

浙江先导热电科技股份有限公司年产600万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江先导热电科技股份有限公司

编制单位：浙江求实环境监测有限公司

二〇一九年十二月

建设单位法定代表人：贺贤汉

编制单位法定代表人：张员桂

项目负责人：楼佳俊

报告编制人：楼佳俊

建设单位	编制单位
浙江先导热电科技股份有限公司 (盖章)	浙江求实环境监测有限公司 (盖章)
地址：常山县金川街道龙江路7号	地址：杭州经济技术开发区6号大街260号正泰中自科技园
电话：徐工 18767052124	电话：0571-56231678
邮编：324200	邮编：310018

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	2
3 工程建设情况	3
3.1 地理位置.....	3
3.2 周边环境及敏感点情况.....	4
3.3 建设内容.....	5
3.4 平面布置.....	6
3.5 生产设备.....	6
3.6 原辅材料.....	7
3.7 水量平衡.....	8
3.8 生产工艺.....	9
3.9 项目变更情况.....	12
4 环境保护设施	13
4.1 污染物治理/处置设施	13
4.1.1 废水	13
4.1.2 废气	14
4.1.3 噪声	15
4.1.4 固体废物	16
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	18
5 环评及批复	19
5.1 环评结论.....	19
5.1.1 污染防治措施	19
5.1.2 环境影响分析结论	20
5.2 环评批复.....	21
5.3 环评批复的落实情况.....	23
6 验收执行标准	25
6.1 污染物排放标准.....	25
6.1.1 废水排放标准	25

6.1.2 废气排放标准	25
6.1.3 噪声排放标准	26
6.1.4 固废贮存标准	26
6.2 环境质量标准	26
6.2.1 声环境质量标准	26
6.3 总量控制指标	26
7 验收监测内容	27
7.1 环境保护设施调试运行效果	27
7.1.1 废水监测	27
7.1.2 有组织废气监测	27
7.1.3 厂界无组织排放废气监测	27
7.1.4 厂界噪声监测	28
7.2 环境质量监测	28
7.2.1 声环境监测	28
8 质量控制和保证措施	29
8.1 监测分析方法	29
8.2 监测仪器设备和人员	29
8.3 质量控制情况	30
9 验收监测结果	32
9.1 监测期间工况	32
9.2 环境保设施调试效果	32
9.2.1 废水	32
9.2.2 有组织排放废气	34
9.2.2 无组织排放废气	36
9.2.4 厂界噪声	37
9.3 环境质量监测结果	38
9.3.1 声环境	38
10 验收监测结论	39
10.1 环保设施处理效率监测结果	39
10.2 污染物排放监测结果	39

10.2.1 废水	39
10.2.2 废气	39
10.2.3 厂界环境噪声	40
10.3 固体废物调查结果.....	40
10.3 环境质量监测结果.....	40
10.3.1 声环境监测结果	40
10.4 综合结论.....	40
建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表	41

附 件

1、常山县环境保护局 常环建〔2018〕31 号《关于浙江先导热电科技股份有限公司年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目环境影响报告表的批复意见》；

2、废水纳管协议；

3、生活垃圾委托处理协议；

4、浙江求实环境监测有限公司检测报告（浙求实监测（2019）第 0901401 号）；

5、2019 年第四季度常山县富春紫光污水处理厂监测数据。

1 项目概况

浙江先导热电科技股份有限公司成立于 2017 年，位于常山县金川街道龙江路 7 号，主要进行半导体制冷器的生产、销售。

考虑到热电半导体制冷器的市场发展空间，企业利用杭州大和热磁电子有限公司购买的常山工业园区浙江德衡电子有限公司土地（78 亩）及厂房，在不增加污染物排放总量的前提下实施改建年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目。

2018 年 6 月，公司委托杭州一达环保技术咨询服务服务有限公司编制了《浙江先导热电科技股份有限公司年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目环境影响报告表》；2018 年 7 月，常山县环境保护局以常环建〔2018〕31 号文对项目环评报告表进行了批复。

本项目于 2018 年 7 月开工建设，2019 年 5 月完成建设并运行。目前本项目及其配套的环保设施运行基本正常。

受浙江先导热电科技股份有限公司委托，浙江求实环境监测有限公司承担该公司年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目竣工环境保护验收监测工作。根据国家和省环境保护法律法规的有关规定和要求，2019 年 8 月，编制了验收监测方案；2019 年 9 月，我公司组织开展了现场监测和调查，在监测调查结果和建设单位提供的相关资料基础上，编制了本验收监测报告。

2 验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年修订；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评〔2017〕4 号）；
- (8) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府省政府令第 364 号，2018 年 1 月）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- (10) 《浙江先导热电科技股份有限公司年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目环境影响报告表》（杭州一达环保技术咨询有限公司）；
- (11) 《关于浙江先导热电科技股份有限公司年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目环境影响报告表的批复意见》（常山县环境保护局 常环建〔2018〕31 号）；
- (12) 浙江求实环境监测有限公司《浙江先导热电科技股份有限公司年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目环保验收检测报告》（浙求实监测〔2019〕第 0901401 号）；
- (13) 企业提供的相关资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置

浙江先导热电科技股份有限公司年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目位于常山县金川街道龙江路 7 号，项目厂区中心经纬度为 $28^{\circ} 52' 50.48''$ N、 $118^{\circ} 28' 45.32''$ E，见图 3-1。



图 3-1 项目地理位置图

3.2 周边环境及敏感点情况

浙江先导热电科技股份有限公司位于常山县金川街道龙江路 7 号。东侧相邻为柚都南路，隔路往东为辰通轴承有限公司；南侧为龙江路，隔路往南为浅水湾美墅小区；西侧为浙江先导精密机械有限公司厂房、龙川路，隔路往西为四达液压机厂厂区；北侧为龙翔路，隔路往北为星都笔业有限公司厂区。本项目最近敏感点为距东南厂界 100m 的浅水湾美墅小区。见图 3-2。



图 3-2 项目周边环境示意图

3.3 建设内容

本项目实际建成年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品、21 吨晶棒的生产规模。

项目由主体工程（生产车间）、公用工程（给排水系统、供电系统）和配套环保工程组成，实际总投资 2275 万元。项目实际建设内容与环评一致，详见表 3-1。

表 3-1 项目建设情况对照表

类别		环评中的建设内容	实际建设情况
主体工程	生产车间	年产 600 万片 TE 片、21 吨晶棒。	形成年产 600 万片 TE 片、21 吨晶棒的生产能力。
公用工程	给水系统	园区自来水管网接入	与环评一致
	排水系统	厂区实行清污分流、雨污分流。雨水经收集后排入雨水管网；切割、研磨、清洗废水经沉淀预处理、厕所污水经化粪池、食堂含油废水经隔油池预处理后达到常山富春紫光污水处理有限公司废水纳管标准，其它指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准后一起纳入园区污水管网，送常山富春紫光污水处理有限公司处理。	厂区实行清污分流、雨污分流，切割、研磨、清洗废水经沉淀预处理、厕所污水经化粪池、食堂含油废水经隔油池预处理后纳管排放。
	供电系统	由县供电所供应。	与环评一致
环保工程	废气处理	回流焊采用密闭抽气，人工焊接工位采用吸风管；烟气收集后经活性炭过滤棉过滤后引至 15m 高排气筒排放，风机总风量为 30000m ³ /h	回流焊采用密闭抽气，人工焊接工位采用吸风管；经 1 套活性炭过滤棉处理后 15m 高空排放
		粉尘由吸尘罩、风管、进风口进入滤筒式除尘器处理后引至 15m 高排气筒排放，风机风量 6000 m ³ /h	粉尘由吸尘罩收集后经滤筒式除尘器处理后 15m 高空排放
		使用油烟净化器的油烟去处率不小于 75%，总风量不低于 4000m ³ /h	使用油烟净化器处理油烟
	厂区污水预处理	切割、研磨、清洗废水经沉淀预处理、厕所污水经化粪池、食堂含油废水经隔油池预处理达标后纳入污水管网送常山富春紫光污水处理厂处理。	切割、研磨、清洗废水经沉淀预处理、厕所污水经化粪池、食堂含油废水经隔油池预处理达标后纳管排放

3.4 平面布置

厂区西侧由南往北第一幢和第三幢厂房为浙江先导精密机械有限公司生产用房，厂区中间靠南侧两间厂房为本项目生产用房，厂区东侧部分建筑作职工食堂和员工宿舍，其余厂房尚未做安排。项目平面布置见图 3-3。

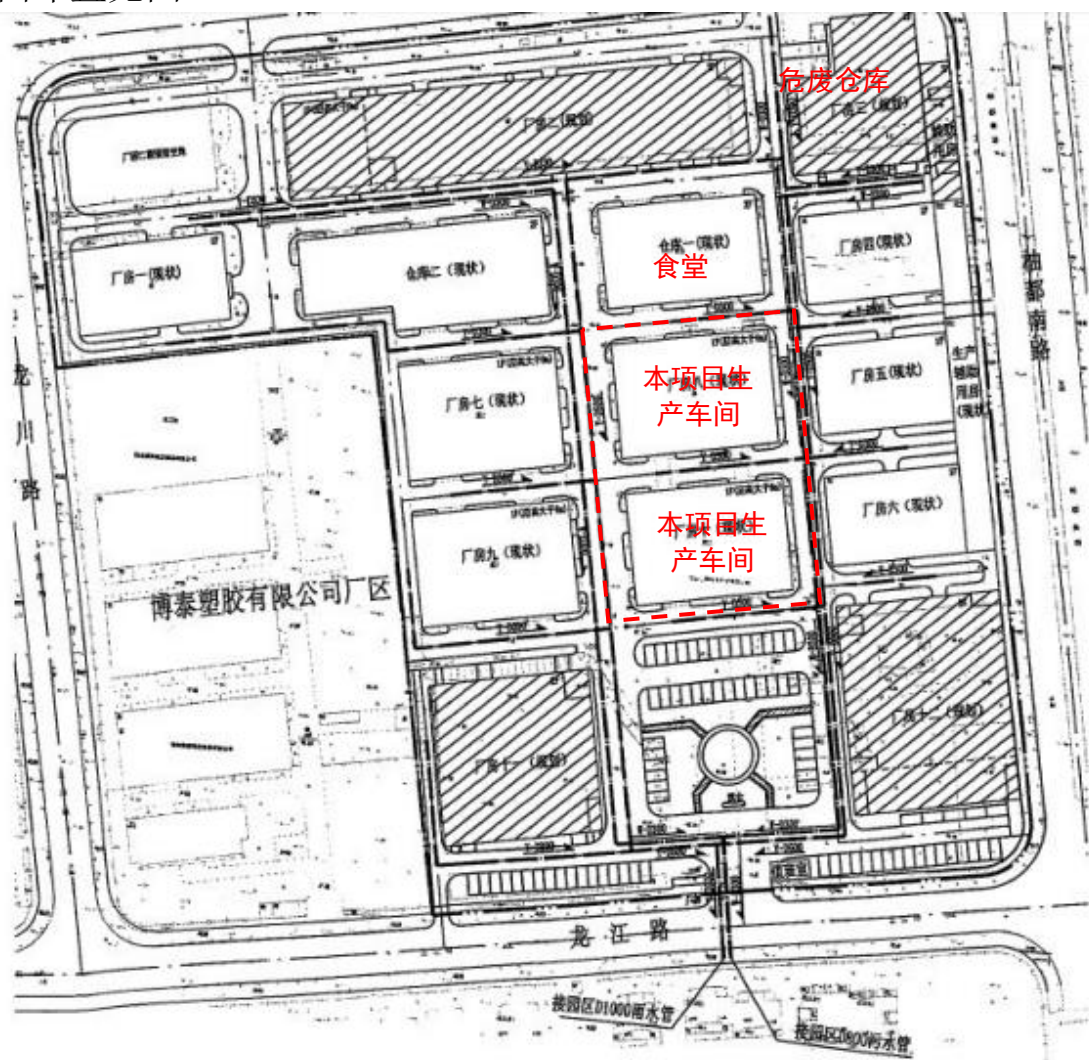


图 3-3 项目平面布置示意图

3.5 生产设备

项目生产设备见表 3-2。

表 3-2 项目主要生产设备情况

序号	设备名称	规格	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	变更情况
1	电子天平	MS6002TS	1	2	增加 1 台
2	电子天平	ML303T	1	2	增加 1 台
3	熔炼炉	自制	6	4	减少 2 台
4	真空抽气机	自制	3	5	增加 2 台
5	成型炉	自制	2	2	一致
6	区熔炉	自制	5	6	增加 1 台
7	退火炉	自制	1	1	一致
8	测试仪	自制	2	2	一致
9	DS 切割机	10A	8	8	一致
10	线切割机	DK7732\7730	9	6	减少 3 台
11	研磨机	9B、15B	2	3	增加 1 台
12	空气炉	MR93	1	1	一致
13	半自动印刷机	MWS-2846	2	2	一致
14	连续隧道式焊接机	/	1	2	增加 1 台
15	2 槽清洗机	/	1	1	一致
16	单槽清洗机	/	2	5	增加 3 台
17	清洗台	/	1	1	一致
18	喷 Ni 机	9MP	1	1	一致
19	电烘设备	/	4	13	增加 9 台
20	焊线设备	手工电烙铁	4	5	增加 1 台

