

石家庄光纬金电科技有限公司空调配线及贯流风叶建设
配套生产线项目竣工环境保护验收报告

石家庄光纬金电科技有限公司

2018年4月

石家庄光纬金电科技有限公司空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目竣工环境保护验收资料清单

- 一、建设项目竣工环境保护验收监测报告
- 二、竣工环境保护验收意见
- 三、其他说明事项

建设项目竣工环境保护验收监测报告

石家庄光纬金电科技有限公司空调配线及贯流风叶
建设配套生产线项目
竣工环境保护验收监测报告

石家庄光纬金电科技有限公司

2018年4月

建设单位：石家庄光纬金电科技有限公司

编制单位：石家庄光纬金电科技有限公司

法人代表：徐斌

项目负责人：陈淑芳

建设单位

电话：13313036686

邮编：050000

地址：石家庄高新技术开发区珠江大道 252 号

目 录

前 言	1
1 验收项目概况	1
2 验收编制依据	2
2.1 法律、法规	2
2.2 验收技术规范	2
2.3 工程技术文件及批复文件	2
2.4 主要污染物总量审批文件	3
3 工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.1 建设内容	4
3.2 主要原辅材料	5
3.3 主体设施建设内容	6
3.4 生产设备	6
3.5 公用工程	6
3.6 工艺流程	8
3.7 项目变更情况说明	10
4 环境保护措施	10
4.1 污染治理措施	10
4.2 其他环保设施	13
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	13
5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	16
5.1 主要结论	16
5.2 建议	18
5 验收执行标准	19
5.1 污染物排放标准	19
5.2 总量控制指标	20
7 验收监测内容	21
7.1 环境保护设施调试结果	21

7.2 环境质量监测	23
8 环境保证及质量控制	24
8.1 监测分析及监测仪器	24
8.2 人员资质	24
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	25
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	25
9 验收监测结果	26
9.1 生产工况	26
9.2 环境保护设施调试效果	26
9.3 总量控制要求	31
10 环境管理检查	32
10.1 环保管理机构	32
10.2 施工期环境管理	32
10.3 运行期环境管理	32
10.4 社会环境影响情况调查	32
10.5 环境管理情况分析	32
11 结论	33

附图

- 1、本项目所在地理位置图；
- 2、本项目周边关系图；
- 3、厂区平面布置图。

附件

- 1、关于《空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目环境影响报告表》的环评备案表；
- 2、空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目竣工环境保护验收监测表（石林壤【验】字第 2018156 号）；
- 3、石家庄高新区环境监察记录单；
- 4、石家庄市污染物排放权交易服务中心关于石家庄光纬金电科技有限公司空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目的交易意见和交易合同；
- 5 关于新增打码工序的变更说明；
- 6、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

前 言

石家庄光纬金电科技有限公司空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目位于石家庄高新技术开发区珠江大道 252 号，格力空调物资 2# 厂房。2017 年 11 月 9 日石家庄高新技术产业开发区行政审批局以“石高管发改投资备字[2017]82 号”文备案该项目。2017 年 11 月，石家庄光纬金电科技有限公司委托河北师大环境科技有限公司编制完成了《空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目环境影响报告表》，2017 年 12 月 11 日，石家庄高新技术产业开发区行政审批局以“石高环备[2017]041 号”对该环境影响报告表予以备案，本项目于 2017 年 12 月开工建设，于 2017 年 12 月竣工。

本次验收内容为《空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目环境影响报告表》中的内容。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2018 年 4 月，石家庄光纬金电科技有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告，公司参照国家环保局 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函[2017]727 号）、《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评[2016]95 号）等有关要求，开展相关验收调查工作，同时石家庄光纬金电科技有限公司委托石家庄林壤环保科技有限公司于 2018 年 3 月 1 日至 2018 年 3 月 2 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。石家庄光纬金电科技有限公司根据现场调查情况和检测报告编制完成竣工环境保护验收报告。

1 验收项目概况

项目名称：空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目

建设性质：新建

建设单位：石家庄光纬金电科技有限公司

建设地点：石家庄高新技术开发区珠江大道 252 号，格力空调物资 2#厂房

工作制度：年生产 300 天，一班制，每班 8 小时。

环评情况：

《空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目环境影响报告表》于 2017 年 12 月 11 日由河北师大环境科技有限公司编制完成，2017 年 12 月 11 日石家庄高新技术产业开发区行政审批局以“石高环备[2017]041 号”对该环境影响报告表予以备案。

建设情况：项目 2017 年 12 月开工建设，2018 年 1 月竣工，建设周期 1 个月。

根据国务院 682 号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017.7.16）、国家环保局 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函[2017]727 号）、《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评[2016]95 号），石家庄光纬金电科技有限公司完成空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目的环境保护验收报告的编制工作。

