

建设项目环境影响报告表

项目名称： 中仪电力科技有限公司新增捏合及开炼工艺技改项目

建设单位（盖章）： 中仪电力科技有限公司

浙江问鼎环境工程有限公司

国环评证乙字第2053号

编制日期 2018年11月

目 录

1、建设项目基本情况.....	1
2、项目所在地自然环境简况.....	12
3、环境质量状况.....	26
4、评价适用标准.....	30
5、建设项目工程分析.....	35
6、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	45
7、环境影响分析.....	47
8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	72
9、结论与建议.....	74

附表:

附表 建设项目环评审批基础信息表

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周围环境概况及声环境现状监测布点示意图
- 附图 3 厂区平面布置示意图
- 附图 4 项目所在地环境功能区划图
- 附图 5 项目所在地水环境功能区划图
- 附图 6 项目所在地周围环境现状照片
- 附图 7 碧湖镇土地利用规划图
- 附图 8 项目评价范围内主要环境敏感点分布图

附件:

- 附件 1 丽水工业园区企租赁企业入园登记表
- 附件 2 项目备案赋码信息表, 项目代码: 2018-331102-38-03-044795-000
- 附件 3 营业执照, 统一社会信用代码: 91331102058315195G
- 附件 4 法人身份证复印件
- 附件 5 不动产权证
- 附件 6 土地证
- 附件 7 原有项目环评批复, 莲环建[2013]11 号
- 附件 8 原有项目竣工环保验收申请登记卡, 编号: 2015-38
- 附件 9 专家评审意见
- 附件 10 环评修改说明

1、建设项目基本情况

项目名称	中仪电力科技有限公司新增捏合及开炼工艺技改项目				
建设单位	中仪电力科技有限公司				
法人代表	石福义	联系人	陈先生		
通讯地址	浙江丽水市莲都区碧湖镇碧云街 808 号				
联系电话	18501714328	传真	/	邮政编码	323000
建设地点	浙江丽水市莲都区碧湖镇碧云街 808 号				
立项审批部门	丽水市莲都区经商局	批准文号	2018-331102-38-03-044 795-000		
建设性质	技改	行业类别及代码	塑料制品业 C292		
占地面积 (m ²)	11260.12	绿化面积 (m ²)	/		
总投资 (万元)	50	其中：环保投资 (万元)	10.5	环保投资占总投资比例	21%
评价经费 (万元)	/	预计投产日期	2018 年 12 月		

1.1、项目背景

中仪电力科技有限公司成立于 2012 年 11 月，位于丽水市莲都区碧湖镇碧云街 808 号，经营范围为：“生产、销售复合绝缘子、高压配电开关控制设备；销售高低压成套设备，真空开关，电线电缆，仪器仪表电力金具；国家准许的货物及技术进出口业务。（须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。现有项目年产智能电网用复合绝缘子及高压配电开关控制设备 36.6 万只（组），于 2013 年 3 月 06 日经丽水市环保局莲都分局以“莲环建[2013]11 号”文予以批复，并于 2015 年 12 月 11 日经丽水市环保局莲都区分局以“编号：2015-38”文通过竣工环保验收。

现因企业自身发展需要，拟利用现有项目闲置厂房，购置混炼、开片等相关设备进行技改。技改后：现有项目的有机硅树脂部件将全部改为自产，为此新增捏合与开炼工艺；不再保留“无纬带缠绕”和“抛丸”工艺；全厂的产品方案不变，即：年产智能电网用复合绝缘子及高压配电开关控制设备 36.6 万只（组）。项目已于 2018 年 6 月 26 日经丽水市莲都区经商局备案赋码，项目代码为：2018-331102-38-03-044795-000。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号《建设项目环

境保护管理条例》的相关规定，本项目需进行环境影响评价。根据环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修改）》，本次技改新增的有机硅树脂部件生产项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”中“47、塑料制品制造”的“其他”项目，故环评类别为环境影响报告表。根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（浙政办发[2014]86 号），本项目属于区、县环境保护主管部门负责审批，故本项目将由丽水市环保局莲都区分局负责审批。

受中仪电力科技有限公司委托，浙江问鼎环境工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作。本公司在现场勘察、资料收集的基础上，依据环境影响评价技术导则等有关技术规范要求，并通过对有关资料的整理分析和计算，编制本项目环境影响报告表（送审稿），2018 年 10 月 30 日由丽水市环保局莲都区分局在丽水市莲都区组织召开《中仪电力科技有限公司新增捏合及开炼工艺技改项目环境影响报告表》技术审查会，与会人员对报告书进行充分的讨论和评审，并形成专家审查意见。会后，环评单位依据专家意见对报告进行了认真修改、完善，形成了《中仪电力科技有限公司新增捏合及开炼工艺技改项目环境影响报告表》（报批稿），送呈环保部门作为审批依据。

1.2、编制依据

1.2.1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》（2015.01.01 实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（2016.01.01 实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法（修正）》（2018.01.01 实施）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005.4.01，2016.11.07 修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.03.01 实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2003.09.01，2016.07.02 修订，2016.09.01 实施）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法（修正）》（2012.07.01）；
- (8) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；

- (9) 国家环保部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017.09.01, 2018.04.28 修改并实施);
- (10) 中华人民共和国国务院令第 641 号《城镇排水与污水处理条例》(2014.01.01 实施);
- (11) 国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》(2013.05.01, 2016.06.25 修改)。

1.2.2、地方法规

- (1) 浙江省人民政府 省政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018.01.22 修正, 2018.03.01 实施);
- (2) 《浙江省大气污染防治条例(修订稿)》(2016.07.01 实施);
- (3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2006.06.01 实施, 2017 年修订);
- (4) 《浙江省水污染防治条例》(2009.01.01 实施, 2017 年修订);
- (5) 浙江省环保厅 浙环发[2009]76 号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(2009.10.28);
- (6) 浙江省环保厅办公室 浙环发[2012]10 号《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(2012.02.24);
- (7) 浙江省人民政府 浙政函[2015]71 号《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》(2015.06.29);
- (8) 丽水市人民政府 丽政发[2013]74 号《丽水市人民政府关于印发<丽水市排污权有偿使用和交易管理办法(试行)>的通知》(2013.09.05);
- (9) 丽水市人民政府 丽政办发[2014]76 号《丽水市人民政府办公室关于实施<丽水市生态工业发展负面清单制度>的通知》(2014.05.22)。

1.2.3、技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008);
- (3) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T2.3-1993);
- (4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011);

- (7) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》(2005.4 修订版);
- (8) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014);
- (9) 《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013);

1.2.4、技术文件、其它依据

- (1) 《丽水市城市总体规划(2013-2030)》;
- (2) 《丽水市碧湖-大港头区块总体规划(2008-2030)》;
- (3) 《丽水市莲都区(市区)环境功能区划》(2015.10);
- (4) 建设单位提供的项目资料;
- (5) 建设单位与环评单位签订的环评技术合同。

1.3、建设项目基本概况

1.3.1、项目内容及规模

本项目技改后,全厂产品方案不变,技改后所生产的有机硅树脂部件将全部用于企业自身产品配件用,不单独外售。技改后全厂产品方案详见表 1-1。

表 1-1 项目生产能力核定

序号	产品名称	单位	现有项目年产量	技改后年产量	增减量
1	复合绝缘子	万只/年	20	20	0
2	氧化锌避雷器	万只/年	10	10	0
3	真空开关	万只/年	0.2	0.2	0
4	高压熔断器	万组/年	4	4	0
5	高压隔离开关	万组/年	0.4	0.4	0
6	真空管	万组/年	2	2	0
合计		万只(组)/年	36.6	36.6	0

1.3.2、生产设备

本项目技改后,全厂设备情况详见表 1-2。

表 1-2 项目主要生产设备汇总一览表 单位:台/套/个

序号	设备名称	型号	现有项目		技改后数量	增减量 (技改后全厂-原审批)	备注
			环评审批	企业实际			
1	电焊机	ZX5-630 等	6	6	6	0	焊接
2	普通车床	C620 等	5	2	2	-3	金加工
3	四柱液压机	YB32-200	13	19	19	+6	金加工
4	卧式带锯床	GB4025A 型	1	1	1	0	金加工

5	砂带磨光机	SBM1524*200	1	1	1	0	打磨	
6	液体硅胶注射机	KR-2000S	1	0	0	-1	注射、注 压成型	
7	液体硅胶注射机	KR-1500D	1	0	0	-1		
8	注压成型机	DKM-300 等	7	3	3	-4		
9	绝缘子金具压接机	YJ-290T	4	4	4	0	压接	
10	电热烘箱	RFD-2000 等	6	6	6	0	预热、固 化	
11	多功能烘干箱	TX-402 等	8	8	8	0		
12	芯棒打磨机	自制	6	6	6	0	打磨	
13	无纬带缠绕机	-	5	0	0	-5	绕无纬 带	
14	避雷器封盖机	自制	2	2	2	0	装配	
15	冲床	-	10	10	10	0	金加工	
16	万能试验机	WE-100	1	1	1	0	检测	
17	智能型拉力试验机	YSD600	1	1	1	0	检测	
18	绝缘子专用拉力试验机	YTN-L-50	1	1	1	0	检测	
19	抗弯抗扭试验机	YTN-WN-25	1	1	1	0	检测	
20	洛氏硬度计	HBRVU-187.5	1	1	1	0	辅助设 备	
21	运输车辆	-	5	3	3	-2		
22	内燃平衡重叉车	CPC30HB-G6	2	1	1	-1		
23	电子分析天平	AR1140/C	1	1	1	0		
24	分光光度计	72G	2	2	2	0		
25	电位电解仪	KDS-1	2	2	2	0		
26	电脑数显碳硫分析仪	HV-4B	1	1	1	0		
27	铁铜硅锰镁钛分析仪	HCA-LH	1	1	1	0		
28	光谱分析仪	ARUN250U	1	1	1	0		
29	抽真空机	-	2	2	2	0		
30	除湿机	GF6	3	3	3	0		
31	模具	-	326	326	326	0		
32	空压机	OG22AX 等	2	2	2	0		
33	锌层厚度测试仪等测 试仪器	HCC-24	1	1	1	0		检测
34	真空炉	-	4	4	4	0		钎焊
35	抛丸机	-	2	2	0	-2	抛丸	
36	真空捏合机	ZH-500 等	0	0	2	+2	捏合	
37	开炼机	X(S)K-600 等	0	0	2	+2	开炼	

1.3.3、原辅材料

本项目技改后，全厂原辅料消耗情况详见表 1-3。

表 1-3 项目原辅料年消耗情况一览表

序号	名称	单位	现有项目		技改后 年用量	增减量（技 改后全厂- 原环评）	备注
			环评 审批	企业 实际			
1	钢材	t/a	4000	4000	4000	0	-
2	铜材	t/a	400	400	400	0	-
3	元器件	万件/a	1600	1600	1600	0	-
4	绝缘材料	t/a	400	400	400	0	-
5	标准件	t/a	60	60	60	0	-
6	无铅焊条	t/a	2	2	2	0	-
7	芯棒	万只/a	20	20	20	0	-
8	电阻片	万片/a	25	25	25	0	-
9	2841-w 无纬带	万 m/a	10	0	0	-10	改为外协 单位加工
10	铁砂	t/a	0.05	0	0	-0.05	
11	KH560 偶联剂	t/a	0.85	0.17	0.17	-0.68	-
12	硅橡胶成品	t/a	87.5	87.5	0	-87.5	-
13	铝块	t/a	5	5	5	0	-
14	金具	万套/a	20	20	20	0	-
15	砂带	t/a	0.006	0.006	0.006	0	-
16	铜件	万套/a	2	2	2	0	-
17	陶瓷	万只/a	2	2	2	0	-
18	银丝	t/a	0.17	0.17	0.17	0	-
19	砂轮	t/a	0.1	0.1	0.1	0	-
20	机油	t/a	0.3	0.3	0.3	0	-
21	乳化液	t/a	0.04	0.04	0.04	0	-
22	铝粉	t/a	0	0	32.17	+32.17	-
23	硅油	t/a	0	0	1.44	+1.44	-
24	氧化铁红	t/a	0	0	0.2	+0.2	-
25	白炭黑	t/a	0	0	15.5	+15.5	-
26	硅橡胶	t/a	0	0	38.6	+38.6	-
27	色母	t/a	0	0	0.5	+0.5	-
28	酒精	t/a	0	0.68	0.68	+0.68	用于调配 偶联剂

原辅材料物化性质：

硅橡胶：有机硅树脂的一种。普通的有机硅树脂主要由含甲基和少量乙烯基的硅氧链节组成。不溶于水和任何溶剂，无毒无味，化学性质稳定，除强碱、氢氟酸外不与任何物质发生反应。是一种耐高低温（-60~250℃）、耐臭氧化并具有良好电绝缘性能。根据《国民经济行业分类注释（试行）2017》，其属于“2651 初级形态塑料及合成树脂制造”中的“有机硅树脂”类别。

2841-w 无纬带：又名 2841-w 聚酯树脂浸渍玻璃纤维网状无纬绑扎带，是用

经过处理的、单向排列的、连续的、有捻的、无碱玻璃纤维浸渍热固性树脂制成的具有一定宽度的带。耐高温 F 级（155℃），挥发物含量≤4%。

KH560 偶联剂：化学名称： γ -（2,3-环氧丙氧）丙基三甲氧基硅烷，为环氧基官能团硅烷，外观为无色透明液体，溶于丙酮、苯、乙醚、卤代烃等有机溶剂，在水中水解。沸点：290℃，密度：1.065g/m³，闪点：110℃，含量为≥97%。化学式：CH₂-CH（O）CH₂-O（CH₂）₃Si（OCH₃）₃。

酒精：化学式为 CH₃CH₂OH，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。液体密度是 0.789g/cm³（20℃），乙醇气体密度为 1.59kg/m³，闪点：13℃，沸点是 78.4℃，熔点是-114.3℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。低毒。急性毒性：LD₅₀：7060mg/kg（大鼠经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LC₅₀：37620mg/m³，10 小时（大鼠吸入）。

1.3.4、总图布置

项目位于丽水市莲都区碧湖镇碧云街 808 号，大门设在北侧的碧云街上，总平面布置图详见附图 3。

1.3.5、生产班次及劳动定员

现有项目劳动定员 120 人，此次技改后无需新增劳动定员；设食宿。全年工作日 300 天，3 号车间（注射（压）成型工序）采用三班制 24 小时连续生产、其它车间采用 8 小时白班制制度。

1.3.6、公用工程

1、供水

项目用水由当地市政自来水管网供给。

2、供电

项目用电由当地市政电网供给。

3、排水

本项目所在地配套设施较为成熟，园区内雨、污管网已全部铺设完毕，并投入使用。项目生活污水经预处理纳入园区污水管网，纳管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，最终进入碧湖污水处理厂，尾水排放执行

GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准后排入瓯江。

1.4、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

中仪电力科技有限公司成立于 2012 年 11 月，位于丽水市莲都区碧湖镇碧云街 808 号。现有项目年产智能电网用复合绝缘子及高压配电开关控制设备 36.6 万只（组），于 2013 年 3 月 06 日经丽水市环保局莲都分局以“莲环建[2013]11 号”文予以批复，并于 2015 年 12 月 11 日经丽水市环保局莲都区分局以“编号：2015-38”文通过竣工环保验收。

1.4.1、原有项目生产工艺

项目复合绝缘子生产工艺详见图 1-1，氧化锌避雷器生产工艺详见图 1-2，真空管生产工艺详见图 1-3，真空开关、高压熔断器、高压隔离开关生产工艺详见图 1-4。

