

中国科学院长春光学精密机械与物理研究所“XXX”
科技重大专项核心电子器件研制保障条件
建设项目环境影响报告表

黑龙江兴业环保科技有限公司

国环评证 甲 字第 1703 号

二零一七年七月

证书序号: 国环评证—1703—0005096



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称: 黑龙江兴业环保科技有限公司
住 所: 黑龙江省哈尔滨市经开区南岗集中区先锋路469号第一栋
法定代表人: 张波
资质等级: 甲级
证书编号: 国环评证—甲字第 1703 号
有效期: 2016年12月31日至2020年5月30日
评价范围: 类别一 建材火电; 交通运输; 社会服务***
类别二 化工石化医药; 采掘***
环境影响评价报告表类别 一般项目***


2016年12月21日

0005096

项目名称: 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所“ ”科技重大专

项核心电子器件研制保障条件建设项目

文件类型: 环境影响报告表

适用的评价范围: 一般项目

法定代表人: 张波

主持编制机构: 黑龙江兴业环保科技有限公司

二〇一七年七月

中国科学院长春光学精密机械与物理研究所“ ”科技重大专项核
心电子器件研制保障条件建设项目环境影响报告表编制人员名单表

| 编制主持人 | | 姓名 | 职(执)业资格证书编号 | 登记(注册证)编号 | 专业类别 | 本人签名 |
|----------|----|-----|-------------|------------|-------------------------------------|------|
| | | 孙白妮 | 0004831 | A170302908 | 社会服务 | 孙白妮 |
| 主要编制人员情况 | 序号 | 姓名 | 职(执)业资格证书编号 | 登记(注册证)编号 | 编制内容 | 本人签名 |
| | 1 | 孙白妮 | 0004831 | A170302908 | 项目基本情况、工程分析、主要污染物产生及排放情况、结论与建议 | 孙白妮 |
| | 2 | 王志义 | 00015633 | A170303908 | 环境质量状况、环境影响分析、环境保护措施、项目可行性及选址合理性分析等 | 王志义 |

建设项目基本情况

| | | | | | |
|------------------------|--|---------------|------------------------|-------------------------|--------|
| 项目名称 | 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所“XXX”科技重大专项核心电子器件研制保障条件建设项目 | | | | |
| 建设单位 | 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所 | | | | |
| 法人代表 | | 联系人 | | | |
| 通讯地址 | 长春市东南湖大路 16 号 | | | | |
| 联系电话 | | 传 真 | - | 邮政编码 | 130000 |
| 建设地点 | 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所院内 | | | | |
| 立项审批部门 | | 批准文号 | | | |
| 建设性质 | 新建 | | 行业类别及代码 | 军品研制 | |
| 占地面积 (m ²) | 408131 (整体光机所占地, 本项目不新增) | | 绿化面积 (m ²) | 158254 (原有绿化面积, 本项目不新增) | |
| 总投资 (万元) | 2016 | 其中: 环保投资 (万元) | 7 | 环保投资占总投资比例 | 0.3% |
| 评价经费 (万元) | | 投产日期 | 2019 年 8 月 | | |

工程内容及规模:

1、项目背景

图像传感器在空间技术、国防现代化建设等领域中有着极其重要的地位, 是我国在这些领域发展的核心技术。目前, 我国尚无航天 TDI 类芯片自主研发能力, 所有的航天光电侦察设备使用的核心器件完全依赖以 DALSA 公司为代表的国外器件商, 2016 年开始, 针对国内某些航天载荷研发单位, DALSA 公司已禁运其后续器件, 甚至对于已经订购的产品也不再供货。面对航天遥感仪器中的迫切需求以及面临的国际封锁和产品禁运的形势, “十二五”期间, 我国在“XXX”重大科技专项中, 部署了一系列的图像传感器的研制任务。长春光机所目前承担了其中的 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 图像传感器研制任务。

根据中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定, 受中国科学院长春光学精密机械与物理研究所的委托, 黑龙江兴业环保科技有限公司承担了《中国科学院长春光学精密机械与物理研究所“XXX”科技重大专项核心电子器件研制

保障条件建设项目》的环境影响评价工作。根据环评技术导则和环保局要求，评价单位通过现场踏查和收集有关资料，对拟建厂址所在地环境质量现状进行评价，并在工程分析的基础上，明确各污染源排放源强及排放特征，分析对环境可能造成的影响程度和范围，提出切实可行的污染防治措施，为环保部门管理及设计部门设计提供科学依据。

需要说明的是，因本项目设计我国重大装备涉密研发内容，出于国家安全及保密工作的需要，在不影响本项目环保审批的基本前提下，有关的工艺过程、平面布局及所需特殊专用设备在本报告中尽量予以简化。

2、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2) 《中华人民共和国水法》(2016年7月修订);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008.6.1);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.7);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997.3.1);
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.9.1);
- (7) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.1.1);
- (8) 国务院令 1998 年第 253 号《建设项目环境保护管理条例》(1998.11.29);
- (9) 国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》，(2015.6.1);
- (10) 中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录 2011 本》(2013 修正);
- (11) 国家环保总局 HJ2.1-2016《环境影响评价技术导则—总纲》;
- (12) 国家环保部 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则—大气环境》;
- (13) 原国家环保总局 HJ/T2.3-93《环境影响评价技术导则—地面水环境》;
- (14) 国家环保部 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则—声环境》;
- (15) 《吉林省环保厅关于进一步加强和规范建设项目环境影响评价工作的通知》(吉环管字〔2012〕18号);
- (16) 环境保护部令第 39 号《国家危险废物名录》(2016.8.1);
- (17) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订);
- (18) 吉林省环境保护局吉环管字[2005]13号文“关于加强和规范建设项目环境影响评价工作的通知”;
- (19) 《吉林省大气污染防治条例(2016—2020年)》(2016.5.27);
- (20) 《吉林省清洁空气行动计划(2016—2020年)》2016年5月23日;