本次验收范围与内容：本次验收对空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目的设备及环保设施运行情况、污染物排放达标情况等验收。

验收监测情况：石家庄光纬金电科技有限公司于 2018 年 2 月 28 日编制了验收监测方案，2018 年 3 月 1 日~3 月 2 日，由石家庄林壤环保科技有限公司进行了监测，并于 2018 年 3 月 15 日出具了监测报告。

2 验收编制依据

2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2016年9月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（1997年3月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2016年11月7日修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行）；
- (9) 《河北省环境保护条例》，（2005年5月1日起施行）；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (11) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1235号）；
- (12) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函[2017]727号）。

2.2 验收技术规范

- (1) 《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 2.3-93）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）。
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1529号）。

2.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目环境影响报告表》（河北师大环境科技有限公司，2017年12月）；

(2) 石家庄高新技术产业开发区行政审批局关于《空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目环境影响报告表》的备案表，石高环备[2017]041号；

(3) 石家庄光纬金电科技有限公司提供的环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

2.4 主要污染物总量审批文件

无。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于石家庄高新技术开发区珠江大道 252 号，格力空调物资 2#厂房，中心坐标为：北纬 38°1'6.50"、东经 114°38'16.95"。项目厂区西侧为环城水系，北侧、南侧、东侧为格力空调其他生产厂房，最近敏感点为西侧 250m 处的格力空调第三期员工宿舍楼。项目所在地理位置位置图见附图 1，项目周边关系图见附图 2。

项目租用格力空调物资 2#厂房，1F 为贯流风叶生产区，2F 为空调配线生产区，工艺流程合理，功能分区明确，交通运输畅通，生产管理方便，厂区布局科学，总平面布置合理。厂区平面布置见附图 3。

项目周边无自然保护区、风景名胜区、水源地保护区及其它需要特别保护的区域。

3.1 建设内容

项目基本情况见下表 3-1。

表 3-1 环评建设内容与项目实际建设内容变更情况一览表

项目组成	环评建设内容		实际建设内容	备注	
产品方案及规模	空调配线：1500 万套/a 贯流风叶：130 万支/a		空调配线：1500 万套/a 贯流风叶：130 万支/a	与环评一致	
总投资	200		200	与环评一致	
主体工程	生产车间 1F：配备贯流风叶生产线		生产车间 1F：配备贯流风叶生产线	与环评一致	
	生产车间 2F：配备空调配线生产线		生产车间 2F：配备空调配线生产线	与环评一致	
公用工程	供水：由石家庄高新区市政给水管网提供		供水：由石家庄高新区市政给水管网提供	与环评一致	
	供热：贯流风叶生产线时效工序采用电烘箱，配线收缩温水采用电锅加热，冬季采暖采用空调供给		供热：贯流风叶生产线时效工序采用电烘箱，配线收缩温水采用电锅加热，少部分配件利用电隧道炉加热收缩，冬季采暖采用空调供给	增加隧道炉为配线收缩，以电加热方式	
	供电：由石家庄高新区电网提供		供电：由石家庄高新区电网提供	与环评一致	
环保工程	废气	注塑废气	集气罩+低温等离子 UV 光解异味治理设备+22m 高排气筒	密闭式管道+低温等离子 UV 光解异味治理设备+22m 高排气筒	集气罩调整为密闭式管道
		粉碎粉尘	集气罩+布袋除尘器+22m 高排气筒	密闭式管道+布袋除尘器+22m 高排气筒	集气罩调整为密闭式管道
	废水	生活污水	化粪池	化粪池	与环评一致
	噪声	厂房隔音、消音、基础减震		厂房隔音、消音、基础减震	与环评一致
	固体废物	废料返回原生产厂家回收利用；下脚料、剥废塑料皮均收集后外售；废包装袋、生活垃圾交环卫部门统一收集处理		废料返回原生产厂家回收利用；下脚料、剥废塑料皮均收集后外售；废包装袋、废墨盒厂家回收，生活垃圾交环卫部门统一收集处理	新增废墨盒

3.2 主要原辅材料

主要原辅材料消耗见表 3-2。

表 3-2 原辅材料及能源消耗表

序号	原料名称	单位	年耗量	来源	备注
1	AS 塑料颗粒	t/a	600	外购	与环评一致
2	垫片	万个/a	520	外购	与环评一致
3	电源线	万 m/a	3000	外购	与环评一致
4	端子连接器	亿个/a	3	外购	与环评一致
5	套管	万 m/a	500	外购	与环评一致
6	水性油墨	kg/a	5	外购	新增
7	电	万 kW·h/a	66	高新区供电网	与环评一致
8	新鲜水	m ³ /a	2880	高新区市政管网	与环评一致