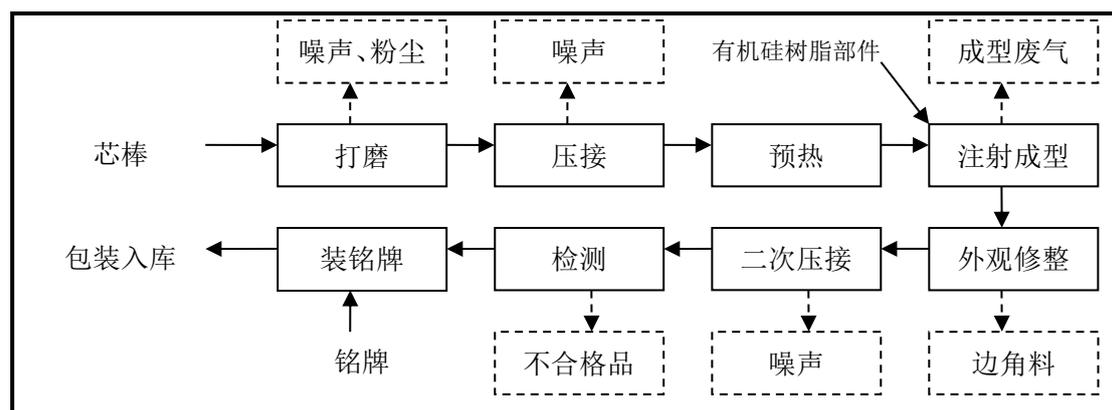


图 1-1 项目复合绝缘子生产工艺及排污节点图

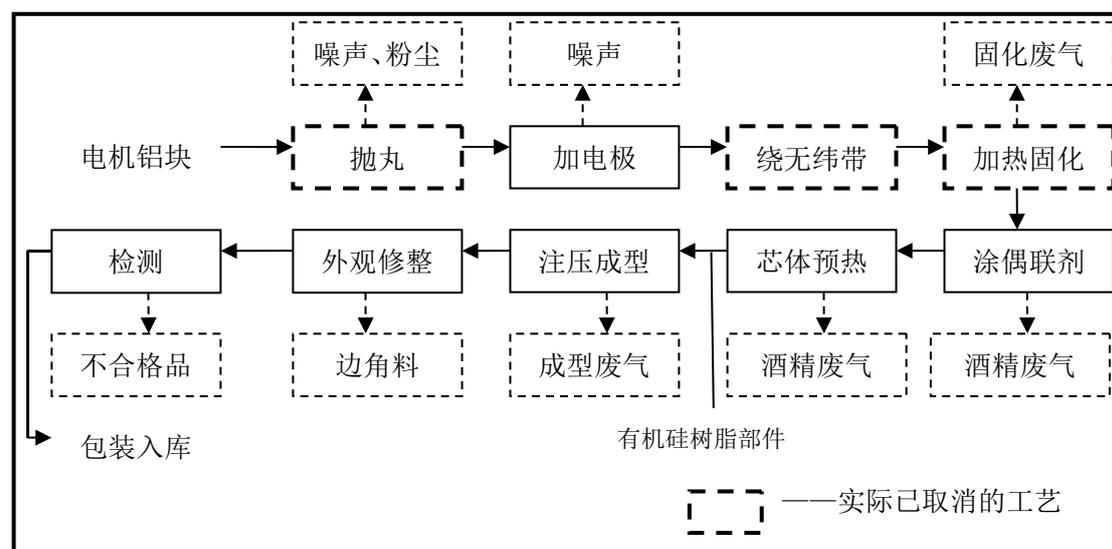


图 1-2 项目氧化锌避雷器生产工艺及排污节点图

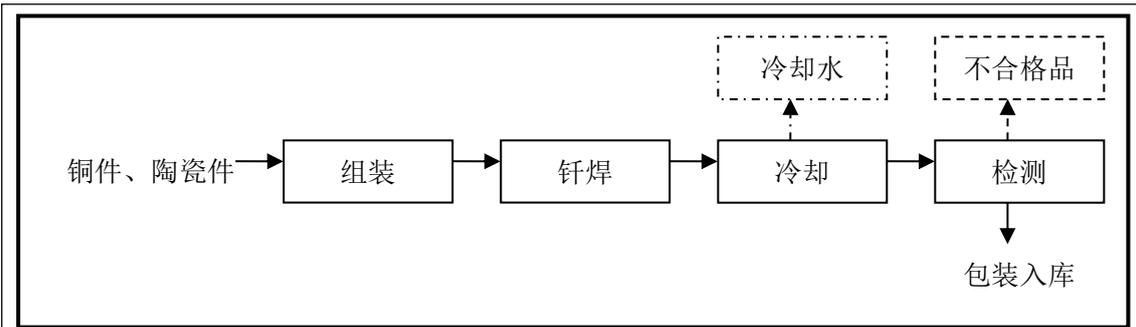


图 1-3 项目真空管生产工艺及排污节点图

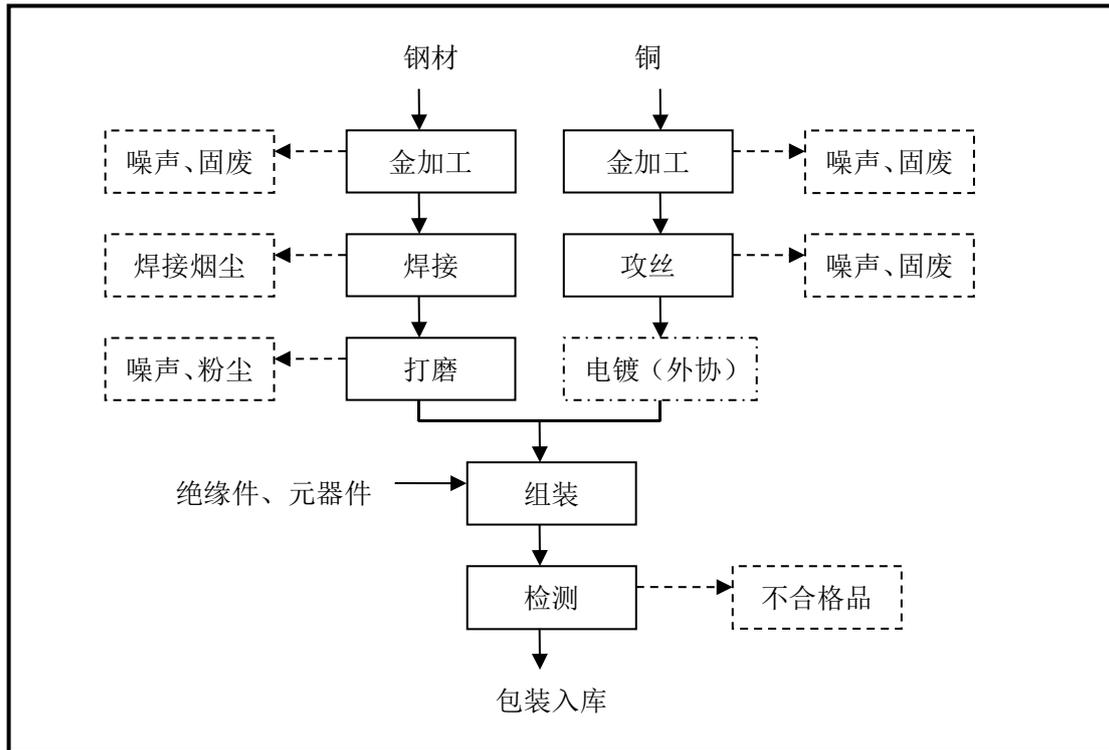


图 1-4 项目真空开关、高压熔断器、高压隔离开关生产工艺及排污节点图

1、复合绝缘子生产工艺简述：先将外购的芯棒用打磨机将其表面磨平；然后用压接机将外购的金具压接在其相应部位；然后送入烘箱（电加热，工作温度 160℃）进行预热，再将外协单位处理后的有机硅树脂材料注入成型（电加热，工作温度 160℃）；然后采用人工方式对其进行修整，以去除多余的毛边；然后经二次压接后即得成品；成品经检测合格即可装铭牌、包装入库，不合格的则进行返修，确实无法返修的则作为废品外售综合利用。

2、氧化锌避雷器生产工艺简述：将外购铝块置于抛光机内，在封闭状态下进行抛光处理；然后将其加装在外购的电阻片上，再在外部缠绕无纬带，缠绕好后将其放入烘箱内（电加热，工作温度 160℃）进行固化 4h；然后在其表面人工涂抹一层偶联剂，再放入烘箱内（电加热，工作温度 160℃）烘热，然后在其表

面注压一层外协单位处理好的有机硅树脂；然后采用人工方式对其进行修整，以去除多余的毛边后即得成品；成品经检测合格即可装铭牌、包装入库，不合格的则进行返修，确实无法返修的则作为废品外售综合利用。

注：根据建设单位提供的资料，企业实际生产时已取消了“抛丸”、“缠无纬带”及“加热固化”工序，改为直接购买已经供应商作好相应处理的原料。

3、真空管生产工艺简述：将外购的铜件和陶瓷件先进行组装；然后置于真空炉中进行钎焊（焊料为银基焊料；电加热，工作温度 820℃）；然后经冷却（间接水冷方式，冷却水循环使用，不外排，该部分新鲜水补充量为 10t/a）后即得成品；成品经检测合格即可包装入库，不合格品的则进行返修，不淘汰。

4、真空开关、高压熔断器、高压隔离开关生产工艺简述：先将外购的钢材经金加工、电焊机焊接、打磨处理后备用；然后将外购的铜材经金加工、攻丝处理后送外协单位进行电镀处理；然后将处理好的钢材部件、铜部件及外购的绝缘件、元器件等进行组装后即得成品；成品经检测合格即可包装入库，不合格品的则进行返修，不淘汰。

1.4.2、现有项目污染源强调查分析

根据建设单位提供的资料，结合现有项目的环评报告等资料，现有项目的污染源强详见表 1-4。

表 1-4 现有项目污染源强一览表

污染物名称		产生情况	排放情况	治理措施	备注
废气	芯棒打磨粉尘	0.07t/a	0.014t/a, 无组织; 0.0006t/a, 有组织	经收集、布袋除尘处理后再经 15m 高排气筒外排	达标排放
	铝块抛丸粉尘#	0.05t/a	无组织: 0.01t/a; 有组织: 0.004t/a	经收集、布袋除尘处理后再经 15m 高排气筒外排	达标排放
	固化废气#	0.1t/a	0.1t/a	经收集后再经 15m 高排气筒外排	达标排放
	焊接烟尘	0.016t/a	0.016t/a	加强车间通风	达标排放
	砂带打磨粉尘	0.001t/a	0.001t/a	加强车间通风	达标排放
	酒精废气*	0.68t/a	0.68t/a	加强车间通风	-
	成型废气*	0.0011t/a	0.0011t/a	加强车间通风	-
	食堂油烟废气	25.2kg/a	6.3kg/a	经油烟净化设施处理达标外排	达标排放

废水	生活污水	废水量 3240t/a; COD _{Cr} : 1.134t/a (350mg/L); NH ₃ -N: 0.081t/a (25mg/L); 动植 物油: 0.486t/a (150mg/L)	废水量: 3240t/a; COD _{Cr} : 0.162t/a (50mg/L); NH ₃ -N: 0.016t/a (5mg/L); 动植 物油: 0.0032t/a (1mg/L)	生活污水经处理达 标后纳管	达标 纳管
固废	废砂轮	0.08t/a	0t/a	送相关单位综合利 用	-
	废砂带	0.005t/a	0t/a		-
	除尘器粉尘	0.1t/a	0t/a		-
	边角料	136.375t/a	0t/a		-
	不合格品	0.5t/a	0t/a		-
	废刷子	0.01t/a	0t/a		-
	废焊条	0.18t/a	0t/a		-
	废焊渣	0.08t/a	0t/a		-
	包装固废	15t/a	0t/a		-
	废劳保用品	0.4t/a	0t/a		-
	废机油	0.1t/a	0t/a	送有资质单位安全 处置	符合
	废容器	0.04t/a	0t/a		
	废乳化液	0.04t/a	0t/a		
	生活垃圾	28.8t/a	0t/a	委托当地环卫部门 统一清运	-
噪声	设备噪声	单台设备噪声在 70~130dB 之间	-	隔声降噪	达标 排放
注: 现有项目污染源强数据引自现有项目环评报告; “*” 酒精废气、成型废气为根据企业实际情况, 经核算所得; “#” 铝块抛丸粉尘及固化废气因淘汰了相关工序而消失。					

1.4.3、原有项目存在的主要环境问题

根据建设单位提供的资料, 经现场踏勘, 原有项目已通过环保部门组织的竣工环保验收, 各项污染物均能达标排放。

其存在的主要环境问题为: 当初环评申报时偶联剂的使用情况有误, 将作溶剂的酒精用量一并列为偶联剂耗量, 故导致遗漏了酒精废气的分析情况; 对成型废气未作分析。

整改措施: 结合“浙环发[2013]54号《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》”中的相关规定, 通过此次技改, 为酒精废气配设“集风+活性炭吸附装置”, 使酒精废气经收集、吸附处理后达标排放; 通过此次技改, 补充完善了成型废气的分析内容。

2、项目所在地自然环境简况

2.1、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1.1、地理位置

丽水市地处浙江省西南，与福建省交界，在东经 118°41'~120°26'和北纬 27°25'~28°57'之间。全市总面积 17298 平方公里，常住人口 211.70 万。东南与温州市接壤，西南与福建省宁德市、南平市毗邻，西北与衢州市相接，北部与金华市交界，东北与台州市相连。市政府驻莲都区，距温州 126 公里，距金华市 122 公里，距杭州 292 公里，距上海 512 公里。

项目选址于丽水市莲都区碧湖镇碧云街 808 号。本项目东侧为大众街（主干道），隔路为空地；南侧与天宇环保公司紧邻；西侧与浙江天润电气有限公司紧邻；北侧为碧云街（主干道），隔路为水塘、田地、沙岸村农居（1 户，距本项目厂界 75m）。

本项目地理位置图详见附图 1，项目周围环境关系详见附图 2，周围环境照片详见附图 6。

2.1.2、地形、地貌、地质

丽水市区域地址构造属华南褶皱系，浙南褶皱带。构造活动以褶皱带为主，伴有断裂，从而形成一系列凹陷盆地和沟谷。地貌以中山广布、峡谷众多，间以狭长的山间盆地为基本特征。市域内先后受白垩纪、侏罗纪多次构造活动的影响，其中受燕山运动火山喷发影响最大。境内中山低山主要含角砾凝灰岩、流纹岩和英安质凝灰岩组成，主要土质为粉质粘土、粘土、卵石、砾石、砂土等。莲都区地形复杂，地貌类型多样。境内四周群山起伏，中部陷落盆地。地势自西南向东北倾斜，海拔千米以上的山峰有 30 座，南部的八面湖山峰 1389m，为境内最高外，最低处为开潭村河漫滩，海拔 40m。

根据项目所在地附近的勘探资料分析，场区地层划分为 5 个工程地质层，8 个工程地质亚层。场地范围内无大的构造体和不良地质体。基岩为粉沙岩、沉凝灰岩。总体来说：场区地基稳定。浅部孔隙潜水含水层与基岩裂隙水含水层接受大气降水补给。浅部孔隙潜水一方面垂直入渗补给下部基岩裂隙含水层，另一方面从地势高处向低处排泄，于陡坎处以泉流方式出露地表。基岩裂隙水含水层富

水性受裂隙发育程度所控制。深部地层较完整，裂隙趋向闭合。

2.1.3、气候、气象

丽水市属于中亚热带季风气候区，湿润多雨，四季分明。春末夏初，有一段梅雨期，夏季常受太平洋副热带高压气团控制，冬季有西伯利亚气团影响。一般五、六月份多雨易涝，而秋季少雨易旱。七~九月份易受台风影响，四、五月份易受冰雹影响，无霜期为 255 天左右，常年主导风向为东、东北风。根据丽水市气象站的观测资料，该市基本气象参数归纳如下：

年平均气温 18℃

极端最高气温 43.2℃

最热月平均气温 29.3℃（7 月）

极端最低气温 -8.2℃（1 月）

最冷月平均气温 6.3℃（1 月）

年平均相对湿度 77%

年平均气压 1005.9mb

年平均降雨量 1399.6mm

年平均蒸发量 1477.9mm

年平均日照时间 1783.2h

多年平均风速 1.58m/s

2.1.4、水文

丽水市河流均属瓯江水系，瓯江发源于庆元县百山祖，经龙泉、云和入丽水市境内自西南向东流经中部，往青田、温州流入温州湾入海。在丽水境内干流为大溪，横贯丽水中部河谷平原，长达 46.5km，平均河宽约 140m。主要支流有松阴溪、太平港、宣平港和好溪四条。支流多属山溪性河流，多峡谷，原短流急，径流量变化大，滞流时间短，均流入大溪。

丽水市市区河谷盆地主要内河有好溪堰、贺家坑、九里坑、海潮河、丽阳坑等，均汇流入大溪。大溪自西向东从盆地南部贯穿过，并流向青田县境，好溪自北往南从盆地东部注入大溪，大溪经青田、温州湾流入东海。瓯江的大溪段丰水期最大流量为 6230m³/s，枯水期最小流量为 3.18m³/s，丰枯期流量差十分明显。流域河床以卵石和砂石为主，落差大，涨落快，持续时间短。一般充氧条件好，

水中 DO 常呈饱和状态。但暴风雨时，因地面雨水冲刷，泥沙剧增，水质浑浊度高，COD 增高。

2.1.5、土壤与植被

丽水市是浙江省的重点林区，素有“浙江林海”之称，全市森林覆盖率达到 79%。丽水地区的自然植被为中亚热带常绿阔叶林。由于受人类活动的影响，原生植被大多已经消失，代之以次生植被，并有一定比例的人工植被。植被大体可分为以下几种：山地草灌丛、阔叶林、针阔混交林、黄山松林、马尾松林、杉木人工林、油茶林。瓯江流域内植被良好，特别是上游和源头地段森林繁茂，常绿阔叶林、针阔混交林占有很大比重。土壤类型繁多，主要有红壤、黄壤、岩性土、潮土、水稻土等五个土类。碧湖平原土壤主要为水稻土、红壤土、砾石粉质土，植被主要为农作物、果树等。

2.2、相关规划

2.2.1、《丽水市城市总体规划（2013-2030）》

1、规划期限

本次总体规划期限为 2013 年-2030 年。近期为 2013-2020 年；远期为 2020-2030 年；远景展望到 2030 年以后。

2、规划范围与层次

规划范围分为市域、规划区和中心城市三个层次。

市域：即丽水市域行政辖区，包括莲都区、龙泉市、青田县、缙云县、遂昌县、松阳县、云和县、庆元县及景宁县，面积约为 1.73 万 km²，重点研究区域协调、市域空间结构、市域基础设施布局、市域生态产业及重点城镇发展方向等。

规划区：莲都区行政区域及腊口镇行政区域，面积约为 1594km²，区域内的建设和发展实行统一规划与管理。

中心城市：城乡用地范围包括白云、万象、紫金、岩泉、联城、南明山（富岭、水阁）街道行政区划范围及丽水机场发展需要规划控制的范围，面积约为 392km²。

3、城市规模

人口规模：规划 2020 年规划区总人口为 82.7 万人，城镇化水平 86%。其中

中心城市常住人口为 60 万人，其余城镇镇区人口为 11 万人，乡村人口为 11.7 万人。规划 2030 年规划区总人口为 96 万人，城镇化水平 90%。其中中心城市常住人口为 70 万人，其余城镇镇区人口为 16.5 万人，乡村人口为 10 万人。

用地规模：规划 2020 年中心城市建设用地规模为 63.44km²，人均城市建设用地 105.7m²。规划 2030 年中心城市城市建设用地规模为 87.5km²，人均城市建设用地 125m²。

4、城市发展总目标

以“绿水青山就是金山银山”为指导思想，围绕“秀山丽水、养生福地、长寿之乡”区域定位。以公共服务集聚人口，以生态环境吸引要素，以绿色产业提升经济，全面推进新型城镇化发展，促进城乡同发展共繁荣，全面构建经济持续、社会和谐、创新引导、资源节约和环境友好型社会，加快构建美丽幸福新丽水，成为国际生态旅游城市的典范区域。

5、城市用地布局

以“强化中闲、打造中轴、一体发展”为空间策略，提出“一江双城三大功能区”的总体发展结构，形成“北居中闲南工”的空间功能布局。

① 一江双城三大功能片区

一江：瓯江流域及南明湖；

双城：北城和南城；

三大功能片区：包括北部居住区、南部产业区和中部休闲区。北部居住区发展人居为主，突出行政、商业、文化等综合服务功能的建设开发；南部产业区发展生态产业和空港产业为主，突出商贸、物流、科创等功能；中部休闲区发展生态旅游和休闲养生产业为主，融合“山、水、林、田、湖、城、镇、村”的景观特色，突出郊野旅游、城市旅游等功能。

② 强化中闲：强化中闲功能在完善城市结构、资源利用及产业转型的作用；

③ 打造中轴：打造“丽阳街—东七路”城市之脊，突出功能汇聚轴、景观形象轴、公交主廊道三轴合一的重要性；

④ 一体发展：北居、中闲、南工三大片区的一体化发展，达到全面的产城融合。

5、规划区产业布局引导

① 第一产业布局

规划形成“1+5+10+3”的农业产业空间布局，1个现代农业综合区、5个农业主导产业示范区、10个特色农业精品园和3万亩粮食生产功能区。农业主导产品：绿色蔬菜、食用菌、水果、肉禽、茶叶等。