(21)《吉林省清洁水体行动计划(2016—2020年)》(2016.5.23);

(22)关于认真贯彻落实《大气污染防治行动计划》有关要求的通知(长环管[2013]34号)。

3、项目名称、建设性质及建设地点

项目名称:中国科学院长春光学精密机械与物理研究所“XXX”科技重大专项核心电子器件研制保障条件建设项目

建设性质:新建

建设地点:本项目位于长春市东南湖大路16号中国科学院长春光学精密机械与物理研究所院内。项目东侧为世纪大街,隔世纪大街为像素公园小区;南侧隔珠海路为吉林烟草工业公司;西侧紧邻金鹰科技园;北侧隔东南湖大路为卫星检车线。其地理位置详见附图1,项目周边环境详见附图2,总平面布置详见附图3。

4、建设内容及生产规模

通过项目建设,满足中国科学院长春光学精密机械与物理研究所承担的“XXX”科技重大专项XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX图像传感器件设计和测试任务需要。

CMOS图像传感器研制与常规模拟集成电路制造类似,主要包括传感器设计与仿真、芯片流片、探针测试与芯片封装、芯片光电测试与可靠性测试四大部分。结合目前长光所的现有条件、技术优势和行业布局情况,本项目拟在芯片设计、晶圆级芯片测试、芯片性能测试、芯片可靠性测试等方面进行研制保障条件建设,补充必要的设计软件、测试仪器和试验设备,同时为满足芯片测试等工序对于恒温恒湿无尘环境的需求,对长光所现有南区综合楼二层局部进行洁净改造,改造面积300平方米。项目利用光机所原有车间进行建设,不新增占地面积。

本项目新增设备共分几个方面,设计与仿真条件:新增软件、设备共3台(套);晶圆级芯片测试、条件,新增仪器设备共3台(套);芯片光电性能测试、条件,新增软件、设备共5台(套);芯片可靠性测试条件,新增软件、设备共1台(套),共计新增设备12台(套)。

本项目主要经济技术指标详见表1

表1 主要经济技术指标一览表

| 序号 | 技术经济内容 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------------|------|-----|----|
| 1 | 生产纲领 | | | |
| 2 | 设备 | | | |
| | 2.1 新增工艺设备 | 台(套) | 12 | |
| 3 | 新增动力需求量 | | | |
| | 3.1 用电负荷 | kW | 357 | |

7、劳动定员及工作制度

本项目建成投产以后，劳动定员 60 人，不新增工作人员。如发生人员紧缺，有长春光机所自行调配解决。

本项目投产后，采用一班制工作，年工作 251 天，每天 8 小时。

8、公用工程

(1)给水

本项目用水主要为职工生活用水。生活用水量按 50L/人 d 计，则用水量约为 3t/d(753t/a)。项目用水来源为市政自来水与深水井，水压为 0.3MPa。所区内现有深水井 2 口，作为循环水补给使用。一口位于研发区站房旁，另一口位于生产区泵房处，井深均为 120 米，每口井配置两台潜水泵，出水量约为 50 吨/小时，水压不小于 0.25MPa，能够满足用水需求。

(2)排水

本项目所排废水主要是生活污水。生活污水量按用水量的 80%计，废水总排放量约为 2.4t/d (602.46t/a)，生活污水经厂区下水管道排入市政排水管网，经北郊污水处理厂处理达标后排放。

本项目水量平衡图见图 1。

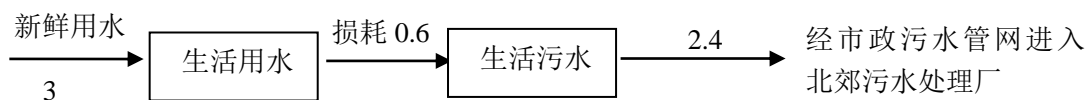


图 1 本项目给排水平衡图 单位 t/d

(3)供热

本项目实验室内供暖由两部分组成：第一部分，设备自配辅助电加热，第二部分，由长春光机所换热站提供 T=90/70℃的热水。本项目不新增采暖用热和生产用汽。

(4)供电

本项目供电全部来自长春市市政供电线路，能够满足用电需求。

长春光机所供电电源由开发区福州路变电站以 10KV 从所区西侧地缆引入。所区内设有开闭所 3 座，分别位于研发区（1 座）和生产区内（2 座）。目前全所变压器总安装容量 15125kVA。本项目新增用电设备总安装功率：577.2kW，现有供电系统能够满足本项目建设需要。

9、投产日期

本项目预计于 2019 年 8 月投入生产。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、长春光机所概况

中国科学院长春光学精密机械与物理研究所（简称“长春光机所”），是由原中国科学院长春光学精密机械研究所和原中国科学院长春物理研究所于 1999 年 7 月整合组建而成。是中国科学院规模最大的研究所。目前，在职职工 2125 人，其中院士 4 人，研究员 247 人，副研究员 634 人；离退休职工 2817 人。此外，长春光机所拥有完整配套的人才培养体系，是中科院博士生重点培养基地。设有硕士点 8 个，博士点 6 个，博士后流动站 3 个，在学研究生 908 人，其中博士生 427 人。

