

光纤布拉格光栅传感器研发及生产建设项目竣工
环境保护验收监测报告

建设单位（编制单位）：卓然天工自动化仪表（北京）有限公司

2024年7月

建设单位（编制单位）：卓然天工自动化仪表（北京）有限公司

单位地址：北京市通州区永乐经济开发区恒业七街6号及6号院20号楼101室

法人代表：周军

项目负责人：何红梅

联系电话：15910733293

目 录

1 项目概况.....	1
1.1 项目简述	1
1.2 建设历程	1
1.3 验收历程	2
1.4 验收工作程序	3
2 验收依据.....	5
2.1 国家法律、法规、规章制度	5
2.2 地方法规及相关文件	5
2.3 竣工环境保护验收技术规范	5
2.4 工程技术文件及批复文件	5
3 建设项目工程概况.....	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	10
3.3 主要原辅材料及燃料	10
3.4 生产工艺	13
3.5 水源及水平衡	16
3.6 建设内容变动情况	17
4 环境保护设施.....	20
4.1 污染物治理设施	20
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	21
5 环境影响报告表主要结论及其审批部门审批决定.....	22
5.1 环境影响报告表中主要结论	22
5.2 审批部门审批决定	25
6 验收监测内容.....	27
6.1 废气监测	27

6.2 废水监测	27
6.3 噪声监测	27
7 验收执行标准.....	29
7.1 大气污染物排放标准	29
7.2 水污染物排放标准	29
7.3 噪声排放标准	29
7.4 固体废物处理要求	30
8 质量保证和质量控制.....	31
8.1 监测分析方法	31
8.2 监测仪器	31
8.3 监测质量控制和质量保证	31
9 验收监测结果及分析.....	33
9.1 运行工况	33
9.2 环保设施调试运行效果	33
9.3 总量控制污染物排放量核算	34
9.4 环评批复执行情况	35
9.5 工程建设对环境的影响	36
10 验收监测结论.....	38
10.1 环保设施调试运行效果	38
10.2 验收监测结论	38
10.3 环境管理建议	38

1 项目概况

卓然天工自动化仪表（北京）有限公司成立于 2015 年 6 月 11 日，位于北京市通州区永乐经济开发区恒业七街 6 号及 6 号院 20 号楼 101 室，所用房屋建筑面积 1574.14m²，从事光纤布拉格光栅传感器的研发与生产

光纤布拉格光栅传感器是上世纪 90 年代发展起来的新一代光电子物理量探测的高新技术成果，是前沿光电子技术和嵌入式微处理器系统技术的集成。其应用研究近年来受到了世界各国政府、科研工作者和工程技术人员的极大关注，并且在诸如物探、应力场/温度场的智能测量系统、智能型结构安全探测、航空航天工业、生物医学、公共安全和反恐等诸多领域的应用中取得了巨大的成功。

2019 年 3 月卓然天工自动化仪表（北京）有限公司委托北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制《光纤布拉格光栅传感器研发及生产》项目环境影响报告表，并向北京市通州区生态环境局申报，已取得批复。

1.1 项目简述

项目名称：光纤布拉格光栅传感器研发及生产建设项目

建设单位：卓然天工自动化仪表（北京）有限公司

建设地点：北京市通州区永乐经济开发区恒业七街 6 号及 6 号院 20 号楼 101 室

项目性质：新建

建设内容及规模：总投资 130 万元，建筑面积 1574.14m²。建设光纤布拉格光栅传感器研发及生产项目，从事光纤布拉格光栅传感器的研发与生产，年产量 34000 个，其中带现场指示（无电源）的光纤布拉格光栅传感器 4000 个，另生产布拉格波长解调仪 5000 个。

1.2 建设历程

本项目环评设计申报及后期实施建设历程汇总见表 1-2-1。

表 1-2-1 项目建设历程

环评阶段	项目名称	光纤布拉格光栅传感器研发及生产
	编制单位	北京万澈环境科学与工程技术有限公司
	完成时间	2019 年 3 月

	审批部门	北京市通州区生态环境局		
	批复文号	通环审[2019]0001号	批复时间	2019年4月1日
实施阶段	验收项目	光纤布拉格光栅传感器研发及生产建设项目		
	开工时间	2019年4月10日	竣工时间	2019年7月25日
	调试时间	2019年8月5日	试运行时间	2019年9月1日
	申领排污许可证情况		不需申请	

1.3 验收历程

1.3.1 验收工作由来

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号），建设单位应当按照该办法规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开信息，接受社会监督。确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

建设单位于2024年7月启动了本项目的竣工环境保护验收工作，开展了资料收集、现场踏勘、验收监测方案制定、委托监测等工作，现编制成《光纤布拉格光栅传感器研发及生产建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.3.2 验收范围与内容

本次验收为《卓然天工自动化仪表（北京）有限公司》环境影响评价报告表及其环评批复的全部内容，具体验收调查范围与内容汇总见表1-2-2。

表 1-2-2 验收调查范围与内容一览表

项目	调查范围	验收内容
项目名称	项目名称	光纤布拉格光栅传感器研发及生产
建筑规模	建筑面积	1574.14m ²
建设地址	建设地址	北京市通州区永乐经济开发区恒业七街6号及6号院20号楼101室
建设内容	建设内容及规模	建设光纤布拉格光栅传感器研发及生产项目，从事光纤布拉格光栅传感器的研发与生产，年产量34000个，其中带现场指示（无电源）的光纤布拉格光栅传感器4000个，另生产布拉格波长解调仪5000个。
废气	废气治理措施	本项目废气包含焊接工序产生的焊接烟尘、锡及其

		<p>化合物、非甲烷总烃，涂覆工序产生的非甲烷总烃以及点胶工序产生的非甲烷总烃。拟在各工序设置集气罩，废气收集后进入活性炭处理系统吸附，尾气引至楼顶排放。</p> <p>以及检测废气排放达标情况。</p>
废水	污水收集/处理措施	<p>项目废水主要为员工办公生活产生的生活污水，生活污水排入开发区化粪池，后排入开发区临时污水处理站，由开发区罐车运送至永乐店第二再生水厂集中处理。</p> <p>以及检测废水达标排放情况。</p>
噪声	建筑厂界外 1m	<p>本项目噪声源主要为焊机、机床、台钻和风机的噪声和废气净化系统设备运转产生的噪声，项目生产设备位于生产厂房内，环保设备配套风机位于楼顶，项目采取消声、减振、降噪措施。</p> <p>以及检测噪声达标排放情况</p>
固体废物	项目区	<p>生活垃圾：定点收集，及时交由市政环卫部门清运处置；</p> <p>一般工业固体废物：包括废边角料、废包装材料等。分类收集后外售给物资回收公司；</p> <p>危险废物：包括废活性炭、废乙醇试剂瓶、废涂覆胶、废树脂胶、废无尘纸等，暂存于生产厂房内的危废暂存间内，定期委托有危废资质的单位回收处理。</p>

1.3.3 验收监测实施

本项目的运营涉及污染物的排放，因此针对竣工环境保护验收编制了验收监测方案，委托北京美添辰环境检测有限公司进行污染物排放检测，采样时间为2024年7月31日~8月1日。

1.4 验收工作程序

本项目竣工环境保护验收工作程序见图 1-1。

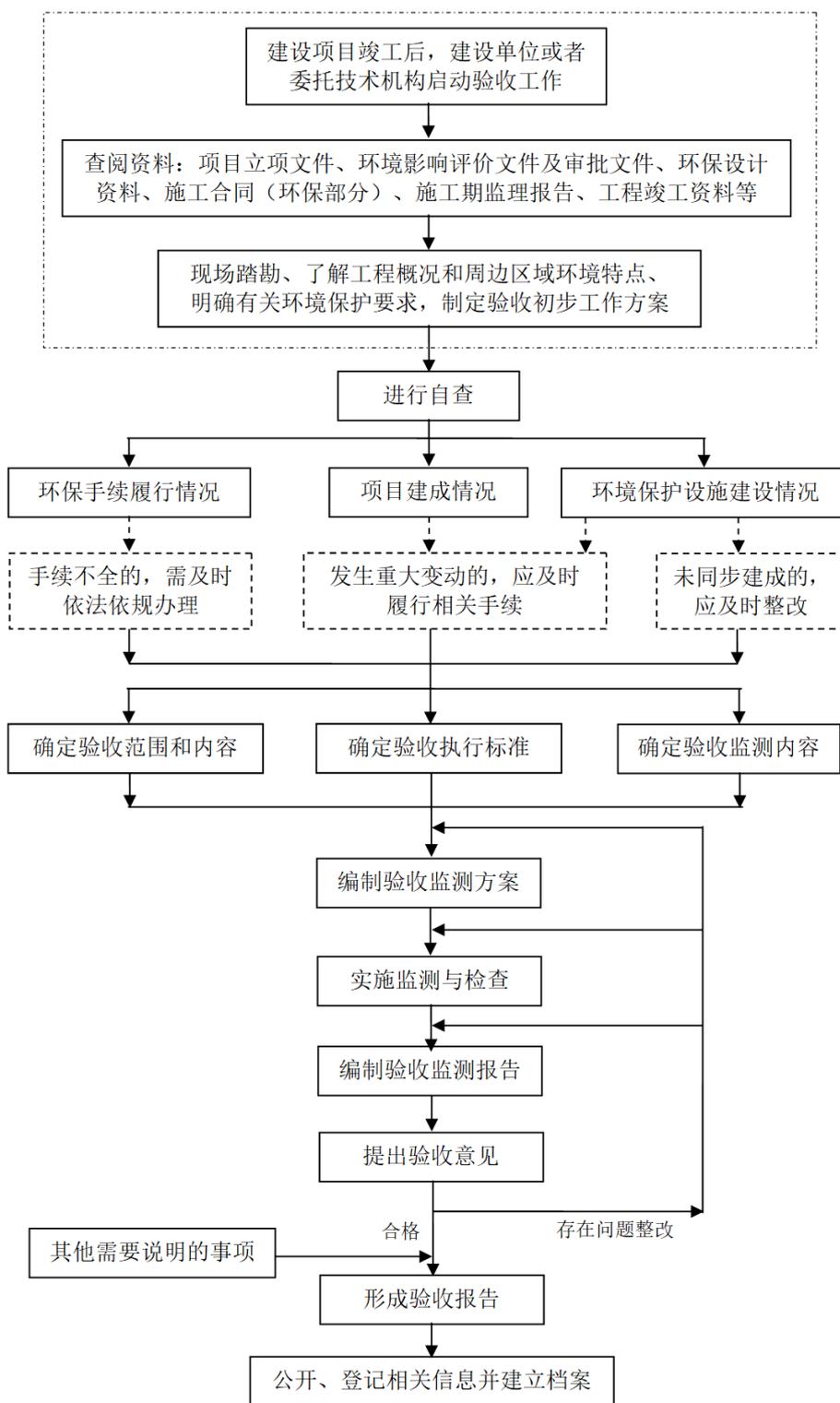


图1-4 验收工作程序框图

2 验收依据

2.1 国家法律、法规、规章制度

- (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》（2018年12月29日修正后施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正后施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日修正后施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日，原环境保护部）。

