，同时配套加工生产外壳件。预计年装配生产液压站 600 台，制动器 7200 件。

#### 2 环境质量现状

(1) 监测结果表明评价区域各监测点位 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 日均浓度的现状监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求。评价范围内空气环境质量较好。

(2) 本项目所在区域地表水监测断面衡龙新区污水处理厂排污口处监测因子 COD 存在小范围的超标，超标倍数为 0.3 倍，其他监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准。COD 超标的原因是因为衡龙新区污水处理厂还没投产运营，居民的生活污水未经处理，直排泉交河，待污水处理厂正常营运后超标现象将逐步减小。地表水环境质量将会得到改善，并有一定的环境容纳量。

(3) 根据噪声监测结果，厂界四周监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

#### 3 环境影响分析结论

##### (1) 大气环境影响

根据工程分析内容，本项目生产过程中液压站、制动器装配调试过程不涉及废气的产生和排放，外壳件的机加工过程中，在车床加工、铣床加工以及钻床加工等机加工过程中，会产生少量的金属碎屑，由于产生金属碎屑粒径及密度较大，绝大部分会在加工区域自然沉降，基本不会形成颗粒物废气排入大气环境中，因此本项目基本无大气污染物产生，生产过程对大气环境无影响。

##### (2) 水环境影响

本项目生产过程不需用水，不涉及生产废水，项目营运期废水主要是员工生活污水。考虑目前区域衡龙新区污水处理厂正处于建设初期，尚未投入运营。因此，近期生活污水要求经“四格池”处理达到《污水综合排放标准》一级标准要求后排入泉交河；远期待衡龙新区污水处理厂营运后生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》三级标准后排入衡龙新区污水处理厂集中处理达标后排入泉交河。通过采取上述措施对本项目生活污水进行处置后，不会对项目周围水环境造成影响。

### （3）声环境影响

根据噪声预测分析结果，项目生产设备经减震消声、厂房隔声和降噪处理及距离衰减后，主要噪声源衰减叠加后对厂界产生的噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，对周围声环境影响较小。

### （4）固体废弃物影响

本项目主要的固体废弃物为废边角料、含油废抹布、少量机械设备废油类物质和职工生活垃圾等。其中外壳件机加工过程中产生废边角料外卖给废品收购站，清理过程产生的含油废抹布及机械设备运行过程中产生的少量废油类物质要求暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置，生活垃圾收集后交由环卫部门处理。通过加强管理，专人负责环保工作，及时妥善的处理各项固废，防止二次污染，项目固废不会对周围环境产生明显影响。

## 4 项目可行性分析

本项目符合国家产业政策，选址交通较为便利，基础设施条件较为完善，项目平面布局合理，符合区域产业规划要求，建设项目与环境容量相符，项目区有一定的环境容量，各污染物能实现达标排放，固体废物能得到安全处置，根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。综上所述，本项目基本可行。

### （二）环评总结论

综上所述，湖南中泰旭智能装备有限公司风力发电智能装备生产建设项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

### （三）建议与要求

(1) 建设单位应严格执行国家有关环保政策，落实本报告提出的环保措施，做到各污染源达标排放。

(2) 建设单位合理安排生产时间，严禁夜间进行高噪声工艺生产。

(3) 建设单位加强职工环境意识教育，制定环保设施运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故的发生。

(4) 建设单位应处理好与周边居民、单位的关系问题，对于由本项目建设和营运引起的问题应积极应对、及时沟通协调解决，避免引发社会矛盾。

(5) 项目应严格遵守建设项目竣工环境保护验收环保要求，确保环保资金到位。

(6) 企业在生产过程中，如需增加外壳件表面处理及喷涂工艺，需及时向地方环保主管部门重新申报环评手续。