3.6 原辅材料

本项目生产所需主要原辅材料情况详见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料情况

序号	原料名称	环评中消耗量		实际消耗量 单耗	使用工序
		年耗	单耗		
1	碲	12t/a	571kg/t	575kg/t	晶棒制作
2	铋	8.5t/a	405kg/t	413kg/t	晶棒制作
3	锑	3t/a	143kg/t	151kg/t	晶棒制作
4	硒	0.27t/a	12.9kg/t	12.3kg/t	晶棒制作

序号	原料名称	环评中消耗量		实际消耗量 单耗	使用工序
		年耗	单耗		
5	碘	0.012t/a	0.571kg/t	0.563kg/t	晶棒制作
6	氢气	2400 瓶/a	4 瓶/万片	4 瓶/万片	烧管、封管
7	氧气	800 瓶/a	1.33 瓶/万片	0.06 瓶/万片	烧管、封管
8	氩气	12 瓶/a	0.020 瓶/万片	0.022 瓶/万片	烧管、封管
9	玻璃管	24t/a	40kg/万片	38kg/万片	烧管、封管
10	石英管	1.2t/a	2kg/万片	0.83kg/万片	烧管、封管
11	钼丝 φ14	528000m/a	880m/万片	818m/万片	线切割
12	纯镍粉	1250kg/a	2.08kg/万片	1.94kg/万片	喷镍
13	金属刀片	2600 片/a	4.33 片/万片	4.03 片/万片	DICE 切割
14	无铅低卤锡膏	5556kg/a	9.26kg/万片	8.61kg/万片	回流焊
15	金刚砂	16.68t/a	28kg/万片	27kg/万片	研磨
16	锡条	288kg/a	0.480kg/万片	0.333kg/万片	焊线
17	室温硫化硅橡胶	66120 支/a	110 支/万片	108 支/万片	封胶
18	封胶皮筋	600 包/a	1 包/万片	1 包/万片	封胶
19	泡沫盒	100000 个/a	167 个/万片	167 个/万片	仓库
20	纸箱	10000 个/a	16.7 个/万片	16.7 个/万片	仓库
21	松香	240L/a	0.40L/万片	0.36L/万片	焊线
22	去污粉	1t/a	1.67kg/万片	1.71kg/万片	切粒清洗
23	蜡	1.2t/a	2kg/万片	2.08kg/万片	晶片固定

3.7 水量平衡

本项目生活用水及生产用水来自市政供水系统，目前实际用水量为 11209 t/a，废水排放量为 9511 t/a。项目水量平衡情况见图 3-4。

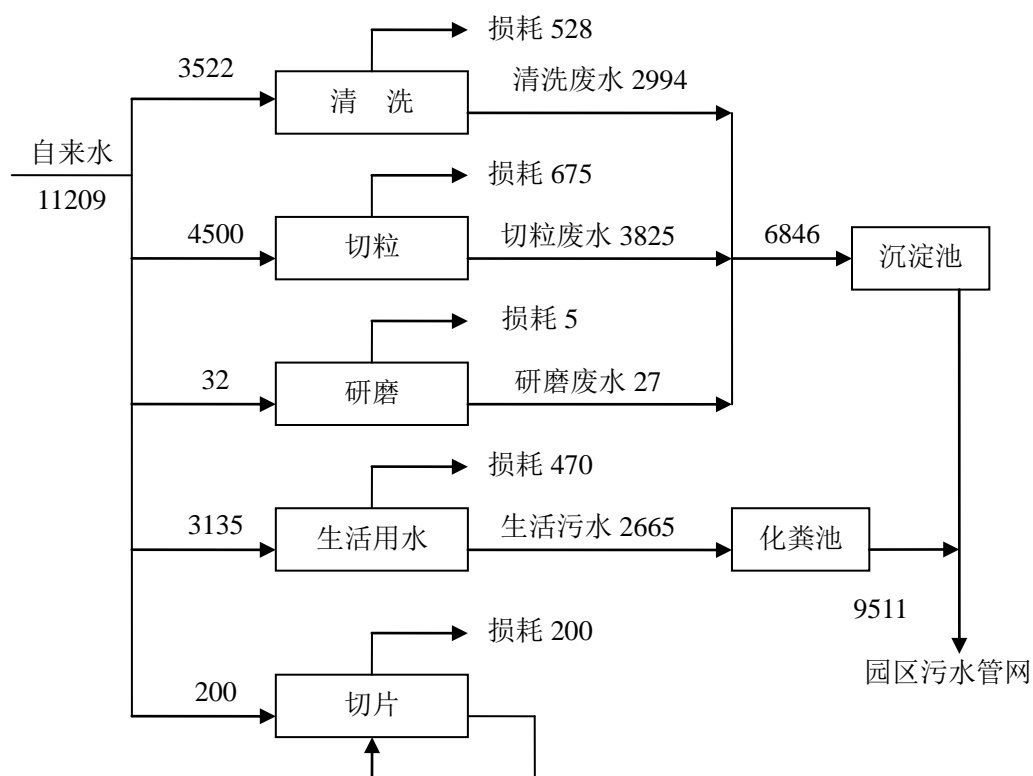


图 3-4 项目水量平衡图 (t/a)

3.8 生产工艺

本项目主要从事半导体制冷器的生产，具体生产工艺及产污环节见图 3-5。

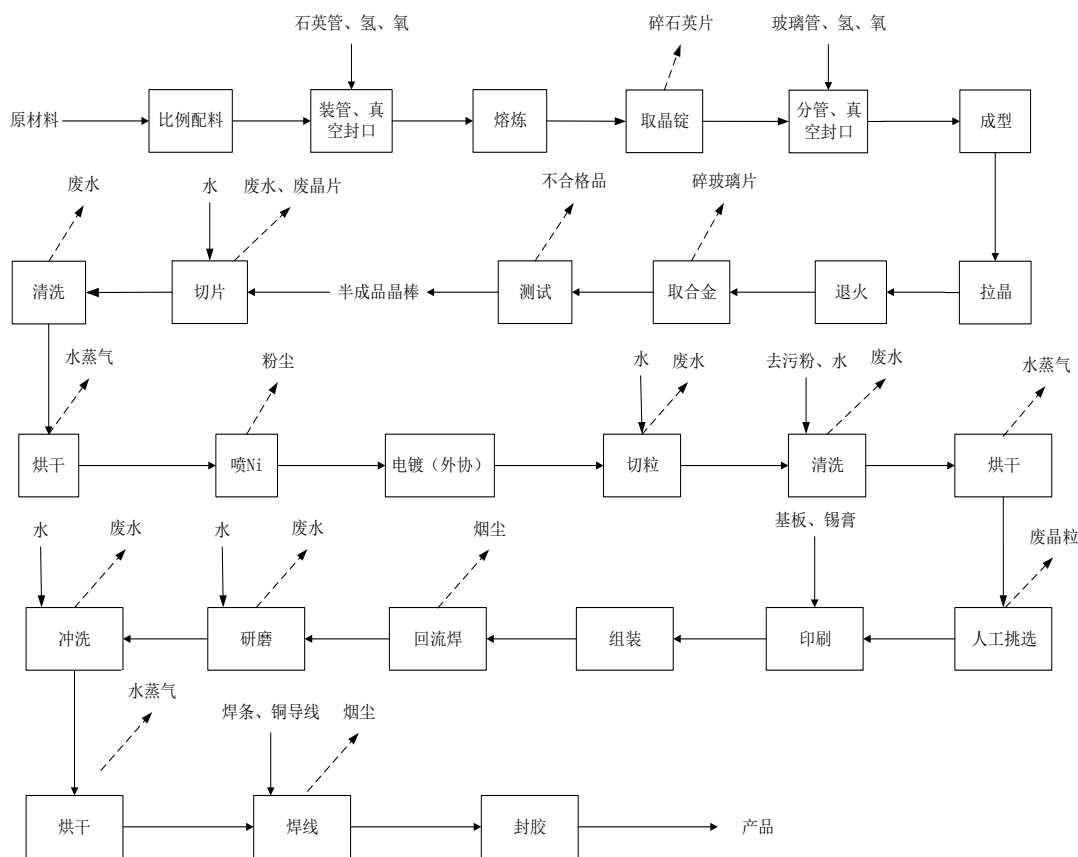


图 3-5 半导体制冷器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(一) 半成品晶棒制备：

①配料、装管真空封口、熔炼

首先晶棒制作原料碲、铋、锑等原料按一定比例配料成一定重量，将配好的原料分装到各石英管；对石英管进行氢氧焰烧管并抽真空使石英管完全封口；将装管后原料放置于熔炼炉，加热至 700-800℃，材料熔化生成合金材料（包括 Bi_2Te_3 、 Sb_2Te_3 、 Bi_2Se_3 等），然后风扇冷却成晶锭。

②分管真空封口、成型

对石英管进行破碎取晶锭，对晶锭进行玻璃管分装。分装后玻璃管进行氢氧焰烧管，考虑到玻璃管熔化温度约 630℃，因此控制烧管温度 800~900℃并抽真空使玻璃管完全封口；烧管后将含晶锭的玻璃管在密闭成型炉中成型，控制温度 650~680℃和时间 2h。

③拉晶、退火

在密闭区熔炉中控制温度（700℃）和时间（12~14h）进行拉晶，定向生长。拉晶后部分晶棒需进行退火消除应力。退火即将在退火炉中加热到 340~360℃后自然降温。

④取合金、测试

玻璃管进行破碎处理，取出半成品晶棒。对得到的晶棒送至检测间进行测试，检测温差电动率及电导率等参数，不合格晶棒返回重新配料成型。

（二）TE 片制备：

①切片、清洗、烘干

合格晶棒半成品在切割机对晶棒边喷淋边切片，每台线切割机自带水槽，喷淋水夹带粉末流入水槽，粉末沉淀至水槽底部，上清液重新回用做喷淋水，定期补充损耗水。得到的晶片经超声波清洗，烘干去水分。切片清洗设置废水单独沉淀池。

②喷 Ni、电镀

半导体材料由于其材料特性，不易在表面进行锡焊，因此需在材料表面喷涂一层镍层。镍层与半导体材料结合力很强，镍层表面又极易焊锡，以保证后续处理。干净切片再进行高温（最高温度 1600℃）氢氧火焰喷涂 Ni，将 Ni 熔化。未喷涂的 NI 由底部吸风收集经滤筒式除尘器处理后高空排放。喷 Ni 后进行电镀，电镀外协。

③切粒、清洗、烘干

镀层后晶片通过蜡粘于玻璃板并利用 DS 切割机进行密闭喷水切粒。控制温度 70~80℃超声波加去污粉清洗和烘干；烘干后对晶粒进行人工挑选，挑选得到合格晶粒。切粒和清洗设置废水单独沉淀池。