长春光机所主要从事基础研究、应用基础研究、工程技术研究和高新技术产业化等多学科科研、开发及生产，是我国光学领域可研水平最高、综合实力最强的研究所之一。

2、与本项目有关的原有污染情况

长春光机所主要从事科研工作，辅助可研进行一些研究性生产活动。在科研及生产活动中会对环境带来一定的影响。

(1)废气

长春光机所采用经济开发区集中供热工程采暖，不排放燃煤废气污染物。生产过程中也基本无工艺废气产生。

(2)废水

排放的废水主要为玻璃元器件的清洗废水、废切削液和生活污水。除此以外，生产过程中产生少量的废酸液、废碱液和有机溶剂。机加车间使用的切削液为水基乳化液，由车间收集后统一送至一汽综合处理厂进行处理。玻璃元器件清洗废水不含有其他污染物，水质较为清洁，满足二级排放标准。生活污水排入城市下水管网进入长春市北郊污水处理厂。可研过程中产生的少量废酸液、废碱液和废有机溶剂，由研究所资源出负责所内储存收集管理，在所内化学药品库瓶装暂存后，送长春市蓝天有毒有害废物处理处置场集中处理。

(3)固体废物

生产过程中产生的一般性固体废物主要为商量玻璃碎屑与边角余料、非金属料、废包装物以及生活垃圾等。生产过程中产生的玻璃碎屑与边角余料和废金属料送废品回收公司处理。废包装物送废品回收部门处理后再利用；生活垃圾送至城市垃圾填埋场做填埋处理。

(4)噪声

主要噪声源为空气压缩机、水泵、机加设备以及风机等运转噪声。为主要噪声源设备设置隔音间，基础做减振处理，采取必要的吸声等减噪措施。对车间外环境影响很小。厂界噪声能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准的要求。

3、与本项目有关的现存的主要环境问题

由于长春光机所主要以科研为主，其生产过程中产生的环境污染物的量较少，采取有效的处置措施后，其排放到环境中的污染物的浓度及排放量均能够在国际及地方相应的标准允许的范围内。

因此无与本项目有关的现存的环境污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

1、地理位置

长春市位于北半球中纬度地带，欧亚大陆的中国东北大平原的腹地，地理坐标为东经 125°05′~125°34′，北纬 43°26′~44°05′。长春经济技术开发区位于长春市区东南部，控制面积约 51km²，由工业用地、居住用地、公共设施用地、绿化用地和道路用地等组成。

本项目位于长春经济技术开发区东南湖大路与福洲街交汇处。其地理位置详见附图 1。

2、地质地貌

(1)地质条件

①工程地质

长春经济技术开发区内基地岩石主要为白垩纪泥岩和砂岩互层，上覆第四系松散堆积物，自下而上为中粗砂含砾，淤泥质粉质粘土及粉质土。

第一层：耕土，层厚 0.6-1.3m；

第二层：粉质粘土，层厚 1.5-2.0m；

第三层：淤泥质粉质粘土，层厚 0.6-5m；

第四层：中粗砂，厚度变化较大，0.5-8.5m；

第五层：白垩纪泥岩、砂岩互层，深度较大。

②水文地质

长春经济技术开发区内广泛分布有松散层孔隙承压水，含水层为沙砾土，埋深 4-10m，层厚 1-5m，东部有正南北向河道分布，含水层相对较厚，为水量丰富区，渗透系数一般为 50-100m/d，单井出水量可达 1000-2000m³/d；伊通河东侧近河地段有呈带状分布的中等水量区，单井可达 500-1000m³/d；丘陵状台地为贫水区。地下水化学类型为重碳酸钙型及重碳酸钙镁型，矿化度小于 5g/l。

白垩系下统泉头组碎屑岩，富有孔隙裂隙水，以岩控水为主，其基岩为中等富水区，单井出水量为 100m³/d。地下水化学类型多为中碳酸钠钙型水，矿化度小于 0.5g/l，基岩孔隙裂中可能有饮用矿泉水。

③地震裂度

长春市历史上没有较大地破坏性地震，开发区内无较大的断裂带通过，属构造活动影响较小的地区，按国家地震区划，属裂度 7 度设防地区。

(2)地貌条件

长春经济技术开发区地貌类型为河流相流水堆积地貌，除伊通河河漫滩外，主要为一级阶地。大部分区域地势低洼平坦，一般海拔高度在 200m 左右，并呈东高西低的趋势，最高点位于装甲兵技术学校以南，最低点位于伊通河东岸。

3、气象条件

长春经济技术开发区属北温带半湿润大陆性气候，四季分明，冬季干冷漫长，夏季短而湿热，年平均气温为 4.8℃，年平均气压为 986.6hpa,年平均湿度为 65%，年平均降水量 649.9mm，年平均日照时数为 2643h，冻土厚度 1.6-1.8m，年平均风速为 3.6m/s，全年主导风向为西南风，其最大风频为 18.34%，其次是西风和西南西风，频率分别为 7.82%、9.64%。

4、水文情况

长春经济技术开发区西临伊通河，南临小河沿子河，并有鲇鱼沟、东排洪沟、东新开河纵横贯穿开发区。

(1) 伊通河

长春市城区有两条河流水系，一是伊通河，另一条是新开河。伊通河属于松花江水系、饮马河支流。伊通河位于开发区西部边缘，从南向北流过，横穿市区。开发区污水排向伊通河。长春市境内伊通河集水面积为 5412.8km²，占全市总面积的 26.58%。河床宽 15-30m，枯水期平均河宽 15m，坡度 0.24‰，多年平均径流量为 4.0 亿 m³。按农安水文站 1980-1991 年水文资料，年平均流量 12.19 m³/s，枯水期平均流量 4.55 m³/s；平水期平均流量为 9.15m³/s，丰水期平均流量为 43.0m³/s。伊通河长春城区段污染严重，成为长春市排放废、污水河道，已无环境容量可言，失去了天然河道的功能。目前，开发区污水于自由大桥下截流，污水进入北郊污水处理厂。