2.2 地方法规及相关文件

- (1) 《北京市大气污染防治条例》（2018年3月30日修正后施行）；
- (2) 《北京市水污染防治条例》（2021年9月24日修正后施行）；
- (3) 《北京市环境噪声污染防治办法》（2007年1月1日起施行）；
- (4) 《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日起施行）。

2.3 竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018年第9号）。

2.4 工程技术文件及批复文件

- (1) 《光纤布拉格光栅传感器研发及生产环境影响报告表》（北京万澈环境科学与工程技术有限公司，2019年3月）；
- (2) 《关于光纤布拉格光栅传感器研发及生产建设项目环境影响报告表的批复》（通环审[2019]0001号，北京市通州区生态环境局，2019年4月1日）；
- (3) 各项污染物排放检测报告；
- (4) 建设单位提供的工程图纸、环境保护设计资料、工程竣工资料等其他资料。

3 建设项目工程概况

3.1 项目地理位置、周边关系及平面布置

3.1.1 项目地理位置

光纤布拉格光栅传感器研发及生产项目建设地点为北京市通州区永乐经济开发区恒业七街 6 号及 6 号院 20 号楼 101 室，地理坐标为东经 116.781026453°、北纬 39.610500477°。

项目地理位置图见图 3-1。



图 3-1 本项目地理位置图

3.1.2 项目周边关系

本项目位于北京市通州区恒业七街 6 号 20 号楼 101 室，位于北京市通州区永乐经济开发区内。

项目东侧 8m 为入驻园区的北京汉美澳科节能设备科技有限公司；南侧紧邻北京中科净宇管理咨询有限公司，5m 处为国能华盛(北京)能源科技有限责任公司；西侧 12m 隔园区道路为北京利安康医药用品有限公司；北侧隔 15m 道路为园区入驻企业。

项目周边关系图见图 3-2。



图 3-2 本项目周边关系图

3.1.3 项目平面布置

项目使用北京市通州区永乐经济开发区恒业七街 6 号及 6 号院 20 号楼 101 室，共计 4 层，包括地下 1 层，地上 2 层，总建筑面积 1574.14m² 房屋。

主要生产加工区域分布在厂房地下 1 层和地上 1 层，其中地下 1 层设有机械加工区、设备房、空压机房、固废存放区等。地上 1 层设有调试车间、组装车间、光栅车间、老化实验、激光设备间、技术室、茶室等。