规划形成“1园区4基地”的林业产业空间布局，打造1个区域现代林业园区和木本油料产业（油茶、香榧）基地、高效笋竹林基地、大径材及珍贵树种基地、花卉苗木基地。

② 第二产业布局

规划形成“一园两区多点”的工业产业总体布局框架。

一园：指丽水生态产业集聚区南城产业园区，包括丽水经济技术开发区、景宁民族工业园区以及空港产业园。

两区：指丽水工业园区（含高溪低丘缓坡生态产业区块）、腊口镇工业功能区（大坑-北坑产业区块、石塔产业区块）。

多点：包括大港头、雅溪、老竹等乡镇生态产业加工点。

对各片区设置产业准入门槛，引导优质、环保、生态的适合丽水总体发展目标的产业进入。

③ 第三产业布局

规划形成“一核、一带、多点”服务业空间布局。

一核：丽水市中心城市服务产业核心。

一带：瓯江生态旅游休闲养生产业带。

多点：碧湖、大港头、腊口、老竹、雅溪构成的特色组团服务产业增长点。

符合性分析：本项目位于碧湖工业园区内，项目用地性质为工业用地，因此符合规划要求。

2.2.2、《丽水市碧湖—大港头区块总体规划（2008-2030）》

(1) 规划期限

本次总体规划确定的规划期限分为近期和远期两个阶段：近期：2015-2020年；远期：2021-2030年。

(2) 规划范围

① 分区全域范围：碧湖镇、大港头镇两镇的行政管辖范围，共包括53个行

政村、4个居委会，面积314.87平方公里。

② 城镇增长边界范围：具体进行建设用地布局以及城镇人口统计和建设用地平衡的范围。城镇增长边界范围总面积为21.25平方公里。

(3) 发展总目标

依托地方历史文化资源，大力发展养生农业、休闲旅游业以及二者间的共生产业链；协调周边城镇关系、推进地区产业结构转型升级。以“绿水青山就是金山银山”为发展原则，积极融入莲都区山水乡愁地景。加大生态环境和历史文化遗产保护力度，大力发展绿色循环经济，推动分区经济社会又好又快发展。

(4) 发展定位与规模

① 分区战略定位

瓯江沿岸富有山水田园特色与历史文化底蕴的乡愁经济示范区，丽水市以“古堰画乡”、“世界灌溉工程遗产”和“国家农业公园”为名片的生态旅游服务中心，丽水市传统产业向生态养生农业及新型创意产业转型的先行孵化基地。

② 组团功能定位

碧湖组团：丽水市“古堰”旅游区、国家农业公园与世界灌溉工程遗产所在地，商贸、旅游、研学与新型产业并举的山水生态宜居城镇组团。

大港头组团：丽水市重要的“画乡”旅游区所在地，浙西南地区山、水、人和谐共居的生态休闲旅游城镇组团及创意产业基地。

高溪组团：以国家农业公园建设为依托，建设高溪教育培训、农艺研学以及度假休闲基地，打造集教育、休闲、度假、娱乐于一体的主题公园式的文化旅游综合体。

郎奇-白桥区块：借鉴其它先进县市生态旅游文化示范区先行经验，着力开展养生养老项目建设。

③ 人口规模

A、分区镇域人口：近期（2020年）为13.20万人，远期（2030年）为22.8万人。

碧湖镇人口：近期（2020年）为9.40万人，远期（2030年）为18.02万人。

大港头镇人口：近期（2020年）为3.80万人，远期（2030年）为4.78万人。

B、分区镇区人口：近期（2020年）为8.54万人，远期（2030年）为17.9

人。

碧湖镇人口：近期（2020年）为5.50万人，远期（2030年）为13.92万人。

大港头镇人口：近期（2020年）为3.04万人，远期（2030年）为3.98万人。

C、分区总体城镇化率为：近期64.7%，远期78.2%。

其中碧湖镇城镇化率为：近期58.8%，远期76.91%；大港头镇城镇化率为：近期80.0%，远期84.0%。

④ 城镇建设用地规模

规划期末分区城镇建设用地控制在18.70平方公里以内。

其中：碧湖组团城镇建设用地区为11.49平方公里，大港头组团城镇建设用地区为1.95平方公里，高溪组团城镇建设用地区为5.86平方公里。

分区人均城镇建设用地：2020年106.7平方米/人，2030年104.5平方米/人，在整个分区范围内实现用地指标的综合平衡。

⑤ 主导产业定位

包括养生农业、农林产品精深加工业、通用设备制造业和现代服务业。

第一产业以养生农业、生态精品农业、休闲观光农业为主导产业，近期第二产业以农林产品精深加工业、通用设备制造业、健康产业为主导产业，远期第二产业逐步向新型产业和生态产业转型，第三产业以旅游业为主导产业。

⑥ 产业空间布局

按照“一心、两轴、三园、四区”进行产业布局。

A、一个中心

碧湖镇作为莲都区最大的建制镇，已经具备了良好的工业发展基础；依托碧湖省级历史文化名镇以及镇区北部国家农业公园的建设，以及通济堰良好的景观资源优势，将碧湖镇区打造成为养生农业、新型工业、现代服务业三产联动发展的分区产业中心。

B、两条发展轴

a、新型产业发展轴

是指联系南山工业区块、碧湖产业区块和高溪低丘缓坡文化旅游综合体区块的的轴线。依靠养生农业和旅游业，以发展相关的农林产品精深加工、旅游文创产品等上下游产业。

b、生态旅游发展轴

是指沿瓯江大溪联系碧湖组团和大港头组团的轴线。这条轴线串联大港头镇区、碧湖镇区和国家农业公园，依托瓯江大溪沿线丰富的自然人文景观，促进碧湖古镇与大港头“画乡”小镇协同发展，打造以生态旅游为目的的“古堰画乡”旅游区。

C、三个产业区块

分别为南山工业区块、碧湖产业区块和高溪低丘缓坡文化旅游区块。

a、南山工业区块位于碧湖组团东部，和老镇区相隔瓯江大溪两侧，规划占地面积 118.25 公顷。依托现有鞋服制品、纺织服装加工和电气机械制造业等产业区块，促进传统工业向生态产业转型。

b、碧湖产业区块位于碧湖老镇区北部，优化整合现状家具、纺织服装、印刷及文教用品产业，重点发展与养生农业配套的食品加工、木竹加工业，促进传统轻工业向养生农业、旅游文创产品升级。

c、高溪低丘缓坡区块在进行安评及生态修复完成的前提下，依托国家农业公园培育发展农艺教育培训以及农艺研学，打造以农学院、农民学校、实验农场、示范农园等教育园区。

D、四个集聚区

分别为“古堰画乡”文化创意产业集聚区、碧湖平原农业产业集聚区、碧湖组团新型工业区和高溪文化旅游综合体。

a、“古堰画乡”文化创意产业集聚区

核心范围为碧湖老镇区和大港头组团北部区域。依托通济堰文保单位、碧湖历史文化名镇的建设，打造碧湖老镇区为“古堰”旅游区；依托大港头镇的传统旅游业基础和瓯江大溪和松阴溪秀美的自然风光，打造大港头组团为“画乡”旅游区，共同形成瓯江沿岸特色鲜明、配套设施、集特色民宿、传统餐饮、文化娱乐、旅游商贸等多功能于一体的“古堰画乡”综合性旅游服务区。完善基础配套设施建设，兼顾居民商住、办公等功能，整合区域资源，和水墨田园小镇、石牛温泉度假区等旅游项目协同发展。

b、碧湖平原农业产业集聚区

依托国家农业公园，大力发展种植粮食、蔬菜、特色小水果、食用菌等作物

的特色生态农业观光园，既丰富分区旅游产品结构，又为游客提供新的休闲娱乐憩息地，也是第二产业和第三产业协同发展的产业基础。

c、碧湖组团新型工业区

包括南山工业区和碧湖产业区块。建立以传统工业生态化转型为基础、以发展养生农业的延伸产业链为目标、以农林产品精深加工业、通用设备制造业、电器制造业为主导的工业集聚区。

d、高溪文化旅游综合体

在进行环评及生态修复完成的前提下，依托国家农业公园培育发展农艺教育培训以及农艺研学。结合农业旅游和知识密集型产业的发展，致力发展以休闲与健康管理和餐旅经营、民宿经营为主的多渠道、多方式的教育培训。

符合性分析：本项目所在地属于碧湖产业区块，建设用地性质为二类工业用地，符合丽水市碧湖—大港头区块总体规划。

2.2.3、《丽水市莲都区环境功能区划》

莲都区共划分为 23 个环境功能区，其中自然生态红线区 9 个，生态功能保障区 3 个，农产品安全保障区 3 个，人居环境保障区 4 个。其面积分别为 171.19km²、1047.78km²、132.82 平方千米和 111.29km²，占全区国土面积的比例分别为 11.39%、69.75%、8.85%和 7.42%。环境优化准入区 2 个，其面积为 25.13km²，占全区国土面积的比例为 1.67%。环境重点准入区 2 个，其面积分别为 13.89km²，占全区国土面积的比例为 0.92%。

项目位于丽水市莲都区碧湖镇碧云街 808 号，属于“碧湖环境优化准入区（1102-V-0-2）”。

（一）区域特征

环境优化准入区划定南城环境优化准入区（1102-V-0-1）和碧湖环境优化准入区（1102-V-0-2）共 2 个环境优化准入区，总面积 25.13 km²，占总区域面积的 1.67%。该区域为现有工业发展的区域，为现有工业产业集聚区。南城环境优化准入区（1102-V-0-1）为现有丽水市经济开发区（国家级），是莲都区工业的中心，现状工业以合成革、金属制造、阀门精加工、汽配、医药、电机等产业为主。碧湖环境优化准入区（1102-V-0-2）为丽水市工业园区(省级)，是碧湖镇的工业中心，现状工业以五金、机电、纺织、服装为主。

（二）主导功能与保护目标

主导功能：提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境质量目标：地表水水质达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准，地下水质量达到III类。

空气环境质量达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

噪声环境质量达到 GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准或相应声环境功能区要求。

土壤环境质量达到相关评价标准；

生态保护目标：河湖水域面积不减少。

（三）管控措施

禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。

优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。

禁止畜禽养殖。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

（四）负面清单

禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。三类工业项目如下：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制

品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。）

符合性分析：本项目不属于三类工业项目；污染物排放水平达到国内同行业先进水平；总量控制符合相关要求；不涉及畜禽养殖；本项目利用已建的闲置厂房进行技改，不涉及非法占用水域、河湖堤岸改造、影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能；不在该功能区的“负面清单”内。故本项目符合该环境功能区要求。

2.2.4、通济堰碧湖产业区块文物保护规划

通济堰由晏坝、通济闸（斗门）、石函（三洞桥）、叶穴、下斗门、主干渠、中干渠、东西干渠、支渠、毛渠及众多的湖塘组成，覆盖整个碧湖平原，较完整的保留了古代水利系统的概貌。通济堰附属文物种类繁多，横跨渠道有石桥、概闸，渠两侧有河埠、凉亭、石牛等，堰首村有许多古建筑、有龙庙，庙内存有记载通济堰历史的古碑十余方。

根据《通济堰碧湖产业区块文物保护方案》产业区块内涉及的通济堰保护范围、建设控制地带以及相应的保护要求如下：

(1) 保护范围

其余中干渠：石砌驳岸或自然土岸以外各 3m；

东、西干渠：石砌驳岸或自然土岸以外各 3m；

支渠：石砌驳岸或自然土岸以外各 3m；

其他概闸：石砌体四周边缘 5m 范围；

官堰亭及其他陆亭：檐口外 3m 范围；

湖塘：湖塘驳岸或自然土岸以外 3m 范围；

土石桥：石砌体四周外缘 3m。

(2) 建设控制地带

其余中干渠：保护范围以外各 20m 范围；

东、西干渠：保护范围以外各 20m 范围；

支渠：保护范围以外各 20m 范围；

其他概闸：保护范围以外各 50m 范围；

官堰亭及其他陆亭：保护范围以外各 50m 范围；

湖塘：保护范围以外各 20m 范围；

土石桥：保护范围以外各 20m 范围。

项目厂区距通济堰灌溉支渠最近为 300m，根据现场踏勘，项目现状可满足《通济堰碧湖产业区块文物保护方案》相关保护要求，本项目利用已建的闲置用房进行技改，无土建施工期影响，对通济堰影响不大。

2.2.5、碧湖镇污水处理厂

莲都区碧湖镇城市污水处理厂地处碧湖镇东北面，资福村南面靠近大溪处。建设用地面积为 18866.3m²，建（构）筑物占地面积为 5128.8m²，厂区建设总投资约为 1500 万元。2008 年 11 月碧湖镇人民政府委托丽水市环境科学研究所编制完成《莲都区碧湖污水处理工程（一期日处理能力 1 万吨）建设项目环境影响报告表》，丽水市环保局莲都区分局予以审批（莲环建[2008]34 号），一期建设处理规模为 1.0 万 m³/d，设计总规模为 3.0 万 m³/d，采用“A/O 改进型”处理工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标排放。2012 年 10 月委托丽水市环境监测中心站对该项目进行了环保设施竣工验收，形成了《丽水市莲都区碧湖镇污水处理工程（一期日处理能力 1 万吨）阶段性竣工环境保护验收监测报告》，同年 12 月，获得丽水市环保局莲都区分局验收意见（莲环验[2012]10 号）。

根据浙江省“五水共治”总体要求，莲都区碧湖镇污水处理厂实施提标改造工程，通过利用厂区西侧空地实施提标改造，在原有基础上新增反硝化滤池、接触消毒池作为深度处理工艺，使出水水质指标由 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准提高到一级 A 标准。

2017 年 6 月丽水碧湖镇城镇建设发展有限公司委托浙江省工业环保设计研

究院有限公司编制完成了《莲都区碧湖镇城市污水处理厂提标改造工程建设项
目环境影响报告表》，2017年7月，丽水市环保局莲都区分局以莲环建[2017]23号
对该项目环评报告表进行了批复。目前提标改造项目相应的工程及配套设施均安
装完成，进入验收阶段。

为了莲都区碧湖镇城市污水处理厂的出水水质情况，本评价收集了2018年
1月27日~2月25日的出水水质数据，如下表所示。

表 2-1 碧湖污水处理厂出水水质表

监测时间 (2018)	废水瞬时流量 (m ³ /h)	pH	化学需氧量 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
1-27	210.09	7.10	14.50	0.18	0.08
1-28	239.01	7.07	13.0	0.25	0.07
1-29	198.38	7.08	14.18	0.13	0.02
1-30	229.09	7.09	15.57	0.16	0.08
1-31	214.55	7.06	14.97	0.16	0.11
2-1	208.25	7.15	10.75	0.19	0.09
2-2	226.17	7.17	12.02	0.18	0.12
2-3	217.17	7.14	10.48	0.19	0.09
2-4	190.62	7.09	12.45	0.20	0.07
2-5	140.73	7.22	13.29	0.24	0.13
2-6	195.57	7.14	14.90	0.16	0.12
2-7	217.68	7.16	14.53	0.14	0.11
2-8	217.22	7.22	13.48	0.13	0.39
2-9	158.64	7.21	9.25	0.14	0.12
2-10	195.18	7.20	8.55	0.18	0.12
2-11	167.29	7.19	8.27	0.15	0.12
2-12	130.16	7.21	8.95	0.13	0.19
2-13	178.70	7.14	9.69	0.18	0.09
2-14	210.65	7.11	7.46	0.18	0.10
2-15	88.17	7.16	3.78	0.13	0.10
2-16	79.95	7.02	2.61	0.14	0.11
2-17	101.47	7.08	3.56	0.13	0.11
2-18	116.99	7.05	3.93	0.15	0.13
2-19	191.39	6.98	3.05	0.14	0.15
2-20	150.68	7.04	4.34	0.14	0.13
2-21	231.67	7.11	4.95	0.10	0.16
2-22	233.37	7.08	5.09	0.10	0.14
2-23	225.97	7.02	3.46	0.10	0.12
2-24	229.10	7.04	2.55	0.10	0.15
2-25	201.33	6.96	2.75	0.10	0.14
标准值	/	6~9	50	0.5	5

超标率	/	0	0	0	0
-----	---	---	---	---	---

由表可知，碧湖污水处理厂出水水质能够达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，出水水质状况良好。

本项目所在区域污水管网已全部铺设完毕，并投入使用，故项目产生的各类废水经厂区内预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准后，可直接排入污水管网，由污水处理厂处理达标后排入瓯江。

3、环境质量状况

3.1、建设项目所在区域环境质量现状

3.1.1、环境空气质量现状

根据《浙江省环境空气质量功能区划》中的有关要求，建设项目所在区环境空气质量要求达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本评价收集了浙江中实检测技术有限公司 2016 年 7 月份对魏村的现场检测数据（监测点位详见附图 1）。

监测日期：2016 年 7 月 15 日~21 日。

监测点位：魏村（本项目西南侧约 1400m）。

监测项目：SO₂、NO_x、PM₁₀、二甲苯、非甲烷总烃。

监测时间和频率：监测一期，连续 7 天，SO₂、NO_x 每天监测四次，每次监测 1 小时。PM₁₀ 监测日均值，二甲苯、非甲烷总烃监测一次值。

监测及评价结果详见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量监测统计表 单位：mg/m³（超标率%）

监测点	监测日期	监测结果				
		SO ₂ (小时值)	NO _x (小时值)	PM ₁₀ (日时值)	二甲苯 (一次值)	非甲烷总烃 (一次值)
魏村	2016.7.15	0.012-0.016	0.020-0.024	0.095	<1.5×10 ⁻³	0.92-0.98
	2016.7.16	0.012-0.018	0.021-0.026	0.082	<1.5×10 ⁻³	0.92-1.02
	2016.7.17	0.019-0.023	0.019-0.024	0.075	<1.5×10 ⁻³	0.89-1.01
	2016.7.18	0.016-0.019	0.020-0.026	0.075	<1.5×10 ⁻³	0.99-1.02
	2016.7.19	0.016-0.019	0.019-0.026	0.075	<1.5×10 ⁻³	0.99-1.02
	2016.7.20	0.015-0.019	0.021-0.025	0.089	<1.5×10 ⁻³	0.96-1.01
	2016.7.21	0.015-0.021	0.016-0.025	0.086	<1.5×10 ⁻³	0.99-1.03
	最大浓度值	0.023	0.026	0.095	<1.5×10 ⁻³	1.03
	标准值	0.5	0.25	0.15	0.3	2.0
	比标值	0.046	0.104	0.63	<0.0025	0.515
	超标率	0	0	0	0	0

由表可知，SO₂、NO_x、PM₁₀、二甲苯、非甲烷总烃监测浓度均在 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准值以内。由此可见，项目所在区域现状环境空气质量较好，能够满足环境空气质量二级标准要求。

3.1.2、地表水环境质量现状

项目所在区域附近地表水为大溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 版）》，属于瓯江水系（瓯江 13），水功能区为大溪丽水农业、景观渔

业用水区，水环境功能区为农业、景观、渔业用水区，水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

为了解建设项目所在地的水环境状况，本环评采用浙江智慧环境检测有限公司于2017年3月2~3月3日的水质监测资料，对建设项目纳污河段瓯江大溪石牛断面的水质状况作评价，结果详见表3-2。

表3-2 大溪碧湖、石牛断面常规监测数据单位：mg/L (pH值除外)

采样点	采样日期	检测项目	监测结果			
			监测结果	标准值	最大超标值	达标情况
石牛断面	2017年 3月2 日~3月 3日	PH值	7.16-7.18	6~9	-	达标
		溶解氧	8.83-8.98	≤5	0.57	达标
		高锰酸钾指数	2.21-2.33	≤6	0.39	达标
		总氮	0.88-0.95	≤1.0	0.95	达标
		氨氮	0.7-0.72	≤1.0	0.722	达标
		总磷	0.060.073	≤0.2	0.365	达标
		石油类	0.04-0.05	≤0.05	1	达标
		BOD ₅	0.81-0.85	≤4	0.22	达标
		挥发酚	<0.0003	≤0.005	0.06	达标