④印刷、焊接

将锡膏通过印刷机印刷到基板，再将每个晶粒人工放置于刷过锡

膏的基板进行简组装；组装后基板进入连续隧道式焊接机进行回流焊。焊接温度为 240℃，在此温度下将晶粒焊粘牢基板。连续隧道式焊接机一头进料，一头出料，焊接时间为 5min，在出料口及进料口两端进行抽气，使设备内部密闭微负压。

⑤研磨

研磨机水中加盖研磨以修正高度，使基板外表面平整，研磨后清洗烘干。研磨设置单独废水沉淀池。

⑥焊线

半导体致冷器组件焊接铜导线焊接时以无铅锡焊丝作为焊料，同时使用少量松香型助焊剂。

⑦封胶

半导体致冷器件半成品四周封入 704 胶，室温自然固化，包装。本项目熔炼、成型、拉晶等工序设备加热均为电加热。

3.9 项目变更情况

对照环评及批复文件，本项目实际建设内容与环评及批复基本一致，实际设备的建设情况以及原辅材料的用量有所变化。熔炼炉等设备数量有所减少，区熔炉等设备数量有所增加，设备数量以及原辅材料用量的变化不会引起项目产能的增加，不会新增污染物的排放，不属于重大变更。详见表 3-2~表 3-3。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水主要包括生产废水（切片后清洗废水、切粒和切粒后清洗废水、研磨和研磨后清洗废水）以及职工生活污水。

项目生产废水经沉淀预处理、食堂废水经隔油池预处理、厕所污水经化粪池预处理与其他生活污水一起排入污水管网，纳管至常山富春紫光污水处理有限公司处理后排放。项目废水污染源情况详表 4-1，全厂废水流向见图 4-1。

表 4-1 项目废水污染源情况

废水类别	来源	主要污染物	排放规律	排放量 (t/a)	回用量 (t/a)	排放去向
生产废水	切粒废水 研磨废水 清洗废水	COD、氨氮 石油类、 LAS	连续	6846	0	纳管 排放
生活污水	职工生活	COD、氨氮	连续	2665	0	

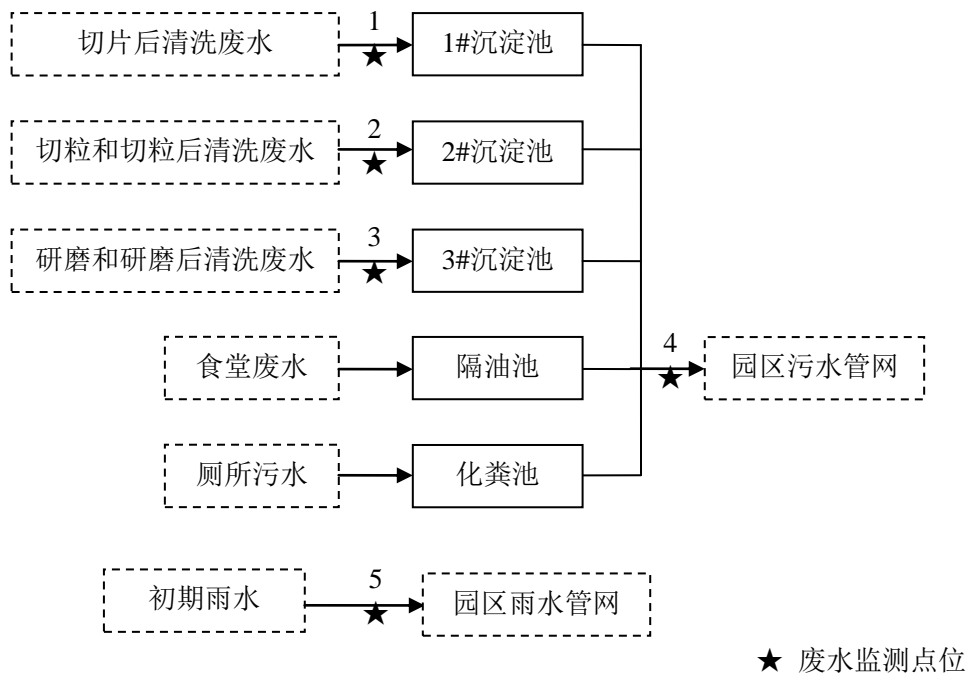


图 4-1 全厂废水流向图

4.1.2 废气

(1) 废气污染源

本项目产生的废气主要有回流焊锡膏烟气和人工焊接烟气、喷 Ni 金属粉尘和食堂油烟废气。

①回流焊和人工焊接烟气

本项目焊接过程会产生一定量略带松香味的烟尘，烟尘主要成份为锡及其化合物、松香废气等，不产生铅蒸汽。在连续隧道式焊接机出料口及进料口两端进行抽气，使设备内部密闭微负压。收集的废气经活性炭过滤棉过滤处理引至 15m 高以上排气筒排放。

本项目焊线工序在单独焊线房进行人工焊接，使用原料为无铅焊条和松香型助焊剂。使用废气吸风管收集，收集的废气经活性炭过滤棉过滤处理引至 15m 高以上排气筒排放。

②喷 Ni 金属粉尘

项目采用火焰喷涂方式喷涂 Ni，产生的粉尘由底部吸尘罩、风管、进风口进入滤筒式除尘器处理后引至 15m 高排气筒排放。

③食堂油烟废气

食堂油烟废气采用油烟净化器处理，处理后引至屋顶高空排放。

项目废气污染源情况见表 4-2。

表 4-2 项目废气污染源情况

废气类别及来源	主要污染物	处理装置			排气筒		
		装置名称	装置数量(套)	进出口数量(个)	高度(m)	内径(m)	数量(个)
回流焊和人工焊接烟气	锡及其氧化物、非甲烷总烃	活性炭过滤棉	1	1 进 1 出	15	0.9	1
喷 Ni 金属粉尘	金属粉尘	滤筒式除尘器	1	1 进 1 出	15	0.5	1
食堂油烟废气	油烟	油烟净化器	1	1 进 1 出	15	0.7	1

(2) 废气处理设施

本项目回流焊和人工焊接烟气采用“活性炭过滤棉”过滤工艺；喷 Ni 金属粉尘采用滤筒式除尘器处理。处理流程见图 4-2。项目废气处

理设施见图 4-3。

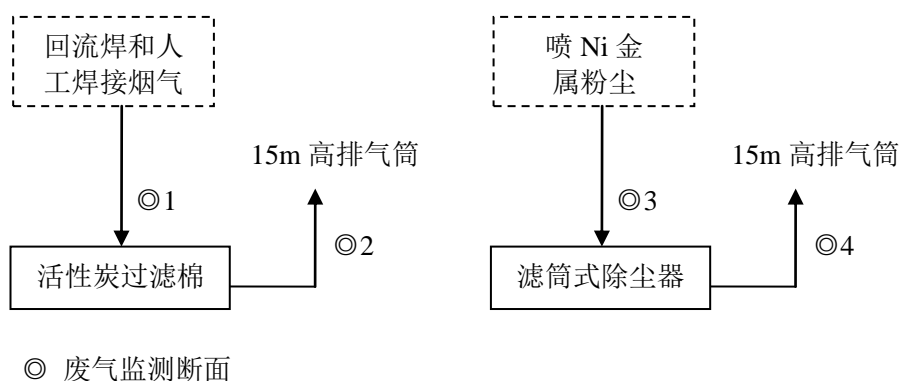


图 4-2 项目废气处理装置流程和监测断面示意图



图 4-3 项目废气处理设施

4.1.3 噪声

(1) 噪声污染源

本项目主要噪声污染源为各种机械设备的运行噪声,源强为 68~80dB(A), 详见表 4-3。

表 4-3 项目主要噪声污染源情况

序号	主要噪声源	位 置	数量 (台)	运行方式	源强 (dB(A))
1	线切割机	生产车间	9	连续	71~73
2	DS 切割机	生产车间	7	连续	71~73
3	研磨机	生产车间	2	连续	72~74
4	印刷机	生产车间	2	连续	68~70
5	连续隧道式焊接机	生产车间	1	连续	68~70
6	超声波清洗	生产车间	3	连续	73~75
7	真空抽气机	生产车间	3	连续	78~80

(2) 污染防治措施

- ①使用低噪声设备，高噪声设备安排在车间中部。
- ②产噪设备安装减振基础。
- ③加强设备的日常维修、更新，确保所有设备处于正常工况。

4.1.4 固体废物

本项目的固体废物主要为碎玻璃、碎石英片、废晶片和晶粒、废包装材料、金属泥、研磨泥、除尘收尘、废活性炭过滤棉以及生活垃圾，其中废包装材料、废活性炭过滤棉为危险废物，其余均为一般废物。

项目废包装材料、废活性炭过滤棉暂未签订危险废物委托处理协议，待产生达一定量后需委托有资质单位处置；碎玻璃、碎石英片按一般固废处置；废晶片和晶粒回炉再用；研磨泥、除尘收尘外售综合利用；金属泥回用于生产；生活垃圾由当地环卫部门清运。

据调查，2019 年 6~8 月，本项目运行产生各类固废 20.102t，折合 80.408t/a，危废 0.544 t/a，均按规定进行处置。固废产生和处置情况见表 4-4。

表 4-4 固废产生和处置情况

固废种类	固废属性	环评估算量 (t/a)	产生量		处置去向
			6月~8月 (t)	折合 (t/a)	
碎玻璃	一般废物	24	4.5	18	按一般固废处置
碎石英片	一般废物	1.2	0.125	0.5	
废晶片和晶粒	一般废物	4.76	1	4	回炉再用
废包装材料	危险废物	0.6	0.13	0.52	需委托有资质单位处置
金属泥、研磨泥	一般废物	30	6.5	26	研磨泥外售综合利用，金属泥回用于生产
除尘收尘	一般废物	0.123	0.041	0.164	外售综合利用
废活性炭过滤棉	危险废物	2.2	0.006	0.024	需委托有资质单位处置
生活垃圾	一般废物	21.12	7.8	31.2	环卫部门统一清运
合计	—	84.003	20.102	80.408	—

(2) 贮存场所情况

本项目与浙江先导精密机械有限公司共用一个危险废物暂存仓库，该危险废物贮存场所设置在浙江先导精密机械有限公司北侧大门附近，该场所约 50m²，本项目危险废物贮存约占 5 m² 左右，采取了相应的防雨、防晒、防风、防渗和防流失等措施，设有标识标牌，基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）要求。见图 4-4。





图 4-4 危险废物贮存场所

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资额 2275 万元，其中环保投资 127 万元，占 5.58%，详见表 4-5。

表 4-5 项目环保投资情况

项 目	投资额（万元）	项 目	投资额（万元）
总投资	2275	环保投资	127
废水治理	40	废气治理	70
噪声治理	5	固废治理	12
环境绿化	/	其 它	/

项目环保设施设计与施工单位均为浙江先导热电科技股份有限公司。环保设施与主体工程基本做到“同时设计、同时施工、同时投入使用”。项目环评中要求的环保设施均已建成，详见表 5-1。

5 环评及批复

5.1 环评结论

5.1.1 污染防治措施

本项目环评要求的污染防治措施及落实情况详见表 5-1。

表 5-1 项目环评要求的污染防治措施及落实情况

污染源名称		污染防治措施	落实情况
废水	生产废水	切割、研磨、清洗废水经沉淀预处理、厕所污水经化粪池、食堂含油废水经隔油池预处理达到与常山富春紫光污水处理有限公司签订的废水纳管标准,其它指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准后一起纳入污水管网送常山富春紫光污水处理厂处理	切割、研磨、清洗废水经沉淀预处理、厕所污水经化粪池、食堂含油废水经隔油池预处理后纳管排放。
	生活污水		
废气	回流焊锡膏烟气和人工焊接烟气	回流焊采用密闭抽气,人工焊接工位采用吸风管;烟气收集后经活性炭过滤棉过滤后引至 15m 高排气筒排放,风机总风量为 30000m ³ /h	烟气收集后经 1 套活性炭过滤棉处理后 15m 高空排放
	喷 Ni 金属粉尘	粉尘由吸尘罩、风管、进风口进入滤筒式除尘器处理后引至 15m 高排气筒排放,风机风量 6000 m ³ /h	粉尘由吸尘罩收集后经滤筒式除尘器处理后 15m 高空排放
	食堂油烟废气	使用油烟净化器的油烟去处率不小于 75%,总风量不低于 4000m ³ /h	安装油烟净化器
固体废物	碎玻璃	按一般固废处置	按一般固废处置
	碎石英片		
	废晶片和晶粒	回炉再用	回炉再用
	废包装材料	委托具有危废处理资质单位处置	委托具有危废处理资质单位处置
	金属泥、研磨泥	外售综合利用	金属泥回用于生产,其余外售综合利用
	除尘收尘		
	废活性炭过滤棉	委托具有危废处理资质单位处置	委托具有危废处理资质单位处置
生活垃圾	由环卫部门统一清运	由环卫部门统一清运	
噪声	设备噪声	①设备选型时选用低噪声设备,并根据周围环境合理布置,高噪声设备远离厂界和敏感点,尽可能安排在车间中部;②对产噪设备安装减振基础,可降低 2~3dB;③加强设备的日常维修、更新,确保所有设备处于正常工况。	使用低噪声设备,高噪声设备安排在车间中部;产噪设备安装减振基础;加强设备的日常维修、更新。