研发区包括研发实验室，用于设备技术研发，主要分布于厂房地地上二层，设有研发实验室、多媒体会议室、开放式办公区、办公室、茶室等。

办公区分布于厂房二层及三层，用于人员办公。

项目平面布置图见图 3-3 至图 3-6。

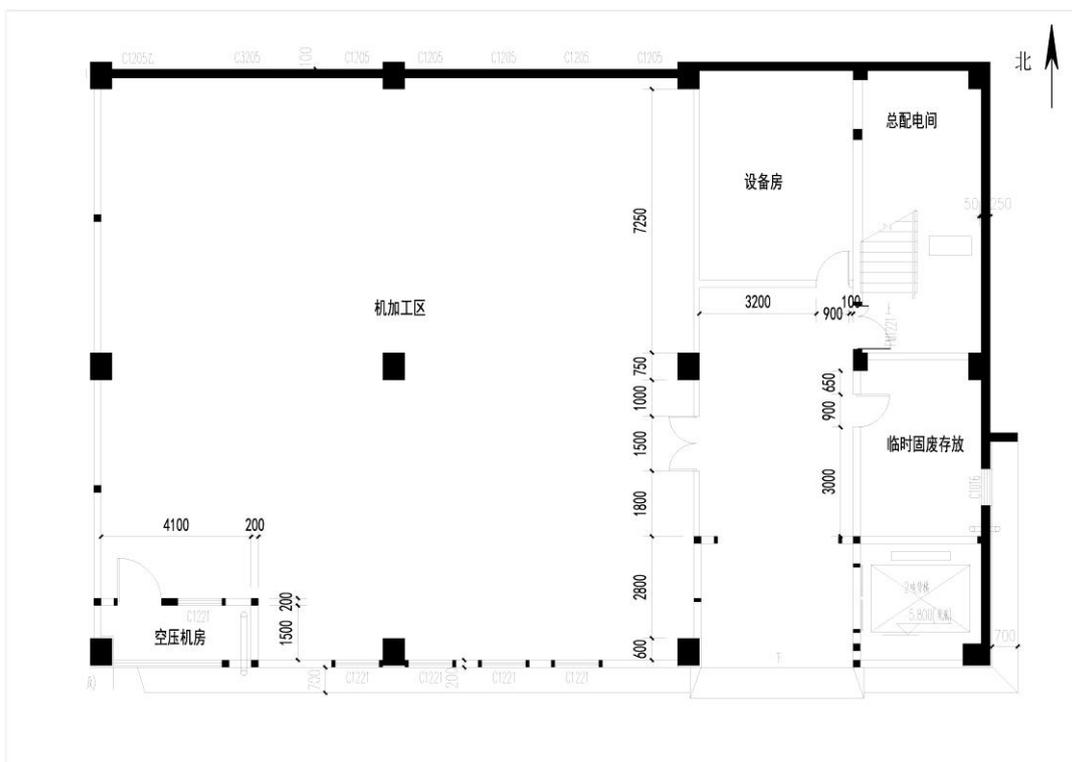


图 3-3 本项目地下 1 层平面布置图

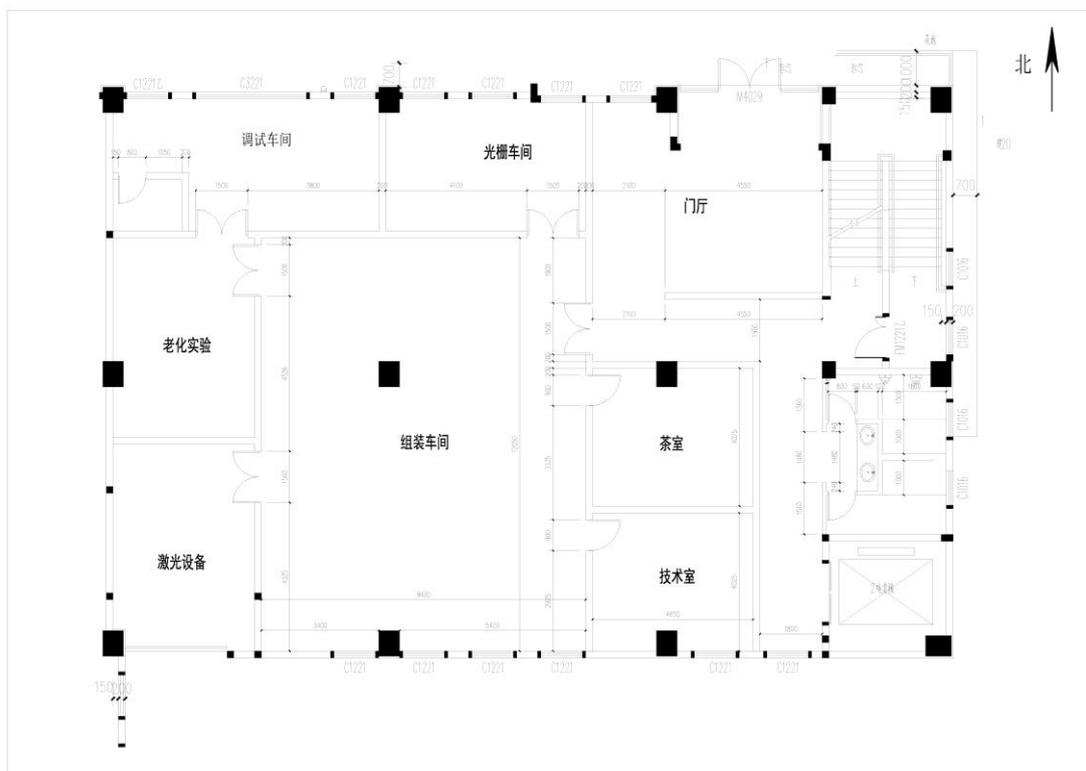


图 3-4 本项目地上 1 层平面布置图

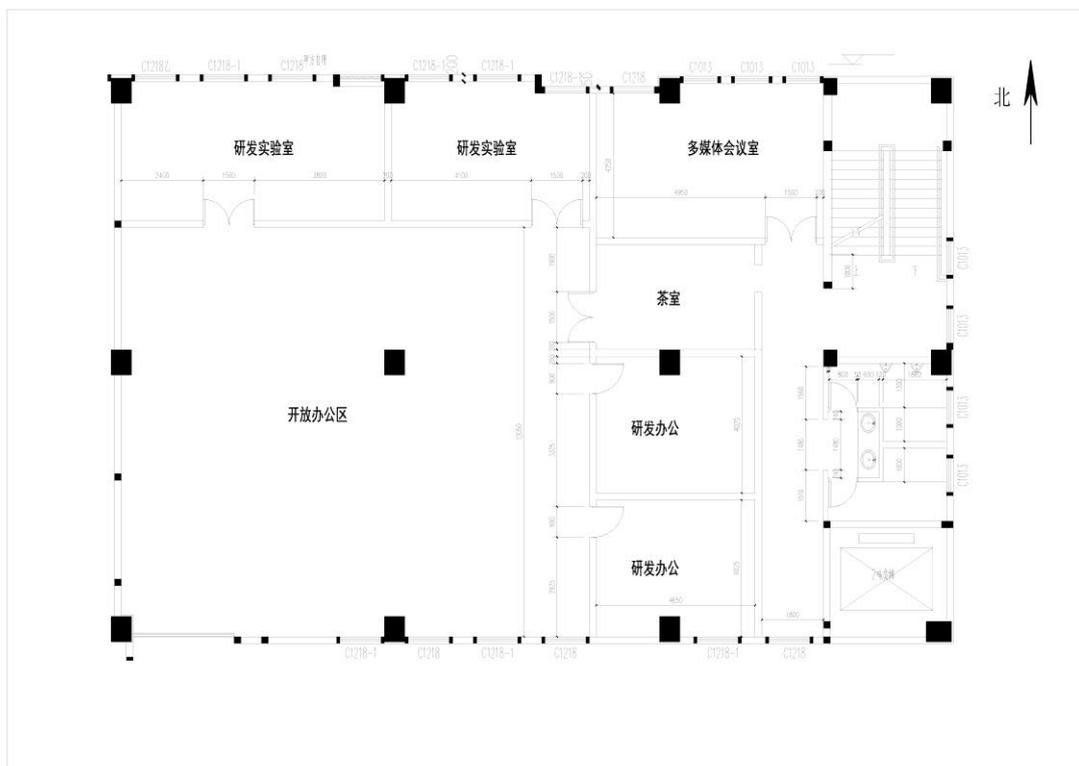


图 3-5 本项目地上 2 层平面布置图

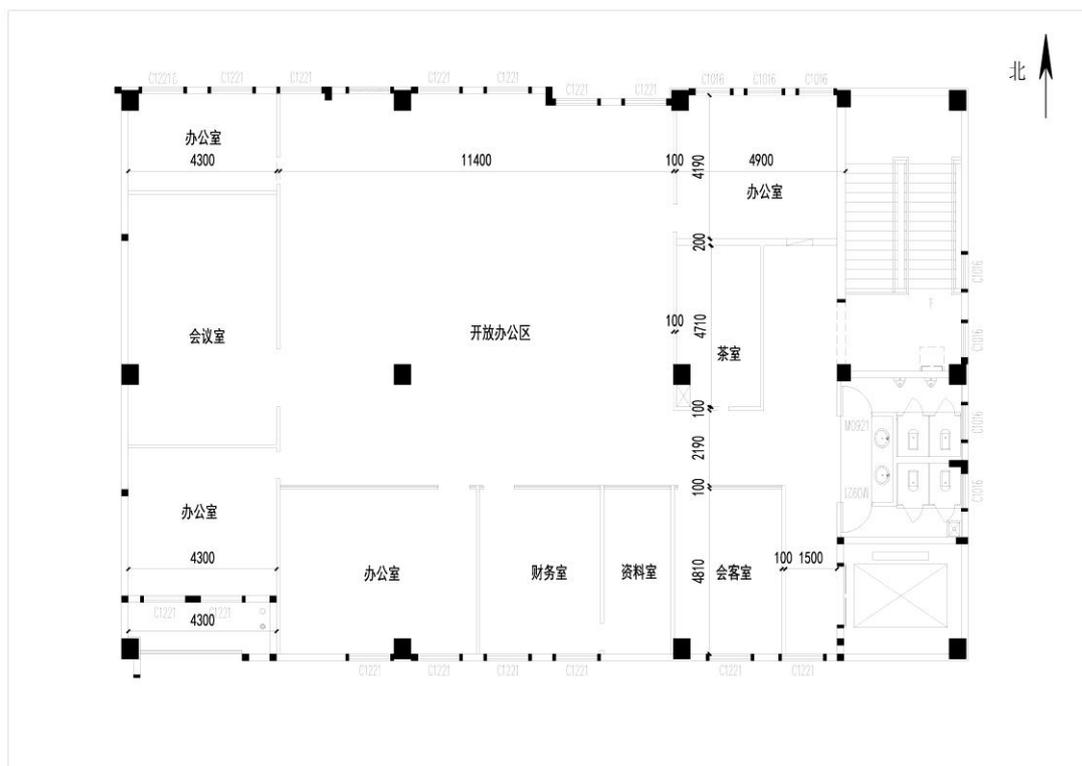


图 3-6 本项目地上 3 层平面布置图

3.2 建设内容

项目实际总投资 100 万元，其中环保投资 1 万元。使用建筑面积为 1574.14m² 的现有房屋，建设光纤布拉格光栅传感器研发及生产项目，从事光纤布拉格光栅传感器的研发与生产，年产量 34000 个，其中带现场指示（无电源）的光纤布拉格光栅传感器 4000 个，另生产布拉格波长解调仪 5000 个。

项目聘用员工 10 人，年工作日 250 天，营运时间为 9：00~18：00，无夜间运行。

项目实际建设内容及规模等信息详见表 3-2。

表 3-2 项目实际建设内容及规模

类别	主要内容	实际内容及规模
主体工程	建设内容	建设光纤布拉格光栅传感器研发及生产项目，从事光纤布拉格光栅传感器的研发与生产，年产量34000个，其中带现场指示（无电源）的光纤布拉格光栅传感器4000个，另生产布拉格波长解调仪5000个。
公用工程	供水	本项目用水全部由城市自来水管网提供。
	排水	项目排水排入园区化粪池预处理，最终进入永乐店第二再生水厂集中处理集中处理。
	供电	本项目供电由市政供电部门提供。
环保工程	废气	项目建设及运行后取消了焊接工序、清洗工序，改为委托外协加工。涂胶工序改为使用不产生废气的厌氧型环保胶，故实际生产运行中不产生废气。
	废水	项目排水为生活污水，排入园区化粪池预处理，最终进入永乐店第二再生水厂集中处理集中处理。
	噪声	项目选用低噪声设备，合理布局，主要产噪设备安装减振措施；建筑墙体隔声。加强对人员的管理约束。
	固体废物	项目产生固体废物为生活垃圾、一般工业固体废物。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运；一般工业固体废物为包装物，由废品站回收利用。

3.3 主要原辅材料及设备清单

本项目不涉及燃料使用，原辅材料详见表3-3-1

表3-3-1 项目原辅材料清单

序号	名称	单位	存放量	设计年用量	实际年用量
1	光纤	芯公里	3	50	50
2	电感（100uh 5845）	个	450	8868/a	8868/a
3	贴片电容0603（100nF 104）	个	400	8000	8000
4	二极管（B5819WS S D-323）	个	325	6500	6500
5	二极管（B5819W SOD-123）	个	300	6000	6000
6	光学玻璃纤维（光纤）	支	400	34000	34000
7	弹簧管	支	100	1000	1000
8	贴片电容0603	个	300	5400	5400
9	MOS 管（AO3401 SOT23）	个	300	2000	2000
10	电解电容（100uF35v6*7mm 直插）	个	120	2000	2000
11	三极管（9013）	个	120	2000	2000
12	三极管（9014）功率电感	个	120	2000	2000
13	接插件（XH2.54-4p）	个	120	2000	2000
14	接插件（XH2.54-3p 座子）	个	120	2000	2000
15	电解电容（470uF 10v 6*7）	个	/	2100	2100
16	贴片电容 0805(100nF 104 50V)	个	/	1500	1500
17	乙醇	Kg	0.8	5	/
18	环氧树脂胶	kg	0.5	1	/
19	涂覆胶	kg	1	5	/
20	焊锡丝	kg	2	2	/
21	不锈钢焊丝	kg	5	10	/
22	助焊剂	kg	1	4	/
23	氢气	L	2	10	/
24	厌氧胶	kg	/	/	0.5

项目验收阶段使用材料与环评阶段所申报相比基本没有增加，由于将生产工艺中裸光栅的生产工序改为委托外协加工，因而取消了涉及的焊接工序、清洗工序等。故实际运行中没有乙醇、焊接相关物料的使用及存放。涂胶工序改为使用不产生废气的厌氧型环保胶。项目运行中不再使用氢气。

项目能源消耗详见表3-3-2

表3-3-2 项目能源消耗清单

序号	项目	年使用量	
1	电	4	万度
2	水	200	吨

项目使用的设备清单详见表3-3-3

表3-3-3 项目设备清单

序号	设备名称	数量(台)		备注
		环评	验收	
1	光纤光栅刻写设备	1	/	光纤光栅刻写
2	高分辨率光谱仪	1	1	光谱测试
3	高分辨率示波器	1	1	信号检测
4	数字信号发生器	1	1	电路设计
5	稳压直流电源	2	2	电子线路试验
6	氩弧焊机	1	/	波登管与接头焊接
7	焊台	2	/	焊接电子器件
8	数控加工中心	1	/	传感器封装器具精加工
9	常规机床	1	1	传感器封装器具精加工
10	台钻	2	2	车间
11	尖嘴钳	10	10	车间
12	斜口钳	10	10	车间
13	剥线钳	5	5	车间
14	活塞式压力校测仪 (数字式压力校测仪)	3	2	车间/研发
15	激光打标机	1	1	车间
16	光纤熔焊机	3	/	光纤与光纤的对接
17	高低温循还箱	1	1	车间
18	高精度恒温箱	1	1	车间
19	三轴自动点胶机	1	1	光纤光栅封装

项目运行过程中使用的设备与环评申报相比没有增加。由于将裸光栅的生产工序改为委托外协加工，因而取消了焊接工序、清洗工序等，故减少了相关设备

的购置及使用。

3.4 生产工艺

项目产品为光纤布拉格光栅传感器，根据客户的需求，有带现场指示的（无电源）光纤布拉格光栅传感器和不带现场指示的光纤布拉格光栅传感器，同时配合光纤布拉格光栅传感器生产相应的布拉格波长解调仪。

3.4.1 不带现场指示的光纤布拉格光栅传感器

(1) 工艺流程说明

①下料：根据需要将长光纤剪裁成方便后续加工的短光纤。这一过程会产生少量的边角余料。

②载氢：此工序由委托外协单位负责操作，不在本项目内进行。下料后的光纤置放于载氢罐内在常温、10MPa 的条件下保存 20 天以达到增强光纤对紫外光的敏感型的目的。高压载氢能够使普通的光纤具有光敏特性。载氢装置就是让氢分子在高压下掺入光纤芯经中。使用载氢装置，可以使用低成本的普通光纤制作光纤光栅。