(2) 小河沿子河

小河沿子河是伊通河一大支流，流域面积 108.4km²，河道弯曲，宽度在 20-30m 之间，无堤防，河道淤泥严重，影响行洪，使小河沿子河起不到蓄洪、滞洪的防洪作用，净月潭水库位于小河沿子河上游，集水面积 78km²，其按百年一遇洪灾设计，现作为旅游开发区景观用水。

(3) 东新开河

东新开河在穿过开发区北部后，进入伊通河，也是伊通河的一大支流，河道全长 11.3km，在开发区内河道长 3.5km。

(4) 鲇鱼沟

鲇鱼沟位于自由大桥以南,在自由大桥以南 170m 处汇入伊通河,流域面积 127.78km²,在开发区流域内面积为 17.8km²,河道长 6600m。鲇鱼沟地势东高西低,河道弯曲,坡降很小,上游有自然沟来水,水流急,水量大,下游受伊通河洪水顶托,排泄不畅,每次洪水期,洪水横溢,为了保护自由大路以北地区,过去在自由大路北侧修建了一道防洪堤,又挖掘了两条排洪沟即南排洪沟,东排洪沟,这样,鲇鱼沟下游地区实际上起到了泄洪区的作用。开发区成立后,对鲇鱼沟多次进行整治,新建道路与项目建设都抬高了标高,同时修建了 5 处东西排洪干管,彻底改变了鲇鱼沟的面貌。

(5)东排洪沟

东排洪沟为鲇鱼沟下游人工挖掘的排洪沟。因地势低洼,鲇鱼沟下游地区常受伊通河洪水顶托影响,此排洪沟起到鲇鱼沟下游地区的泄洪作用。

5、植被条件

开发区绿地布局结构为:以规划伊通河、绕城高速公路和新开河绿带为绿廊,以道路绿化为绿化网络,以各具特色的绿化广场和公共绿地为绿化节点,与城市整体绿化框架相衔接,形成融于城市绿地系统之中且独具特色的层次多样园林绿地系统。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

根据《环境影响评价技术导则》中有关规定以及国家环保局（88）环建字第 117 号文中所强调“应充分利用现有资料、因地制宜、重在实用”的精神以及原吉林省环保局吉环管字[2005]13 号文《关于加强和规范建设项目环境影响评价工作的通知》精神，本次环境空气质量监测数据采用长春市环境保护局 2016 全年例行监测数据、本次环评地表水现状监测结果引用《长春市医院建设项目环境影响报告书》中的监测数据，由吉林大学委托吉林省中实检测有限公司于 2015 年 6 月出具的监测数据。该次监测后区域内没有新的污染源产生，该监测数据可以反映项目所在区域的环境质量现状，监测数据仍具有代表性、准确性、精密性、可比性、完整性，所以本次环境质量评价采用的数据合理可信。地表水监测数据见下节。

1、环境空气质量现状监测与评价

（1）监测点布设

长春市空气监测点按照国家《环境监测技术规范》的规定布设，是经国家环保总局确认的国控监测点。本评价采用其中的九个监测点位数据，点位情况见表 3 及图 4。

表 3 环境空气监测点位布设情况表

| 序号 | 监测点位名称 | 监测点位描述 |
|----|----------|--------------------------|
| 1 | 长春市第一食品厂 | 位于市区东北部，为主导风向下风向区域内的工业区 |
| 2 | 长春客车厂 | 位于市区北部，为次主导风向下风向区域内的工业区。 |
| 3 | 长春邮电学院 | 位于市区西南部，属于上风向区域内的文教区。 |
| 4 | 劳动公园 | 位于市区东部，居住区。 |
| 5 | 长春市园林处 | 位于市区中心，居住区。 |
| 6 | 净月植物园 | 位于市区东南部，为主要风向侧下风向区域 |
| 7 | 经开环卫处 | 位于市区东南部，为主要风向侧下风向区域 |
| 8 | 高新管委会 | 位于市区西南部，属于上风向区域内的文教区 |
| 9 | 岱山公园 | 位于市区西侧，居住区。 |