5.1.2 环境影响分析结论

(1) 水环境影响分析

本项目废水总排放量为 $10010.5\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目切片、切粒、研磨和相应工序清洗废水经沉淀预处理、厕所污水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池预处理后与其它生活污水达到与常山富春紫光污水处理有限公司签订的废水纳管标准，其它指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准后排入园区污水管网，最终经常山富春紫光污水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入常山港，对周围环境影响不大。

(2) 大气环境影响分析

回流焊和人工焊接烟气(松香、二乙二醇一乙醚和锡及其氧化物)收集经活性炭过滤棉过滤后引至 15m 高排气筒排放。喷 Ni 粉尘由吸尘罩、风管、进风口进入滤筒式除尘器处理后引至 15m 高排气筒排放。经处理后焊接烟气、粉尘满足 GB16297-1996 表 2 中二级排放标准；食堂油烟废气通过油烟净化装置处理后，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》中 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

由预测结果可知，焊接烟气排气筒松香、二乙二醇一乙醚废气最大落地浓度 $0.0007448\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度距离 340m，占标率为 $0.04\% < 10\%$ ；喷 Ni 排气筒粉尘废气最大落地浓度 $4.288\text{E}-5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度距离 100m，占标率为 $0.01\% < 10\%$ 。根据表 7-3 的预测结果，在所有气象条件下本项目焊接烟气、粉尘正常工况有组织贡献值均符合 GB3095-2012 中要求，对周围环境影响较小。

(3) 噪声环境影响分析

根据预测分析，经采取相关隔声防噪措施后，项目厂界四周、敏感点浅水湾美墅昼间噪声预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准和 3 类标准，对周围声环境影响不

大。

(4) 固体废弃物影响分析

本项目固废均能得到妥善处理，实际排放量为零，对周围环境基本无影响。

5.2 环评批复

浙江先导热电科技股份有限公司：

你单位提交的《浙江先导热电科技股份有限公司年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目审批申请及承诺》和其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你单位委托杭州一达环保技术服务有限公司编制的《浙江先导热电科技股份有限公司年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)和公示情况，在项目符合产业政策与产业发展规划，选址符合城乡总体规划和区域土地利用规划等前提下，原则同意该项目《报告表》基本结论。项目建设必须严格按照《报告表》所分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。

二、本项目属改建项目：浙江先导热电科技股份有限公司利用其母公司杭州大和热磁电子有限公司购买的位于常山县金川街道龙江路 7 号的浙江德衡电子有限公司部分闲置厂房(位于厂区中间靠南侧的 8 幢、10 幢厂房)，购置熔炼炉、区熔炉、退火炉、切割机和喷涂设备等生产设备，在不突破原浙江德衡电子有限公司年产 3000 万只高性能长寿命变频节能灯生产项目污染物核定审批量条件下实施改建年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目。项目布局、设备、原辅材料、工艺流程详见《报告表》。

三、项目建设必须严格按照《报告表》所分析的方案及本批文要

求进行，批建必须相符。《报告表》提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。你单位必须全面落实环评报告提出的各项污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，并重点做好以下工作：

1、加强废水污染防治。按“清污、雨污分流”的原则设计建设厂区给排水管网。项目污水必须经预处理达到与常山富春紫光污水处理有限公司签订的废水纳管标准，其它指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后排入园区污水管网送至常山富春紫光污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。

2、加强废气污染防治。根据各工序产生的废气特点采取针对性的措施进行处理，确保废气达标排放。项目颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模标准。

3、加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。项目产生的废包装材料和废活性炭过滤棉等危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。金属粉尘、碎石英片和碎玻璃等一般固废回收后综合利用，生活垃圾由环卫部门统一处置。

4、加强噪声污染防治。如环评所述从合理布局、技术防治、管理措施等方面采取有效的噪声防治措施，确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中外环境 3 类功能区标准。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《报告表》结论，本项目污染物排放总量不得突破环评报告表中“建

设项目环评审批基础信息表”预测排放总量：化学需氧量 0.500 吨/年、氨氮 0.050 吨/年、挥发性有机物 0.067 吨/年、烟粉尘 0.003 吨/年。项目新增污染物排放量在原浙江德衡电子有限公司审批的污染物排放总量中进行调剂。

五、严格执行环境防护距离要求。根据《报告表》计算结果，项目不需设置大气环境防护距离，其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

六、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防止污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，或自批准建设满 5 年方开工的，须重新办理环保审批或审核手续。

以上意见希望你单位严格遵照执行，环保设施、措施及环保管理制度必须与主体工程同时建成或配套到位，项目建成后必须开展建设项目竣工环境保护设施验收。验收合格后，项目才能正式投入生产。你单位须按规定接受各级环保部门的监督检查。

5.3 环评批复的落实情况

对照环评批复意见，本项目在建设和运营过程中基本上落实了相应要求，详见表 5-2。

表 5-2 环评批复落实情况

类别	环评批复要求	落实情况
基本情况	本项目属改建项目：浙江先导热电科技股份有限公司利用其母公司杭州大和热磁电子有限公司购买的位于常山县金川街道龙江路 7 号的浙江德衡电子有限公司部分闲置厂房（位于厂区中间靠南侧的 8 幢、10 幢厂房），购置熔炼炉、区熔炉、退火炉、切割机和喷涂设备等生产设备，在不突破原浙江德衡电子有限公司年产 3000 万只高性能长寿命变频节能灯生产项目污染物核定审批量条件下实施改建年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目。	已落实。 实际建设情况与环评一致。

续表 5-2 环评批复落实情况

类别	环评批复要求	落实情况
废水污染防治	加强废水污染防治。按“清污、雨污分流”的原则设计建设厂区给排水管网。项目污水必须经预处理达到与常山富春紫光污水处理有限公司签订的废水纳管标准，其它指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后排入园区污水管网送至常山富春紫光污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。	已落实。 据监测结果，污水能达到纳管标准。
废气污染防治	加强废气污染防治。根据各工序产生的废气特点采取针对性的措施进行处理，确保废气达标排放。项目颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模标准。	已落实。 回流焊锡膏烟气和人工焊接烟气活性炭过滤棉过滤，喷 Ni 金属粉尘经滤筒式除尘器处理，油烟经油烟净化器处理后高空排放。 据监测结果，废气达标排放。
噪声污染防治	加强噪声污染防治。如环评所述从合理布局、技术防治、管理措施等方面采取有效的噪声防治措施，确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中外环境 3 类功能区标准。	已落实。 项目使用低噪声设备，采取了隔声、减震措施。 据监测结果，场界噪声达标排放。
固废污染防治	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。项目产生的废包装材料和废活性炭过滤棉等危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。金属粉尘、碎石英片和碎玻璃等一般固废回收后综合利用，生活垃圾由环卫部门统一处置。	废包装材料和废活性炭过滤棉待产生达一定量后委托有资质单位处置。金属粉尘、碎石英片和碎玻璃等一般固废回收后综合利用，生活垃圾由环卫部门统一处置。
总量控制	严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《报告表》结论，本项目污染物排放总量不得突破环评报告表中“建设项目环评审批基础信息表”预测排放总量：化学需氧量 0.500 吨/年、氨氮 0.050 吨/年、挥发性有机物 0.067 吨/年、烟粉尘 0.003 吨/年。项目新增污染物排放量在原浙江德衡电子有限公司审批的污染物排放总量中进行调剂。	已落实。 本项目总量控制指标在环评明确的指标内。
防护距离	严格执行环境防护距离要求。根据《报告表》计算结果，项目不需设置大气环境防护距离，其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	本项目无防护距离要求

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水排放标准

本项目废水纳管参考执行企业与常山富春紫光污水处理有限公司签订的废水纳管标准，石油类指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准排入园区污水管网，纳管至常山富春紫光污水处理有限公司处理，污水厂出水要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准。详见表 6-1。

表 6-1 废水污染物排放标准

单位: mg/L (pH 值无量纲)

污染物名称	一级 A 标准	纳管标准	执行标准
pH 值	6~9	6~9	GB18198-2002/ 常山富春紫光污水处理 有限公司入网标准
SS	10	300	
COD	50	500	
氨氮	5 (8)	35	
总氮	15	70	
石油类	1	15*	
LAS	0.5	20	

6.1.2 废气排放标准

本项目工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源二级标准。详见表 6-2。

表 6-2 废气污染物排放标准

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓度 限值 (mg/m ³)	执行标准
		排气筒高度 (m)	二级		
颗粒物	120	15	3.5	1.0	GB16297-1996
非甲烷总烃	120		10	4.0	
锡及其化合物	8.5		0.31	0.24	

6.1.3 噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准, 即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

6.1.4 固废贮存标准

一般工业废物贮存、处置按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改清单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)执行, 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。

6.2 环境质量标准

6.2.1 声环境质量标准

项目敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准, 即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

6.3 总量控制指标

根据环评及批复要求, 本项目主要污染物排放总量控制指标为废水量为 $10010.5\text{m}^3/\text{a}$ 、COD 0.5t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.05t/a 、VOCs 0.067t/a 、烟粉尘 0.003t/a 。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

本项目竣工环境保护验收监测对本项目的废水、废气、噪声污染物的排放及废气污染治理设施进行了监测，具体监测内容如下：

7.1.1 废水监测

在公司沉淀池进口、总排口、雨水排放口设监测点位，共 5 个点位，监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容

监测位置	点位编号	监测项目	监测频次
1#沉淀池	进口★1	pH、COD、SS、氨氮、石油类	4 次/天， 2 天
2#沉淀池	进口★2	pH、COD、SS、氨氮、石油类	
3#沉淀池	进口★3	pH、COD、SS、氨氮、石油类	
总排口	出口★4	pH、COD、SS、氨氮、石油类、总氮	
雨水排放口	出口★5	pH、COD、氨氮	

7.1.2 有组织废气监测

在项目活性炭过滤棉装置、滤筒式除尘器、油烟净化器的进出口设监测断面，共 6 个断面，监测内容见表 7-2。

表 7-2 废气监测内容

监测对象	监测断面和编号	监测项目	监测频次
活性炭过滤棉装置	进口◎1	非甲烷总烃、锡及其化合物， 废气参数	3 次/周期， 2 个周期
	出口◎2		
滤筒式除尘器	进口◎3	颗粒物，废气参数	
	出口◎4		
油烟净化器	进口◎5	油烟，废气参数	5 次/周期， 2 个周期
	出口◎6		