③去涂敷：此工序由委托外协单位加工，不在本项目内进行。去除光纤的外层涂覆，这一过程会产生少量主要成分为有机硅的光纤涂覆层的废料，作为危险废物处理。

④清洗：此工序由委托外协单位加工，不在本项目内进行。去除了涂覆层的光纤需要用无尘纸蘸上乙醇进行擦拭。

⑤刻写：此工序由委托外协单位加工，不在本项目内进行。擦拭干净的光纤夹持在激光刻写平台的光路中，打开准分子激光器进行光栅刻写。准分子激光器不属于《电磁辐射建设项目和设备名录》中所列出的电磁辐射设备。

⑥再涂覆：此工序由委托外协单位加工，不在本项目内进行。光纤光栅刻写后，其所在部位需涂覆胶对光栅进行保护，涂覆胶的主要成分为低粘度的有机硅，在紫外光的照射下可迅速干结。

⑦老化：经过涂覆后的光纤光栅被置放于高低温箱中进行老化实验测试。

⑧点胶：将制备好的光线光栅用环保型厌氧胶粘贴于增敏器具上，由于改进使用了环保型厌氧胶，此过程不产生挥发性有机气体。

⑨焊接：此工序由委托外协单位加工，不在本项目内进行。采用激光焊接将

保护套与增敏器具进行连接。

(2)工艺流程图

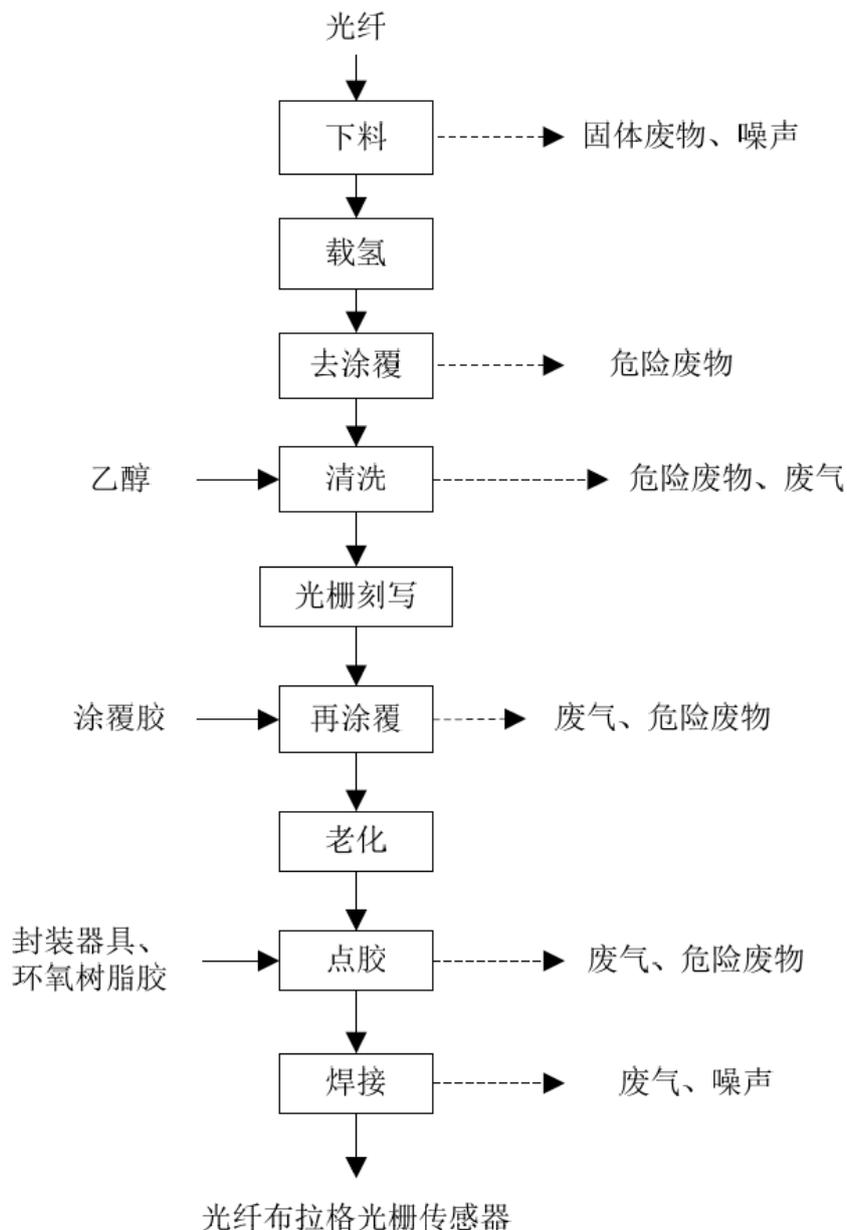


图3-7 不带现场指示的光纤布拉格光栅传感器生产工艺流程图

3.4.2 带现场指示的光纤布拉格光栅传感器

(1)工艺流程说明

①焊接：此工序由委托外协单位加工，不在本项目内进行。采用氩弧焊将不同型号弹簧管、接头及底壳等原材料进行连接。

②将外购的仪表机芯等通过螺丝连接到弹簧管的封口片上。

③将组装好的仪器进行调试，生成现场指示表。

④将光线布拉格传感器与现场指示表进行组装，形成带现场指示的光线布拉格传感器。

(2)工艺流程图

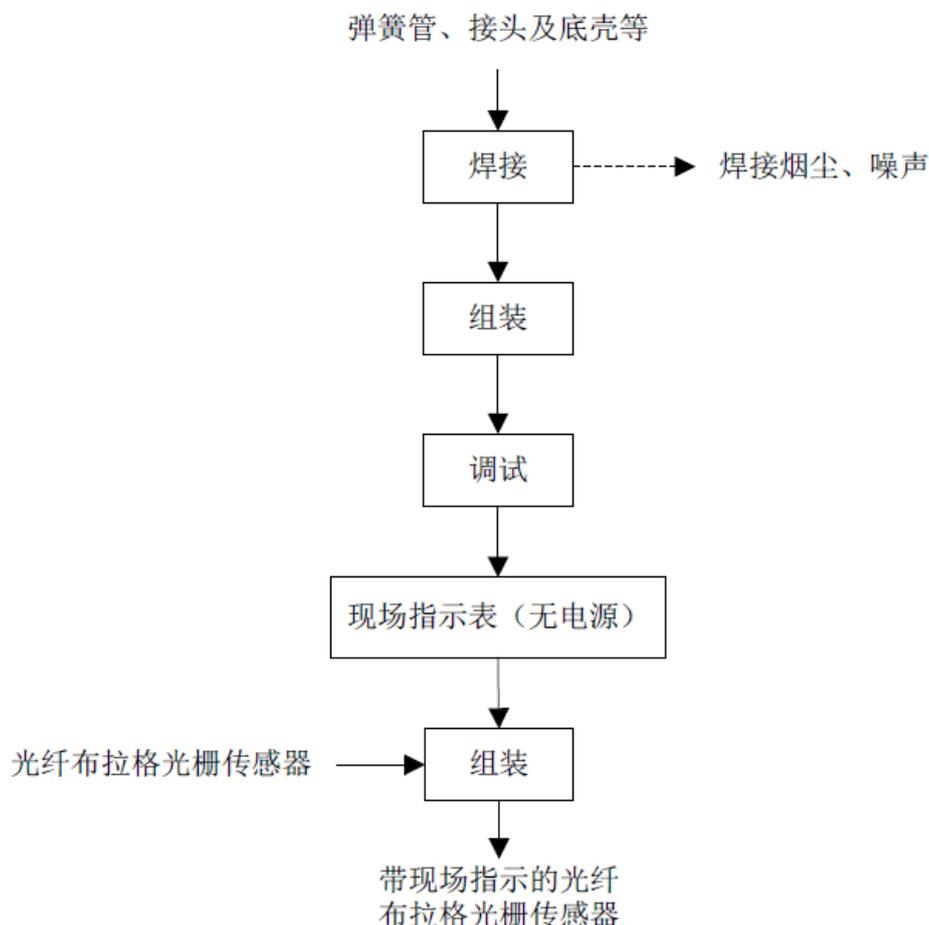


图3-8 带现场指示的光纤布拉格光栅传感器生产工艺流程图

3.4.3 布拉格波长解调仪

(1)工艺流程说明

①测试：将购买外协（OEM）加工的电路板进行测试。

②组装：将各功能模块组装成整机，包含信号传输光纤、探测缆的对接。

③焊接：此工序由委托外协单位加工，不在本项目内进行。依据技术要求对电子线路进行焊接。

④老化：将解调仪放进高低温箱中进行高温（50℃）2天和低温（0℃）1天的老化处理。

⑤测试：对老化处理后的解调仪进行性能测试以获得去性能参数。不合格的产品上溯此前的各工序，找出原因，进行检修直到合格为止。此过程为物理性的

检测过程，不产生污染物。

(2)工艺流程图

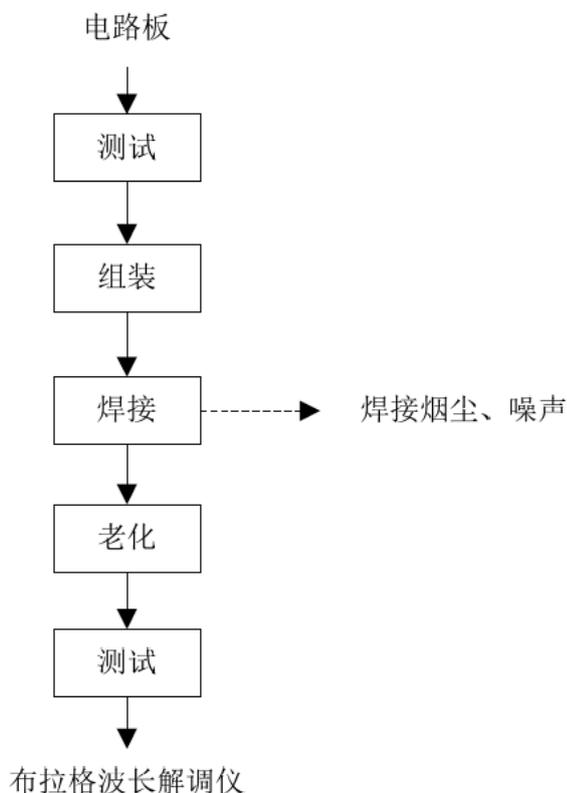


图 3-9 本项目生产工艺流程图

3.5 水源及水平衡

本项目给水由当地供水管网提供，用于生活用水，包括人员如厕、盥洗等日常用水等。建设单位依据试运行期间用水量数据，预估本项目稳定运行后年均用水量约为 $200.0\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $0.8\text{ m}^3/\text{d}$ ；污水排放量为 $160.0\text{m}^3/\text{a}$ ，合 $0.64\text{ m}^3/\text{d}$ 。