根据 HJ/T2.3-93《环境影响评价技术导则-地面水环境》推荐的单因子比值法，对各污染物的污染状况作出评价。

单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：C_{ij}——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

C_{si}——因子的评价标准。

pH 值的评价标准指数为：

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中：pH_j——j 取样点 pH 值；

pH_{sd}——评价标准规定下限值；

pH_{su}——评价标准规定上限值。

水质参数标准指数 ≤ 1，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要

求；标准指数>1，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足规定的水质标准，也说明水质已受到该因子污染，指数值越大，污染程度越重。

由表可知，大溪石牛断面水质的各项指标均能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类水质标准。

3.1.3、声环境质量现状

本项目所在区域为以工业生产为主要功能区，建议按 3 类声功能区管理，东侧紧邻园区主干道大众街，北侧紧邻园区主干道碧云街，故东侧、北侧执行 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类限值；其余两侧执行 3 类限值。

为了解项目所在地声环境质量现状，我单位于 2018 年 10 月 22 日对项目所在地东侧、北侧厂界及北侧敏感点声环境现状进行了实地监测，具体监测结果详见表 3-3。

表 3-3 环境噪声现状监测值 单位：dB (A)

编号	监测点位	昼间			夜间		
		监测值	限值	达标情况	监测值	限值	达标情况
1#	厂界东侧	55.6	70	达标	48.9	55	达标
2#	厂界北侧	55.9	70	达标	50.1	55	达标
3#	北侧敏感点（距本项目场界约 75m 处）	54.8	60	达标	47.9	50	达标

注：监测时，现有项目处于正常生产工况下，生产负荷达设计负荷的 75%以上；项目厂界南侧因与天宇公司紧邻、西侧因与天润电气公司紧邻而无法布设测点。

监测结果表明，东、北厂界及周边敏感点的环境噪声监测值均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2、4a 类声功能区的要求。

3.2、环境保护目标

碧湖产业区内有通济堰灌溉支渠通过，通济堰拱形水坝及其水利灌溉体系已列为国家级重点文物保护单位。项目所在地周围主要环境保护目标及控制要求详见表 3-4。

表 3-4 本项目主要环境保护目标

环境要素	保护目标	方位	规模	距离 (m)	保护级别
环境空气	沙岸村	北侧	1 户	约 75	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	沙岸村	西北侧	100 余户	约 100	
	下概头村	东北角	20 余户	约 700	
	章塘村	东北角	100 余户	约 1100	
	南周村	东北角	40 余户	约 1200	
	碧苑新村	东侧	60 余户	约 1300	
	碧湖镇	东南	约 2000 户	约 600	
	碧湖中学	东南	27 个班级	约 560	
	道上村	北侧	20 余户	约 900	
	岚山头村	西北角	40 余户	约 1200	
	魏村	西南	581 户	约 1400	
	高溪乡	西北侧	约 200 户	约 1900	
	上赵村	东侧	100 余户	约 1700	
	岑口村	西侧	100 余户	约 1800	
	金村	西南侧	100 余户	约 2100	
	直弄口村	西侧	100 余户	约 2100	
	湾竹村	西北侧	100 余户	约 2300	
	大陈村	东北侧	100 余户	约 2200	
碧水庭园小区	东南侧	176 户	约 2300		
地表水	通济堰及支渠	东南	沟渠	300m	GB3838-2002《地表水环境质量标准》II类标准
声环境	沙岸村	北侧	1 户	约 75m	GB3096-2008《声环境质量标准》2类
	沙岸村	西北侧	100 余户	约 100m	
	厂界外 200m 范围内				西、南厂界执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3类区标准，东、北厂界执行 4a类标准
文保单位	通济堰及支渠	东南	沟渠	300m	国家二级重点文物保护单位

注：表中的“方位”以项目厂址为基准点，“距离”是指保护目标与厂界的最近距离。

4、评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气					
	<p>本项目所在区域属于二类区，环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》的二级标准，非甲烷总烃参照 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准详解》中取值要求。详见表 4-1。</p>					
	表 4-1 环境空气质量标准					
	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	备注	
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	GB3095-2012 二级标准	
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO ₂	年平均	40	μg/m ³		
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
CO	24 小时平均	4	mg/m ³			
	1 小时平均	10	mg/m ³			
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³			
	24 小时平均	150				
TSP	年平均	200	μg/m ³			
	24 小时平均	300				
NO _x	年平均	50				
	24 小时平均	100				
	1 小时平均	250				
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》		
2、地表水环境						
<p>项目所在区域附近地表水为大溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 版）》，属于瓯江水系（瓯江 12），水功能区为大溪丽水渔业用水区，水环境功能区为渔业用水区；地表水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准，具体详见表 4-2。</p>						
表 4-2 GB3838-2002《地表水环境质量标准》 单位：mg/L（除 pH 值外）						
项目	pH 值	高锰酸盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
Ⅲ类	6-9	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
3、声环境						
<p>项目位于碧湖镇工业园区，区域声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 3 类标准；东厂界紧邻园区主干道大众街，北厂界紧邻园区主干道碧云街，执行 4a 类标准；西、南厂界执行 3 类标准，敏感点处执行 2 类标</p>						

准。详见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 (GB3096-2008)

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55

1、废气

项目芯棒打磨粉尘、焊接烟尘、砂带打磨粉尘、酒精废气等废气污染物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》新污染源大气污染物排放限值中的二级标准，具体指标详见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
		20	17		

注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

污
染
物
排
放
标
准

项目投料粉尘、成型废气和捏合废气排放执行 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中的表 4 标准，具体指标详见表 4-5。

表 4-5 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中的表 5 排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	30	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	100		4.0
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.5		
排气筒高度 (m)	≥15		

根据建设单位提供的资料，企业食堂共设 3 个灶头，食堂油烟废气排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中的中型标准，详见表 4-6。

表 4-6 饮食业油烟排放标准 (GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数 (个)	≥1, <3	≥3, 6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	5≥	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

注：在标准中还规定“排放油烟的饮食业单位必须安装油烟净化设施，并保证操作期间按要求运行。油烟无组织排放视同超标。”

2、废水

项目废水主要为生活污水，生活污水经预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后排入园区污水管网，进入碧湖污水处理厂处理，处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准后排入瓯江。主要水污染物排放指标详见表 4-7 和表 4-8。

表 4-7 GB8978-1996《污水综合排放标准》 单位：除 pH 外，mg/L

污染物名称	pH	COD _{Cr}	氨氮	SS	BOD ₅	动植物油
三级标准	6~9	500	35*	400	300	100

*注：根据 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。

表 4-8 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》单位：除 pH 外，mg/L

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
一级 A 标准	6.0~9.0	50	10	10	5 (8)	1

*注：括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

3、噪声

南厂界、西厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 3 类标准，东厂界紧邻园区主干道大众街，北厂界紧邻园区主干道碧云街，执行 4 类标准，详见表 4-9。

表 4-9 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固废

一般固体废弃物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单中的有关规定；危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中相关规定。

总量控制指标

污染物总量控制是我国现阶段改善环境质量的一套行之有效的管理制度，根据国家有关规定，项目污染物排放应在达标的基础上实行总量控制。依据国家环保部《“十二五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》、浙江省人民政府《“十二五”主要污染物排放总量控制规划》及《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，浙江省总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂、氮氧化物、工业烟粉尘及挥发性有机物（VOCs）。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]30号），“新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。”

因此，本项目污染物排放总量平衡方案见表 4-10。

表 4-10 项目总量平衡方案（单位：t/a）

总量控制指标	废水		废气			
	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	工业烟粉尘	VOCs
原有环评审批量	0.162	0.016	-	-	0.0456	0.1
原有项目实际量	0.162	0.016	-	-	0.0456	0.7811
以新带老削减量	0	0	-	-	0	0.535
技改项目排放总量	0	0	-	-	0.023	0.0024
合计总量控制指标	0.162	0.016	-	-	0.0686	0.2485
技改后排放增减量	0	0	-	-	+0.023	+0.1485
削减替代比例	1:1	1:1	-	-	1: 1.5	1: 1.5
区域替代削减量	0.162	0.016	-	-	0.1029	0.3728
建议申请量	0.162	0.016	-	-	0.1029	0.3728 (暂不交易)

根据浙江省环保厅“浙环发[2012]10号《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》”文中第八条的规定：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目技改后，全厂外排废水均为生活污水，COD_{Cr}及 NH₃-N 总量控制指标无需区域替代削减。

--	--

5、建设项目工程分析

5.1.1、主要工艺流程

根据建设单位提供的资料，此次技改后，现有项目的有机硅树脂部件将全部改为自产；不再保留“无纬带缠绕”和“抛丸”工艺。因此，技改后项目复合绝缘子生产工艺详见图 5-1，氧化锌避雷器生产工艺详见图 5-2，真空管生产工艺详见图 5-3，真空开关、高压熔断器、高压隔离开关生产工艺详见图 5-4；新增的有机硅树脂部件加工工艺详见图 5-5。

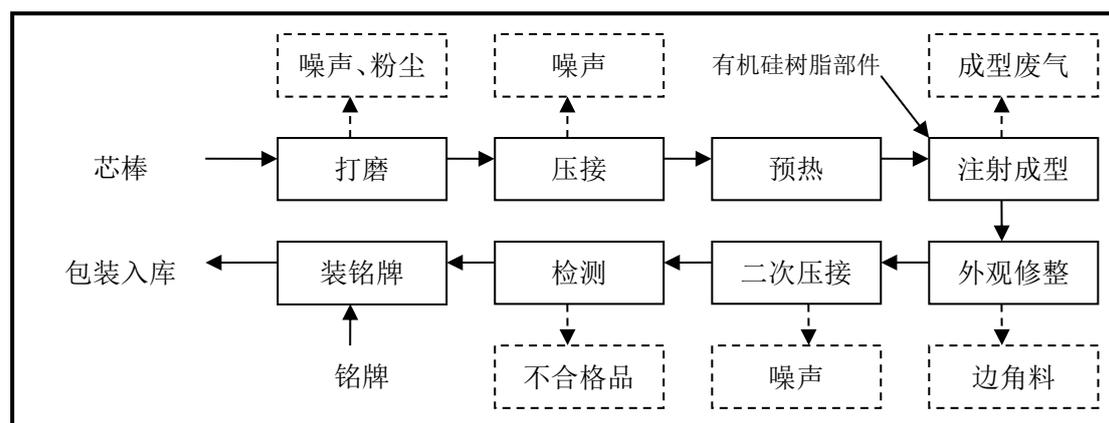


图 5-1 项目复合绝缘子生产工艺及排污节点图

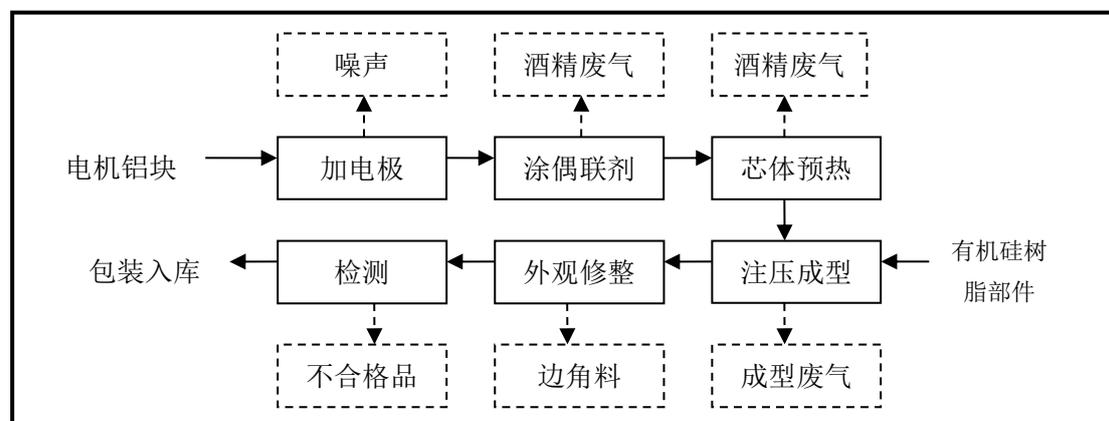


图 5-2 项目氧化锌避雷器生产工艺及排污节点图

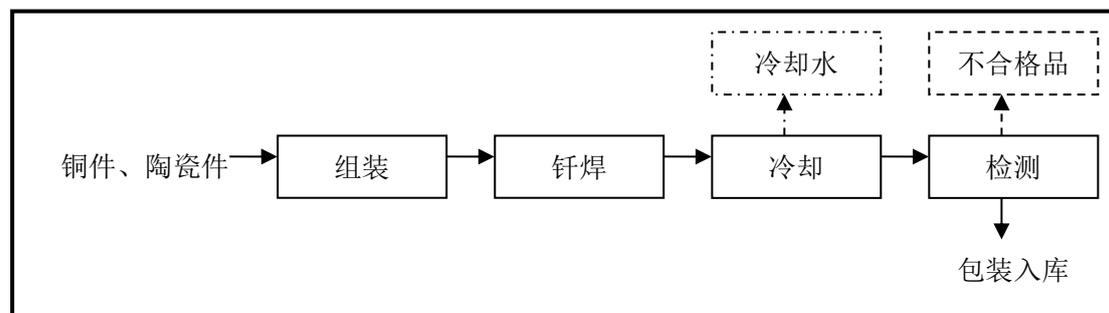


图 5-3 项目真空管生产工艺及排污节点图

3、真空管生产工艺简述：将外购的铜件和陶瓷件先进行组装；然后置于真空炉中进行钎焊（焊料为银基焊料；电加热，工作温度 820℃）；然后经冷却（间接水冷方式，冷却水循环使用，不外排，该部分新鲜水补充量为 10t/a）后即得成品；成品经检测合格即可包装入库，不合格品的则进行返修，不淘汰。

4、真空开关、高压熔断器、高压隔离开关生产工艺简述：先将外购的钢材经金加工、电焊机焊接、打磨处理后备用；然后将外购的铜材经金加工、攻丝处理后送外协单位进行电镀处理；然后将处理好的钢材部件、铜部件及外购的绝缘件、元器件等进行组装后即得成品；成品经检测合格即可包装入库，不合格品的则进行返修，不淘汰。

5、有机硅树脂部件加工工艺简述：将外购的铝粉、硅油、氧化铁红、白炭黑、甲基乙烯基有机硅树脂、色母等原辅料按比例采用人工方式称量后投入捏合机内；然后在封闭状态下加热至 125℃（捏合机自带电加热设施）左右进行捏合混炼处理；待捏合混炼好后将其转入开炼机内进行开炼处理，该工序为防止设备过热需用水进行冷却，冷却水循环使用，不外排，该部分新鲜水补充量为 20t/a；经开片处理后即得有机硅树脂部件。

根据建设单位提供的资料，本项目生产过程中，不涉及化学反应。

5.1.2、项目主要污染物

(1) 废水：本项目开炼时所用的冷却水（20t/a）及真空管生产时所用的冷却水（10t/a）均循环使用，不外排；外排的废水主要为职工生活污水，根据建设单位提供的资料，此次技改后无需新增劳动定员，因此本技改项目无新增废水产生。

(2) 废气：本项目技改后，全厂废气主要有：芯棒打磨粉尘，焊接烟尘，砂带打磨粉尘，涂偶联剂和芯棒预热时产生的酒精废气，注射成型和注压成型时产生的成型废气，食堂产生的油烟废气，有机硅树脂部件生产时的投料粉尘、捏合混炼时的捏合废气。

(3) 噪声：主要为设备运行过程中产生的噪声。

(4) 固废：项目此次技改后，全厂产生的固废主要有：废砂轮、废砂带、芯棒打磨工段产生的除尘器粉尘、边角料、不合格品、废刷子、废焊条、废包装桶、废劳保用品、废机油、废容器、废乳化液、酒精废气处理时产生的废活性炭、投料粉尘除尘时产生的除尘器粉尘及员工生活垃圾。

5.2、主要污染工序及污染源强分析

1、废水

根据建设单位提供的资料，项目此次技改后无需新增劳动定员，生产过程中也无废水产生。只是在开炼机工作时需用水进行冷却以进行降温，冷却水循环使用，不外排，该部分新鲜水补充量为 20t/a。因此，本项目技改后，全厂的废水仍为职工的生活污水，根据原有项目环评报告，项目生活污水产生量为 3240t/a，废水中 COD_{Cr} 的产生量为 1.134t/a(350mg/L)、NH₃-N 的产生量 0.081t/a(25mg/L) 及动植物油产生量为 0.486t/a (150mg/L)，生活污水经处理达标后纳管，送污水处理厂集中处理。则生活污水的排放量为 3240t/a，废水中 COD_{Cr} 的排放量为 0.162t/a (50mg/L)、NH₃-N 的产生量 0.016t/a (5mg/L) 及动植物油产生量为 0.0032t/a (1mg/L)。

另，原有项目在真空管生产时所用的冷却水 (10t/a) 均循环使用，不外排。

2、废气

由工艺分析可知，本项目技改后，全厂废气主要有：芯棒打磨粉尘，焊接烟尘，砂带打磨粉尘，涂偶联剂和芯棒预热时产生的酒精废气，注射成型和注压成型时产生的成型废气，食堂产生的油烟废气，有机硅树脂部件生产时的投料粉尘、捏合混炼时的捏合废气。

(1) 芯棒打磨粉尘 (现有项目)

根据现有项目环评报告可知，全厂芯棒打磨粉尘的年产生量为 0.07t/a，粉尘经收集、布袋除尘 (收集效率 80%、除尘效率 99%、排风量 2000m³/h) 处理后再经不低于 15m 高排气筒外排。则粉尘的无组织排放量为 0.014t/a、排放速率为 0.0078kg/h (每天按 6 小时计)；有组织产生量为 0.056t/a、排放量为 0.0006t/a、排放速率为 0.0003kg/h、排放浓度为 0.15mg/m³，有组织排放速率及排放浓度均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求。

(2) 焊接烟尘 (现有项目)

根据现有项目环评报告可知，全厂焊接烟尘的年产生量为 0.016t/a。焊接烟尘均以无组织形式外排，则其无组织排放速率为 0.009kg/h (每天按 6 小时计)。企业需加强车间通风工作。

(3) 砂带打磨粉尘（现有项目）

根据现有项目环评报告可知，全厂砂带打磨粉尘的年产生量为 0.001t/a，以无组织形式外排，则其无组织排放速率为 0.0006kg/h（每天按 6 小时计）。企业需加强车间通风工作。

(4) 酒精废气（现有项目）

由工艺分析可知，现有项目在涂偶联剂和后道的芯棒预热时，由于偶联剂在使用前需投入一定量的酒精作为溶剂进行调配，酒精在使用时会逸出形成废气。酒精年用量为 0.68t/a，按对环境最不利计（即：全部逸出形成废气），则酒精废气的产生量为 0.68t/a。本评价建议建设单位在涂偶联剂工段及芯棒预热工段上方或侧方配设集风设施（收集效率不低于 80%），酒精废气（按“非甲烷总烃”计）经收集后送活性炭吸附装置（吸附效率不低于 80%、总排风量不低于 5000m³/h）进行处理后再经不低于 15m 高的排气筒外排。则酒精废气的无组织年排放量为 0.136t/a、排放速率为 0.076kg/h（每天按 6 小时计），有组织年产生量为 0.544t/a、排放量为 0.109t/a、排放速率为 0.061kg/h、排放浓度为 12.2mg/m³，有组织排放速率及排放浓度均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求。