3.3 主体设施建设内容

本项目租用格力空调物资 2#厂房。工程具体建设情况见表 3-3。

表 3-3 主要建（构）筑物一览表

序号	名称	层数	数量	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	生产车间	2	1	2000	5000	与环评一致
2	办公室	1	1	50	50	与环评一致
3	仓库	1	1	100	100	与环评一致
合计				2150	5150	

3.4 生产设备

项目设备一览表见表 3-4。

表 3-4 主要设备设施一览表

序号	设备名称	型号	单位	总量	备注
贯流风叶生产线					
1	注塑机	MA900/260-B	台	13	
2	注塑机	AT-350	台	2	
3	焊接机	ME-260C	台	8	
4	动平衡机	YYS-5	台	7	
5	电烘箱		台	1	
6	粉料机	PC500	台	1	
空调配线生产线					
7	裁线机	jb04-1	台	8	
8	冲压机	SATC-25	台	19	
9	冲压机	SATC-20	台	74	
10	自动机	ZOKO-028HS	台	1	
11	自动机	JM-03	台	5	
12	自动机	YT-7821	台	1	
13	隧道炉	12m	台	1	增加

3.5 公用工程

3.5.1 给排水

项目新鲜水主要为注塑机冷却补水、配线收缩用水和员工生活用水，项目总用水量为 52m³/d，新鲜水用水量为 12m³/d，循环用水量为 40m³/d，新鲜水全部由市政管网供给。新鲜水中生活用水量为 9.6m³/d，配线收缩用水量为 0.4m³/d，注塑机运作过程需要冷却水进行冷却，冷却水经冷却塔冷却后循环利用，由于消耗需要定期进行补充，补充水量为 2m³/d。配线收缩用水全部蒸发消耗；冷却水全部循环利用，不外排；生活污水产生量为 7.5m³/d，排入厂区化粪池处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及石家庄高新区污水处理厂进水水质要求后经市政管网排入高新区污水处理厂处理。

建项目水量平衡表见表 3-5，水量平衡图见图 3-1。

表 3-5 项目新鲜水量平衡表 单位：m³/d

项目	总用水量	新鲜水用量	循环水量水量	损失量	废水产生量	废水排放量
注塑机冷却	42	2	40	2	0	0
配线收缩	0.4	0.4	0	0.4	0	0
办公及生活	9.6	9.6	0	2.1	7.5	7.5
合计	52	12	40	4.5	7.5	7.5

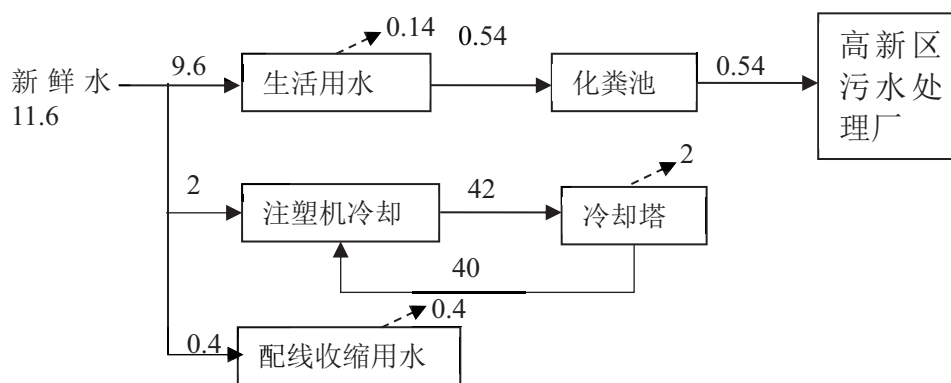


图 3-1 项目水平衡图

3.5.2 供电

项目用电由石家庄高新区电网提供，能满足用电需求。

3.5.3 供热

贯流风叶生产线时效工序采用电烘箱，配线收缩热水采用电锅加热，配件收缩隧道炉采用电加热，冬季采暖采用空调供给。

3.6 工艺流程

(1) 贯流风叶

①注塑：将袋装塑料原料放至进料口处，将吸料管插入塑料原料袋内，通过机械的设备的运转，使管道产生负压，将塑料原料吸入设备的进料漏斗内，从漏斗进入设备内部，通过电加热，控制塑料温度为 $200\pm 50^{\circ}\text{C}$ ，使进入的塑料成熔融状态，通过注射机将熔融状态下的塑料挤出到模具上，通过模具挤压，使塑料形成规定的形状。

②焊接：贯流风叶由多组风叶组成，需要将注塑生产的多个风叶进行焊接，采用超声波焊接机。当超声波作用于塑料接触面时，会产生每秒几万次的高频振动，这种达到一定振幅的高频振动，通过焊件把超声能量传送到焊区，由于焊区即两个焊接的交界面处声阻大，因此会产生局部高温。又由于塑料导热性差，一时还不能及时散发，聚集在焊区，致使两个塑料的接触面迅速熔化，加上一定压力后，使其融合成一体。