项目生活污水排入园区化粪池预处理，最终进入永乐店第二再生水厂集中处理集中处理。

本项目用排水平衡见图 3-10。

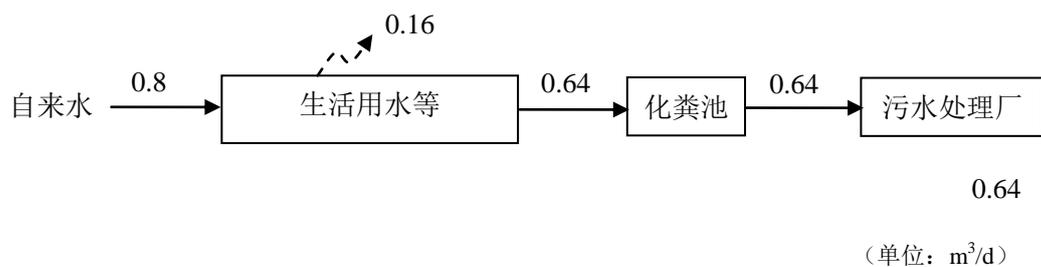


图 3-10 本项目水平衡图

3.6 建设内容变动情况

以下将本项目实际建设内容与环评批复文件、环评报告中建设内容对比，以及变动情况进行汇总，见表 3-6。

表 3-6 项目实际建设情况与环评及批复情况对比一览表

序号	项目内容	环评报告表情况	环评批复情况	实际建设情况	变化情况 及说明
1	建设地点	北京市通州区永乐经济开发区恒业七街 6 号及 6 号院 20 号楼 101 室	北京市通州区永乐经济开发区恒业七街 6 号及 6 号院 20 号楼 101 室	北京市通州区永乐经济开发区恒业七街 6 号及 6 号院 20 号楼 101 室	无变动
2	总投资	总投资 130 万元	总投资 130 万元	总投资 100 万元	有变动 1*
3	主体工程	建设光纤布拉格光栅传感器研发及生产项目,从事光纤布拉格光栅传感器的研发与生产	光纤布拉格光栅传感器研发及生产	建设光纤布拉格光栅传感器研发及生产项目,从事光纤布拉格光栅传感器的研发与生产	无变动
4	规模	使用建筑面积 1574.14m ² 房屋, , 年产量 34000 个,其中带现场指示(无电源)的光纤布拉格光栅传感器 4000 个,另生产布拉格波长解调仪 5000 个。	建筑面积 1574.14 平方米,总投资 130 万元。年产 34000 具光纤布拉格光栅传感器的研发生产能力。	使用建筑面积 1574.14m ² 房屋, 建设光纤布拉格光栅传感器生产项目, 从事光纤布拉格光栅传感器的研发与生产, 年产量 34000 个, 其中带现场指示(无电源)的光纤布拉格光栅传感器 4000 个,另生产布拉格波长解调仪 5000 个。	无变动
5	辅助工程	项目无自采暖设备,由市政集中供暖提供, 不设食堂及员工宿舍。	/	项目无自采暖设备,由市政集中供暖提供, 不设食堂及员工宿舍。	无变动

6	环保工程	废水	项目排水为生活污水，先排入开发区化粪池预处理，最终进入永乐店第二再生水厂集中处理。	项目生活废水须达标排放，标准执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统水污染物排放限值。	项目排水为生活污水，先排入园区化粪池预处理，最终进入永乐店第二再生水厂集中处理	无变动
		废气	本项目废气包含焊接工序产生的焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃，涂覆工序产生的非甲烷总烃以及点胶工序产生的非甲烷总烃。拟在各工序设置集气罩，废气收集后进入活性炭处理系统吸附，尾气引至楼顶排放。	项目生产废气须经净化设施处理后达标排放，标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中II时段标准限值。	项目运行过程不涉及废气的产生及排放。	有变动 2*
		噪声	本项目噪声源主要为焊机、机床、台钻和风机的噪声和废气净化系统设备运转产生的噪声，项目生产设备位于生产厂房内，环保设备配套风机位于楼顶，项目采取消声、减振、降噪措施。	拟建项目固定噪声源须合理布局，采取有效的隔声、降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中1类标准。	项目选用低噪声设备，合理布局，主要产噪设备安装减振措施；建筑墙体隔声。加强对人员的管理约束。	无变动
		固废	项目生活垃圾：定点收集，及时交由市政环卫部门清运处置；一般工业固体废物：包括废边角料、废包装材料等。分类收集后外售给物资回收公司；危险废物：包括废活性炭、废乙醇试剂瓶、废涂覆胶、废树脂胶、废无尘纸等，暂存	项目产生的固体废物及危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定依法处置。危险废物由有资质的单位统一回收，妥善处理，不得污染环境。	固体废物为生活垃圾、一般固体废物。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运。一般工业固体废物由物料生产厂家或废品回收站回收再利用。	有变动 3*

			于生产厂房内的危废暂存间内,定期委托有危废资质的单位回收处理。			
7	总量控制	项目预测主要污染物为焊接烟尘、挥发性有机物、化学需氧量及氨氮,排放量分别为 0.013 kg/a、0.00128 t/a、0.0101 t/a 及 0.00062 t/a。	根据污染物排放总量控制要求,拟建项目预测主要污染物为焊接烟尘、挥发性有机物、化学需氧量及氨氮,排放量应控制在 0.013 kg/a、0.00128 t/a、0.0101 t/a 及 0.00062 t/a 以下。	本项目不产生废气,废水污染物化学需氧量及氨氮总量控制指标为分别为 0.0048 t/a, 氨氮 0.0003 t/a。	无变动	

3.6.2 变动情况说明

项目主要建设内容及环保工程均严格按照环评阶段设计方案进行建设,建设性质、建设地点、生产规模均与环评报告及环评批复的内容一致,没有变动。生产工艺减少了部分工序,从而导致发生以下变动:

*1: 由于将生产工艺中裸光栅生产工序改为委托外协加工,从而减少了焊接、清洗等相关设备及废气治理措施,导致总投资及环保投资减少。

*2: 项目运行后将焊接工序、清洗工序等改为委托外协单位进行代加工,故不产生焊接烟尘,不使用乙醇等挥发性试剂。涂胶工序使用的物料改用环保型厌氧胶,不产生废气。故项目运行期未采取废气污染防治措施。

*3: 由于生产工序的减少,主要产废工序均在外协单位进行加工。在项目内进行的生产加工过程不产生危险废物。故项目运行期没有采取危险废物暂存及委托处置措施。

项目投资变化不属于重大变动。优化生产工艺,委托外协单位进行大部分的产污工序。其变动不属于《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688号)中所列重大变化清单内容。

4 环境保护设施

4.1 污染治理设施

4.1.1 废气

项目运行后将焊接工序、清洗工序等改为委托外协单位进行代加工，故不产生焊接烟尘，不使用乙醇等挥发性试剂，不产生挥发性有机物。涂胶工序使用的物料改用环保型厌氧胶，不产生废气。项目运行期不涉及废气的产生及排放。

4.1.2 废水

(1) 废水来源及排放去向

本项目用水由所在地市政自来水管网提供。项目用水为生活用水，排入所在园区化粪池预处理，最终进入永乐店第二再生水厂集中处理。

(2) 废水排放情况

本项目废水排放情况汇总见表4-1-1

表4-1-1 项目废水排放情况汇总

废水类别	废水来源	污染物	排放规律	产生量	治理措施	排放去向
生活污水	盥洗、冲厕等	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨 氮、总磷	间断	160.0m ³ /a	集中防渗化 粪池	永乐店第二 再生水厂

4.1.3 噪声

(1) 噪声源

本项目噪声源主要包括机加工设备，如台钻、机床、打标机等。

(2) 治理措施

项目使用的生产加工设备全部置于建筑室内，并采取设备基础减振、墙体隔声等降噪措施，并采取减振措施。

本项目主要噪声源及降噪措施情况汇总见表4-1-2。

表4-1-2 噪声排放情况汇总

噪声源	数量	位置	持续时间	声源源强	治理措施
生产加工设备	若干	室内各处	120-240 min	70-75	减振、室内安装

4.1.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物为一般工业固体废物和生活垃圾。

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾包括员工及顾客产生的饮料、食品的包装物；办公及生活过程中产生的纸张等。该类废物年产生量约为 2.0 t/a，分类收集后由环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固体废物

项目使用的各类设备和各类耗材的包装物，物料下脚料等。属于一般工业固体废物。该类废物年产生量为 1.5 t/a，交由物料生产厂家或废品回收站回收再利用。

本项目固体废物来源、产生量、处理方式等情况汇总见表 4-1-3。

表4-1-3 固体废物产生及处理情况汇总

废物名称	来源	产生量 (t/a)	暂存场所	处理方式
生活垃圾	人员日常生活产生	2.0	环卫指定场所	委托环卫部门定期清运处理
一般工业固体废物	物料下脚料、包装物等	1.5	库房	物料厂家、废品回收站回收利用

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际建设总投资约 100 万元，其中环保投资约 1 万元，环保投资占总投资比例为 1.0%。

本项目主要环保投资及三同时落实情况汇总见表 4-2。

表 4-2 项目主要环保措施及“三同时”落实情况

类别	治理对象	环评中防治措施	实际防治措施	实际投资 (万元)
废水	生活废水	排水管线及防渗漏措施	已落实	0.5
噪声	设备噪声	减振等措施	已落实，设备采取减振隔声等措施	0.3
固体废物	生活垃圾	当地环卫部门清运处理	已落实，设置库房暂存	/
	一般工业固废	废品站回收处置		0.2
合计			—	1.0

5 环境影响报告表主要结论及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表中主要结论

(1)项目简况

卓然天工自动化仪表（北京）有限公司拟在北京市通州区恒业七街 6 号 20 号楼 101 室建设光纤布拉格光栅传感器研发及生产项目，总投资 130 万元，其中环保投资约 15 万元。项目总建筑面积 1574.14m²，每年生产 34000 个光纤布拉格光栅传感器和 5000 个布拉格波长解调仪。