(5) 成型废气（现有项目）

由工艺分析可知，现有项目在注射成型和注压成型时会产生成型废气（有机硅树脂原料加工时产生的有机废气，按“非甲烷总烃”计）。年产生量为 0.0011t/a，以无组织形式外排，则其排放速率为 0.0002kg/h（由于该工段为 24 小时连续生产，本评价按日均 20h 计）。

(6) 食堂油烟废气（现有项目）

根据现有项目环评报告可知，项目油烟废气年产生量为 25.2kg/a，油烟废气经油烟净化设施（净化效率不低于 75%、排风量不低于 6000m³/h）处理后再引至所在建筑屋顶外排。则油烟废气的排放量为 6.3kg/a，排放浓度为 1.75mg/m³，满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中的中型标准要求。

(7) 投料粉尘（技改项目）

由工艺分析可知，本技改项目在加工有机硅树脂部件时，需采用人工方式将各种原辅料按比例投入捏合机内，在投料时，铝粉、氧化铁红、白炭黑及色母等

粉状原辅料会产生粉尘。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“2911 车辆、飞机及工程机械轮胎制造业产排污系数表”的“不大于 1 万吨产能”的工业粉尘系数，即：0.931kg/t 三胶，本技改项目有机硅树脂部件加工原辅料年耗量为 88.41t/a，则粉尘的产生量为 0.082t/a。本评价建议建设单位在投料口上方或侧方配设“集风+布袋除尘设施”（收集效率不低于 80%、除尘效率不低于 90%、总排风量不低于 2000m³/h），粉尘经收集、处理后再经不低于 15m 高排气筒外排。则粉尘的无组织排放量为 0.016t/a、排放速率为 0.053kg/h（每天按 1 小时计），有组织产生量为 0.066t/a、排放量为 0.007t/a、排放速率为 0.023kg/h、排放浓度为 11.5mg/m³，有组织排放浓度均满足 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中的表 4 标准要求。

(8) 捏合废气（技改项目）

由工艺分析可知，本技改项目在捏合混炼时会有少量的捏合废气产生。经查《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，有机硅树脂在“混炼/密炼”时的 VOCs 产生系数为“2.76E-05kg 废气/kg 原料”，项目有机硅树脂原料年耗量为 88.33t/a（扣除投料粉尘），则技改项目的捏合废气（按“非甲烷总烃”计）产生量为 0.0024t/a。该部分捏合废气与投料粉尘共用一套集风设施和共用一个排气筒。则该部分捏合废气的无组织排放量为 0.00048t/a、排放速率为 0.0003kg/h（每天按 6 小时计），有组织排放量为 0.00192t/a、排放速率为 0.0011kg/h、排放浓度为 0.55mg/m³，有组织排放浓度均满足 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中的表 4 标准要求。

3、噪声

本技改项目噪声主要来自各种机械设备运作噪声，噪声源的源强详见表 5-1。

表 5-1 技改项目新增的主要噪声源强

噪声源	声级 dB (A)	测点位置
四柱液压机	68~72	距各噪声源 前 1m 处
真空捏合机	65~70	
开炼机	68~72	

4、固废

由工艺分析可知，本技改项目无需新增劳动定员，因此无新增的生活垃圾产生。新增的固废主要为酒精废气处理时产生的废活性炭，以及投料粉尘处理时产生的除尘器粉尘。故本项目此次技改后，全厂产生的固废主要为：废砂轮、废砂

带、芯棒打磨工段产生的除尘器粉尘、边角料、不合格品、废刷子、废焊条、废包装桶、废劳保用品、废机油、废容器、废乳化液、酒精废气处理时产生的废活性炭、投料粉尘除尘时产生的除尘器粉尘及员工生活垃圾。现有项目的固废产生情况以现有项目环评为准，本评价在此不与赘述。

废活性炭：根据调查，活性炭对有机废气的吸附率一般在“0.2~0.3kgVOCs/1kg活性炭”，由前述分析可知，酒精废气的去除量为0.435t/a，则活性炭的年耗量为2.175t/a（本评价建议活性炭平均每季度更换一次，每次更换量约为543.75kg），产生的废活性炭为2.61t/a。根据《国家危险废物名录》，废活性炭属于危险固废（代码：HW49/900-041-49），须送有资质单位安全处置。

除尘器粉尘：由前述分析可知，本项目除尘器粉尘产生量为0.059t/a，主要成分为铝粉、氧化铁红、白炭黑及色母等。由企业自行回收作原料，不淘汰。

(1) 项目副产物产生情况

综上，项目技改后，全厂固废产生情况汇总具体详见表 5-2。

表 5-2 项目各类固废产生情况汇总表 单位：t/a

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	废砂轮	打磨	固态	砂轮	0.08
2	废砂带	打磨	固态	砂带	0.005
3	除尘器粉尘	打磨	固态	杂质、金属	0.0554
4	边角料	车间	固态	金属、塑料等	136.375
5	不合格品	检验	固态	金属、塑料等	0.5
6	废刷子	车间	固态	刷子	0.01
7	废焊条	焊接	固态	焊条	0.08
8	包装固废	仓库	固态	纸箱、塑料等	15
9	废劳保用品	车间	固态	劳保用品	0.4
10	废机油	车间	液态	机油	0.1
11	废容器	仓库	固态	塑料等	0.04
12	废乳化液	仓库	液态	乳化液	0.04
13	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	2.61
14	除尘器粉尘	投料	固态	铝粉等	0.059
15	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	28.8

注：现有项目的固废产生量及相关性质判定情况均直接引自己批复并验收的现有项目环评报告。

(2) 固体废物属性判定

① 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），固体废物属性判定结果

详见表 5-3。

表 5-3 副产物属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废砂轮	打磨	固态	砂轮	是	4.1h
2	废砂带	打磨	固态	砂带	是	4.1h
3	除尘器粉尘	打磨	固态	杂质、金属	是	4.3a
4	边角料	车间	固态	金属、塑料等	是	4.2a
5	不合格品	检验	固态	金属、塑料等	是	4.1a
6	废刷子	车间	固态	刷子	是	4.1c
7	废焊条	焊接	固态	焊条	是	4.1h
8	包装固废	仓库	固态	纸箱、塑料等	是	4.1c
9	废劳保用品	车间	固态	劳保用品	是	4.1h
10	废机油	车间	液态	机油	是	4.1c
11	废容器	仓库	固态	塑料等	是	4.1c
12	废乳化液	仓库	液态	乳化液	是	4.1c
13	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	是	4.3l
14	除尘器粉尘	投料	固态	铝粉等	是	4.3a
15	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	是	4.1h

② 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见表 5-4。

表 5-4 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	废砂轮	打磨	否	-
2	废砂带	打磨	否	-
3	除尘器粉尘	打磨	否	-
4	边角料	车间	否	-
5	不合格品	检验	否	-
6	废刷子	车间	否	-
7	废焊条	焊接	否	-
8	包装固废	仓库	否	-
9	废劳保用品	车间	否	-
10	废机油	车间	是	HW08/900-249-08
11	废容器	仓库	是	HW49/900-041-49
12	废乳化液	仓库	是	HW09/900-006-09
13	废活性炭	废气处理	是	HW49/900-041-49
14	除尘器粉尘	投料	否	-
15	生活垃圾	职工生活	否	-

(3) 固体废物分析情况汇总

表 5-5 建设项目固体废物分析结果汇总表 单位: t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别	预测产生量
1	废砂轮	打磨	固态	砂轮	一般固废	-	0.08
2	废砂带	打磨	固态	砂带	一般固废	-	0.005
3	除尘器粉尘	打磨	固态	杂质、金属	一般固废	-	0.0554
4	边角料	车间	固态	金属、塑料等	一般固废	-	136.375
5	不合格品	检验	固态	金属、塑料等	一般固废	-	0.5
6	废刷子	车间	固态	刷子	一般固废	-	0.01
7	废焊条	焊接	固态	焊条	一般固废	-	0.08
8	包装固废	仓库	固态	纸箱、塑料等	一般固废	-	0.02
9	废劳保用品	车间	固态	劳保用品	一般固废	-	0.4
10	废机油	车间	液态	机油	危险固废	HW08/900-249-08	0.1
11	废容器	仓库	固态	塑料等	危险固废	HW49/900-041-49	0.04
12	废乳化液	仓库	液态	乳化液	危险固废	HW09/900-006-09	0.04
13	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	危险固废	HW49/900-041-49	2.61
14	除尘器粉尘	投料	固态	铝粉等	一般固废	-	0.059
15	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	一般固废	-	28.8

(4) 项目危险废物污染防治措施

表 5-6 项目危险废物汇总 单位: t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废机油	HW08	900-249-08	0.1	车间	液态	机油	机油	每天	毒性	密封桶装
2	废容器	HW49	900-041-49	0.02	仓库	固态	塑料等	机油、乳化液	每天	毒性	贮存/送有
3	废乳化液	HW09	900-006-09	0.04	仓库	液态	乳化液	乳化液	每天	毒性	资质单位
4	废活性炭	HW49	900-041-49	2.61	废气处理	固态	活性炭	VOCs	每天	毒性	安全处置

*注: 污染防治措施一栏中应列明各类危险废物的贮存、利用或处置的具体方式。对同一贮存区同时存放多种危险废物的, 应明确分类、分区、包装存放的具体要求。

5.3、项目技改前后“三本帐”分析

本项目技改前后, 主要污染物变化情况详见表 5-7。

表 5-7 项目技改前后污染物变化情况一览表 单位: t/a

污染因素		原有排放量	技改项目产生量	技改项目排放量	以新带老削减量	排放总量	项目技改前后排放增减量	
废气	芯棒打磨粉尘	0.0146	0	0	0	0.0146	0	
	铝块抛丸粉尘	0.014	0	0	0.014	0	-0.014	
	固化废气	0.1	0	0	0.1	0	-0.1	
	焊接烟尘	0.016	0	0	0	0.016	0	
	砂带打磨粉尘	0.001	0	0	0	0.001	0	
	酒精废气	0.68	0	0	0.435	0.245	-0.435	
	成型废气	0.0011	0	0	0	0.0011	0	
	投料粉尘	0	0.082	0.023	0	0.023	+0.023	
	捏合废气	0	0.0024	0.0024	0	0.0024	+0.0024	
	食堂油烟废气	0.0063	0	0	0	0.0063	0	
废水	生活污水	废水量	3240	0	0	0	3240	0
		COD _{Cr}	0.162	0	0	0	0.162	0
		NH ₃ -N	0.016	0	0	0	0.016	0
固废	生活垃圾		0 (28.8)	0	0	0	0	0
	生产固废	危险固废	0 (0.18)	2.61	0	0	0	0
		一般固废	0 (152.73)	0.059	0	0	0	0

注: 表中,“()”内数据为原有项目固废产生量。

6、项目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	治理措施	
水污染物	生活污水	废水量	3240t/a	3240t/a	经化粪池预处理后纳入碧湖污水处理厂	
		COD _{Cr}	350mg/L, 1.134t/a	50mg/L, 0.162t/a		
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.081t/a	5mg/L, 0.016t/a		
		动植物油	150mg/L, 0.486t/a	1mg/L, 0.0032t/a		
大气污染物	芯棒打磨粉尘		0.07t/a	有组织: 0.15mg/m ³ , 0.0006t/a 无组织: 0.014t/a	经收集、布袋除尘处理后再经不低于15m高排气筒排放	
	焊接烟尘		0.016t/a	0.016t/a	加强车间通风	
	砂带打磨粉尘		0.001t/a	0.001t/a	加强车间通风	
	酒精废气		0.68t/a	有组织: 12.2mg/m ³ , 0.109t/a 无组织: 0.136t/a	经收集、活性炭吸附处理后再经不低于15m高排气筒外排	
	成型废气		0.0011t/a	0.0011t/a	加强车间通风	
	投料粉尘		0.082t/a	有组织: 11.5mg/m ³ , 0.007t/a 无组织: 0.016t/a	收集、布袋除尘处理后再经不低于15m高排气筒排放	
	捏合废气		0.0024t/a	有组织: 0.55mg/m ³ , 0.00192t/a 无组织: 0.00048t/a	经收集后再经不低于15m高排气筒外排	
	食堂油烟废气		0.0252t/a	1.75mg/m ³ , 0.0063t/a	经油烟净化设施处理达标后引至所在建筑屋顶排放	
	固体废物	一般固废	废砂轮	0.08t/a	0	外售综合利用
			废砂带	0.005t/a	0	
除尘器粉尘(打磨)			0.0554t/a	0		
边角料			136.375t/a	0		
不合格品			0.5t/a	0		
废刷子			0.01t/a	0		
废焊条			0.08t/a	0		
包装固废			15t/a	0		
废劳保用品			0.4t/a	0		
除尘器粉尘(投料)			0.059t/a	0	企业自行回收作原料	
生活垃圾		28.8t/a	0	委托环卫部门统一清运		

	危 险 废 物	废机油	0.1t/a	0	委托有资质单位安全处置
		废容器	0.04t/a	0	
		废乳化液	0.04t/a	0	
		废活性炭	2.61t/a	0	
噪声	主要噪声源有捏合机、开炼机等，源强在 65~72dB。				
其他	/				
主要生态影响	<p>本项目位于丽水市莲都区碧湖镇碧云街 808 号，利用自有的闲置厂房进行技改，不改变原厂区规划布局，根据实地踏勘，企业用地属工业用地。企业的建设并未改变土地的使用功能。因此，企业的建设基本不会对周围生态环境产生明显的不利影响。</p>				

7、环境影响分析

7.1、施工期环境影响分析

本项目位于丽水市莲都区碧湖碧云街 808 号，利用自有的闲置厂房进行技改，安装设备后即可，无土建施工，因此无施工期污染。

7.2、营运期环境影响分析

本项目为技改项目，本评价本着“以新带老”原则，结合现有项目污染源强一并予以预测分析。

7.2.1、废水影响分析

根据工程分析，本项目营运期废水主要为员工的日常生活污水（3240t/a）。

生活污水经预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后排入园区污水管网，进入碧湖污水处理厂处理，处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准后排入大溪。则生活污水的排放量为 3240t/a，废水中 COD_{Cr} 的排放量为 0.162t/a（50mg/L）、NH₃-N 的产生量 0.016t/a（5mg/L）及动植物油产生量为 0.0032t/a（1mg/L）。

本环评要求企业做到雨污分流、清污分流。项目所在区块配套设施较为成熟，园区内已铺设污水管网，并投入使用。碧湖污水处理厂地处碧湖镇东北面，资福村南面靠近大溪处。建设规模为日处理 1 万吨，远期 3 万吨。该项目分期实施，其中一期工程日处理污水能力达 1 万吨/日，于 2010 年 12 月已正式投入运行。

因本项目废水产生量较少，且达标纳管，因此，项目废水对周围水环境影响较小。

7.2.2、地下水环境影响分析

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则-地下水环境》，本项目属 IV 类建设项目。IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

7.2.3、废气环境影响分析

本项目技改后，全厂废气主要有：芯棒打磨粉尘，焊接烟尘，砂带打磨粉尘，涂偶联剂和芯棒预热时产生的酒精废气，注射成型和注压成型时产生的成型废气，食堂产生的油烟废气，有机硅树脂部件生产时的投料粉尘、捏合混炼时的捏合废气。

1、废气源强

根据工程分析，正常工况下全厂废气源强详见表 7-1。

表 7-1 正常工况下废气源强一览表

类型	污染源		污染物	最大排放值		标准限值		达标情况
				kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	
点源	3#车间	芯棒打磨粉尘	颗粒物	0.0003	0.15	3.5	120	达标
		酒精废气	乙醇	0.061	12.2	10	120	达标
	4#车间	投料粉尘	颗粒物	0.023	11.5	-	30	达标
		捏合废气	非甲烷总烃	0.0011	0.55	-	100	达标
面源	3#车间	芯棒打磨粉尘	颗粒物	0.0078	-	-	-	-
		酒精废气	乙醇	0.076	-	-	-	-
		成型废气	非甲烷总烃	0.0002	-	-	-	-
		合计	非甲烷总烃 (含乙醇)	0.0762	-	-	-	-
	2#车间	焊接烟尘	颗粒物	0.009	-	-	-	-
		砂带打磨粉尘	颗粒物	0.0006	-	-	-	-
		合计	颗粒物	0.0096	-	-	-	-
	4#车间	投料粉尘	颗粒物	0.053	-	-	-	-
		捏合废气	非甲烷总烃	0.0003	-	-	-	-

由上表可知，正常工况下，各废气有组织排放速率及排放浓度均分别能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级标准限值和 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中的表 4 标准要求。

2、环境影响预测与评价

(1) 预测范围和计算点

预测范围与评价范围相同，以主要大气污染源为中心，半径 2.5km 的圆形区域为评价范围。

计算点为预测范围内的网格点、最大地面浓度点和周边敏感点。

(2) 预测参数

主要大气污染物的点源预测参数详见表 7-2，面源预测参数详见表 7-3。

表 7-2 点源预测参数表

类型	排气筒高度, m	烟气出口速度, m/s	标况排气量, m ³ /h	内径, m	烟气温度, °C	排放工况	污染物	源强, kg/h
点源	15	17.7	2000	0.2	25	正常、连续	芯棒打磨粉尘	0.0003
	15	11.1	5000	0.4	25		乙醇	0.061
	15	17.7	2000	0.2	25		投料粉尘	0.023
							捏合废气	0.0011

表 7-3 面源预测参数表

类型	生产车间名称	面源长度, m	面源宽度, m	初始排放高度, m*	排放工况	污染物	源强, kg/h
面源	2#车间	84.4	28.4	4	正常、连续	颗粒物	0.0096
	3#车间	84.4	28.4	4		颗粒物	0.0078
						非甲烷总烃	0.0762
	4#车间（硅橡胶混炼车间）	28.4	21.2	4		颗粒物	0.053
						非甲烷总烃	0.0003

注：面源有效高度取 4m。

(3) 评价等级判断

根据工程分析，采用估算模式计算主要大气污染物最大浓度贡献值及 $D_{10\%}$ 的距离，计算结果详见表 7-4。

表 7-4 主要污染物地面浓度占标率

排放方式	污染物	最大地面浓度, mg/m ³	标准限值, mg/m ³	最大地面浓度占标率, %	最大浓度与源距离, m	$D_{10\%}$, m
1#排气筒	芯棒打磨粉尘	1.76E-5	0.45	3.91E-3	254	0
2#排气筒	乙醇（非甲烷总烃）	2.96E-3	2.0	0.657	281	0
3#排气筒	颗粒物	1.354E-3	0.45	0.30	254	0
	非甲烷总烃	6.486E-5	2.0	3.243E-3		0
2#车间	颗粒物	0.009079	0.9	1.00878	70	0
3#车间	颗粒物	0.007376	0.9	0.81956	70	0
	非甲烷总烃（酒精废气和成型废气）	0.07206	2.0	3.603		0
4#车间	颗粒物	0.07736	0.9	8.59556	49	0
	非甲烷总烃	0.000438	2.0	0.0219		0