③时效：工件加工成型过程中，由于热胀冷缩和机械力造成的变形，在工件内部产生残余应力，致使工件处于不稳定状态，降低工件的尺寸稳定性和机械物理性能，使工件在成品后使用过程中因残余应力的释放而产生变形和失效。为消除残余应力，将工件放入电烘箱内，控制烘箱温度为 $80\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，将工件加热到一定温度，保温后控制降温，达到消除残余应力的目的。

④动平衡：将工件放入动平衡机上，检验工件运转过程中是否平衡，根据运转情况在工件两侧添加垫片达到平衡，即为成品。

⑤检测：对成品进行检测，合格后包装入库暂存，不合格产品进行粉碎处理。

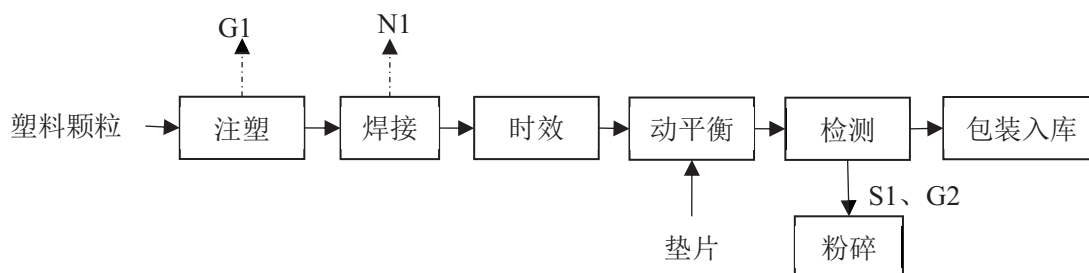


图 3-2 贯流风叶生产工艺流程图

(2) 空调配线

①裁线、打码：将外购的电源线根据所需尺寸通过裁管机进行裁剪，部分电源线需进行打码。

②剥皮：将裁剪后的电源线外层塑料皮人工进行剥离。

③压接：剥皮后，将电源线两头放入冲压机内，通过冲压机的机械力使两头电线外层的塑料脱离，使内部金属线裸露。

④装配：通过冲压机的机械力在电源线两头进行将电子配件的组装，即为成品。

⑤收缩：装配完后将部分配件放入盛有温水的电锅内，浸泡一段时间，使绝缘材料收缩，增大绝缘材料抗老化性，少量配线由于不能接触水份，采用电隧道炉进行加热收缩，加热温度为 60~95℃。

⑥检测：检测合格后包装入库。

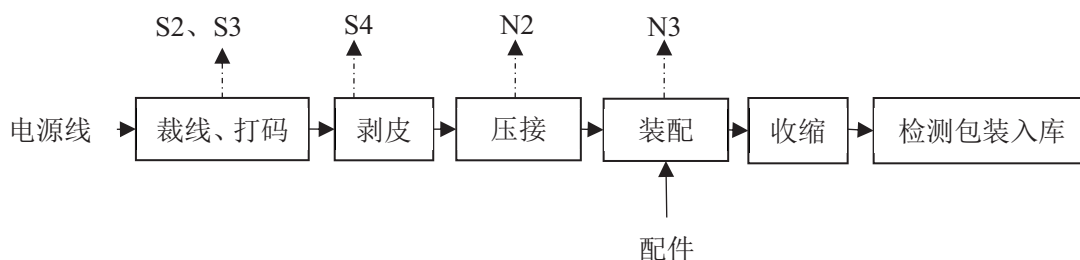


图 3-3 空调配线生产线工艺流程图

主要排污节点见表 3-6。

表 3-6 企业主要排污节点一览表

类别	序号	污染源	主要污染物	排放特征	治理措施
废气	G ₁	注塑	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、臭气浓度	连续	密闭式管道+低温等离子 UV 光解异味治理设备+22m 高排气筒
	G ₂	粉碎	颗粒物	连续	密闭式管道+布袋除尘器+22m 高排气筒
废水	W ₁	员工	COD、SS、氨氮	间断	化粪池处理，经市政管网排入高新区污水处理厂处理
噪声	N ₁ -N ₃	生产设备	L _{eq}	连续	厂房隔声、基础减震
	N ₄	风机	L _{eq}	连续	消音
固废	S ₁	粉碎	废料	间断	原生产厂家回收
	S ₂	裁线	下脚料	间断	收集后外售
	S ₃	打码	废墨盒	间断	厂家回收
	S ₄	剥皮	废塑料皮	间断	收集后外售
	S ₅	仓库	废包装袋	间断	集中收集后由当地环卫部门
	S ₆	职工生活	生活垃圾	间断	定期清理