(2)产业政策符合性及选址合理性

①产业政策符合性：

根据《国民经济行业分类》（GB/T4753-2017），项目主要生产光纤布拉格光栅传感器，项目属于“C 制造业”中“39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。依据《外商投资产业指导目录（2017 年修订本）》（国家发展和改革委员会和国家商务部，2017 年第 4 号令），本项目属于“鼓励类”第三类第二十三条第 272 项第 款，符合外商投资政策的要求。

本项目不属于《北京市新增产业的禁止与限制目录》（京政办发[2018]35 号）中涉及的禁止和限制类的项目类型，符合北京市产业政策的要求。

本项目不属于《通州区新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）》（通政办发【2015】33 号）中涉及的禁止和限制类的项目类型，符合通州区产业政策的要求。

本项目系北京市经济和信息化委员会印发的《北京市鼓励发展的高精尖产品目录（2016 年版）》之鼓励发展的高精尖产品目录（2016 年版）中关键核心产品的第 13 条。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市及通州区的相关产业政策。

②厂址合理性：

本项目购买北京市通州区恒业七街 6 号 20 号楼 101 室现有厂房进行生产研发，属于通州区永乐经济开发区，项目用地性质为工业用地，不新增占地面积、建筑面积，符合国家土地利用政策及规划要求，本项目不在居民稠密区，不在水源保护地，项目的选址是合理的。

(3)环境质量现状评价结论

①大气环境质量

根据北京市环境保护局网站发布的《2017 年北京市环境状况公报》可以看出，SO₂ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度均超出二级标准限值，分别超标 30%、50%、91.4%。超标原因主要为工业废气、机动车尾气和施工扬尘等造成的。

②地表水环境质量

根据北京市水环境质量功能划分，新风河水质类别为V类，地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。本次评价引用北京市环境保护局公布的2018年4月~2018年9月新风河现状水质类别，水质状况已基本不能满足其目标水质类别。超标原因主要是接纳生活污水较多，河流径流量小，自净能力较低所致。

③声环境质量

本项目所在地为北京永乐经济开发区，属于市级工业区，厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准要求，根据监测结果可知，本项目所在建筑各厂界昼间噪声监测值范围为52.0~55.6dB(A)，声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准限值要求，项目所在地声环境质量较好。

④地下水环境质量

本项目所在地位于北京永乐经济开发区，不在饮用水地下水源保护区范围内，地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

(4)环境影响、防治措施及达标排放

①废气

项目运营过程中产生的废气本包含焊接工序产生的焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃，涂覆工序产生的非甲烷总烃以及点胶工序产生的非甲烷总烃。拟在各工序设置集气罩，废气收集后进入活性炭处理系统吸附，尾气引至楼顶排放，可达到《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中II时段标准限值。

②废水

本项目无生产废水排放。运营期排放的污水主要为员工办公生活产生的生活污水。预计本项目污水排水量170t/a(0.68m³/d)，水污染物主要为CODCr、BOD₅、SS、NH₃-N。生活污水进入园区化粪池预处理后排入开发区污水处理站，由罐车

运送至永乐店第二再生水厂集中处理。废水中各污染物均可满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

因此,本项目对附近水环境不会产生不利影响。

③噪声

本项目对厂界的噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应的标准限值要求。

因此,本项目的建设对周围声环境不会产生不利影响。

④固废

本项目生活垃圾定点收集,集中由开发区环卫部门统一清运处理;废边角料、废包装材料等分类收集,外售给物资回收公司;本项目产生的废活性炭、废乙醇试剂瓶、废涂覆胶、废树脂胶、废无尘纸等分类暂存于厂区内的危险废物暂存区内,定期交由具有危险废物处理资质的单位进行清运、处置,不随意乱扔。

因此,本项目运营期的固体废弃物不会对当地环境造成不利影响。

⑤总量控制

本项目排放大气污染物焊接烟尘 0.013kg/a、挥发性有机物 0.00128t/a,水污染物化学需氧量 0.0051t/a、氨氮 0.00031t/a。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)、《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(京环发[2015]19号)及北京市环境保护局“关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知(2016年8月19日)”的要求。同时本项目所在地的水环境质量未达到《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》的要求,因此,本项目按照所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代,因此,本项目污染物总量控制指标建议值为:焊接烟尘量 0.026kg/a、挥发性有机物 0.00256t/a、化学需氧量 0.0102t/a、氨氮 0.00062t/a。

综上所述,本项目建设符合国家和北京市的产业政策,项目选址合理。经采取治理措施后,可实现污染物达标排放,对当地环境不会造成明显影响,从环境保护角度来看本建设项目是可行的。

5.2 环境影响报告表中的建议

- (1)认真执行公司目前制定的环境保护管理程序，加强环境管理工作。
- (2)定期对员工进行培训，提高全体员工的环保意识和自我保护意识。
- (3)企业对环保设备定期进行维护、保养。
- (4)定期对生产设备进行维护、保养。
- (5)本项目运行后应严格遵守国家和北京市的环保政策、法律、法规。经营者应虚心接受相关部门提出的意见和建议并做出相应整改。

5.3 审批部门审批决定

北京市通州区生态环境局于2019年4月1日对卓然天工自动化仪表(北京)有限公司报送的《光纤布拉格光栅传感器研发及生产项目》环境影响报告表进行了批复(通环审[2019]0001号)，批复内容如下：

你单位报送我局的《光纤布拉格光栅传感器研发及生产项目环境影响报告表》及有关材料已收悉，经审查，批复如下：

一、项目位于北京市通州区永乐经济开发区恒业七街6号及6号院20号楼101室，建筑面积1574.14平方米，总投资130万元。年产34000具光纤布拉格光栅传感器的研发生产能力。该项目主要环境问题是挥发性有机物、焊接烟尘、危废、噪声。在落实报告表和本批复规定的各项污染防治措施后，我局原则同意项目总体评价结论。

二、生产加工工艺：光纤—下料—载氢—去涂覆—清洗—光栅刻写—再涂覆—老化—点胶—焊接—成品。项目生产加工过程中产生的各项污染物必须达标排放，严禁有超范围加工工艺。

三、项目生活废水须达标排放，标准执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统水污染物排放限值。

四、项目生产废气须经净化设施处理后达标排放，标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中II时段标准限值。

五、项目所用设备必须采取隔声、减振措施，产生的噪声必须符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准。

六、项目产生的固体废物及危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定依法处置。危险废物由有资质的单位统一回收，妥

善处理，不得污染环境。

七、根据污染物排放总量控制要求，拟建项目预测主要污染物为焊接烟尘、挥发性有机物、化学需氧量及氨氮，排放量应控制在 0.013 kg/a、0.00128 t/a、0.0101 t/a 及 0.00062 t/a 以下。

八、建设项目竣工后，建设单位应依法对配套建设的环境保护设施进行验收。

6 验收监测内容

本次验收范围为光纤布拉格光栅传感器研发及生产建设项目产生废水、噪声达标排放情况，固体废物合理处理处置等内容。

本次验收进行的污染物排放检测包括废水、噪声两个方面。

6.1 废水监测

本次验收针对光纤布拉格光栅传感器研发及生产建设项目的废水排放进行污染物水质检测，废水的监测点位、监测因子、监测频次等内容见表6-2。

表 6-2 废水监测内容一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	污水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	4次/天，监测2天

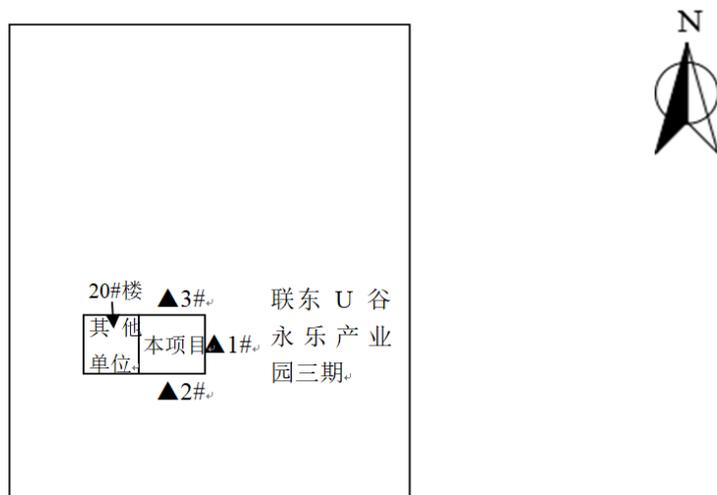
6.2 噪声监测

卓然天工自动化仪表（北京）有限公司本次验收对项目厂界处噪声进行了监测。

具体内容见表6-3，监测点位置见图6-1。

表 6-2 噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
项目厂界	等效连续 A 声级	每天各监测 2 次，监测 2 天



北京市通州区永乐经济开发区。
恒业七街 6 号及 6 号院 20 号楼 101 室。

图例：▲为监测点。

图 6-1 项目噪声监测点位图

7 验收执行标准

《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》中指出，建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。

7.1 水污染物排放标准

项目排放的废水为生活污水，排入所在园区化粪池预处理，最终进入永乐店第二再生水厂集中处理。废水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体见表7-1。

表7-1 水污染物排放标准单位：mg/L（pH无量纲）

序号	污染物	浓度限值	污染物排放监控位置	标准来源
1	pH	6.5~9	污水总排放口	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3中的限值
2	COD _{Cr}	500		
3	BOD ₅	300		
4	SS	400		
5	氨氮	45		
6	总磷	8.0		

7.3 噪声排放标准

根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发〔2023〕5号），项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类噪声功能区。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。

具体限值见表7-2。

表 7-2 工业企业厂界噪声标准（摘录）单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	本项目适用范围
3类	65	55	厂界

7.4 固体废物处理要求

本项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物(医疗废物)。

1. 生活垃圾

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年版),以及《北京市生活垃圾管理条例》(2019年11月27日通过,2020年5月1日实施)。

2. 一般工业固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年版)中规定。

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

严格按照本项目执行排放标准中规定的环境监测分析方法进行监测分析，排放标准中未规定监测分析方法的按国家颁布的标准分析方法进行监测分析，检测分析方法见表 8-1。

表 8-1 检测分析方法一览表

类别	监测因子	检测方法
废水	pH	GB/T 6920-1986 水质 PH 值的测定玻璃电极法
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法
	氨氮（以 N 计）	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质五日生化需氧量的测定稀释与接种法
	总磷	GB 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准GB12348-2008