由上表可知，本项目产生的主要大气污染物中以面源形式排放的颗粒物最大落地浓度占标率最大，其 $P_{\max}=8.6\%<10\%$ ，根据 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则 大气环境》的评价工作等级判据，确定本项目大气环境影响评价等级为三级。

(4) 预测模式

根据导则，估算模式是利用预设的气象条件进行计算，通常其计算结果大于采用进一步预测模式的计算浓度值。大气环境影响评价等级为三级时，可不再进行大气环境预测分析，直接以估算模式的计算结果作为大气环境影响预测与分析依据。故本次评价采用估算模式预测大气污染物对下风向环境空气的影响。

(5) 预测结果与评价

① 有组织排放预测

项目正常工况下有组织排放污染物下风向浓度预测结果详见表 7-5。

表 7-5 正常工况下有组织排放污染物下风向浓度预测结果一览表

与源中心下风向距离, m	点源							
	芯棒打磨粉尘		乙醇（非甲烷总烃）		投料粉尘		捏合废气	
	浓度, mg/m ³	占标率, %						
10	1.56E-20	3.46E-18	2.23E-19	1.11E-17	1.20E-18	2.67E-16	5.74E-20	2.87E-18
100	1.38E-05	3.06E-03	2.27E-03	1.14E-01	1.06E-03	2.36E-01	5.08E-05	2.54E-03
200	1.61E-05	3.57E-03	2.79E-03	1.39E-01	1.24E-03	2.75E-01	5.93E-05	2.96E-03
300	1.69E-05	3.76E-03	2.94E-03	1.47E-01	1.30E-03	2.89E-01	6.23E-05	3.12E-03
400	1.48E-05	3.29E-03	2.52E-03	1.26E-01	1.14E-03	2.54E-01	5.47E-05	2.73E-03
500	1.49E-05	3.31E-03	2.52E-03	1.26E-01	1.15E-03	2.55E-01	5.49E-05	2.75E-03
600	1.37E-05	3.05E-03	2.43E-03	1.21E-01	1.06E-03	2.35E-01	5.06E-05	2.53E-03
700	1.36E-05	3.02E-03	2.23E-03	1.11E-01	1.05E-03	2.32E-01	5.01E-05	2.50E-03
800	1.31E-05	2.90E-03	2.13E-03	1.06E-01	1.01E-03	2.23E-01	4.81E-05	2.41E-03
900	1.28E-05	2.84E-03	2.07E-03	1.03E-01	9.83E-04	2.18E-01	4.71E-05	2.35E-03
1000	1.30E-05	2.89E-03	2.01E-03	1.00E-01	1.00E-03	2.22E-01	4.80E-05	2.40E-03
1100	1.29E-05	2.86E-03	2.04E-03	1.02E-01	9.92E-04	2.20E-01	4.75E-05	2.38E-03
1200	1.26E-05	2.80E-03	2.05E-03	1.02E-01	9.71E-04	2.16E-01	4.65E-05	2.32E-03
1300	1.22E-05	2.72E-03	2.03E-03	1.01E-01	9.42E-04	2.09E-01	4.51E-05	2.26E-03
1400	1.18E-05	2.62E-03	1.99E-03	9.96E-02	9.09E-04	2.02E-01	4.35E-05	2.18E-03
1500	1.14E-05	2.52E-03	1.94E-03	9.72E-02	8.74E-04	1.94E-01	4.18E-05	2.09E-03
1600	1.09E-05	2.42E-03	1.89E-03	9.44E-02	8.38E-04	1.86E-01	4.01E-05	2.01E-03
1700	1.04E-05	2.32E-03	1.83E-03	9.15E-02	8.03E-04	1.78E-01	3.84E-05	1.92E-03
1800	9.98E-06	2.22E-03	1.77E-03	8.84E-02	7.68E-04	1.71E-01	3.68E-05	1.84E-03
1900	9.54E-06	2.12E-03	1.71E-03	8.53E-02	7.35E-04	1.63E-01	3.52E-05	1.76E-03
2000	9.13E-06	2.03E-03	1.65E-03	8.23E-02	7.03E-04	1.56E-01	3.37E-05	1.68E-03
2100	8.73E-06	1.94E-03	1.58E-03	7.92E-02	6.72E-04	1.49E-01	3.22E-05	1.61E-03
2200	8.36E-06	1.86E-03	1.53E-03	7.63E-02	6.44E-04	1.43E-01	3.08E-05	1.54E-03
2300	8.02E-06	1.78E-03	1.47E-03	7.35E-02	6.17E-04	1.37E-01	2.96E-05	1.48E-03
2400	7.69E-06	1.71E-03	1.42E-03	7.08E-02	5.92E-04	1.32E-01	2.84E-05	1.42E-03
2500	7.38E-06	1.64E-03	1.37E-03	6.83E-02	5.68E-04	1.26E-01	2.72E-05	1.36E-03
下风向最大地面浓度及占标率	1.76E-05	3.91E-03	0.00296	0.657	0.00135	0.30	6.49E-5	0.0144
最大浓度出现距离 (m)	254		281		254		254	

由上表可知，项目点源排放的颗粒物、非甲烷总烃的最大落地浓度均能达到相关污染物质量标准要求。

(2) 无组织排放预测

项目正常工况下无组织排放污染物下风向浓度预测结果详见表 7-6。

表 7-6 正常工况下无组织排放污染物下风向浓度预测结果一览表

与源中心下 风向距离， m	面源					
	颗粒物（焊接烟尘）		投料粉尘		捏合废气	
	浓度，mg/m ³	占标率，%	浓度，mg/m ³	占标率，%	浓度，mg/m ³	占标率，%
10	0.004559	0.50656	0.003704	0.41156	0.03618	1.809
100	0.007316	0.81289	0.005944	0.66044	0.05807	2.9035
200	0.002628	0.292	0.002136	0.23733	0.02086	1.043
300	0.001313	0.14589	0.001067	0.11856	0.01042	0.521
400	0.000801	0.08903	0.000651	0.07234	0.00636	0.318
500	0.00055	0.06107	0.000447	0.04962	0.004362	0.2181
600	0.000406	0.04509	0.00033	0.03663	0.003221	0.16105
700	0.000316	0.03509	0.000257	0.02851	0.002506	0.1253
800	0.000255	0.02831	0.000207	0.023	0.002022	0.1011
900	0.000211	0.02348	0.000172	0.01908	0.001677	0.08385
1000	0.000179	0.01991	0.000146	0.01618	0.001423	0.07115
1100	0.000155	0.01719	0.000126	0.01397	0.001228	0.0614
1200	0.000136	0.01507	0.00011	0.01224	0.001076	0.0538
1300	0.00012	0.01336	9.77E-05	0.01086	0.000954	0.04772
1400	0.000108	0.01197	8.75E-05	0.00972	0.000855	0.04275
1500	9.73E-05	0.01081	7.91E-05	0.00879	0.000773	0.03863
1600	8.86E-05	0.00984	7.20E-05	0.008	0.000704	0.03518
1700	8.12E-05	0.00902	6.60E-05	0.00733	0.000645	0.03224
1800	7.48E-05	0.00831	6.08E-05	0.00676	0.000594	0.0297
1900	6.93E-05	0.0077	5.63E-05	0.00626	0.00055	0.02751
2000	6.45E-05	0.00717	5.24E-05	0.00582	0.000512	0.0256
2100	6.02E-05	0.00669	4.90E-05	0.00544	0.000478	0.02391
2200	5.65E-05	0.00628	4.59E-05	0.0051	0.000448	0.02242
2300	5.31E-05	0.0059	4.32E-05	0.0048	0.000422	0.02108
2400	5.01E-05	0.00557	4.07E-05	0.00452	0.000398	0.0199
2500	4.74E-05	0.00527	3.85E-05	0.00428	0.000376	0.01882
下风向最大 地面浓度及 占标率	0.009079	1.00878	0.007376	0.81956	0.07206	3.603
最大浓度出 现距离 (m)	70		70		70	

续表 7-6 正常工况下无组织排放污染物下风向浓度预测结果一览表

与源中心下风向 距离, m	面源			
	颗粒物(芯棒打磨粉尘)		非甲烷总烃(酒精废气和成型废气)	
	浓度, mg/m ³	占标率, %	浓度, mg/m ³	占标率, %
10	0.04165	4.62778	0.000236	0.01179
100	0.04368	4.85333	0.000247	0.01236
200	0.01459	1.62111	8.26E-05	0.00413
300	0.007257	0.80633	4.11E-05	0.00206
400	0.004428	0.492	2.51E-05	0.00126
500	0.003039	0.33767	1.72E-05	0.00086
600	0.002244	0.24933	1.27E-05	0.00064
700	0.001743	0.19367	9.90E-06	0.0005
800	0.001406	0.15622	8.00E-06	0.0004
900	0.001167	0.12967	6.60E-06	0.00033
1000	0.0009901	0.11001	5.60E-06	0.00028
1100	0.0008551	0.09501	4.80E-06	0.00024
1200	0.0007493	0.08326	4.20E-06	0.00021
1300	0.0006643	0.07381	3.80E-06	0.00019
1400	0.0005949	0.0661	3.40E-06	0.00017
1500	0.0005375	0.05972	3.00E-06	0.00015
1600	0.0004893	0.05437	2.80E-06	0.00014
1700	0.0004483	0.04981	2.50E-06	0.00012
1800	0.0004131	0.0459	2.30E-06	0.00012
1900	0.0003826	0.04251	2.20E-06	0.00011
2000	0.000356	0.03956	2.00E-06	0.0001
2100	0.0003325	0.03694	1.90E-06	0.0001
2200	0.0003118	0.03464	1.80E-06	9.00E-05
2300	0.0002933	0.03259	1.70E-06	8.00E-05
2400	0.0002767	0.03074	1.60E-06	8.00E-05
2500	0.0002618	0.02909	1.50E-06	8.00E-05
下风向最大地面 浓度及占标率	0.07736	8.59556	0.000438	0.0219
最大浓度出现距 离(m)	49		49	

由上表可知,面源排放的颗粒物、非甲烷总烃的最大落地浓度均能达到相关污染物质量标准要求。

③ 对周边敏感点影响预测

项目正常工况下主要污染物对大气影响评价范围内的敏感点影响预测结果详见表 7-7。

表 7-7 正常工况下主要污染物对敏感点影响预测结果一览表

污染物	敏感点	最大落地浓度 (mg/m ³)		背景值 (mg/m ³)	叠加值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况	标准限值 (mg/m ³)
		点源	面源					
颗粒物	沙岸村	7.69E-04	0.077878	0.095	1.74E-01	19.3	达标	0.9
	碧湖中学	1.11E-03	0.00334		9.95E-02	11.1	达标	
	碧湖镇	1.07E-03	0.00298		9.91E-02	11	达标	
	下概头村	1.06E-03	0.002315		9.84E-02	10.9	达标	
	道上村	9.96E-04	0.00155		9.75E-02	10.8	达标	
	章塘村	1.00E-03	0.001136		9.71E-02	10.8	达标	
	南周村、岚山头村	9.84E-04	0.000995		9.70E-02	10.8	达标	
	碧苑新村	9.54E-04	0.000882		9.68E-02	10.8	达标	
	魏村	9.21E-04	0.00079		9.67E-02	10.7	达标	
	上赵村	8.13E-04	0.000596		9.64E-02	10.7	达标	
	岑口村	7.78E-04	0.000549		9.63E-02	10.7	达标	
	高溪乡	7.45E-04	0.000508		9.63E-02	10.7	达标	
	金村、直弄口村	6.81E-04	0.000442		9.61E-02	10.7	达标	
	大陈村	6.52E-04	0.000414		9.61E-02	10.7	达标	
	碧水庭园	6.25E-04	0.00039		9.60E-02	10.7	达标	
非甲烷总烃	沙岸村	1.65E-03	0.071719	1.03	1.10E+00	55.2	达标	2.0
	碧湖中学	2.53E-03	0.003624		1.04E+00	51.8	达标	
	碧湖镇	2.48E-03	0.003234		1.04E+00	51.8	达标	
	下概头村	2.28E-03	0.002516		1.03E+00	51.7	达标	
	道上村	2.12E-03	0.001684		1.03E+00	51.7	达标	
	章塘村	2.09E-03	0.001233		1.03E+00	51.7	达标	
	南周村、岚山头村	2.10E-03	0.00108		1.03E+00	51.7	达标	
	碧苑新村	2.08E-03	0.000958		1.03E+00	51.7	达标	
	魏村	2.03E-03	0.000858		1.03E+00	51.6	达标	
	上赵村	1.87E-03	0.000647		1.03E+00	51.6	达标	
	岑口村	1.81E-03	0.000596		1.03E+00	51.6	达标	
	高溪乡	1.75E-03	0.000552		1.03E+00	51.6	达标	
	金村、直弄口村	1.61E-03	0.00048		1.03E+00	51.6	达标	
	大陈村	1.56E-03	0.00045		1.03E+00	51.6	达标	
	碧水庭园	1.50E-03	0.000423		1.03E+00	51.6	达标	

注：各敏感点参照取现状监测点位里的最大值。

由表可知，项目排放的颗粒物、非甲烷总烃对各敏感点的预测值均未超过GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。

3、无组织废气源防护距离测算

(1) 大气环境保护距离计算

因本项目部分废气为无组织形式排放，根据 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则（大气环境）》的要求，无组织排放源所在生产单元与厂界周围敏感设施之间应设置大气环境保护距离。故本评价采用 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则（大气环境）》中推荐的估算模式（SCREEN3 模式）计算本项目的大气环境保护距离。

本评价拟采用的相关参数为：

- ① 标准浓度限值（ $TSP \leq 0.9 \text{mg/m}^3$ （按日均值的三倍值计），非甲烷总烃 $\leq 2.0 \text{mg/m}^3$ ）；
- ② 生产单元占地面积 S ， m^2 ；
- ③ 项目排放速率， kg/h ，详见表 7-1；
- ④ 项目所在地平均风速， m/s （本评价取 1.95m/s ）；
- ⑤ 项目面源高度， m （取 3m ）。

计算结果详见表 7-8：

表 7-8 大气环境保护距离计算结果

排放源	污染物名称	污染物无组织排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m^3)	L (m)
2#车间	颗粒物	0.0096	0.9	无超标点
4#车间	颗粒物	0.053	0.9	无超标点
	非甲烷总烃	0.0003	2.0	无超标点
3#车间	非甲烷总烃	0.0762	2.0	无超标点
	颗粒物	0.0078	0.9	无超标点

注：芯棒打磨位于 2#车间，焊接烟尘、砂带打磨车间位于 4#车间，成型废气、酒精废气位于 3#车间；此次技改新增的有机硅树脂部件加工工序位于 4#车间。因此，本评价根据各无组织废气源强的分布情况分别进行叠加预测分析。

由预测可知，本项目的大气环境保护距离预测值均为无超标点，根据 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则（大气环境）》，本项目无需设置大气环境保护距离。因此，本项目废气对周围环境影响不大。

(2) 无组织排放废气最大浓度计算

本环评采用导则推荐的估算模式 SCREEN3 对产生的无组织排放气体最大浓度进行预测与分析。

- ① 参数的选取（面源）

A、排放速率，详见表 7-9。

B、源释放高度：3m。

C、通过风向角度搜索。

D、选取其它参数：乡村，简单地形，平地。

② 计算结果详见表 7-9。

表 7-9 估算模式计算结果表

排放源	污染物名称	污染物无组织排放速率(kg/h)	标准值(mg/m ³)	最大浓度(mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	最大浓度距离(m)
2#车间	颗粒物	0.0096	0.9	0.009079	1.00878	70
4#车间	颗粒物	0.053	0.9	0.07736	8.59556	49
	非甲烷总烃	0.0003	2.0	0.000438	0.0219	49
3#车间	非甲烷总烃	0.0762	2.0	0.007376	0.81956	70
	颗粒物	0.0078	0.9	0.07206	3.603	70

注：芯棒打磨位于 2#车间，焊接烟尘、砂带打磨车间位于 4#车间，成型废气、酒精废气位于 3#车间；此次技改新增的有机硅树脂部件加工工序位于 4#车间。因此，本评价根据各无组织废气源强的分布情况分别进行叠加预测分析。

由上述分析可知，本项目无组织排放废气的最大浓度<居住区容许浓度限值，另根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的单元与居住区之间应设置卫生防护距离，本项目污染物无组织排放浓度小于规定的容许浓度限值，故本环评认为无需设置卫生防护距离。

综上可知，只要企业落实各项环保措施，杜绝超标现象，则本项目废气对周边空气环境影响不大。

7.2.4、噪声影响分析

本技改项目噪声源主要来自生产线等设备运行噪声，其噪声级在 65~72dB 之间。为了减少项目对周围环境的影响，本环评提出以下降噪措施：

- (1) 车间内合理布局；
- (2) 做好设备及墙体、门窗的隔声措施；
- (3) 加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因生产设备不正常运行产生的高噪声现象。

本评价采用整体声源评价法对噪声进行预测评价。整体声源法的基本思路是：将整个连续噪声区看作一个特大声源，称为整体声源。预先求得该整体声源

的声功率级, 然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减, 最后求得预测受声点的噪声级。

(1) 整体声源预测模式

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10\lg(2S_a + hl) + 0.5\alpha\sqrt{S_a} + 10\lg\frac{\overline{D}}{4\sqrt{S_p}}$$

- 式中: L_w ——整体声源的声功率;
 L_{pi} ——整体声源周围声级平均值;
 L ——测量线总长;
 α ——空气吸收系数;
 h ——传声器高度;
 S_a ——测量线所围城的面积;
 S_p ——实际面积;
 D ——测量线至厂区界的平均距离;

距离衰减量: $A_r = 10\lg(2\pi r^2)$

空气吸收衰减: $A_a = 10\lg(1 + 1.5 \times 10^{-3} r)$

屏障衰减量: $A_b = 10\lg(3 + 20Z)$

$$Z = (r_1^2 + h^2)^{1/2} + (r_2^2 + h^2)^{1/2} - (r_1 + r_2)$$

附加衰减量: $\sum A_i = A_r + A_a + A_b$

- 式中: h ——屏障高;
 r_1 ——整体声源中心至屏障距离;
 r_2 ——屏障至受声点距离。

(2) 预测参数

① 将整体声源看作一个隔声间, 其隔声量视门、窗和墙等隔声效果而定, 一般普通房间隔声量为 10~25dB(A), 一般楼层隔声量取 20dB(A), 地下室取 30dB(A), 经专门吸、隔声处理的房间可取 40dB(A), 本项目隔声量取 20dB(A)。

② 整体声源的确定

表 7-10 整体声源的基本参数

编号	噪声源	面积 (m ²)	平均声压级 (dB)	整体声源的声功率级 (dB)
1	1#生产车间	997.36	70	103
2	2#生产车间	2396.96	70	106.8
3	3#生产车间	2396.96	70	106.8
4	4#生产车间	2396.96	72	108.8