3.7 项目变更情况说明

经现场调查和与建设单位核实，项目实际建设与环评内容变更情况如下：

1、环评中，注塑工序和粉碎工序集气方式均为集气罩；实际建设中，为更好的对废气进行收集，在各排污点采取密闭式的管道对废气进行收集。

2、环评中，配线生产线收缩工序利用温水浸泡的方式进行收缩；实际建设中，由于少量配件不能接触水份，因此，增加一台电隧道炉对配线电加热方式收缩。

3、环评中，裁线无打码工序；实际建设中，裁线后对部分电源线进行打码，采用原料为水性油墨，将产生废墨盒固体废物。

变更内容不属于重大变更。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理措施

4.1.1 废水

项目运营期产生的废水为职工生活污水，排入厂区化粪池处理。



图 4-1 化粪池现场照片

4.1.2 废气

(1) 注塑废气

项目注塑采用电加热方式，温度控制在 $200\pm 50^{\circ}\text{C}$ ，低于各原料裂解温度，故正常情况下无裂解废气产生，仅有少量非甲烷总烃有机废气产生，但由于电加热过程中局部温度偏高导致少量塑料发生裂解，会产生少量的丙烯腈、苯乙烯废气和臭气浓度。项目在产生废气工段采用密闭式管道将废气导入低温等离子 UV 光解异味治理设备进行处理，处理后的废气通过 1 根 22m 高排气筒排放，由于通风管道较长，项目采用抽风+送风系统同时工作，增大对废气的吸气能力；同时，本项目环保设备与生产设备采取联动的工作方式，生产设备开启的同时环保设备同时开启。

本工程低温等离子 UV 光解异味治理设备现场照片如下图 4-2 所示。



图 4-2 注塑废气处理设备现场照片

(2) 粉碎废气

项目对生产的贯流风叶进行检测过程中会产生不合格产品，需要通过粉碎机对其粉碎处理，期间会产生粉尘，项目在粉碎工序采取密闭式管道，将产生的颗粒物导入布袋除尘器内进行处理，处理后的颗粒物通过 1 根 22m 高排气筒排放。



图 4-3 粉碎废气处理设施现场照片

(3) 无组织废气

项目注塑工序产生的非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯废气和臭气浓度和粉碎工序产生的颗粒物的废气未收集的部分以无组织形式排放。

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源有焊接机、动平衡机、冲压机及风机等，噪声声级为70dB(A)~100dB(A)。运营期产噪设备采取基础减振、隔声、消声器等措施。

4.1.4 固体废物

经现场核对，本项目固体废物主要有不合格的贯流风叶粉碎后废料，配线加工下脚料、废塑料皮、废包装袋、打码工序产生的废墨盒以及生活垃圾。

废料返回原生产厂家回收利用；下脚料、剥废塑料皮均收集后外售；废包装袋、废墨盒厂家回收，生活垃圾交环卫部门统一收集处理。

4.2 其他环保设施

本项目无环境风险防范措施，无在线监测装置。项目设以生产车间外扩100m为卫生防护距离，项目最近敏感点为厂界西侧250m处的格力空调第三期员工宿舍楼，符合卫生防护距离要求。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资

本项目投资总概算为200万元，其中环境保护投资总概算16万元，占投资总概算的8%；实际投资为200万元，环境保护投资16万元，占实际总投资16%。

实际环境保护投资见下表4-1所示：

表4-1 实际环保投资情况说明

环保设施	投资金额（万元）
废水治理	2
噪声治理	1
废气治理	13
固体废物	--
合计	16

4.3.2 “三同时”落实情况

环评阶段，石家庄光纬金电科技有限公司为本项目所涉及的环保措施进行了初步设计，施工阶段，公司委托石家庄恒成环保设备有限公司承担了本项目低温等离子UV光解异味治理设备的施工工作，本项目所涉及的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运营。项目竣工后，石家庄高新区技术产业开发区环保局对项目“三同时”执行情况进行了监察，并提出了需改进建议：“严格

按照环评要求落实各项污染防治措施”。提出建议后，石家庄光纬金电科技有限公司对布袋除尘器和低温等离子 UV 光解异味治理设备的排气筒进行了整改，整改后布袋除尘器和低温等离子 UV 光解异味治理设备各安装了 1 根 22m 高排气筒。