（2）监测项目

监测项目：NO₂、SO₂、可吸入颗粒物。

（3）监测单位及监测时间

2016 年全年，由长春市环境监测中心站例行监测。

(4) 评价方法

采用极值指数法对各监测点进行评价，其计算公式为：

$$I_i=C_i/S_i$$

式中： I_i — i 种污染物的污染分指数；

C_i — i 种污染物的实测浓度最大值， mg/m^3 ；

S_i — i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

(5) 评价标准

评价标准采用 GB3095—2012《环境空气质量标准》中的二级标准。

(6) 环境空气现状评价结果

①现状监测结果

本次环境空气现状监测结果详见表 4 与表 5

表 4 2016 年空气中主要污染物监测结果统计表 $\mu g/m^3$

| 项目 | 二氧化硫 | 二氧化氮 | 可吸入颗粒物 | 备注 | |
|-------------|------|-------|--------|--------|---|
| 一 季 度 | 样品数 | 816 | 815 | 816 | 1、样品数和超标率的统计均不包括对照点的值。 2、二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物的评价标准：季均值采用GB 3095-2012《环境空气质量标准》中日平均二级标准；年均值采用年平均二级标准。 |
| | 超标数 | 9 | 11 | 100 | |
| | 超标率% | 1.10% | 1.35% | 12.25% | |
| | 季均值 | 55 | 42 | 103 | |
| | 超标倍数 | 未超标 | 0.05 | 0.47 | |
| 二 季 度 | 样品数 | 817 | 815 | 814 | |
| | 超标数 | 0 | 9 | 39 | |
| | 超标率% | 0.00% | 1.10% | 4.79% | |
| | 季均值 | 10 | 37 | 72 | |
| | 超标倍 | 未超标 | 未超标 | 0.03 | |
| 三 季 度 | 样品数 | 821 | 819 | 814 | |
| | 超标数 | 0 | 2 | 3 | |
| | 超标率% | 0.00% | 0.24% | 0.37% | |
| | 季均值 | 7 | 35 | 50 | |
| | 超标倍数 | 未超标 | 未超标 | 未超标 | |
| 四 季 度 | 样品数 | 814 | 813 | 813 | |
| | 超标数 | 4 | 15 | 66 | |
| | 超标率% | 0.49% | 1.85% | 8.12% | |
| | 季均值 | 41 | 45 | 88 | |
| | 超标倍数 | 未超标 | 0.13 | 0.26 | |
| 全 年 | 样品数 | 3268 | 3262 | 3257 | |
| | 超标数 | 13 | 37 | 208 | |
| | 超标率% | 0.40% | 1.13% | 6.39% | |
| | 年均值 | 28 | 40 | 78 | |
| | 超标倍数 | 未超标 | 未超标 | 0.11 | |

表5 2015年与2016年空气环境主要监测指标对比表

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 项目 | 年度 | 一季度 | 二季度 | 三季度 | 四季度 | 全年平均 |
|--------|-------|-----|-----|-----|-----|------|
| 二氧化硫 | 2016年 | 55 | 10 | 7 | 41 | 28 |
| | 2015年 | 75 | 12 | 8 | 49 | 36 |
| 二氧化氮 | 2016年 | 42 | 37 | 35 | 45 | 40 |
| | 2015年 | 49 | 39 | 38 | 45 | 40 |
| 可吸入颗粒物 | 2016年 | 103 | 72 | 50 | 88 | 78 |
| | 2015年 | 131 | 96 | 63 | 140 | 107 |

②现状评价结果

2016 年全年主要三项污染物二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物三项监测指标监测结果分析如下:

①二氧化硫

全年共获得有效监测数据 3634 个, 其中对照数据 366 个, 控制数据 3268 个, 超标个数为 13 个, 日均值超标率为 0.4%。

全年四季度之中, 一季度污染最重, 季均值为 $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 二、三季度污染较轻。从日均值超标情况看, 一季度 9 次超标, 四季度 4 次超标, 超标率分别为 1.10%和 0.49%, 其余各日均值均符合标准。

2016 年, 长春市二氧化硫年日均值为 $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 符合国家年平均二级标准的要求, 与上年度相比下降了 $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②二氧化氮

全年共获得有效监测数据 3628 个, 其中对照数据 366 个, 控制数据 3262 个, 超标个数为 37 个, 标率为 1.13%。

全年四季度之中, 污染最重的是四季度, 季均值为 $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 其次是一季度, 季均值为 $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$; 二、三季度污染较轻。从日均值超标情况来看, 一季度 11 次超标, 二季度 9 次超标, 三季度 2 次超标, 四季度 15 次超标, 超标率分别为 1.35%、1.10%、0.24%和 1.85%。

2016 年, 长春市二氧化氮年日均值为 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 符合国家年平均二级标准的要求, 与上年度相比下降了 $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

③可吸入颗粒物

全年共获得有效监测数据 3623 个, 其中对照数据 366 个, 控制数据 3257 个, 超标个数为 208 个, 日均值超标率为 6.39%。

全年四季度之中, 一季度污染最重, 季均值为 $103 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 其次是四季度, 季均值为 $88 \mu\text{g}/\text{m}^3$; 三季度污染最轻, 季均值为 $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。除三季度的季日均值符合标准外, 一、

二和四季度的季日均值分别超出国家日均值二级标准的 0.47 倍、0.03 倍和 0.26 倍。

2016 年，长春市可吸入颗粒物年日均值为 $78 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超出国家年平均二级标准 0.11 倍，与上年度相比下降了 $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。由上表可以看出，评价结果 PM₁₀、SO₂、NO₂ 各监测点日均值和小时均值均满足《环境空气质量标准》的二级标准。由此可见，建设项目所在区域环境空气有一定的环境容量。

2、地表水环境质量现状监测与评价

(1) 监测断面布设

根据本项目地表水环境影响评价工作等级，以及其所在区域现有环境资料状况，在伊通河上共布设 3 个监测断面，监测断面具体布设位置详见表 6 及图 1。

表 6 地表水监测断面布设情况

| 序号 | 监测点断面 |
|----|--------------------|
| W1 | 长春东南污水处理厂上游 500m |
| W2 | 四化桥 |
| W3 | 长春市北郊污水处理厂下游 1000m |

(2) 监测项目

COD、BOD₅、NH₃-N、PH、SS 共 5 项，取样方法及频次按导则要求。

(3) 监测单位、时间

监测单位：吉林省中实检测有限公司

监测时间：2015 年 5 月 28 日

(4) 评价方法

水质的评价方法采用单项标准指数法，即利用监测断面某项水质指标在某个断面的监测值，与指定的水体功能标准值相比，评价其是否满足指定功能标准。

水质单项指标功能评价公式如下：

(pH、D₀ 除外)

P_{pH} 计算公式如下：

$(\text{pH}_j \leq 7.0) \quad (\text{pH}_j > 7.0)$

式中：P_{pH}-pH 的标准指数；

pH_j-pH 的监测值；

pH_{sd}-标准规定 pH 值的下限；

pH_{su}-标准规定 pH 值的上限。

(5) 评价标准

W1 断面采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准, W2-W3 断面采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中V类标准。