③ 本项目声源中心与四周厂界及周边敏感点的距离详见表 7-11。

表 7-11 声源中心与四周厂界及周边敏感点的距离 单位: m

编号	噪声源	东	南	西	北	北侧敏感点
1	1#生产车间	45	94	167	14	89
2	2#生产车间	155	62	53	77	152
3	3#生产车间	161	19	53	90	165
4	4#生产车间	58	19	156	90	165

(3) 预测结果

经距离衰减、墙体隔声后的场界贡献值及敏感点预测值详见表 7-12。

表 7-12 建设项目厂界噪声贡献值 单位: dB (A)

项目		1# (东侧)	(南侧)	(西侧)	2# (北侧)	3# (北侧敏感点)
贡献值	1#生产车间	42	35.6	34.5	52.1	-
	2#生产车间	35	43	44.3	41.1	-
	3#生产车间	34.7	53.2	44.3	39.7	-
	4#生产车间	45.6	54.2	40	41.7	36.5
	叠加值	47.7	57	48.3	53.1	36.5
背景值		-	-	-	-	54.8/47.9
预测值		-	-	-	-	54.8/48.3
昼间	标准值	70	65	65	70	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
夜间	标准值	55	55	55	55	50
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

注：因现状检测时，1#~3#生产车间均处于正常生产工况下，背景值已包括这些生产车间对敏感点的影响情况，因此，表中敏感点的贡献值为 4#生产车间所产生。

由预测结果可知，企业四周厂界噪声贡献值可以达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3、4 类区标准，周边敏感点噪声预测值也能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类区标准。

7.2.4、固废影响分析

由工程分析可知，本项目此次技改后，全厂产生的固废主要为：废砂轮、废砂带、芯棒打磨工段产生的除尘器粉尘、边角料、不合格品、废刷子、废焊条、废包装桶、废劳保用品、废机油、废容器、废乳化液、酒精废气处理时产生的废

活性炭、投料粉尘除尘时产生的除尘器粉尘及员工生活垃圾。各固废产生及排放情况具体详见表 7-13。

表 7-13 本项目固体废物利用处置方式评价表 单位: t/a

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	-	28.8	委托清运	当地环卫部门	是
2	包装固废	仓库		-	15	综合利用	送物资回收公司	是
3	边角料	车间		-	136.375			是
4	除尘器粉尘(打磨)	打磨		-	0.0554			是
5	废砂轮	打磨		-	0.08			是
6	废砂带	打磨		-	0.005			是
7	不合格品	检验		-	0.5			是
8	废刷子	车间		-	0.01			是
9	废焊条	焊接		-	0.08			是
10	废劳保用品	车间		-	0.4			是
11	除尘器粉尘(投料)	投料		-	0.059	回收作原料	企业自身	是
12	废机油	车间	危险废物	HW08	0.1	安全处置	有资质单位	是
13	废容器	车间		HW49	0.04			是
14	废乳化液	车间		HW09	0.04			是
15	废活性炭	废气治理		HW49	2.61			是

项目危废情况详见表 7-14。

表 7-14 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废机油	HW08	900-249-08	4#车间南侧 1F	9m ²	密封桶装	0.5t	一个月
2		废容器	HW49	900-041-49					
3		废乳化液	HW09	900-006-09					
4		废活性炭	HW49	900-041-49					

污染防治措施:

(1) 生活垃圾设置专门的垃圾堆放处, 由环卫部门进行定期清运, 送垃圾填埋场卫生填埋。

(2) 包装固废、除尘器粉尘(打磨)、废砂带、废砂轮、废刷子、不合格品、废焊条、废劳保用品和边角料等送物资回收公司进行综合利用。

(3) 除尘器粉尘(投料)由企业自行回收作原料。

(4) 废机油、废容器、废乳化液及废活性炭等储存在专门的危废仓库内，送有资质单位进行安全处置。确保以上固体废物不会对项目周边环境形成二次污染。

针对项目产生的危险固废，建设单位须根据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》配建相关贮存设施，制订相关的管理制度，指派专人负责，并对相关负责人进行岗位培训，并严格按照制度进行管理，实行领导负责制、岗位负责制、岗位培训制及持证上岗。

根据项目所产生的各种危险固废的性质特点，将产生的危险固废进行分类收集、贮存，不得私自随意混装。禁止将不相容、相互反应的危险废物在同一容器内混装。

装有危险固废的容器、贮存地点须及时按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求醒目标注危险固废的相关信息。

危险固废贮存点须做好防风、防雨、防晒、防潮工作。须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。须配设足够的通讯、照明设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。四周须设置围墙或其它防护栅栏。

危险固废须及时送有资质单位进行安全处置，并与有资质单位保持长期、稳定、良好的合作关系。

严格按照《危险废物转移联单管理办法》中的相关要求加强危险贮存、转运等管理工作，建立相关台账制度，并定期送当地环保部门备案。

采取上述措施后，该项目固废均能够得到妥善的处理和处置，对拟建地周围环境无影响。

7.3、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或事故（一般不包括人为破坏或自然灾害），引起有毒有害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，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统

影响的预测和防护作为评价工作重点。在条件允许的情况下，可利用安全评价数据开展环境风险评价，环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响。

本项目涉及内容主要为酒精等，一旦事故发生会对环境造成不利影响。本环评通过对项目的风险识别、分析和后果预测，提出该项目的风险防范措施和应急预案，把环境风险尽可能降低至可接受水平。

7.3.1、风险识别

1、物质风险因素识别

本项目涉及的主要危险化学品风险识别详见下表：

表 7-15 危险化学品特征一览表

序号	物料名称	主要危害成分	最大储量 (t)	形态	储存方式	储存地点
1	酒精	酒精	0.34	液态	桶装	储存区

上表涉及的主要有毒有害物质特性详见第一章。

2、过程风险识别

根据本项目生产的实际情况，并结合同类生产装置的类比调查，列出生产及物料贮运过程中的潜在危险种类、事故原因及易发场所。

① 主要风险因素识别

本项目的风险来自于原辅料的进出厂运输、装卸、储存以及生产过程使用等引起的火灾、爆炸、环境污染的风险，评估的内容可具体划分为：

A、装卸货物：对储存和运输各环节事故率的比较表明，装卸活动是防止事故的关键环节。且随货物不同形态（气体、液体、固体）、运输方式（散装、包装）、操作方法及运输工具类型的不同危险性程度也不同。

B、运输：厂区内交通事故，如碰撞（车与车、车与固定物体等）。

C、分装泄漏：在对酒精等进行分装过程中有可能发生泄漏，如分装时由于技术不娴熟、违章指挥、违章作业、误操作等都可能造成泄露。

D、加工设备事故：加工过程中使用的设备可能因本身的质量缺陷或者超期使用等，而导致设备疲劳运转，造成有毒有害物质等飞溅到空中，直接接触操作者的身体而造成危害。

E、维修操作：化学品暂存间不安全的维修安排，特别是涉及动火、焊接操作。

② 其它风险因素识别

A、停电事故：突然停电，设备中残留的物料若处理不当，也会造成安全事故或者是环境污染事故。

B、电气事故和火灾：电气危险因素主要有触电、雷电危害、电气火灾和爆炸等。如果防雷装置设计、安装存在缺陷，有雷电危害的危险。

C、人为因素：如规章制度不严、管理不善、违章作业、工艺设计不尽合理、操作人员技术素质差等，因隐患不能及时排除而引发安全事故，造成环境污染。设备检修期间，设备中残留的物料或燃料若处置不当，也会造成安全事故或环境污染事故。

③ 其他因素

可能引发事故风险的还有战争、自然灾害、人为破坏等因素。前两个因素为不可抗拒因素，后一个因素只要加强防范管理还是可以避免的。

7.3.2、风险评价等级及范围

1、重大危险源辨识单元划分及物质存在量

根据 GB18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》，危险化学品重大危险源的辨识单元为“一个（套）生产装置、设施或场所，或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施或场所”。

根据 GB18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》的有关规定，重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元，分生产场所和储存区。这类单元一旦发生事故，将造成严重的人员伤亡和财产损失。

根据 GB18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》对本项目使用的物质重大危险源辨识。危险化学品重大危险源辨识临界量及项目内最大储量（满足半个月使用量）详见下表。

表 7-16 重大危险源辨识表

序号	种类	贮存场所 (t)		生产场所 (t)		是否构成重大危险源
		最大储量	临界量	最大储量	临界量	
1	酒精	0.34	500	0.06	-	否

由上表可见，本项目危险化学品重大危险源辨识中的危险物质存在量均未超过 GB18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》中确定的临界量。故本项目物质不构成重大危险源。

2、评价等级及范围

根据 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》的规定，环境风险评价工作级别，按下表划分。

表 7-17 风险评价工作级别（HJ/T169-2004）

项 目	剧毒危险性物 质	一般毒危险性 物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸危险性物 质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

项目周边不存在需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区，因此项目所在地为非环境敏感区。

根据表 7-17，本项目风险评价等级为二级。根据 HJ/T69-2004《建设项目环境风险评价技术导则》，二级评价进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

根据 HJ/T69-2004《建设项目环境风险评价技术导则》的要求，本项目环境风险评价大气环境影响评价范围为距离危险源 3km 以内的区域。

7.3.3、源项分析及最大可信事故

1、源项分析

本项目风险源项主要来自所用酒精等化学品均为液态状。因此，本项目可能发生的环境风险事故类型主要有化学有毒有害物质的泄漏、火灾、爆炸等。

分析同类企业发生化学品环境事故的原因，主要包括：泄漏、火种、违反操作规程、外部因素等。化学物料的环境风险主要是其物料特性和储运行为引起的。

2、最大可信事故概率确定

企业事故单元所造成的不同程度事故的发生概率和对策概率，详见表 7-18。

表 7-18 不同程度事故发生概率与对策措施

事故名称	发生概率（次/年）	发生频率	对策反应
管道、输送泵等损坏小型泄漏事故	10^{-1}	可能发生	必须采取措施
管线等破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生	需要采取措施
管线、阀门等严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生	采取对策
车间等出现重大爆炸、爆裂事故	10^{-4}	极少发生	关心和防范
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生	注意关心

根据 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》，风险接受分析采用最大可信灾害事故风险值 R_{max} 与同行可接受风险水平 RL 比较：

① $R_{max} \leq RL$ 则认为本项目的建设，风险水平是可以接受的。

② $R_{max} > R_L$ 则对该项目需要采取降低事故风险的措施，以达到可接受水平，否则项目建设不可接受的。

根据《环境风险评价实用技术和方法》，各种风险水平的可接受程度详见表7-19。

表 7-19 各种风险水平及其可接受程度

风险值（死亡/a）	危险性	可接受程度
10^{-3} 数量级	操作危险性高，相当于人的自然死亡率	不可接受，必须立即采取措施改进
10^{-4} 数量级	操作危险性中等	应该采取改进措施
10^{-5} 数量级	与游泳事故和煤气中毒属同一量级	人们对此关心，愿采取措施预防
10^{-6} 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不当心这类事故发生
$10^{-7} \sim 10^{-8}$ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没有人愿为这种事故投资加以预防

3、最大可信事故的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。

本项目涉及的化学物质一旦发生易挥发物质泄漏事故，伴随蒸气在空气中传输扩散及发生化学反应的过程，将会对有关区域作业人员、居民及其它人员构成威胁，会对各有关环境圈层造成污染。根据潜在事故危险分析，从生产过程及储存、物料毒性分析，本项目的最大可信风险事故为：化学品的泄漏。事故主要原因是化学品存放容器破裂后物料泄漏，导致发生火灾，导致周围环境受到污染影响。

本次环境风险评价以化学品的泄漏为最大可信事故进行分析和评价。

7.3.4、环境风险事故的影响评价

经综合分析，本次环境风险影响评价主要选取物料泄漏进行评价：

对危险化学品主要是酒精等的泄漏造成的风险影响进行定性分析。

本项目生产过程中所使用的危险原料主要是酒精等。这些危险品在运输、储存和使用过程中，均可能因自然或人为因素出现事故造成泄漏而污染环境。

仓库存放有各种酸均为腐蚀性物品，容易引发泄露，造成人员伤亡，财产损失。

可见，本项目在生产过程中，腐蚀性化学品在存放、搬运过程中存在着不同程度的事故风险影响。

因此，本项目需根据化学品的理化性质分类隔离存放。

7.3.5、事故风险防范措施

1、总图布置措施

厂区按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》合理布置，各类化学品严格按照安全储存规范要求贮存，并充分考虑安全防护距离、消防和疏散通道等问题。

2、贮存防范措施

设置酒精等化学品的专门储存区，并严格按照分区防渗要求落实防渗措施，储存间四周设置围堰，围堰容积不低于储存量的1.1倍。储存房间设置警示标志；在储存区内设置机械排风系统；专人专岗负责管理；加强储存使用管理，定期检查是否存在泄露等情。

3、消防措施

厂区消防工作将依托当地消防部门，严格做好防火、防雷、防静电等防护措施，按《建筑灭火器的配置设计规范》规范要求设置消火栓、水泵结合器、灭火器、灭火沙堆，在厂区和车间内显眼的地方设置相应的防火、防触电安全警示、标志。消防用水依托市政自来水管网。

4、防渗措施

对全厂进行分区防渗，其中储存区、搅拌灌装区为重点防渗区，重点防渗区以外的其它生产区一般防渗区。须按国家和地方相关要求进行了防渗处理。

5、加强管理

A、严格执行化工行业和劳动部门有关安全生产条例。必须强调管理和安全监督工作对预防事故的重要作用，实行持证上岗，定期检测维修，及时更换腐蚀受损设备，岗位责任明确，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。

B、严格按照GB15603-1995《常用化学危险品贮存通则》中要求，进行贮存和使用危险化学品。

① 贮存区必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

② 原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、

渗漏、稳定剂短缺等情况，应及时处理。

③ 库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整并向上级报告。

④ 使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

⑤ 仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

⑥ 加强管理。对员工进行定期或不定期地培训和考核，增强员工的安全生产意识和环保理论。尽量杜绝生产过程中的跑冒滴漏现象，用料桶转移、投料时盈采取“少量、多次”原则，不能装填太满以防外溢；委托相关有资质单位根据国家 and 地方相关法律法规、技术规范等要求，结合各岗位特点编制相关操作规程，并在实际生产过程中严格落实；在生产过程中一旦发生跑冒滴漏情况，须对此产生的物料及时清扫收集、彻底清除，经收集的废物料须作为危险废物送有资质单位进行安全处置，不得随意丢弃；在生产车间及仓储区四周设有围堰和导流沟，一旦发生大量泄漏事故时，物料可经导流沟引至事故应急池，以免其外泄造成污染。

⑦ 加强危化品及危废运输过程防范，化学品以及危险废物的运输应委托有资质的运输单位对危化品和危废进行运输，并建立严格的运输台账的备查制度。

7.3.6、事故防范应急预案

1、事故应急预案

对可能发生的事故，应制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

① 事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

② 发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

③ 事故发生后应立即通知当地环境保护部门、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，应急预案的主要内容应包括下表中的内容：

表 7-20 本项目环境风险应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

2、事故应急响应程序

事故应急救援一般包括报警与接警、应急救援队伍的出动、救援后备队的预备、实施应急救援（紧急疏散、现场急救）、溢出或泄漏救援和火灾控制几个方面。

① 事故报警，发生危险化学品特大事故或有可能发展成为特大事故和可能危及周边区域安全的事故时，企业应及时向应急指挥部报告或向119报警。报告或报警的内容包括：事故发生的时间、地点、企业名称、交通路线、联系电话、联络人姓名、危险化学品的种类、数量、事故类型（火灾、爆炸、有毒物质的大量泄漏等）、周边情况、需要支援的人员、设备、器材等。

② 接到报告或报警后，应急指挥部立即指派应急总指挥，调集车辆和各专业队伍、设施迅速赶赴事故现场。

③ 事故发生单位应指派专人负责引导指挥人员及各专业队伍进入事故救援现场；

④ 指挥人员到达现场后，立即了解现场情况及事故的性质，确定警戒区域和事故控制具体实施方案，布置各专业救援队伍任务。

⑤ 专家咨询到达现场后，迅速对事故情况做出判断，提出处置实施办法和防范措施，事故得到控制后，参与事故调查及提出防范措施；

⑥ 各专业救援队伍到达现场后，服从现场指挥人员的指挥，采取必须的个人防护，按各自的分工展开处置和救援工作；

⑦ 事故得到控制后，由专家组成员和环保部门指导进行现场洗消工作。

⑧ 事故得到控制后，由安全生产监督管理部门决定应妥善保护的区域，组织相关机构和人员对事故开展调查和救援工作。

3、应急环境监测

当事故发生后，应迅速组织企业 and 专业应急监测机构对事故现场以及周围环境进行连续不间断监测，及时了事故现场及敏感目标环境空气中污染物的浓度或水体中污染物浓度，对事故的性质、参数以及各类污染物质的扩散程度进行评估，为指挥部门提供决策依据。确定相应的应急监测频次与监测点位，并及时纳入到应急预案中，可参照以下制定：

大气污染事故应根据当时的气象条件及事故情况，在下风向重要社会关注点和环境敏感点，采用快速取样法监测空气中特征污染因子的浓度，监测频次事故初期可按1次/30min，随后按1h，2h等采样。

当发生水体污染事故时，在相应的总排口设置监测断面，监测特征污染因子，监测频次按1次/30min采样，1h向指挥部上报1次。

当发生陆运交通事故时，在泄漏点附近敏感点设置大气监控点、附近水域设置水体监控断面，监测频次按1次/30min采样，1h向指挥部上报1次，监测特征污染因子。当发生水运交通事故时，在事故点下游各取水口附近设置监测断面，监测特征污染因子，监测频次按1次/30min采样，1h向指挥部上报1次。

4、应急救援保障

整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。

① 救援队伍：公司指挥中心人员及各部门应急抢险队员、抢修、现场救护、医疗、治安、消防、交通管理、通讯、供应、运输、后勤等人员。

② 消防设施：根据化工企业及设计规范要求，厂区内设置独立的消防给水和消防基础设施。

③ 应急通信：公司有近100部电话系统保障公司通讯报警，通讯系统由公司

设备动力部负责。公司24小时外部报警通讯系统由值班长当班负责。

④ 应急电源、照明保障：公司电源由主供电源和应急自发电电源，公司各生产部门、岗位均配有应急照明防爆电筒，提供应急照明保障，由各工序当班人员负责。

⑤ 应急救援装备、物质、药品保障：公司应急救援抢险用叉车由公司客户服务部负责；应急物质由公司采供部负责提供物质保障；抢险、救护车辆由公司办公室负责；现场应急药品由值班长负责。

⑥ 危险化学品运输车辆的安全、消防设备、器材及人员防护装备保障：危险化学品运输车辆的安全环保部负责联系；消防设备、器材由公司各责任部门负责；人员防护装备由各部门负责。