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 4-2。

表 4-2 环境保护“三同时”落实情况

序号	类别	污染源	污染因子	治理措施	验收标准	符合性
1	废气	注塑工序	非甲烷总烃	集气罩+低温等离子UV光解异味治理设备+22m高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中其他行业排放标准要求	已落实,密闭式管道+低温等离子UV光解异味治理设备+22m高排气筒(风机由抽风和送风两部分组成)
			丙烯腈		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求	
			苯乙烯			
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相关标准	
		粉碎工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+22m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准	已落实,密闭式管道+布袋除尘器+22m高排气筒(风机由抽风和送风两部分组成)
		生产车间	非甲烷总烃	---	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中其他企业边界污染物浓度限值要求	已落实
			丙烯腈		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织监控浓度限值要求	
			苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改标准要求	
			臭气浓度		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织监控浓度限值要求	
			颗粒物			
2	废水	生活污水	化粪池		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及石家庄高新区污水处理厂进水水质要求	化粪池,已落实
3	噪声	设备噪声	厂房隔声、基础减震、消声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	已落实
4	固体废物	废料	原生产厂家回收			已落实
		下脚料	收集后外售		---	已落实
		废塑料皮				
		废包装袋	环卫部门统一收集处理		---	已落实
		废墨盒			---	新增,厂家回收
		生活垃圾			---	已落实

5 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 主要结论

1、项目概况

(1) 项目名称：空调配线及贯流风叶建设配套生产线项目。

(2) 建设单位：石家庄光纬金电科技有限公司。

(3) 建设性质：新建。

(4) 建设地点：石家庄高新技术开发区珠江大道 252 号，格力空调物资 2# 厂房。

(5) 项目投资：项目总投资 200 万元，其中环保投资 16 万元，占工程总投资的 8%

(6) 劳动定员及工作制度：劳动定员为 160 人，年工作 300 天，一班工作制，每班工作 8 小时。

(7) 建设内容及规模：主要建设贯流风叶生产线和空调配线生产线以及相应的配套设施，年产空调配线 1500 套，年产贯流风叶 130 万支。

2、环境影响评价结论

(1) 施工期

项目租赁格力空调原有厂房，不存在土建施工，仅对部分设备进行安装，对周围环境影响较小。

(2) 运营期

①大气环境影响分析结论

项目注塑采用电加热方式，温度控制在 $200\pm 50^{\circ}\text{C}$ 左右，低于各原料裂解温度，故正常情况下无裂解废气产生，仅有少量挥发性有机废气产生，但由于电加热过程中局部温度偏高导致少量塑料发生裂解，会产生少量的丙烯腈、苯乙烯废气和臭气浓度，本项目在各注塑机上方加设集气罩，将产生的废气通过风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 风机引入低温等离子 UV 光解异味治理设备内进行处理，处理效率为 90%，最终通过 22m 高排气筒排放，经处理后的非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中其他行业排放标准要求，丙烯腈排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求，苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 2 相关标准。

本项目对生产的贯流风叶进行检测过程中会产生不合格产品，需要通过粉碎机对其粉碎处理，期间会产生粉尘，将产生的粉尘通过风量为 3000m³/h 风机引入布袋除尘器处理设施内进行处理，处理效率为 99%，最终通过 22m 高排气筒排放，粉尘排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

②水环境影响分析结论

本项目废水主要为生活污水，产生量为 7.68m³/d，排入厂区化粪池处理，经化粪池处理后的废水水质均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及石家庄高新区污水处理厂进水水质要求后，经市政管网排入高新区污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水对周边水环境影响较小

③声环境影响分析结论

该项目夜间不生产，在设备选型上尽量选择低噪声设备，通过对主要产噪设备在厂房内合理布置，采取隔声、消音、基础减振等措施后，可降噪 15~25dB（A），经一定距离衰减后厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

综上所述，本项目噪声对周围声环境影响较小。

④固体废物影响分析结论

项目运行中产生的固废主要为废料、下脚料、废塑料皮、废包装袋以及生活垃圾。其中检测废料返回原生产厂家回收利用；下脚料、剥废塑料皮均收集后外售；废包装袋、生活垃圾交环卫部门统一收集处理。

项目固体废弃物均得到了妥善处理，不会对周围环境造成明显影响。

4、总量控制

污染物总量控制指标为：COD1.152t/a，NH₃-N0.092t/a，SO₂ 0t/a，NO_x 0t/a。根据《河北省排污权有偿使用和交易管理暂行办法》，项目试生产前完成排污权交易。

5、工程可行性结论

该项目建设符合国家产业政策和区域规划，选址可行，项目周围环境质量良

好，在满足环评提出的各项要求和污染防治措施的基础上，项目运行期污染物可以做到“达标排放”，不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

5.2 建议

- 1、加强污染治理设施的管理，保证治理设施与生产装置同时正常运行。
- 2、加强生产车间管理，实施清洁生产管理，从源头抓起，确保环保设施正常运行，最大限度地减少污染物的排放。

5 验收执行标准

5.1 污染物排放标准

5.1.1 废水

项目生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及石家庄高新区污水处理厂进水水质要求。废水排放执行标准见表5-1。

表5-1 废水排放标准

项目	评价因子	标准值	来源
废水	COD	500	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及石家庄高新区污水处理厂进水水质要求
	BOD ₅	180	
	SS	250	
	NH ₃ -N	40	