(6) 水质监测结果及评价

水质现状监测结果详见表 7, 水质标准指数计算结果详见表 8。

表 7 水质监测结果统计表 (单位 mg/L, pH 无量纲)

| 序号 | PH | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS |
|----|------|------|------------------|--------------------|-----|
| W1 | 7.14 | 44.0 | 23.3 | 18.91 | 82 |
| W2 | 7.18 | 52.8 | 25.3 | 20.66 | 98 |
| W3 | 7.11 | 83.6 | 46.5 | 18.97 | 184 |

表 8 水质标准指数统计表 (单位 mg/L, pH 无量纲)

| 监测断面 | pH | COD | 氨氮 | BOD ₅ | SS |
|------|------|------|-------|------------------|------|
| W1 | 0.07 | 2.2 | 18.91 | 5.83 | 3.28 |
| W2 | 0.09 | 1.32 | 10.33 | 2.53 | 1.96 |
| W3 | 0.06 | 2.09 | 9.49 | 4.65 | 3.68 |

(7) 评价结果分析

由上表可知, 伊通河上布设的断面中, 监测因子中只有 pH 达标, W1 断面其余监测因子不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准要求, W2-W3 断面其余监测因子不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中V类标准要求。

伊通河水质超标的主要原因是: 污水截流不彻底, 伊通河沿岸有部分生活污水和工业废水未进入污水处理厂处理而直接排入河中。

3、声环境质量现状

(1) 监测点的布设

为了掌握本项目周围声环境质量现状, 根据HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则—声环境》中的有关规定, 并结合项目周围环境状况, 在项目边界1m处共布设了8个监测点位, 详见附图3。

(2) 监测时间与方法

根据GB3096—2008《声环境质量标准》, 于2017年6月20日昼间和夜间对项目边界环境噪声进行了监测。

(3) 评价标准

按照长春市对噪声区域的划分规定, 项目所在区域应执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中3类区标准, 即昼间65dB (A), 夜间55dB (A)。

(4) 现状评价结果及其分析

监测结果详见表 9。监测点位详见附图 5。

表 9 环境噪声现状监测结果 单位：dB (A)

| 监测点 | 昼间 | 夜间 |
|-----|------|------|
| 1# | 62.2 | 51.2 |
| 2# | 62.5 | 51.5 |
| 3# | 59.2 | 47.8 |
| 4# | 60.3 | 45.7 |
| 5# | 58.2 | 47.3 |
| 6# | 59.1 | 46.5 |
| 7# | 62.8 | 48.2 |
| 8# | 62.2 | 50.3 |

由表 11 可知，评价区域的东、南、西、北八个监测点位昼、夜间等效连续 A 声级均不超标，说明项目所在区域的声环境质量较好。

4、地下水环境质量现状

根据 HJ610-2016《环境影响评价导则地下水环境》，本项目属于IV类项目，根据地下水导则要求，IV类项目不开展地下水评价工作。

主要环境保护目标：

本项目位于长春经济技术开发区东南湖大路与富洲街交汇处。项目东侧为世纪大街，隔世纪大街为像素公园小区；南侧隔营口路为奥普光电技术公司及光机所研究生宿舍楼；西侧紧邻金鹰科技园；北侧隔东南湖大路为卫星检车线。本项目具体环境保护目标详见表 10。

表 10 主要环境保护目标一览表

| 类别 | 保护目标 | | 相对方位 | | 保护目标 |
|------|---------|--------|------|--------|-------------------------------------|
| | 序号 | 名称 | 方位 | 距离 (m) | |
| 环境空气 | 1 | 像素公园小区 | 东 | 100 | 符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准 |
| | 2 | 首地首城 | 东南 | 540 | |
| | 3 | 恒大翡翠华庭 | 东南 | 900 | |
| | 4 | 锦绣东方 | 西南 | 150 | |
| | 5 | 尊誉东方 | 西南 | 140 | |
| | 6 | 安华美郡 | 西 | 440 | |
| | 7 | 骨伤医院 | 西北 | 730 | |
| 地表水 | 伊通河 | | | | 符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中III类、V类标准 |
| 声环境 | 厂界外四周环境 | | 1m | | 符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中3类区标准 |

根据项目所在区域的环境功能及敏感程度确定其环境保护目标如下：

(1)控制运营期生活污水中各种污染物满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准排入市政污水管网，经北郊污水处理厂处理达标后排放，不加重受纳水体伊通河的污染程度。

(2)保护项目所在区域符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区标准。

(3)保护厂界声环境不受机械噪声污染，厂界声环境质量符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类区标准要求。

(4)加强固体废物的处理和管理，保证及时收集、清运，避免产生二次污染。

评价适用标准

| | | | | |
|--|--|---------|----------------------------|----------------------------|
| 环境 质 量 标 准 | (1) 环境空气 | | | |
| | 本项目所在区域为二类区，故环境空气中 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 评价标准采用 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。详见表 11。 | | | |
| | 表 11 环境空气质量标准 | | | 单位：mg/m³ |
| | 污染物名称 | 日平均 | 小时平均值 | 标准来源 |
| | SO ₂ | 0.15 | 0.50 | GB3095—2012（二级） |
| | NO ₂ | 0.08 | 0.2 | |
| | PM ₁₀ | 0.15 | -- | |
| | (2) 地表水环境 | | | |
| | 本项目接纳水体为伊通河。 | | | |
| | 根据 DB22/388-2004《吉林省地表水功能区》规定，东南污水处理厂上游 500m 至四化桥区段评价标准执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准；伊通河四化桥至北郊污水处理厂下游 1000m 河段水域功能为 V 类水体。采用 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ、V 类标准。SS 评价标准选用《松花江水系环境质量标准》中Ⅲ、V 类水体标准，标准值详见表 12。 | | | |
| 表 12 地表水环境质量标准 | | | 单位：mg/L，pH 除外 | |
| 污染物 | Ⅳ 类标准 | Ⅴ 类标准 | 标准来源 | |
| pH | 6-9 | 6-9 | GB3838-2002 《地表水环境质量标准》 | |
| BOD ₅ | ≤6 | ≤10 | | |
| COD | ≤30 | ≤40 | | |
| 氨氮 | ≤1.5 | ≤2.0 | | |
| SS | ≤40 | ≤50 | 《松花江水系环境质量标准（暂行）》 | |
| (3) 噪声 | | | | |
| 本次评价采用 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类区标准，标准值见表 13。 | | | | |
| 表 13 声环境质量标准（等效声级：Leq (dB (A)) | | | | |
| 类 别 | 适 用 范 围 | 环境噪声标准值 | | |
| | | 昼 间 | 夜 间 | |
| 3 | 以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域 | 65 | 55 | |