7.1.3 厂界无组织排放废气监测

在公司厂界设 4 个废气监测点，见图 7.1。监测项目为非甲烷总烃、锡及其化合物、总悬浮颗粒物，同时测量气象参数。每个测点每天监测 3 次，监测 2 天。

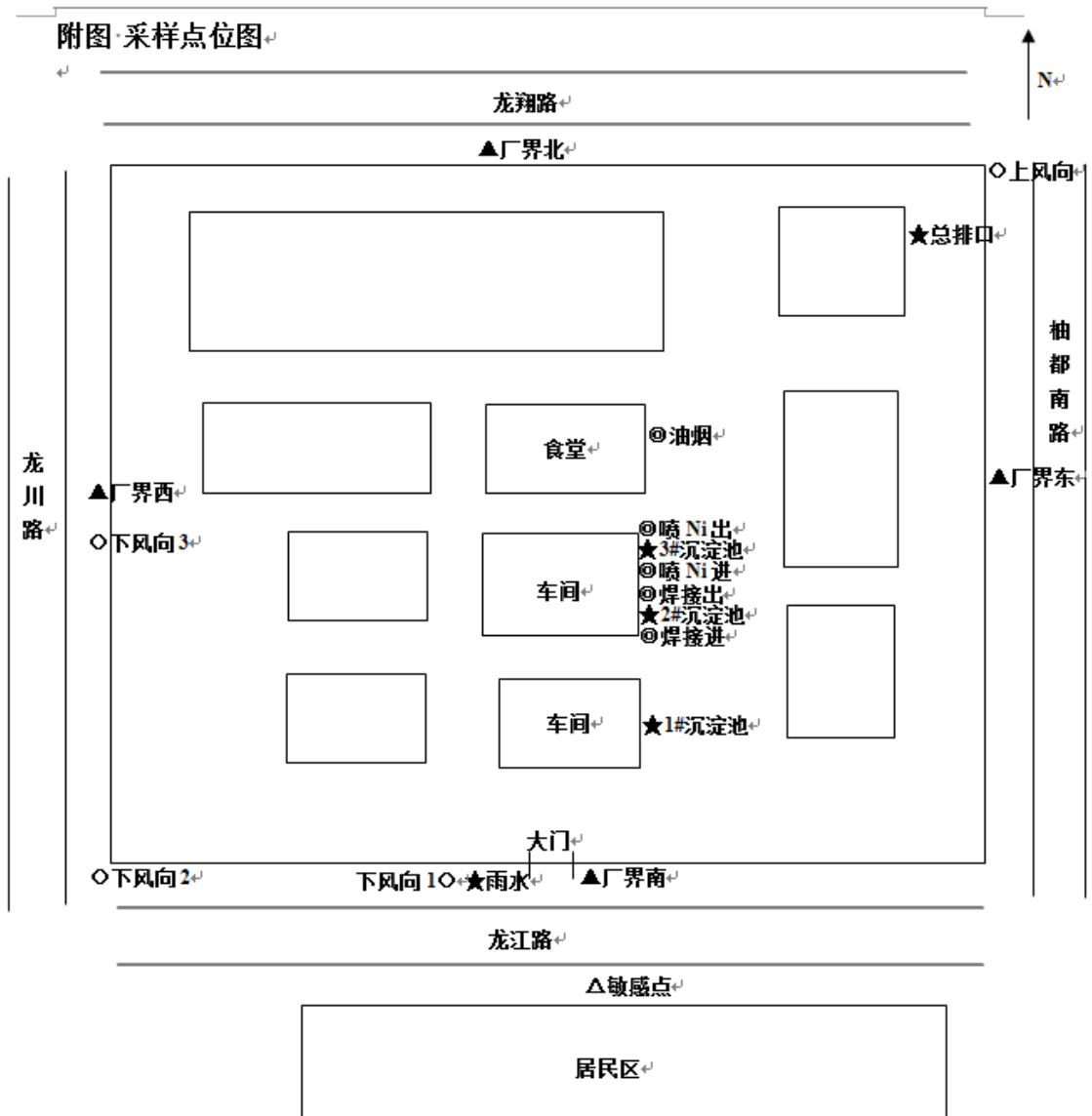
7.1.4 厂界噪声监测

在公司厂界设 4 个噪声测点，见图 7.1，每个测点分别在昼间监测 1 次，监测 2 天。

7.2 环境质量监测

7.2.1 声环境监测

在敏感点浅水湾美墅小区设 1 个噪声测点，见图 7.1，每个测点分别在昼间监测 1 次，监测 2 天。



说明：★废水监测点，◎有组织废气及油烟监测点，○无组织废气监测点，▲噪声监测点，△敏感点噪声监测点

图 7-1 项目监测点位示意图

8 质量控制和保证措施

8.1 监测分析方法

本项目现场监测和样品分析严格执行《环境监测技术规范》。监测分析方法按国家标准分析方法和环境保护部颁布的监测分析方法执行，具体监测分析方法详见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

类别	监测项目	监测依据的标准（方法）名称及编号	检出限	单位
废水监测	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/	mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025	
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05	
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4	
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4	
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06	
废气监测	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07	mg/m ³
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07	mg/m ³
	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	20	mg/m ³
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001	mg/m ³
	锡	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	0.12	μg/m ³
	食堂油烟	饮食业油烟排放标准（试行） GB 18483-2001	/	/
噪声监测	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	0.5	dB(A)

8.2 监测仪器设备和人员

本项目验收监测所用监测仪器设备均在计量检定有效期内，详见表 8-2，监测人员经过考核并持有合格证书。

表 8-2 监测仪器设备一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定有效期
pH 值	pH 计	NHJ-42	2020.06.11
化学需氧量	COD 消解仪	NHJ-108	2019.12.26
氨氮、总氮	TU-1901 双光束紫外可见分光光度计	NHJ-28	2020.07.02
锡	iCAP 7400 Radial 电感耦合等离子发射光谱仪	NHJ-135	2019.10.14
石油类、油烟	JLBG-126 红外测油仪	NHJ-32	2020.06.06
悬浮物、颗粒物	FA2204B 电子天平	NHJ-45	2020.06.09
颗粒物	MH1200 全自动大气/颗粒物采样器	NHJ-10	2020.04.07
	YQ3000-C 全自动烟尘（气）测试仪	NHJ-12	2020.01.16
非甲烷总烃	7890B 气相色谱仪	NHJ-49	2020.06.07
噪声	AWA6228 多功能声级计	NHJ-14	2020.05.16
	AWA6221A 校准器	NHJ-15	2020.05.16

8.3 质量控制情况

本项目监测分析严格按照《环境水质监测质量保证手册》和《环境空气监测质量保证手册》等的技术要求进行质量控制，本次验收监测的质量控制情况详见表 8-3 和表 8-4。

表 8-3 水质监测质控结果统计表

实验室平行样结果评价				
分析项目	样品浓度 (mg/L)	平行样相对偏差%	允许相对偏差%	结果评价
化学需氧量	21	2.33	≤15	合格
	22			
	120	0.83	≤10	合格
	122			
	118	0.84	≤10	合格
	120			
氨氮	1.10	0.00	≤20	合格
	1.10			
	7.56	0.20	≤20	合格
	7.53			

质控样结果评价

分析项目	质控样编号	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评价
化学需氧量	2001105	36	35.4±3.3	合格
化学需氧量	201100	117	117±6	合格
氨氮	B1812049-3	1.92	1.95±0.10	合格
pH (无量纲)	202164	7.38	7.35±0.05	合格
石油类	A1811039	25.9	26.1±2.1	合格
总氮	203248	3.44	3.48±0.15	合格

表 8-4 噪声测量前后校准结果

现场测量仪器校准结果表

仪器名称	仪器型号及编号	校准器型号及标准值	校准值 dB (A)		允许偏差	结果评价
			测量前	测量后		
噪声分析仪	爱华 AWA6228 +NHJ-14	爱华 AWA6221A NHJ-15	93.8	93.8	0.5	合格

9 验收监测结果

9.1 监测期间工况

2019 年 9 月 18 日~19 日监测期间,浙江先导热电科技股份有限公司年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目生产负荷达到验收生产规模的 75.4%~78.9%,满足验收监测工况 75%以上的要求,详见表 9-1。监测期间,各项环保设施运行正常。

表 9-1 监测期间生产工况

产品名称	产量		生产规模	生产负荷(%)
	9月18日	9月19日		
半导体制冷器	1.435 万片	1.371 万片	1.818 万片/d	75.4~78.9
晶棒	0.064t	0.064t	0.064t/d	

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 废水

(1) 监测结果

公司污水处理设施的监测结果见表 9-2。

(2) 达标排放情况

据监测结果,公司污水处理设施排放口废水 pH 值、悬浮物、COD、氨氮、总氮浓度均符合企业与常山富春紫光污水处理有限公司签订的废水纳管标准,石油类浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值要求。

表 9-2 污水处理设施废水监测结果

单位: mg/L, pH值无量纲

监测对象	监测次序	pH 值	SS	COD	氨氮	石油类	总氮
1#沉淀池进口	1-1	8.01	38	22	0.207	0.47	/
	1-2	8.03	34	25	0.198	0.48	/
	1-3	7.98	36	20	0.238	0.48	/
	1-4	8.02	31	21	0.229	0.47	/
	日均值	—	35	22	0.218	0.48	/
	2-1	8.05	41	23	0.169	0.47	/
	2-2	7.97	39	20	0.181	0.48	/
	2-3	8.00	43	25	0.144	0.48	/
	2-4	8.03	38	22	0.152	0.48	/
	日均值	—	40	23	0.162	0.48	/
2#沉淀池进口	1-1	7.64	48	33	1.10	0.70	/
	1-2	7.66	51	36	1.12	0.70	/
	1-3	7.72	47	35	1.08	0.70	/
	1-4	7.58	54	37	1.13	0.70	/
	日均值	—	50	35	1.11	0.70	/
	2-1	7.60	49	33	1.15	0.70	/
	2-2	7.63	54	39	1.18	0.69	/
	2-3	7.66	48	37	1.14	0.68	/
	2-4	7.68	56	35	1.11	0.68	/
	日均值	—	52	36	1.15	0.69	/
3#沉淀池进口	1-1	7.52	44	30	0.215	0.28	/
	1-2	7.54	48	35	0.247	0.27	/
	1-3	7.48	51	42	0.264	0.28	/
	1-4	7.50	46	36	0.207	0.27	/
	日均值	—	47	36	0.233	0.28	/
	2-1	7.56	41	26	0.258	0.27	/
	2-2	7.49	46	32	0.284	0.26	/
	2-3	7.52	97	38	0.292	0.26	/
	2-4	7.54	49	30	0.272	0.27	/
	日均值	—	58	32	0.277	0.27	/

监测对象	监测次序	pH 值	SS	COD	氨氮	石油类	总氮
总排口	1-1	7.08	67	121	7.55	0.46	12.1
	1-2	7.03	63	121	7.33	0.46	11.5
	1-3	7.05	61	120	7.60	0.47	11.4
	1-4	7.10	65	118	7.50	0.46	12.4
	日均值	—	64	120	7.50	0.46	11.9
	2-1	7.06	63	119	7.13	0.46	11.2
	2-2	7.05	69	121	7.18	0.45	12.0
	2-3	7.02	64	118	7.05	0.45	11.9
	2-4	7.07	67	120	7.22	0.46	12.8
	日均值	—	66	120	7.15	0.46	12.0
	排放标准	6~9	300	500	35	15	70
	达标情况	达标					

表 9-3 雨水排放口监测结果

单位: mg/L, pH值无量纲

监测次序	pH值	COD	氨氮
1-1	7.54	<4	0.064
1-2	7.50	<4	0.084
1-3	7.55	<4	0.095
1-4	7.51	<4	0.075
日均值	—	<4	0.080
2-1	7.56	<4	0.095
2-2	7.52	<4	0.121
2-3	7.53	<4	0.112
2-4	7.58	<4	0.127
日均值	—	<4	0.114

(3) 污染物排放量

据项目实际水量平衡, 本项目目前废水排放量为 9511t/a, 按常山富春紫光污水处理有限公司第四季度实际排放浓度(COD15 mg/L、氨氮0.455mg/L)计算, 主要污染物COD、氨氮的排放量分别为0.14t/a、0.004t/a, 废水及主要污染物排放量均符合环评批复的总量控制指标要求(废水量为 10010.5m³/a、COD0.5t/a、NH₃-N0.05t/a)。

9.2.2 有组织排放废气

(1) 监测结果

本项目废气处理系统监测结果见表 9-4。

(2) 达标排放情况

据监测结果，项目废气处理系统排放口废气污染物颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源二级标准限值要求。