5.1.2 废气

颗粒物、丙烯腈执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织监控浓度限值要求；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中其他行业排放标准要求、表2中其他企业边界污染物浓度限值要求；苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改标准及表2相关标准。废气排放执行标准见表5-2。

表5-2 废气排放执行标准

项目	评价因子	标准值	来源
废气	非甲烷总烃	最高允许排放浓度 80mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1、表2中其他行业非甲烷总烃限值要求
		周界外最高允许浓度 2.0mg/m ³	
	颗粒物	22m 高排气筒, 最高允许排放速率 4.9kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织监控浓度限值要求
		厂界标准值 1.5mg/m ³	
	丙烯腈	最高允许排放浓度 22mg/m ³ , 22m 高排气筒最高允许排放速率 0.77kg/h	
		企业边界浓度限值 0.5mg/m ³	
	臭气浓度	22m 高排气筒, 标准值 2000, 企业厂界标准值 20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改标准和表2中标准
		企业边界浓度限值 20 (无量纲)	
苯乙烯	最高允许排放速率 6.5kg/h		
	企业边界浓度限值 5.0mg/m ³		

5.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。标准值见表5-3。

表 5-3 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
厂界环境	3 类	昼间	65	dB(A)
		夜间	55	

5.1.4 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关规定。

5.2 总量控制指标

本项目总量控制指标分别为：COD1.152t/a、NH₃-N0.092t/a、SO₂0t/a、NO_x0t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试结果

通过对各类污染物达标排放的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

- ①监测点位：污水总排口。
- ②监测因子：PH、COD、BOD₅、SS、氨氮，并记录流量。
- ③监测频次：连续监测 2 天，每天监测 4 次。
- ④监测方法：按照国家标准中规定的方法采样和分析进行监测。

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织废气

1、低温等离子 UV 光解异味治理设备

- ①监测点位：低温等离子 UV 光解异味治理设备进口和出口
- ②监测因子：非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯和臭气浓度，废气量、浓度、速率及排气筒出口高度；
- ③监测时间和频次：监测 2 天，每天采样 3 次；
- ④监测分析方法：按照《建设项目竣工环境保护验收监测技术规范》进行；
- ⑤记录检测时工况。

2、布袋除尘器

- ①监测点位：布袋除尘器进口和出口；
- ②监测因子：颗粒物，废气量、浓度、速率及排气筒出口高度；
- ③监测时间和频次：监测 2 天，每天采样 3 次；
- ④监测分析方法：按照《建设项目竣工环境保护验收监测技术规范》进行；
- ⑤记录检测时工况。

7.1.2.2 无组织废气

- ①监测点位：厂界下风向 10m 范围内设 3 个监测点。
- ②监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯和臭气浓度。
- ③监测时间和频次：连续监测 2 天，每天取样 3 次。
- ④监测分析方法：国家规定的方法采样和分析进行监测。

⑤记录检测时工况。

7.1.3 噪声

①监测点位：厂界四周（即东、西、南、北厂界），共 4 个；

②监测因子：等效连续 A 声级；

③监测时间和频次：监测 2 天，每天昼 1 次；

④监测分析方法：按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12349-2008）和《环境监测技术规范》（噪声部分）的要求进行采样和监测分析。