8.2 监测仪器

本次验收监测中所使用的仪器情况，汇总见表 8-2。

表 8-2 检测仪器一览表

类别	监测因子	检测仪器及型号
废水	pH	PHBJ-260 便携式 PH 计（MTC-YQ-308）
	氨氮	可见分光光度计 722
	悬浮物	AUY120 电子天平（MTC-YQ-263）
	五日生化需氧量	SHX150 II 生化培养箱（MTC-YQ-024） SPX-250 生化培养箱（MTC-YQ-430）
	化学需氧量	滴定管
	总磷	VIS-7220 可见分光光度计（MTC-YQ-021）
噪声	噪声	AWA5680 型多功能声级计、AWA6221A 型声校准器、手持式微型自动气象站、温湿度计

8.3 监测质量控制和质量保证

现场监测质量控制与质量保证按照《地表水和污水监测技术规范》

(HJ/T91-2002)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2007)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)等有关章节要求进行。

8.3.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)等的要求进行。选择的方法检出限应满足要求。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析，附质控数据分析表。

8.3.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

9 验收监测结果及分析

9.1 运行工况

验收监测采样工作在 2024 年 7 月 31 日、8 月 1 日进行，验收监测采样期间，各类设备设施均正常运行，设备处于开启状态，环保设施运转良好，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间的要求。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水排放监测结果

本次验收针对污水总排口处出水水质进行了检测，检测结果汇总见表9-2-1。

表 9-2-1 项目污水水质检测结果汇总

采样日期	检测指标	单位	总排口检测值				排放限值
			1	2	3	4	
2024.7.31	pH	无量纲	7.5	7.5	7.6	7.4	6.5~9
	氨氮	mg/L	43.7	43.0	42.2	43.3	45
	悬浮物	mg/L	200	234	226	188	400
	总磷	mg/L	7.00	6.64	7.09	6.83	10000
	化学需氧量	mg/L	478	415	436	403	500
	五日生化需氧量	mg/L	213	186	195	182	300
2024.8.1	pH	无量纲	7.2	7.1	7.2	7.3	6.5~9
	氨氮	mg/L	40.0	41.6	42.0	42.5	45
	悬浮物	mg/L	280	256	242	248	400
	总磷	mg/L	6.80	6.49	6.89	6.38	10000
	化学需氧量	mg/L	421	470	397	435	500
	五日生化需氧量	mg/L	189	210	180	194	300

由检测结果可知，监测期内，本项目废水水质能够符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，实现了达标排放。

9.2.2 厂界噪声排放监测结果

本项目验收对项目厂界处噪声进行了监测，为期2天，检测结果见表9-2-2。

表 9-2-2 厂界噪声检测结果汇总单位：dB（A）

检测时间		检测结果 dB（A）		
		东厂界	南厂界	北厂界
2024.7.31	16:16-16:35	55.8	58.6	62.1
	17:22-17:34	54.3	58.2	59.0
2024.8.1	16:04-16:24	55.4	55.9	61.5
	17:10-17:28	54.1	53.6	61.6

由噪声监测结果可知，监测期间本项目建筑厂界处昼间噪声排放值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中标准相应限值要求，实现了达标排放。

9.3 总量控制污染物排放量核算

《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发〔2015〕19号）中规定，“本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。”

根据本项目运行内容及特点可知，与本项目有关的总量控制污染物为化学需氧量、氨氮。项目环评批复中未对水污染物排放设置总量控制指标。

根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中的附件1 建设项目主要污染物排放总量核算方法，纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。本项目生活污水经园区化粪池预处理后，排入永乐店第二再生水厂处理。永乐店第二再生水厂处理排水执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表1新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值B标准”相关要求，其排水水质浓度限值为：COD：30mg/L，氨氮：1.5（2.5）mg/L（12月1日-3月31日执行2.5 mg/L，其余时间执行1.5 mg/L）。

$$\text{COD}_{\text{Cr}}\text{总量} = 160 \text{ m}^3/\text{a} \times 30 \text{ mg/L} \times 10^{-6} \approx 0.0048 \text{ t/a};$$

氨氮排放量 = $160 \text{ m}^3/\text{a} \times 2.5 \text{ mg/L} \times 0.33 \times 10^{-6} + 243.25 \text{ m}^3/\text{a} \times 1.5 \text{ mg/L} \times 0.67 \times 10^{-6} \approx 0.0003 \text{ t/a}$ 。

项目环评报告中，本项目的总量控制水污染物总量为化学需氧量(COD_{Cr}) 0.0051 t/a，氨氮0.0003 t/a。本项目化学需氧量及氨氮总量控制指标未突破环评阶段要求的排放值，满足环评报告表相关要求。

9.4 环评批复执行情况

结合上述验收监测数据及验收调查，对本项目环评批复执行情况进行汇总，见表9-4。

表 9-4 环评批复执行情况

序号	环评批复要求	执行情况
1	北京市通州区永乐经济开发区恒业七街6号及6号院20号楼101室，建筑面积1574.14平方米，总投资130万元。年产34000具光纤布拉格光栅传感器的研发生产能力。	项目位于北京市通州区永乐经济开发区恒业七街6号及6号院20号楼101室，投资100万元人民币，使用建筑面积1574.14m ² 房屋，建设光纤布拉格光栅传感器生产项目，从事光纤布拉格光栅传感器的研发与生产，年产量34000个，其中带现场指示（无电源）的光纤布拉格光栅传感器4000个，另生产布拉格波长解调仪5000个。
2	项目排水为生活污水，先排入开发区化粪池预处理，最终进入永乐店第二再生水厂集中处理。污染物排放执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统水污染物排放限值。	项目排水为生活污水，先排入园区化粪池预处理，最终进入永乐店第二再生水厂集中处理。符合环评批复要求。经检测，项目废水排放能够达到《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)限值。
3	本项目废气包含焊接工序产生的焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃，涂覆工序产生的非甲烷总烃以及点胶工序产生的非甲烷总烃。拟在各工序设置集气罩，废气收集后进入活性炭处理系统吸附，尾气引至楼顶排放。废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中相应限值。	项目运行后将焊接工序、清洗工序等改为委托外协单位进行代加工，故不产生焊接烟尘，不使用乙醇等挥发性试剂。涂胶工序使用的物料改用环保型厌氧胶。故项目运行过程不涉及废气的产生及排放。

4	<p>本项目噪声源主要为焊机、机床、台钻和风机的工作噪声和废气净化系统设备运转产生的噪声，项目生产设备位于生产厂房内，环保设备配套风机位于楼顶，项目采取消声、减振、降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。</p>	<p>项目选用低噪声设备，合理布局，主要产噪设备安装减振措施；建筑墙体隔声。加强对人员的管理约束。经检测，建筑厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。</p>
5	<p>项目产生的固体废物及危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定依法处置。危险废物由有资质的单位统一回收，妥善处理，不得污染环境。</p>	<p>由于生产工序的减少，主要产废工序均在外协单位进行加工。在项目内进行的生产加工过程不产生危险废物。项目内产生的固体废物为生活垃圾、一般工业固体废物。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运。一般工业固体废物由物料生产厂家或废品回收站回收再利用。</p>
6	<p>根据污染物排放总量控制要求，拟建项目预测主要污染物为焊接烟尘、挥发性有机物、化学需氧量及氨氮，排放量应控制在0.013 kg/a、0.00128 t/a、0.0101 t/a及0.00062 t/a以下。</p>	<p>本项目不产生废气，废水污染物化学需氧量及氨氮总量控制指标为分别为0.0048 t/a，氨氮0.0003 t/a。</p>
7	<p>建设项目竣工后，建设单位应依法对配套建设的环境保护设施进行验收。</p>	<p>依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定，建设单位开展本次自主验收。</p>

9.5 工程建设对环境的影响

本项目运营过程不产生废气。项目排放的废水为生活污水，先排入所在园区化粪池预处理，最终进入永乐店第二再生水厂集中处理，在水污染物排放经检测合格做到达标排放后，本报告认为项目的运营对区域水环境影响很小。

项目所用的噪声设备落实了减振措施，再经建筑墙体隔声和距离衰减，以及通过严格的管理。设备运转噪声可以控制在较小范围内，在建筑厂界噪声排放经检测合格做到达标排放后，本报告认为项目运营噪声对周边声环境影响很小。

项目产生的固体废物可得到妥善地收集、暂存，并及时清运处理，本报告认为项目对固体废物的处理不会对区域环境造成污染。

综上，本项目按照环评文件及环评批复的要求落实了各项环保措施，各环保设施运行正常，项目污染物均能达标排放，固体废物妥善处理，本项目建设运行对外环境的影响很小。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

根据本次验收现场调查，本项目的建设实施做到了污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，企业认真贯彻落实了“三同时”政策。

10.1.1 废气达标排放情况

项目运行后将焊接工序、清洗工序等改为委托外协单位进行代加工，故不产生焊接烟尘，不使用乙醇等挥发性试剂，不产生挥发性有机物。涂胶工序使用的物料改用环保型厌氧胶，不产生废气。项目运行期不涉及废气的产生及排放。

10.1.2 废水达标排放情况

本项目产生的生活污水排入所在园区化粪池预处理，最终进入永乐店第二再生水厂处理集中处理。

经检测，本项目排水水质能够符合北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，实现了达标排放。

10.1.3 噪声达标排放情况

经检测，本项目运营期间建筑厂界处噪声排放值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中标准相应限值要求，实现了达标排放。

10.1.4 固体废物处理情况

本项目产生的固体废物为生活垃圾、一般工业固体废物。生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运处理。一般工业固体废物由物料生产厂家或废品回收站回收再利用。

10.2 验收监测结论

根据污染物排放检测结果可知，本项目产生的各项污染物经相应治理措施处理后，废气、废水、厂界噪声均实现了达标排放。固体废物的收集、暂存、管理工作能够符合相关法律、法规及政策要求。