油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) (试行) 中最高排放浓度 2.0 mg/N.d.m³ 的限值要求。

表 9-4 有组织排放废气监测结果

单位：排放浓度 mg/m³、速率 kg/h

监测对象	项 目		进口		出口				
			周期 I	周期 II	周期 I	周期 II	排放标准	达标情况	
活性炭过滤棉装置	标干废气流量 (m ³ /h)		9.12×10 ³	8.76×10 ³	8.79×10 ³	8.43×10 ³	—	—	
	非甲烷总烃	浓度均值	23.6	28.3	3.67	3.19	120	达标	
		排放速率均值	0.216	0.248	3.22×10 ⁻²	2.70×10 ⁻²	10	达标	
		处理效率 (%)	—	—	89.1		—	—	
	锡及其化合物	浓度均值	0.022	0.021	0.011	0.012	8.5	达标	
		排放速率均值	2.01×10 ⁻⁴	1.86×10 ⁻⁴	9.96×10 ⁻⁵	9.82×10 ⁻⁵	0.31	达标	
		处理效率 (%)	—	—	48.8		—	—	
	滤筒式除尘器	标干废气流量 (m ³ /h)		1.17×10 ³	1.12×10 ³	1.36×10 ³	1.19×10 ³	—	—
		颗粒物	浓度均值	22.0	24.6	<20	<20	120	达标
排放速率均值			2.58×10 ⁻²	2.74×10 ⁻²	<2.73×10 ⁻²	<2.38×10 ⁻²	3.5	达标	
处理效率 (%)			—	—	51.8		—	—	
油烟净化器	标干废气流量 (m ³ /h)		—	—	8.88×10 ³	9.02×10 ³	—	—	
	油烟	浓度均值	—	—	0.49	0.30	2.0	达标	
		排放速率均值	—	—	—	—	—	—	
		处理效率 (%)	—	—	—		—	—	

备注：颗粒物出口浓度为未检出，以排放速率的一半计算其去除效率。

(3) 污染物处理效率和排放量

据监测结果计算，本项目废气处理系统对污染物的处理效率为分别非甲烷总烃 89.1%、锡及其化合物 48.8%，颗粒物 51.8%。

以回流焊实际日平均运行时间 9h，年工作时间 330d，本项目废气处理系统主要污染物的排放量为 VOCs（非甲烷总烃计）0.062t/a；颗粒物的排放浓度为未检出，环评中颗粒物的计算量为 0.0025t/a，本次验收颗粒物的排放量以环评计算量计，即 0.0025t/a。符合环评批复的总量控制指标要求（VOCs0.067t/a、烟粉尘 0.003t/a）。

9.2.2 无组织排放废气

监测期间气象参数测量结果见表 9-5，厂界无组织排放废气监测结果见表 9-6。

表 9-5 监测期间气象参数

日期	次序	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
9月18日	1	东北风	1.6	20.6	101.23	晴
	2	东北风	1.5	22.8	101.21	晴
	3	东北风	1.5	25.6	101.14	晴
9月19日	1	东北风	1.4	24.2	101.38	晴
	2	东北风	1.5	25.6	101.35	晴
	3	东北风	1.3	28.3	101.25	晴

表 9-6 厂界无组织排放废气监测结果

单位：mg/m³

测点编号	监测次序	总悬浮颗粒物	非甲烷总烃	锡及其化合物
上风向○1	1-1	0.175	1.49	<1.2×10 ⁻⁴
	1-2	0.183	1.42	<1.2×10 ⁻⁴
	1-3	0.175	1.17	<1.2×10 ⁻⁴
	2-1	0.192	1.20	<1.2×10 ⁻⁴
	2-2	0.208	1.45	<1.2×10 ⁻⁴
	2-3	0.175	1.37	<1.2×10 ⁻⁴
下风向1○2	1-1	0.225	1.42	<1.2×10 ⁻⁴
	1-2	0.225	1.45	<1.2×10 ⁻⁴
	1-3	0.250	1.40	<1.2×10 ⁻⁴

测点编号	监测次序	总悬浮颗粒物	非甲烷总烃	锡及其化合物
	2-1	0.217	1.35	$<1.2 \times 10^{-4}$
	2-2	0.233	1.29	$<1.2 \times 10^{-4}$
	2-3	0.250	1.45	$<1.2 \times 10^{-4}$
下风向2○3	1-1	0.250	2.33	$<1.2 \times 10^{-4}$
	1-2	0.242	2.08	$<1.2 \times 10^{-4}$
	1-3	0.225	1.65	$<1.2 \times 10^{-4}$
	2-1	0.267	2.77	$<1.2 \times 10^{-4}$
	2-2	0.258	2.64	$<1.2 \times 10^{-4}$
	2-3	0.283	2.47	$<1.2 \times 10^{-4}$
下风向3○4	1-1	0.300	2.06	$<1.2 \times 10^{-4}$
	1-2	0.300	2.06	$<1.2 \times 10^{-4}$
	1-3	0.267	1.90	$<1.2 \times 10^{-4}$
	2-1	0.258	1.66	$<1.2 \times 10^{-4}$
	2-2	0.242	1.49	$<1.2 \times 10^{-4}$
	2-3	0.275	1.22	$<1.2 \times 10^{-4}$
最大值		0.300	2.77	$<1.2 \times 10^{-4}$
评价标准		1.0	4.0	0.24
达标情况		达标	达标	达标

据监测结果，厂界无组织废气排放监测点污染物总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中无组织排放监控点浓度限值要求。

9.2.4 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9-7。

表 9-7 厂界环境噪声监测结果

测点位置 及编号	主要 声源	监测 日期	昼间噪声 dB (A)		
			监测值	评价 标准	达标 情况
东厂界 ▲1	生产 装置	9.18	56.4	65	达标
		9.19	56.8		
南厂界 ▲2	生产 装置	9.18	56.6		
		9.19	55.7		
西厂界 ▲3	生产 装置	9.18	57.5		
		9.19	54.3		
北厂界 ▲4	生产 装置	9.18	57.2		
		9.19	56.3		

据监测结果，厂界 4 个测点昼间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值要求。

9.3 环境质量监测结果

9.3.1 声环境

敏感点声环境质量监测结果见表 9-8。

表 9-8 声环境质量监测结果

测点位置 及编号	主要 声源	监测 日期	昼间噪声 dB (A)		
			监测值	评价 标准	达标 情况
浅水湾美墅小 区△5	社会生活	9.18	52.9	60	达标
		9.19	56.5		

据监测结果，敏感点浅水湾美墅小区昼间噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值要求。

10 验收监测结论

10.1 环保设施处理效率监测结果

本项目废气处理系统对污染物的处理效率分别为非甲烷总烃 89.1%、锡及其化合物 48.8%，颗粒物 51.8%。

10.2 污染物排放监测结果

10.2.1 废水

(1) 公司污水处理设施排放口废水 pH 值、悬浮物、COD、氨氮、总氮浓度均符合企业与常山富春紫光污水处理有限公司签订的废水纳管标准，石油类浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准限值要求。

(2) 本项目目前废水排放量为 9511t/a，主要污染物 COD、氨氮的排放量分别为 0.14t/a、0.004t/a，废水及主要污染物排放量均符合环评批复的总量控制指标要求（废水量为 10010.5m³/a、COD0.5t/a、NH₃-N0.05t/a）。

10.2.2 废气

(1) 项目废气处理系统排放口废气污染物颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源二级标准限值要求。油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) (试行) 中最高排放浓度 2.0 mg/N.d.m³ 的限值要求。

(2) 本项目废气处理系统主要污染物的排放量为 VOCs (非甲烷总烃计) 0.062t/a；颗粒物的排放浓度为未检出，环评中颗粒物的计算量为 0.0025t/a，本次验收颗粒物的排放量以环评计算量计，即 0.0025t/a。符合环评批复的总量控制指标要求（VOCs0.067t/a、烟粉尘 0.003t/a）。

(3) 厂界无组织废气排放监测点污染物总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中无组织排放监控点浓度限值要求。

10.2.3 厂界环境噪声

厂界 4 个测点昼间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准限值要求。

10.3 固体废物调查结果

本项目的固体废物主要为碎玻璃、碎石英片、废晶片和晶粒、废包装材料、金属泥、研磨泥、除尘收尘、废活性炭过滤棉以及生活垃圾, 其中废包装材料、废活性炭过滤棉为危险废物, 其余均为一般废物。

项目废包装材料、废活性炭过滤棉暂未签订危险废物委托处理协议, 待产生达一定量后需委托有资质单位处置; 碎玻璃、碎石英片按一般固废处置; 废晶片和晶粒回炉再用; 金属泥、研磨泥、除尘收尘外售综合利用; 生活垃圾由当地环卫部门清运。

10.3 环境质量监测结果

10.3.1 声环境监测结果

敏感点浅水湾美墅小区昼间噪声监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准限值要求。

10.4 综合结论

综上所述, 浙江先导热电科技股份有限公司年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目在建设中严格执行竣工环保“三同时”制度, 竣工验收资料齐全, 环境保护措施基本落实, 监测的各项污染物指标均达到相应的排放标准及相关环境标准, 符合竣工环保验收有关要求。

建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表

填表单位（盖章）：

填表人：

项目经办人：

建设项目	项目名称	年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目				项目代码	C35 电子工业专用设备制造		建设地点	常山县金川街道龙江路 7 号			
	行业类别（分类管理名录）	十五 化学原料和化学制品制造业				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	28° 52' 50.48" N、118° 28' 45.32" E			
	设计生产能力	年产 600 万片 TE 片、21 吨晶棒				实际生产能力	年产 600 万片 TE 片、21 吨晶棒		环评单位	杭州一达环保技术咨询服务有限公司			
	环评文件审批机关	常山县环境保护局				审批文号	常环建〔2018〕31 号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2018 年 6 月				竣工日期	2019 年 5 月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	浙江先导热电科技股份有限公司				环保设施施工单位	浙江先导热电科技股份有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	浙江先导热电科技股份有限公司				环保设施监测单位	浙江求实环境监测有限公司		验收监测时工况	75.4~78.9			
	投资总概算（万元）	2275				环保投资总概算（万元）	108		所占比例（%）	4.75			
	实际总投资	2275				实际环保投资（万元）	127		所占比例（%）	5.58			
	废水治理（万元）	40	废气治理（万元）	70	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	12	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	0 t/d				新增废气处理设施能力	36000 Nm ³ /h		年平均工作时	2970h/a				
运营单位	浙江先导热电科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91330800MA28FEJJ40		验收时间	2019.9.18~19				
污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水				0.9511	0	0.9511						
	化学需氧量				2.85	2.71	0.14	0.50					
	氨氮				0.285	0.281	0.004	0.05					
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘				0.016	0.0135	0.0025	0.003					
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物				0.0080	0.0080	0							
与项目有关的其他特征污染物	VOCs				0.487	0.425	0.062	0.067					

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8)- (11) + (1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 1

常山县环境保护局文件

常环建〔2018〕31号

关于浙江先导热电科技股份有限公司年产 600 万片高端半导体制冷 器和制冷器延伸产品及晶 棒生产项目环境影响报告表的审查意见

浙江先导热电科技股份有限公司：

你单位提交的《浙江先导热电科技股份有限公司年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目环境影响报告表审批申请及承诺》和其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你单位委托杭州一达环保技术咨询服务有
限公司编制的《浙江先导热电科技股份有限公司年产 600
万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项
目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）和公示情况，

在项目符合产业政策与产业发展规划，选址符合城乡总体规划和区域土地利用规划等前提下，原则同意该项目《报告表》基本结论。

二、本项目属改建项目：浙江先导热电科技股份有限公司利用其母公司杭州大和热磁电子有限公司购买的位于常山县金川街道龙江路7号的浙江德衡电子有限公司部分闲置厂房（位于厂区中间靠南侧的8幢、10幢厂房），购置熔炼炉、区熔炉、退火炉、切割机和喷涂设备等生产设备，在不突破原浙江德衡电子有限公司年产3000万只高性能长寿命变频节能灯生产项目污染物核定审批量条件下实施改建年产600万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目。项目布局、设备、原辅材料、工艺流程详见《报告表》。