⑤记录检测时工况。

7.1.4 固体废物监测

本项目无需进行固体废物监测。

本项目噪声、废水和无组织废气监测布点图见下图 7-1，有组织废气监测布点图见图 7-2。

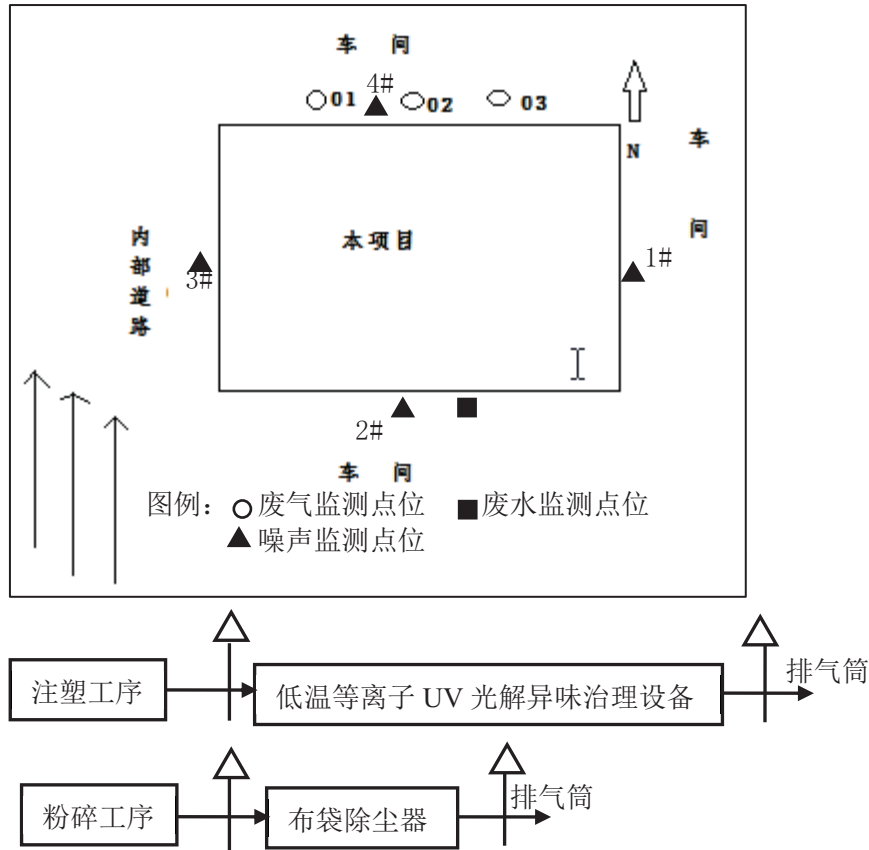


图 7-2 有组织废气监测布点图

7.2 环境质量监测

本项目无需进行环境质量监测

8 环境保证及质量控制

8.1 监测分析方法及监测仪器

监测项目及分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测项目、分析及仪器

监测项目		分析方法	所用仪器	检出限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999	GC9790II/气相色谱仪 /SLR-002	$4 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$
	丙烯腈	固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T37-1999	双路烟气测试仪、GC9790II/气相色谱仪 /SLR-002	0.2mg/m^3
	苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附、二硫化碳解吸 气相色谱法 HJ 584-2010	双路烟气测试仪、GC9790II/气相色谱仪 /SLR-002	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	采气袋	10 (无量纲)
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157—1996	自动烟尘(气)测试仪、AUY220/分析天平 /SLR-007	--
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	空气智能 TSP 综合采样器、AUY220/分析天平 /SLR-007	0.001mg/m^3
	非甲烷总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999	GC9790II/气相色谱仪 /SLR-002	$4 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$
	丙烯腈	固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T37-1999	空气智能 TSP 综合采样器、GC9790II/气相色谱仪 /SLR-002	0.2mg/m^3
	苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附、二硫化碳解吸 气相色谱法 HJ 584-2010	空气智能 TSP 综合采样器、GC9790II/气相色谱仪 /SLR-002	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	真空采样瓶	10 (无量纲)
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	AWA5688/多功能声级计 /SLR-256	--

8.2 人员资质

参加验收监测人员具备相应监测资质和能力。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 样品采集和分析方法采用国标（或推荐）的标准方法并严格遵守有关的监测技术规范。

(2) 监测人员均经过考核并持证上岗。

(3) 监测使用的仪器设备均经过计量检定或校准，并在有效期内。

(4) 监测数据严格执行三级审核制度。

(5) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

石家庄林壤环保科技有限公司于 2018 年 3 月 1 日至 2018 年 3 月 2 日对本项目进行了验收监测并出具检测报告。监测期间，企业生产负荷为 100%，满足环保验收检测技术要求。检测工况如表 9-1 所示。

表 9-1 检测工况调查结果

项目	名称	项目额定使用量	项目实际使用量结果		运行负荷
			3 月 1 日	3 月 2 日	
原料	AS 塑料颗粒	2t/d	2t/d	2t/d	100%
	垫片	17333 个/d	17333 个/d	17333 个/d	100%
	电源线	100000m/d	100000m/d	100000m/d	100%
	端子连接器	0.01 亿个/d	0.01 亿个/d	0.01 亿个/d	100%
	套管	16667m/d	16667m/d	16667m/d	100%
产品	空调配线	5 万套/d	5 万套/d	5 万套/d	100%
	贯流风叶	0.4 万支/d	0.4 万支/d	0.4 万支/d	100%
检测期间，该企业生产正常，生产负荷达到 100%，满足验收检测技术规范要求。					

9.2 环境保护设施调试效果

9.1.1 有组织废气检测结果

表 9-2 有组织废气检测结果

设施	检测日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				执行标准及标准限值 GB16297-1996	达标情况
					1	2	3	最大值		
布袋除尘器 排气筒高度 22m	2018.3.1	进口	标干流量	Nm ³ /h	3287	3200	3354	3354	--	--
			颗粒物排放浓度	mg/m ³	15.1	15.6	16.8	16.8	--	--
			颗粒物排放速率	kg/h	0.049	0.050	0.056	0.056	--	--
	2018.3.2		标干流量	Nm ³ /h	3732	3573	3600	3732	--	--
			颗粒物排放浓度	mg/m ³	15.7	16.2	16.2	16.2	--	--
			颗粒物排放速率	kg/h	0.059	0.058	0.058	0.059	--	--