| 污 染 物 排 放 标 | <p>(1) 废水</p> <p>本项目所排废水通过城市污水管道和伊通河污水截留管道进入北郊污水处理厂。根据 GB8978—1996《污水综合排放标准》的规定，排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统的污水应该执行三级标准。所以，本项目所排废水应执行三级排放标准，标准值详见表 14。</p> <p style="text-align: center;">表 14 污水综合排放标准中三级排放标准限值 单位: mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>SS</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>石油类</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>400</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>-</td> <td>20</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> | 污染物 | pH | SS | COD | BOD ₅ | 氨氮 | 石油类 | 动植物油 | 标准值 | 6~9 | 400 | 500 | 300 | - | 20 | 100 |
|---|--|-----|-----|-----|------------------|------------------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|-----|
| | 污染物 | pH | SS | COD | BOD ₅ | 氨氮 | 石油类 | 动植物油 | | | | | | | | | |
| | 标准值 | 6~9 | 400 | 500 | 300 | - | 20 | 100 | | | | | | | | | |
| <p>(2) 噪声</p> <p>本项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准，标准值见表 15。</p> <p style="text-align: center;">表 15 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 等效声级 Leq[dB(A)]</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> | 类别 | 昼间 | 夜间 | 3 | 65 | 55 | | | | | | | | | | | |
| 类别 | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 65 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>(3) 废气</p> <p>本项目冬季采暖统一由开发区供热，本项目不自建锅炉，设备用热为设备自带电加热。因此，不存在燃煤烟气污染问题。生产过程中也无废气产生。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总 量 控 制 指 标 | <p>本项目不自建锅炉房，冬季采暖统一由开发区供热，因此无烟尘、SO₂、NO_x产生；本项目不新增生活排水，无生产废水，废水中 COD 浓度为 300mg/L，年排放量为 0.14t/a，生产量很少。污水经北郊污水处理厂处理达标后排放，污染物排放总量已纳入污水处理厂总量控制指标中，因此，本项目不再单独申请总量控制指标。涉及总量控制的污染因子为工作人员生活污水中的 COD 和氨氮，本项目工作人员均为长春市现有居民，不会增加城市生活污水的排放量，不会影响长春市总量控制计划的实现，而由市政管理部门对城市的生活污水统一掌握，便于生活污水的统一治理和削减。因此，本项目无需申请总量控制指标。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |

的最大落地浓度将达到 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，对环境影响较大。运输机械产生的扬尘由于道路不同，产生的量也不同，不容易定量，但其影响通常小于材料和废土扬尘。

上述扬尘可以通过采取合理设置设备和材料的堆放点，经常洒水及对出入工地车辆冲洗、封闭运输等措施来减轻施工扬尘对周围环境的影响。

2、噪声

拟建项目开始启动后，在建筑施工等作业中，将动用施工作业设备和机械，主要有切割机、电镐等，因此，不可避免地产生建筑施工噪声。由于改造面积较小，因此，不会对附近的声环境产生影响。建议建设单位避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，严禁在夜间施工，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。

3、固体废物

施工中，要清除部分原有废渣，从而产生建筑垃圾和固体废物；工程进入施工阶段还要产生一定量的建筑渣土。

施工期产生的建筑垃圾应及时清运，可用作筑路材料；施工现场应设置专门生活垃圾箱，由环卫部门统一处置，避免随意抛弃。

4、废水

本项目废水主要是施工人员的生活污水。生活污水直接排入市政污水管网，与光机所污水一同经管网排入污水处理厂。

2、营运期主要污染工序

(1)废水

本项目所排废水主要是生活污水。生活污水量按用水量的 80% 计，废水总排放量约为 $2.4\text{t}/\text{d}$ ($602.4\text{t}/\text{a}$)。经类比调查，生活污水中污染物浓度分别为 COD: $300\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 : $150\text{mg}/\text{L}$ ，SS: $180\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$: $30\text{mg}/\text{L}$ 。本项目废水中污染物产生情况详见表 16。

表 16 废水污染物产生情况统计表

| 污染物名称 | | COD | BOD_5 | SS | $\text{NH}_3\text{-N}$ |
|----------------|----------------|------|----------------|------|------------------------|
| 污水 602.4t/a | 污染物产生浓度 (mg/L) | 300 | 150 | 180 | 30 |
| | 污染物产生量 (t/a) | 0.18 | 0.09 | 0.11 | 0.018 |

本项目所排废水中污染物浓度能够满足 GB8978—1996《污水综合排放标准》中三级排放标准要求，废水通过北郊污水处理厂处理达标后排放。

(2)噪声

本项目研制过程产生的噪声有除尘器风机噪声和泵噪声，这些设备为本项目建设之前原有设备，不属于本项目建设产生的噪声源。通过类比调查，其声压级在 $70\text{-}85\text{dB}$ (A) 之