三、项目建设必须严格按照《报告表》所分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。《报告表》提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。你单位必须全面落实环评报告提出的各项污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，并重点做好以下工作：

1、加强废水污染防治。按“清污、雨污分流”的原则设计建设厂区给排水管网。项目污水必须经预处理达到与常山富春紫光污水处理有限公司签订的废水纳管标

准，其它指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准后排入园区污水管网送至常山富春紫光污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后外排。

2、加强废气污染防治。根据各工序产生的废气特点采取针对性的措施进行处理，确保废气达标排放。项目颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模标准。

3、加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。项目产生的废包装材料和废活性炭过滤棉等危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。金属粉尘、碎石英片和碎玻璃等一般固废回收后综合利用，生活垃圾由环卫部门统一处置。

4、加强噪声污染防治。如环评所述从合理布局、技术防治、管理措施等方面采取有效的噪声防治措施，确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中外环境3类功能区标准。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《报告表》结论，本项目污染物排放总量不得突破环评报告中“建设项目环评审批基础信息表”预测排放总量：化学需氧量 0.500 吨/年、氨氮 0.050 吨/年、挥发性有机物 0.067 吨/年、烟粉尘 0.003 吨/年。项目新增污染物排放量在原浙江德衡电子有限公司审批的污染物排放总量中进行调剂。

五、严格执行环境保护距离要求。根据《报告表》计算结果，项目不需设置大气环境保护距离，其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

六、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防止污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，或自批准建设满 5 年方开工的，须重新办理环保审批或审核手续。

以上意见希望你单位严格遵照执行，环保设施、措施及环保管理制度必须与主体工程同时建成或配套到位，项目建成后必须开展建设项目竣工环境保护设施验收。验收合格后，项目才能正式投入生产。你单位须按规定接受各级环保部门的监督检查。

2018年7月11日

常山县环境保护局办公室 2018年7月11日印发

附件 2

废水纳管意向协议

甲方：常山富春紫光污水处理有限公司

乙方：浙江先导热电科技股份有限公司

鉴于浙江先导热电科技股份有限公司（以下简称乙方）正在建设年产 600 万片高端半导体制冷器和制冷器延伸产品及晶棒生产项目，项目建成达产后每年将产生废水约 10010.5 吨；常山富春紫光污水处理有限公司（以下简称甲方）建有 40000m³/天废水处理系统。根据国家《污水排入城镇下水道水质标准》和《关于加强城市污水集中处理工程建设的若干规定》，经双方协商，甲方同意接收乙方新项目投产后产生的废水，并签订如下协议。

1、乙方通过园区管网排入甲方的废水要求如下：

1.1、乙方排放污水量≤30 吨/天；

1.2、乙方排放污水需达到以下标准，其它指标需达到《污水排入城镇下水道水质标准》CJ343-2010B 级标准要求：

项目名称	浓度 (mg/L)	项目名称	浓度 (mg/L)
COD _{cr}	≤500	TP	≤3
NH ₃ -N	≤35	TN	≤70
SS	≤300	pH	6~9

1.3、纳管废水取样口为乙方排水口。

2、乙方不得排放有毒有害物质及危害污水处理生物正常生存的其他物质，否则，所引起的污水处理厂工艺破坏等后果，由乙方负担。



- 3、乙方排放的污废水污染物浓度，如超过甲方的设计进水要求，甲方有权拒绝接受处理。
- 4、甲方不能限制乙方符合纳管标准的废水纳管，如因甲方设备原因需限制进水则需提前 24 小时通知乙方。
- 5、乙方应按时缴纳污水处理费，费率参照园区同类企业。
- 6、本协议为意向协议，乙方项目投产前双方需签订正式协议明确双方的权利和义务。
- 7、本协议一式两份，甲方双方各执一份。

(以下无正文，为签字页)

常山富春紫光污水处理有限公司

浙江先导热电科技股份有限公司

授权代表(签字):

授权代表(签字):

2018年6月7日

年 月 日

仅限办理排水许可使用

阮伟



附件 3

zw-005

企业生活垃圾收集合同

甲方：常山县四达保洁有限公司

乙方：浙江先导热电科技股份有限公司

为了搞好经济开发区的生活垃圾收集处理工作，明确甲浙江先导热电科技股乙双方的权利和义务，经县经济开发区管委会的要求，园区各企业的生活垃圾一律实行统一集中收集处理。

在甲乙双方协商一致的基础上特订立本合同。合同具体细则如下：

- 一、乙方厂区内的生活垃圾由甲方统一收集。
- 二、甲方每星期收集 6 次垃圾不得堆积耽误。
- 三、收集生活垃圾收费时间从合同签订后正常运作开始，全年一次性收清费用。
- 四、根据经济开发区管委会安保科的要求，乙方必须配备垃圾箱或垃圾桶，并将生活垃圾投放在厂区内指定的位置。
- 五、乙方应配合甲方做好服务费收缴工作，以便双方业务正常操作。
- 六、本合同有效期自双方签章之日起生效，自 2019 年 6 月 20 日起，至 2020 年 6 月 19 日止。
- 七、甲乙双方商定，每月垃圾费用为 400 元，全年共计人民币为 4800 元。
- 八、如需变更，需提前壹个月通知，由双方协商解决。
- 九、以上条款，双方须共同遵守。

甲方：



乙方：



年 月 日

附件 4



检 测 报 告

TEST REPORT

浙求实监测（2019）第 0901401 号

项目名称 废水、废气、噪声检测
NAME OF SAMPLE _____
委托单位 浙江先导热电科技股份有限公司
CUSTOMER _____



浙江求实环境监测有限公司
ZheJiang QiuShi Environmental monitoring Co.,Ltd.



说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；
- 五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江求实环境监测有限公司

地址：杭州经济技术开发区 6 号大街 260 号 16 幢六层

邮编：310018

电话：0571—56231678

传真：0571—56231680

(1) 废水

表 1-1 09 月 18 日废水检测结果

单位: mg/L (pH 值无量纲)

测点位置	采样频次	样品性状	检测项目					
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	石油类	总氮
1#沉淀池进 口	第一次	灰色浑浊	8.01	38	22	0.207	0.47	/
	第二次	灰色浑浊	8.03	34	25	0.198	0.48	/
	第三次	灰色浑浊	7.98	36	20	0.238	0.48	/
	第四次	灰色浑浊	8.02	31	21	0.229	0.47	/
2#沉淀池进 口	第一次	灰色浑浊	7.64	48	33	1.10	0.70	/
	第二次	灰色浑浊	7.66	51	36	1.12	0.70	/
	第三次	灰色浑浊	7.72	47	35	1.08	0.70	/
	第四次	灰色浑浊	7.58	54	37	1.13	0.70	/
3#沉淀池进 口	第一次	灰色浑浊	7.52	44	30	0.215	0.28	/
	第二次	灰色浑浊	7.54	48	35	0.247	0.27	/
	第三次	灰色浑浊	7.48	51	42	0.264	0.28	/
	第四次	灰色浑浊	7.50	46	36	0.207	0.27	/
污水总排口	第一次	灰色微浑	7.08	67	121	7.55	0.46	12.1
	第二次	灰色微浑	7.03	63	121	7.33	0.46	11.5
	第三次	灰色微浑	7.05	61	120	7.60	0.47	11.4
	第四次	灰色微浑	7.10	65	118	7.50	0.46	12.4
雨水排放口	第一次	无色透明	7.54	/	<4	0.064	/	/
	第二次	无色透明	7.50	/	<4	0.084	/	/

测点位置	采样频次	样品性状	检测项目					
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	石油类	总氮
雨水排放口	第三次	无色透明	7.55	/	<4	0.095	/	/
	第四次	无色透明	7.51	/	<4	0.075	/	/

表 1-2 09 月 19 日废水检测结果

单位: mg/L (pH 值无量纲)

测点位置	采样频次	样品性状	检测项目						
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	石油类	总氮	
1#沉淀池进口	第一次	灰色浑浊	8.05	41	23	0.169	0.47	/	
	第二次	灰色浑浊	7.97	39	20	0.181	0.48	/	
	第三次	灰色浑浊	8.00	43	25	0.144	0.48	/	
	第四次	灰色浑浊	8.03	38	22	0.152	0.48	/	
2#沉淀池进口	第一次	灰色浑浊	7.60	49	33	1.15	0.70	/	
	第二次	灰色浑浊	7.63	54	39	1.18	0.69	/	
	第三次	灰色浑浊	7.66	48	37	1.14	0.68	/	
	第四次	灰色浑浊	7.68	56	35	1.11	0.68	/	
	第一次	灰色浑浊	7.56	41	26	0.258	0.27	/	
	第二次	灰色浑浊	7.49	46	32	0.284	0.26	/	
	第三次	灰色浑浊	7.52	97	38	0.292	0.26	/	
	第四次	灰色浑浊	7.54	49	30	0.272	0.27	/	
	第一次	灰色微浑	7.06	63	119	7.13	0.46	11.2	
污水总排口	第二次	灰色微浑	7.05	69	121	7.18	0.45	12.0	

测点位置	采样频次	样品性状	检测项目					
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	石油类	总氮
污水总排口	第三次	灰色微浑	7.02	64	118	7.05	0.45	11.9
	第四次	灰色微浑	7.07	67	120	7.22	0.46	12.8
雨水排放口	第一次	无色透明	7.56	/	<4	0.095	/	/
	第二次	无色透明	7.52	/	<4	0.121	/	/
	第三次	无色透明	7.53	/	<4	0.112	/	/
	第四次	无色透明	7.58	/	<4	0.127	/	/

(2) 有组织废气

表 2-1 09 月 18 日喷 Ni 粉尘废气检测结果

检测点	喷 Ni 粉尘废气进口			喷 Ni 粉尘废气出口		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度 (m)	/					
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
大气压 (KPa)	100.30	100.30	100.30	100.30	100.30	100.30
烟气温度 (°C)	30	30	30	29	29	29
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.3	2.3	2.3
烟气流速 (m/s)	5.3	5.1	5.4	2.1	1.8	2.4
截面积 (m ²)	0.0706	0.0706	0.0706	0.2000	0.2000	0.2000
标态废气流 (Nm ³ /h)	1.18×10 ³	1.13×10 ³	1.21×10 ³	1.37×10 ³	1.19×10 ³	1.53×10 ³
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	21.3	22.9	21.7	<20	<20	<20
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.51×10 ⁻²	2.59×10 ⁻²	2.63×10 ⁻²	<2.74×10 ⁻²	<2.38×10 ⁻²	<3.06×10 ⁻²

表 2-2 09 月 19 日喷 Ni 粉尘废气检测结果

检测点	喷 Ni 粉尘废气进口			喷 Ni 粉尘废气出口		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度 (m)	/					
检测频次	15					
大气压 (KPa)	101.01	101.01	101.01	100.30	100.30	100.30
烟气温度 (°C)	29	29	29	28	28	28
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3
烟气流速 (m/s)	5.2	4.9	4.8	1.8	1.8	1.8
截面积 (m ²)	0.0706	0.0706	0.0706	0.2000	0.2000	0.2000
标态废气量 (Nm ³ /h)	1.16×10 ³	1.11×10 ³	1.08×10 ³	1.19×10 ³	1.19×10 ³	1.19×10 ³
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	22.9	25.2	25.7	<20	<20	<20
颗粒物排放速率 (kg/h)	2.66×10 ⁻²	2.80×10 ⁻²	2.78×10 ⁻²	<2.38×10 ⁻²	<2.38×10 ⁻²	<2.38×10 ⁻²

表 2-3 09 月 18 日回流焊、人工焊塔废气检测结果

检测点	回流焊、人工焊塔废气进口			回流焊、人工焊塔废气出口		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度 (m)	/					
检测频次	15					
大气压 (KPa)	100.30	100.30	100.30	101.01	101.01	101.01
烟气温度 (°C)	31	31	31	30	30	30
含湿量 (%)	2.5	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4