综上，本报告认为“光纤布拉格光栅传感器研发及生产建设项目”符合竣工环境保护验收要求，具备通过环境保护设施竣工验收条件，可以通过竣工环境保护验收。

10.3 环境管理建议

结合本次验收现场调查及污染物排放检测结果，建议建设单位持续做好环境管理工作，加强员工环境保护意识的培养，确保污染物稳定达标排放。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：卓然天工自动化仪表（北京）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		光纤布拉格光栅传感器研发及生产建设项目				项目代码		/		建设地点		北京市通州区永乐经济开发区恒业七街6号及6号院20号楼101室		
	行业类别（分类管理名录）		光电子器件制造 C3976				建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	北纬 39°36'37.802" 东经 116°46'51.695"			
	设计生产能力		光纤布拉格光栅传感器年产量 34000 个，其中带现场指示（无电源）的光纤布拉格光栅传感器 4000 个，布拉格波长解调仪 5000 个。				实际生产能力	光纤布拉格光栅传感器年产量 34000 个，其中带现场指示（无电源）的光纤布拉格光栅传感器 4000 个，布拉格波长解调仪 5000 个。			环评单位		北京万澈环境科学与工程技术有限公司		
	环评文件审批机关		北京市通州区生态环境局				审批文号		通环审[2019]0001 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2019 年 4 月 10 日				竣工日期		2019 年 7 月 25 日		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/		
	验收单位		卓然天工自动化仪表（北京）有限公司				环保设施监测单位		北京美添辰环境检测有限公司		验收监测时工况		/		
	投资总概算（万元）		130				环保投资总概算（万元）		15		所占比例（%）		11.5		
	实际总投资（万元）		100				实际环保投资（万元）		1		所占比例（%）		1		
	废水治理（万元）		0.5	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	0.3	固体废物治理（万元）		0.2	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2500			
运营单位		卓然天工自动化仪表（北京）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91110115322175284T		验收时间		2024.7			
污染物排放总量控制（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					0.0160		0.0160			0.0160			0.0160	
	化学需氧量			478	500	0.07674		0.07674			0.07674			0.07674	
	氨氮			43.7	45	0.00699		0.00699			0.00699			0.00699	
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
	工业固体废物					1.5					1.5				1.5
	与项目有关的其他特征污染物														

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。

附件一：建设单位营业执照



统一社会信用代码

91110115322175284T

营业执照

(副本) (2-1)



名称 卓然天工自动化仪表(北京)有限公司

类型 有限责任公司(外国自然人独资)

法定代表人 周军

经营范围 生产光纤布拉格光栅传感器；物业管理；技术开发、技术转让、技术服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；销售仪器仪表、通用设备、电子产品、机械设备、五金交电、化工产品(不含危险化学品)；出租商业用房、办公用房(不得作为有形市场经营用房)。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

注册资本 澳大利亚元200万元

成立日期 2015年06月11日

营业期限 2015年06月11日至 2045年06月10日

住所 北京市通州区北京经济技术开发区恒业七街6号及6号院20号楼101



登记机关

2021年 04 月 30 日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

北京市通州区生态环境局文件

通环审〔2019〕0001号

北京市通州区生态环境局关于对光纤布拉格 光栅传感器研发及生产建设项目 环境影响报告表的批复

卓然天工自动化仪表（北京）有限公司：

你单位报送我局的《光纤布拉格光栅传感器研发及生产项目环境影响报告表》及有关材料已收悉，经审查，批复如下：

一、项目位于北京市通州区永乐经济开发区恒业七街6号及6号院20号楼101，建筑面积1574.14m²，总投资130万元。年产34000具光纤布拉格光栅传感器的研发生产能力。该项目主要环境问题是挥发性有机物、焊接烟尘、危废、噪声，在落实报告表和本批复规定的各项污染防治措施后，我局原则同意项目总体评价结论。

二、生产加工工艺：光纤—下料—载氢—去涂覆—清洗—光栅刻写—再涂覆—老化—点胶—焊接—成品。项目生产加工过程中产生的各项污染物必须达标排放，严禁有超范围加工工艺。



三、项目生活废水须达标排放，标准执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。

四、项目生产废气须经净化设施处理后达标排放，标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中II时段标准限值。

五、项目所用设备必须采取隔声、减振措施，产生的噪声必须符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

六、项目产生的固体废物及危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定依法处置。危险废物由有资质单位统一回收，妥善处理，不得污染环境。

七、根据污染物排放总量控制要求，拟建项目预测主要污染物为焊接烟尘、挥发性有机物、化学需氧量及氨氮，排放量应控制在0.013kg/a、0.00128t/a、0.0102t/a及0.00062t/a以下。

八、建设项目竣工后，建设单位应依法对配套建设的环境保护设施进行验收。



(此文主动公开)

北京市通州区生态环境局

2019年4月1日印发



附件三：建设项目监测报告



MTC-ZB-535

检测 报 告

(WZ 检) 字 (2024) 第 07-1033 号



样品名称: 污水、噪声

委托单位: 卓然天工自动化仪表(北京)有限公司

检测类别: 委托检测

北京美添辰环境检测有限公司

2024 年 08 月 08 日



北京美添辰环境检测有限公司
Beijing Meitianchen Environmental Testing Co.,Ltd.

检测报告

TEST REPORT

(WZ检)字(2024)第07-1033号

第1页 共6页

说明

- 报告无“检测报告专用章”无效。
- 报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 报告未经检测单位同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 标注“*”的检测项目为分包项目。
- 报告仅对委托单位负责，如需提供给第三方使用，请与检测单位联系。
- 客户委托送检样品，检测数据结果仅证明本次样品所检测项目的符合性情况。
- 破坏性试验、微生物检测数据结果等不可重复性试验不接受复测申请。
- 未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。
- 对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

通讯地址：北京市通州区马驹桥镇环科中路2号院22号楼6层
601室

邮编：101100

电话：010-53659077

电子信箱：mtcjc7@163.com

检测报告

TEST REPORT

(WZ检)字(2024)第07-1033号

第2页 共6页

委托单位	卓然天工自动化仪表(北京)有限公司
受检单位	卓然天工自动化仪表(北京)有限公司
项目名称	光纤布拉格光栅传感器研发及生产项目竣工环境保护验收
受检地址	北京市通州区永乐经济开发区 恒业七街6号及6号院20号楼101室
样品来源	现场采集
采样日期	2024.07.31~2024.08.01
检测日期	2024.07.31~2024.08.07
样品名称	污水、噪声
检测报告专用章	编制: 吴一瑾 审核: 王浩 批准: 邢淑芳 签发日期: 2024年08月08日
备注	本报告仅对本次检测负责。检测报告在加盖骑缝章后有效。

检测报告

TEST REPORT

(WZ检)字(2024)第07-1033号

第3页 共6页

一、污水

检测项目	检测方法
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
主要检测仪器及编号	PHBJ-260 便携式PH计 (MTC-YQ-308) DZS-706 多参数分析仪 (MTC-YQ-239) VIS-7220 可见分光光度计 (MTC-YQ-021) 101-1A 型电热鼓风干燥箱 (MTC-YQ-119) AUY120 电子天平 (MTC-YQ-263) SHX150 II 生化培养箱 (MTC-YQ-024) SPX-250 生化培养箱 (MTC-YQ-430)

检测报告

TEST REPORT

(WZ检)字(2024)第07-1033号

第4页 共6页

样品编号及名称	检测项目	单位	检测结果				采样日期
			第一次	第二次	第三次	第四次	
W311033 (污水井)	pH值	无量纲	7.5	7.5	7.6	7.4	2024 年 07 月 31 日
	氨氮	mg/L	43.7	43.0	42.2	43.3	
	悬浮物	mg/L	200	234	226	188	
	总磷	mg/L	7.00	6.64	7.09	6.83	
	化学需氧量	mg/L	478	415	436	403	
	五日生化需氧量	mg/L	213	186	195	182	
W011033 (污水井)	pH值	无量纲	7.2	7.1	7.2	7.3	2024 年 08 月 01 日
	氨氮	mg/L	40.0	41.6	42.0	42.5	
	悬浮物	mg/L	280	256	242	248	
	总磷	mg/L	6.80	6.49	6.89	6.38	
	化学需氧量	mg/L	421	470	397	435	
	五日生化需氧量	mg/L	189	210	180	194	

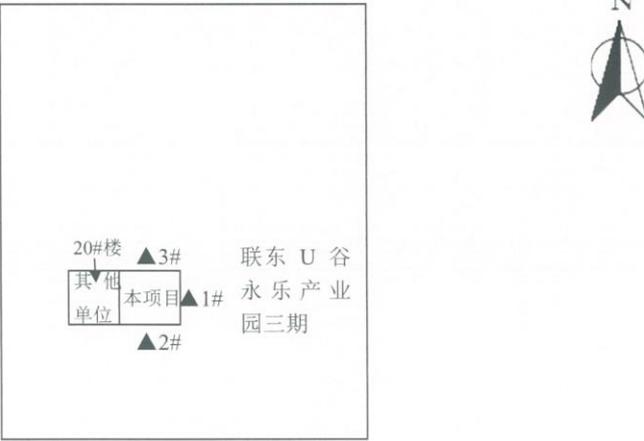
检测报告

TEST REPORT

(WZ检)字(2024)第07-1033号

第5页 共6页

二、噪声

天气状况	2024.07.31 风速: 1.7m/s 温度: 30.6°C 天气: 晴 2024.08.01 风速: 1.0m/s 温度: 34.2°C 天气: 晴
检测方法	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
主要检测仪器及编号	AWA5680 型多功能声级计 (MTC-YQ-187) 手持式微型自动气象站 (MTC-YQ-297、427) 温湿度计 (MTC-YQ-079、436) AWA6221A 型声校准器 (MTC-YQ-241)
点位示意图	<div style="text-align: center;"><p>北京市通州区永乐经济开发区 恒业七街6号及6号院20号楼101室</p><p>图例: ▲为监测点</p></div>

检测报告

TEST REPORT

(WZ检)字(2024)第07-1033号

第 6 页 共 6 页

检测日期	检测频次	检测点名称	测量时间	报出值 Leq dB (A)
2024.07.31 昼间	第一次	1#东厂界	16:16~16:21	55.8
		2#南厂界	16:30~16:35	58.6
		3#北厂界	16:22~16:27	62.1
	第二次	1#东厂界	17:22~17:27	54.3
		2#南厂界	17:38~17:43	58.2
		3#北厂界	17:29~17:34	59.0
2024.08.01 昼间	第一次	1#东厂界	16:11~16:16	55.4
		2#南厂界	16:19~16:24	55.9
		3#北厂界	16:04~16:09	61.5
	第二次	1#东厂界	17:10~17:15	54.1
		2#南厂界	17:23~17:28	53.6
		3#北厂界	17:16~17:21	61.6

以下空白