5、重大事故应急救援程序

事故报警：发现险情人员要及时向公司值班长、当班负责人报警。按应急报警程序要求，及时准确报告事故的发生情况。

现场急救：发现险情人员根据灾情事故的大小，穿戴好劳动防护用品(有毒物泄漏处需配自给式空气呼吸器)，携带干粉灭火器等，按正确的使用方法进行初起灾情的抢险救灾工作。

启动紧急救援预案：值班长或值班负责人接警后，根据事故险情的大小，确定启动应急救援预案。

外部支援：应急救援预案启动，立即通知公司领导和紧急运转中心成员，到达紧急集合或应急处理地点，由各单位负责人带队到现场，做好早期指挥抢救工作。并请求外部支援。

应急处理：公司义务消防人员要及时进行火灾扑救和容器降温。

现场指挥：公司领导到达现场后，建立临时现场指挥中心。

紧急疏散：协警队疏散现场无关人员，实行警戒。

医疗救护：医疗救护人员及时抢救受伤人员。

救援处理：

① 防化应急分队及时查明险情大小、毒物性质，提出补救措施。

② 确定泄漏点区域，抢险抢修队进行泄漏点的抢修堵漏工作。

③ 确定未泄漏的容器为重点保护区，消防队先期对容器进行水雾降温，隔

离火源。

④ 防止泄漏物溢出翻水井、防火墙，防止事故扩大，抢险抢修队做好围堵加固工作。

外部抢险支援：外部消防救援到达现场后，做好全面的消防扑救工作。

救援保障：事故支持保障中心做好各类人员、抢险物质、抢救医药、消防器材、防护器具后援力量的保障工作。

现场洗消及人员清点：由现场总指挥根据现场应急救援处理后情况，安排专人负责组织现场洗消处理工作，至事故现场及周边完全处理好；所有工作完成后进行人员清点工作及现场处理完确认工作。

应急救援终止：在所有工作处理完确认后，由总指挥宣布应急救援终止。

6、应急培训计划

① 公司应急预案培训目的

通过培训，把应急计划加以验证和完善，确保事故发生时应急计划得以实施贯彻；提高员工应急程序的知识及应急抢险知识和能力，及紧急疏散能力；关注和提高公众意识。

② 培训对象及培训知识

由公司安全管理人员组织培训。培训内容主要为：公司义务消防人员的反应速度和火灾扑救能力、紧急运转中心的协调能力、事故指挥中心的现场指挥能力、支持保障中心的后援保障能力。

③ 培训演习时间

每年组织一次参加救援人员的应急救援知识培训及全公司员工紧急疏散知识培训。从实际出发，针对危险目标可能发生的事故，每年组织一次公司应急队员现场知识培训。各部门根据部门情况每年至少组织一次应急预案培训。

④ 培训机构和责任部门

分级负责培训：由各部门根据本部门进行应急培训及演练，由部门经理和部门贮罐负责，由安全管理人员负责组织培训及考核，并对程序进行改进。

公司级培训：由公司人力资源部负责组织，由安环部负责进行应急知识培训。

7、公众教育和信息

建设单位将负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全

生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。

8、社会救援应急预案

① 单位互助体系

当事故发生后启动公司应急预案时，公司其它部门抢险人员提供事故现场应急抢险互助。

② 社会支援

火警电话：119；报警电话：110。

7.3.7、风险评价结论

综上所述可以看出，本项目建成后，只要不断加强环境管理和生产安全，对每一个环节特别是危险物品落实风险防范措施和应急措施，可以避免环境风险事故的发生，一旦发生环境风险事故，也可将危害降到最低程度。

7.4、环保投资估算

本技改项目环保投资包括噪声治理、废水污染防治、废气污染防治及固废治理等，其环保投资额详见表 7-21。

表 7-21 环保投资费用估算一览表

分类	治理措施	投资（万元）
废水治理	化粪池、隔油池等（依托现有项目相关设施）	0
废气治理	集风设施，车间通风设施，布袋除尘设施，油烟净化设施，活性炭吸附装置等。其中此次技改项目需新增一套活性炭吸附装置（用于处理酒精废气）和一套布袋除尘设施（用于处理投料粉尘）。	8
噪声治理	设备的隔声减振措施	0.5
固废	依托现有项目：配建危险废物、一般固废及生活垃圾收集装置；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定对本项目危废贮存设施进行选址、设计、运行、维护与关闭；危废处置 新增：危废委托处置等费用	2
合计		10.5

本项目环保总投资 10.5 万元，占项目总投资的 21%。

8、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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 及动植物油等	生活污水经化粪池预处理后达到纳管标准排入园区污水管。	达园区纳管标准后排入园区污水管网，经碧湖处理厂处理达 GB18918-2002 一级 A 标准后排入大溪
大气污染物	车间	芯棒打磨粉尘	经收集、布袋除尘处理后再经不低于 15m 高排气筒排放	达 GB16297-1996 中的二级标准
		焊接烟尘	加强车间通风	
		砂带打磨粉尘	经收集、布袋除尘处理后再经不低于 15m 高排气筒排放	
		酒精废气	经收集、活性炭吸附处理后再经不低于 15m 高排气筒外排	
		成型废气	加强车间通风	
		投料粉尘	经收集、布袋除尘处理后再经不低于 15m 高排气筒排放	达 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中的表 4 标准
	捏合废气	经收集后再经不低于 15m 排气筒外排		
	食堂	油烟废气	经油烟净化设施处理达标后引至所在建筑屋顶排放	达 GB18483-2001 中的中型标准
固体废物	车间	废砂轮	外售综合利用	资源化
		废砂带		
		除尘器粉尘（打磨）		
		边角料		
		不合格品		
		废刷子		
		废焊条		
		废劳保用品		
		包装固废		
		除尘器粉尘（投料）		
	废机油	送有资质单位安全处置	无害化	
	废容器			
	废乳化液			
废活性炭				
职工生活		生活垃圾	由环卫部门清运	无害化

噪声	噪声	设备噪声	采用低噪声设备，设置减震基础、减震垫、墙体隔声等措施	厂界噪声贡献值满足GB12348-2008中的3、4类标准
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目无需新征土地，无需新建厂房。切实做好废气的治理、废水处理、噪声治理、固体废物的收集与处理处置，并做好职工生活垃圾的收集、委托环卫部门统一进行卫生填埋。采取上述生态保护措施后，预计本项目的实施不会对所在地的生态环境产生明显不利影响。</p>				

9、结论与建议

9.1、项目概况

中仪电力科技有限公司成立于 2012 年 11 月，位于丽水市莲都区碧湖镇碧云街 808 号。现有项目年产智能电网用复合绝缘子及高压配电开关控制设备 36.6 万只（组），于 2013 年 3 月 06 日经丽水市环保局莲都分局以“莲环建[2013]11 号”文予以批复，并于 2015 年 12 月 11 日经丽水市环保局莲都区分局以“编号：2015-38”文通过竣工环保验收。

现有企业自身发展需要，拟利用现有项目闲置厂房，购置混炼、开炼等相关设备进行技改。技改后：**现有项目的有机硅树脂部件将全部改为自产；不再保留“无纬带缠绕”和“抛丸”工艺；全厂的产品方案不变，即：年产智能电网用复合绝缘子及高压配电开关控制设备 36.6 万只（组）。**项目已经丽水市莲都区经商局备案赋码，项目代码为：2018-331102-38-03-044795-000。

9.2、环境质量现状评价结论

1、环境空气质量现状

根据监测结果，2016 年 7 月 15 日~21 日对魏村监测点位 SO₂、NO_x、PM₁₀ 浓度均达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。由此可见，项目所在区域现状空气环境质量较好，能够满足环境空气质量二级要求。

2、水环境质量现状

项目所在地附近水体瓯江大溪的水质监测指标均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水质标准的要求。因此，瓯江大溪水环境质量良好。

3、声环境质量现状

由现状监测结果可知，东、北厂界环境噪声监测值均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》的 4a 类声功能区的要求。

9.3、环境影响分析结论

1、环境空气影响分析

本项目技改后，全厂废气主要有：芯棒打磨粉尘，焊接烟尘，砂带打磨粉尘，涂偶联剂和芯棒预热时产生的酒精废气，注射成型和注压成型时产生的成型废

气，食堂产生的油烟废气，有机硅树脂部件生产时的投料粉尘、捏合混炼时的捏合废气。

(1) 芯棒打磨粉尘（现有项目）

由前述分析可知，全厂芯棒打磨粉尘的年排放量为 0.0146t/a，粉尘经收集、布袋除尘处理后再经不低于 15m 高排气筒外排。

(2) 焊接烟尘（现有项目）

由前述分析可知，全厂焊接烟尘的年排放量为 0.016t/a，焊接烟尘均以无组织形式外排。企业需加强车间通风工作。

(3) 砂带打磨粉尘（现有项目）

由前述分析可知，全厂砂带打磨粉尘的年排放量为 0.001t/a，以无组织形式外排。企业需加强车间通风工作。

(4) 酒精废气（现有项目）

由前述分析可知，全厂酒精废气的排放量为 0.245t/a。本评价建议建设单位在涂偶联剂工段及芯棒预热工段上方或侧方配设集风设施，酒精废气经收集后送活性炭吸附装置进行处理后再经不低于 15m 高的排气筒外排。

(5) 成型废气（现有项目）

由前述分析可知，现有项目在注射成型和注压成型时的成型废气年产生量为 0.0011t/a，以无组织形式外排。企业需加强车间通风。

(6) 食堂油烟废气（现有项目）

由前述分析可知，项目油烟废气年排放量为 6.3kg/a，油烟废气经油烟净化设施处理后再引至所在建筑屋顶外排。

(7) 投料粉尘（技改项目）

由前述分析可知，全厂在加工有机硅树脂部件时的投料粉尘的排放量为 0.023t/a。本评价建议建设单位在投料口上方或侧方配设“集风+布袋除尘设施”，粉尘经收集、处理后再经不低于 15m 高排气筒外排。

(8) 捏合废气（技改项目）

由前述分析可知，全厂在捏合混炼时捏合废气排放量为 0.0024t/a。该部分捏合废气与投料粉尘共用一套集风设施和共用一个排气筒。

由第七章的“预测分析”可知，本项目无需设置大气环境保护距离及卫生防

护距离。

综上可知，只要企业落实各项环保措施，杜绝超标现象，则本项目废气对周边空气环境影响不大。

2、水环境影响分析

项目生活污水经化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后纳入园区污水管网，输送至碧湖污水处理厂处理达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入大溪，因此本项目废水不会对周围水体产生明显不利影响。

3、噪声影响分析

根据影响预测分析，采取本评价提出的各项噪声防治措施后，本项目南侧及西侧厂界的噪声影响贡献值能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类区标准要求，东、北厂界能达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4 类区标准要求，到对周围声环境影响较小。

4、固废影响分析

生活垃圾设置专门的垃圾堆放处，由环卫部门进行定期清运，送垃圾填埋场卫生填埋；除尘器粉尘（投料）由企业自行回收作原料，不淘汰；包装固废、除尘器粉尘（打磨）、废砂轮、废砂带、废刷子、废劳保用品、废焊条、不合格品和边角料送物资回收公司进行综合利用；废机油、废容器、废乳化液及废活性炭等储存在专门的危废仓库内，送有资质单位进行安全处置。

只要做到及时清理，妥善收集与存放，充分做好固体废物的收集与处理，则本项目固体废物对周围环境不会产生明显影响。

项目污染物排放汇总详见表 9-1。

表 9-1 污染物排放汇总表及主要污染防治措施一览表

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	治理措施
水污染物	生活污水	废水量	3240t/a	3240t/a	经化粪池预处理后纳入碧湖污水处理厂
		COD _{Cr}	350mg/L, 1.134t/a	50mg/L, 0.162t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.081t/a	5mg/L, 0.016t/a	
		动植物油	150mg/L, 0.486t/a	1mg/L, 0.0032t/a	
大气污染物	芯棒打磨粉尘		0.07t/a	有组织: 0.15mg/m ³ , 0.0006t/a	经收集、布袋除尘处理后再经不低于 15m 高排气筒排放
				无组织: 0.014t/a	

	焊接烟尘	0.016t/a	0.016t/a	加强车间通风	
	砂带打磨粉尘	0.001t/a	0.001t/a	加强车间通风	
	酒精废气	0.68t/a	有组织：12.2mg/m ³ ， 0.109t/a	经收集、活性炭吸附处理后再经不低于15m高排气筒外排	
			无组织：0.136t/a		
	成型废气	0.0011t/a	0.0011t/a	加强车间通风	
	投料粉尘	0.082t/a	有组织：11.5mg/m ³ ， 0.007t/a	收集、布袋除尘处理后再经不低于15m高排气筒排放	
			无组织：0.016t/a		
	捏合废气	0.0024t/a	有组织：0.55mg/m ³ ， 0.00192t/a	经收集后再经不低于15m高排气筒外排	
无组织：0.00048t/a					
食堂油烟废气	0.0252t/a	1.75mg/m ³ ，0.0063t/a	经油烟净化设施处理达标后引至所在建筑屋顶排放		
固体 废弃物	一般 固废	废砂轮	0.08t/a	0	外售综合利用
		废砂带	0.005t/a	0	
		除尘器粉尘 (打磨)	0.0554t/a	0	
		边角料	136.375t/a	0	
		不合格品	0.5t/a	0	
		废刷子	0.01t/a	0	
		废焊条	0.08t/a	0	
		包装固废	15t/a	0	
		废劳保用品	0.4t/a	0	
		除尘器粉尘 (投料)	0.059t/a	0	
	危险 废物	生活垃圾	28.8t/a	0	委托环卫部门统一清运
		废机油	0.1t/a	0	委托有资质单位安全处置
		废容器	0.04t/a	0	
		废乳化液	0.04t/a	0	
废活性炭	2.61t/a	0			
噪声	主要噪声源有捏合机、开炼机等，源强在65~72dB。				
其他	/				

9.4、建设项目环评审批要求符合性分析

1、建设项目应当符合环境功能区划的要求分析

项目位于丽水市莲都区碧湖镇碧云街 808 号，属于“碧湖环境优化准入区（1102-V-0-2）”。

本项目不属于三类工业项目；污染物排放水平达到国内同行业先进水平；总量控制符合相关要求；不涉及畜禽养殖；本项目利用已建的闲置厂房进行技改，不涉及非法占用水域、河湖堤岸改造、影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能；不在该功能区的“负面清单”内。故本项目符合该环境功能区要求。

2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准分析

本环评对项目产生的各类污染物提出了相应的污染治理措施。建设单位在项目建设过程中应严格执行“三同时”制度，按本报告要求认真落实各项污染治理措施，则项目产生的污水、废气和厂界噪声均可达到相关标准后排放。

3、建设项目污染物排放量是否满足总量控制的要求

根据浙江省环境保护厅《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》（浙环发[2012]10号）以及《关于印发〈浙江省工业污染防治“十三五”规划〉的通知》（浙环发[2016]46号），纳入排放总量控制的污染物为 COD、SO₂、NH₃-N、NO_x、工业烟粉尘及 VOCs。根据前述分析，项目主要污染物 COD、氨氮新增排放量与削减替代量比例为 1:1，SO₂、NO_x、工业烟粉尘及 VOCs 新增排放量与削减替代量比例为 1:1.5。

根据项目的工程分析，本项目技改后，全厂无 SO₂ 和 NO_x 产生；建议全厂排入环境的总量控制指标（经处理达标后排入环境的值）：COD_{Cr} 为 0.162t/a，NH₃-N 为 0.016t/a，工业烟粉尘：0.0686t/a（其中本技改项目为 0.023t/a）、VOCs：0.2485t/a（其中本技改项目为 0.0024t/a）。

根据浙江省环保厅“浙环发[2012]10号《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》”文中第八条的规定：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目技改后，全厂外排废水均为生活污水，COD_{Cr} 及 NH₃-N 总量控制指标无需区域替代削减。

落实上述总量平衡方案后，项目建设符合总量控制要求。

4、建设项目造成的环境影响是否符合项目所在地环境功能区划确定的环境

质量要求

根据环境功能区划要求，本项目所在区域环境空气质量属二类功能区；附近水体属大溪丽水渔业用水区，属Ⅲ类水功能区；声环境属于3类声功能区。项目废水、废气、噪声经处理达标后，不会对周围环境产生明显影响，不会改变水、气、声环境现状。

5、建设项目应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划分析

本项目位于丽水市莲都区碧湖镇碧云街808号，属于碧湖产业功能区块，建设用地性质为二类工业用地。符合主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划要求。

6、建设项目是否符合国家、省的产业政策

根据国家发展和改革委员会第36号令《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2016年修正)，本项目不属于淘汰类或限制类项；项目选用设备不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》。因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

综上所述，本项目的建设符合环评审批要求。

9.5、“三线一单”控制要求符合性

1、生态保护红线

本项目位于丽水市莲都区碧湖镇碧云街808号，项目用地性质为二类工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及莲都区环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，因此满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二类区；水环境质量目标为GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类；噪声环境质量达到GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准或相应声环境功能区要求。

本项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，因此能保持区域环境质量现状。

3、资源利用上线

项目用水来自园区内的供水管网，项目建成后通过加强宣传教育管理，废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

根据环境功能区划相符性分析，项目所在地属于“碧湖环境优化准入区（1102-V-0-2）”。本项目为技改项目，新增有机硅树脂部件加工工艺，为二类工业项目，不在负面清单范围内。因此本项目符合环境功能区划的要求。

综上，本项目建设符合各项环评审批要求，其他部门审批要求及“三线一单”控制要求。

9.6、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求

本项目属于塑料制品业，根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，有以下要求：

其他塑料制品企业应对工艺温度高、易产生 VOCs 废气的岗位进行抽风排气，废气可采用活性炭吸附或低温等离子技术处理。

符合性分析：本项目有机废气采用活性炭吸附装置进行处理，因此符合该条要求。

有机废气的总净化率原则上不低于 75%。

符合性分析：本项目有机废气经收集、处理后再经不低于 15m 高排气筒达标排放，去除效率不低于 80%，因此本项目能够符合该条要求。

综上所述，本项目能够符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中的相关要求。

9.7、与《丽水莲都区碧湖工业功能区规划环评》的相符性分析

根据《丽水莲都区碧湖工业功能区规划环评报告书》，该规划区产业选择机械制造业及其相关产业、拓展产业为主体，并大力引进高新技术产业。而本项目主要从事智能电网用复合绝缘子及高压配电开关控制设备的生产，因此符合该规划区规划环评要求。

9.8、建议

(1) 建设单位应严格执行建设项目“三同时”制度，在项目建设同时落实各项环保治理措施。

(2) 企业应积极推行清洁生产。

(3) 设备安装时应做减振处理。平时应加强对设备的保养与维护，严格按照规范操作，确保各污染物均能得到有效控制并始终达标排放。

(4) 建议在公司管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个厂区的环保监督与管理工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。同时加强环境保护宣传教育，增强全体职工的环保意识。

(5) 须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织运营，如产品方案、规模、工艺、设备、原辅材料消耗、生产场地等生产情况有大的变动时，应及时向环境保护管理部门申报。

9.9、环评总结论

综合以上各方面分析评价，本项目选址符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；且符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。

鉴此，本环评认为，从环境保护角度来看，本项目在该拟建址实施是可行的。