烟气流速 (m/s)	4.6	4.8	4.5	4.5	4.7	4.7
截面积 (m ²)	0.6250	0.6250	0.6250	0.6250	0.6000	0.6000
标态废气量 (Nm ³ /h)	9.04×10 ³	9.53×10 ³	8.79×10 ³	8.46×10 ³	8.95×10 ³	8.95×10 ³
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	25.0	24.8	21.0	3.88	3.67	3.47
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.226	0.236	0.185	3.28×10 ⁻²	3.28×10 ⁻²	3.11×10 ⁻²
锡排放浓度 (mg/m ³)	0.022	0.022	0.022	0.011	0.012	0.011
锡排放速率 (kg/h)	1.99×10 ⁻⁴	2.10×10 ⁻⁴	1.93×10 ⁻⁴	9.31×10 ⁻⁵	1.07×10 ⁻⁴	9.85×10 ⁻⁵

表 2-4 09 月 19 日回流焊、人工焊塔废气检测结果

检测点	回流焊、人工焊塔废气进口			回流焊、人工焊塔废气出口		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气筒高度 (m)	/					
检测频次	15					
大气压 (KPa)	100.30	100.30	100.30	100.30	100.30	100.30
烟气温度 (°C)	32	32	32	31	31	31
含湿量 (%)	2.6	2.6	2.6	2.4	2.4	2.4
烟气流速 (m/s)	4.7	4.3	4.3	4.6	4.7	4.0
截面积 (m ²)	0.6250	0.6250	0.6250	0.6000	0.6000	0.6000
标态废气量 (Nm ³ /h)	9.27×10 ³	8.50×10 ³	8.50×10 ³	8.70×10 ³	8.93×10 ³	7.67×10 ³
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	28.8	27.8	28.4	3.39	3.13	3.06
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.267	0.236	0.241	2.95×10 ⁻²	2.80×10 ⁻²	2.35×10 ⁻²
锡排放浓度 (mg/m ³)	0.020	0.020	0.024	0.012	0.011	0.012
锡排放速率 (kg/h)	1.85×10 ⁻⁴	1.70×10 ⁻⁴	2.04×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻⁴	9.82×10 ⁻⁵	9.20×10 ⁻⁵

表 2-5 食堂油烟检测结果

测试断面	食堂油烟排气筒出口									
	09月18日					09月19日				
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
采样日期										
测试次数	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
大气压 (kPa)	101.01	101.01	101.01	101.01	101.01	100.30	100.30	100.30	100.30	100.30
烟气温度 (°C)	35	35	35	35	35	37	37	37	37	37
含湿量 (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
烟气流速 (m/s)	7.8	7.7	8.0	8.0	8.3	8.0	8.0	7.8	8.0	7.7
截面积 (m ²)	0.3600	0.3600	0.3600	0.3600	0.3600	0.3600	0.3600	0.3600	0.3600	0.3600
工况流量 (m ³ /h)	1.02×10 ⁴	1.01×10 ⁴	1.05×10 ⁴	1.05×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.04×10 ⁴	1.04×10 ⁴	1.02×10 ⁴	1.04×10 ⁴	1.01×10 ⁴
标干流量 (m ³ /h)	8.73×10 ³	8.61×10 ³	8.78×10 ³	8.98×10 ³	9.31×10 ³	8.91×10 ³	8.91×10 ³	9.74×10 ³	8.91×10 ³	8.65×10 ³
油烟非放浓度(mg/m ³)	0.37	0.69	0.70	0.33	0.36	0.28	0.38	0.37	0.23	0.22
油烟平均排放浓度(mg/m ³)	0.49					0.30				

(3) 无组织废气

表 3-1 09 月 18 日厂界无组织废气检测结果

测点编号	检测项目	第一次	第二次	第三次	单位
厂界上风向	总悬浮颗粒物	0.175	0.183	0.175	mg/m ³
	非甲烷总烃	1.49	1.42	1.17	mg/m ³
	锡	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	mg/m ³
厂界下风向 1	总悬浮颗粒物	0.225	0.225	0.250	mg/m ³
	非甲烷总烃	1.42	1.45	1.40	mg/m ³
	锡	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	mg/m ³
厂界下风向 2	总悬浮颗粒物	0.250	0.242	0.225	mg/m ³
	非甲烷总烃	2.33	2.08	1.65	mg/m ³
	锡	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	mg/m ³
厂界下风向 3	总悬浮颗粒物	0.300	0.300	0.267	mg/m ³
	非甲烷总烃	2.06	2.06	1.90	mg/m ³
	锡	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	mg/m ³

表 3-2 09 月 19 日厂界无组织废气检测结果

测点编号	检测项目	第一次	第二次	第三次	单位
厂界上风向	总悬浮颗粒物	0.192	0.208	0.175	mg/m ³
	非甲烷总烃	1.20	1.45	1.37	mg/m ³
	锡	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	mg/m ³
厂界下风向 1	总悬浮颗粒物	0.217	0.233	0.25	mg/m ³
	非甲烷总烃	1.35	1.29	1.45	mg/m ³
	锡	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	mg/m ³
厂界下风向 2	总悬浮颗粒物	0.267	0.258	0.283	mg/m ³
	非甲烷总烃	2.77	2.64	2.47	mg/m ³
	锡	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	mg/m ³
厂界下风向 3	总悬浮颗粒物	0.258	0.242	0.275	mg/m ³
	非甲烷总烃	1.66	1.49	1.22	mg/m ³
	锡	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	mg/m ³

附：环境条件

监测时间	天气情况	气温 (°C)	气压 (Kpa)	风向	风速 (m/s)
09 月 18 日	晴	20.6~25.8	101.14~101.23	东北	1.5~1.6
09 月 19 日	晴	24.2~28.3	101.25~101.38	东北	1.3~1.5

(4) 厂界噪声

单位: dB(A)

监测时间	09月18日	气象参数	天气: 晴; 风速: 1.5m/s
测点位置	主要声源	昼间 13:01~13:23	
		Leq	
厂界东	设备噪声	56.4	
厂界南	设备噪声	56.6	
厂界西	设备噪声	57.5	
厂界北	设备噪声	57.2	
敏感点	设备噪声	52.9	

监测时间	09月19日	气象参数	天气: 晴; 风速: 1.5m/s
测点位置	主要声源	昼间 11:17~11:43	
		Leq	
厂界东	设备噪声	56.8	
厂界南	设备噪声	55.7	
厂界西	设备噪声	54.3	
厂界北	设备噪声	56.3	
敏感点	设备噪声	56.5	

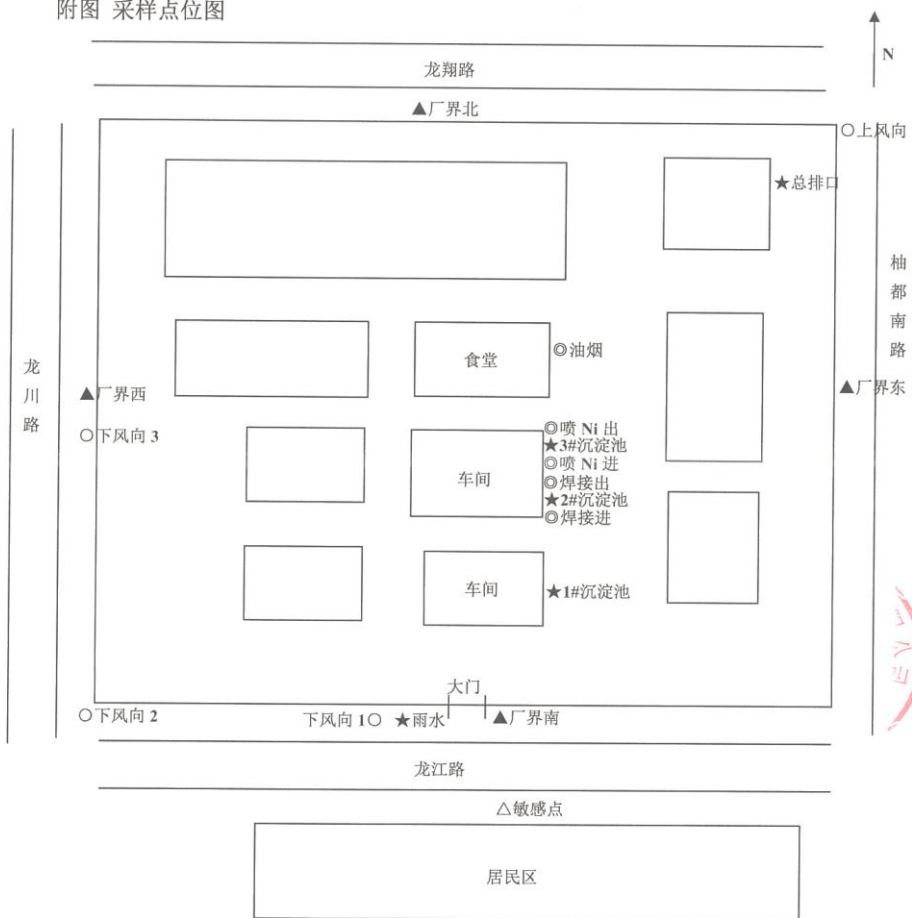
注: 1、结果中“<”表示未检出, 其数值为该项目检出限。
2、本报告只对本次检测结果负责。

编制: 沈燕琴 审核: 张坤 批准人: 李月利 / 授权签字人 批准日期: 2019-09-29

**** 报告结束 **用章



附图 采样点位图



说明: ★废水监测点, ◎有组织废气及油烟监测点, ○无组织废气监测点, ▲噪声监测点, △敏感点噪声监测点

附件 5

XX省/市污水处理厂监测数据审核表																
行政区	污水处理厂名称	受纳水体	监测日期	执行标准名称	执行标准条件名称	设计日处理量(吨/天)	进口流量(吨/天)	出口流量(吨/天)	监测项目	进口浓度(mg/L)	出口浓度(mg/L)	标准限值(mg/L)	排放单位	是否达标	超标倍数	备注
常山县	常山富春紫光污水处理有限公司	常山江(常山港)	2019/10/8 0:00	城镇污水处理厂污染物排放标准	/基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)/2006年1月1日起建设的水温>12度/一级A标准	40000	30500	30500	pH值	7.57	7.49	6-9	无量纲	是		
									氨氮(NH ₃ -N)	9.94	0.455	5	mg/L	是		
									动植物油	1.68	<0.06	1	mg/L	是		
									粪大肠菌群数	>24000	640	1000	个/L	是		
									化学需氧量	117	15	50	mg/L	是		
									六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	是		
									色度	80	8	30	倍	是		
									石油类	3.73	<0.06	1	mg/L	是		
									五日生化需氧量	38.2	1.4	10	mg/L	是		
									悬浮物	22	5	10	mg/L	是		
									表面活性剂(LA)	0.1	<0.05	0.5	mg/L	是		
									总氮(以N计)	12	11.6	15	mg/L	是		
									总铜	<0.0001	<0.0001	0.01	mg/L	是		
									总铬	0.046	0.0006	0.1	mg/L	是		
									总汞	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L	是		
									总磷(以P计)	0.966	0.254	0.5	mg/L	是		
总铅	<0.002	<0.002	0.1	mg/L	是											
总砷	0.0008	0.0026	0.1	mg/L	是											
签发:				审核:				经办:								第 页/共 页

数据来源: 中国·常山县政府门户网站 http://www.zjcs.gov.cn/art/2019/11/1/art_1260501_39127910.html

欢迎访问中国·常山县政府门户网站 简体中文 繁体中文  衢州市政府  浙江政务服务网app

中国·常山
www.zjcs.gov.cn

首页 走进常山 政务公开 政民互动 柚都行 政务服务 便民服务 天地图·常山

当前位置：首页 > 信息公开 > 重点信息领域公开 > 环境保护

索引号:	02165835-014/2019-05918	公开方式:	主动公开
文号:		公开日期:	2019-11-01
发布单位:	县环保局	公开形式:	主动公开

2019年第四季度常山县富春紫光污水处理厂监测数据

发布日期：2019-11-01 浏览次数:13 字体：[大 中 小]

见附件：[2019年第四季度常山县富春紫光污水处理厂监测数据.xls](#)