间。采用消声减震等措施后，经墙体隔声和距离衰减，能够符合 GB12348-2008《工业企业环境噪声排放标准》中 3 类区标准。

(3)固体废物

固体废物主要为生活垃圾及生产垃圾。

①金属废屑

研制过程产生的金属等废屑产生量约 1t/a，可出售回收利用。；

②生活垃圾

本项目拟安排工作人员 60 人，生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则生活垃圾产生量为 30kg/d (7.53t/a)，建议由工作人员集中收集，清运至环卫部门指定存放点存放。

(4)废气

本项目运行投产后，企业无工艺废气产生。

项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容 类型 | 排放源 (编号) | 污染物 名称 | 处理前产生浓度及 产生量(单位) | 排放浓度及排放量 (单位) |
|----------|--|-------------------------------------|--|--|
| 废水 | 生活污水 | COD BOD ₅ SS 氨氮 | 300mg/l, 0.18t/a 150mg/l, 0.09t/a 180mg/l, 0.11t/a 30mg/l, 0.018t/a | 300mg/l, 0.18t/a 150mg/l, 0.09t/a 180mg/l, 0.11t/a 30mg/l, 0.018t/a |
| 废气 | 车间 | 无 | -- | -- |
| 固体 废物 | 车间 | 金属废屑 | 1t/a | 1t/a |
| | 职工 | 生活垃圾 | 7.53t/a | 7.53t/a |
| 噪 声 | 采用消声、减振及墙体隔音等措施处理，并经距离衰减后满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准要求 | | | |

主要生态影响:

本项目位于长春市东南湖大路 16 号中国科学院长春光学精密机械与物理研究所院内。项目的建设对土地的原使用性质没有改变，因此，项目的建设对周围生态环境的影响很小。

环境影响分析及防治措施

一、施工期环境影响分析

本项目位于长春市东南湖大路 16 号中国科学院长春光学精密机械与物理研究所院内，本项目对长光所现有南区综合楼二层局部进行洁净改造，改造面积 300 平方米，施工期影响分析主要包括以下几点：

1、扬尘

本工程施工中的扬尘主要有以下两种来源：

①建筑材料和工程施工中产生的扬尘；②运输机械产生的扬尘。

本项目是对南区综合楼二层局部进行洁净改造，扬尘主要为室内布局改造及暖风工程改造时产生的扬尘，施工场地周围建筑材料和工程废渣、拌料过程以及运输车辆在运载工程废渣，从而会产生大量扬尘。

在风速大于 4.5m/s 时，会引起建筑材料和工程废渣扬尘，影响厂区周围的环境空气质量。据预测，在风速大于 10m/s 时，扬尘的影响较为明显，当风速达到 22m/s 时，扬尘的最大落地浓度将达到 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，对环境影响较大。运输机械产生的扬尘由于道路不同，产生的量也不同，不容易定量，但其影响通常小于材料和废土扬尘。

上述扬尘可以通过采取合理设置设备和材料的堆放点，经常洒水及对出入工地车辆冲洗、封闭运输等措施来减轻施工扬尘对周围环境的影响。

2、噪声

拟建项目开始启动后，在建筑施工等作业中，将动用施工作业设备和机械，主要有切割机、电镐等，因此，不可避免地产生建筑施工噪声。由于改造面积较小，因此，不会对附近的声环境产生影响。建议建设单位避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，严禁在夜间施工，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。

3、固体废物

施工中，要清除部分原有废渣，从而产生建筑垃圾和固体废物；工程进入施工阶段还要产生一定量的建筑渣土。

施工期产生的建筑垃圾应及时清运，可用作筑路材料；施工现场应设置专门生活垃圾箱，由环卫部门统一处置，避免随意抛弃。

4、废水

本项目废水主要是施工人员的生活污水。生活污水直接排入市政污水管网，与光机所污水一同经管网排入污水处理厂。

二、营运期环境影响分析

1、废水

本项目所排废水主要是生活污水。废水总排放量为 2.4t/d (602.4t/a)。污染物排放浓度和排放量分别为：COD：300mg/L、0.18t/a；BOD₅：150mg/L、0.09t/a；SS：180mg/L、0.11t/a；氨氮：30mg/L、0.018t/a。本项目废水中各污染物浓度能够满足 GB8978—1996《污水综合排放标准》中三级排放标准，经市政下水管网排入北郊污水处理厂处理达标后排放，对地表水环境影响较小。

2、噪声

本项目研制过程产生的噪声有除尘器风机噪声和泵噪声，这些设备为本项目建设之前原有设备，不属于本项目建设产生的噪声源。根据同类生产厂家测定结果，其声级值在 65~95dB(A)之间。项目产噪设备布置在厂房内，封闭的厂房可阻止声波直线传播形成声屏，厂房隔声降噪可达到 10~20dB(A)，本项目采用 15dB(A)，本项目投产后，每年工作 251 天，检测和科研管理人员为一班工作制，每班八小时，光学镀膜等操作人员为二班制，机加等操作人员为三班制。本项目声源在预测点产生的 A 声级 $L_A(r)$ 计算公式为：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg r - 15$$

式中：

$L_A(r)$ —r 处 A 声级，dB(A)；

L_{WA} —点声源的 A 声级，dB(A)；

r—到点声源距离，m。

厂界处叠加值 ($L_{\text{叠加}}$) 计算公式为：

$$L_{\text{叠加}} = 10 \lg (10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2})$$

预测结果分析及评价如下：

表 17 厂界噪声预测结果一览表

| 预测点位 | 单位 dB(A) (距离除外) | | | | 是否达标 |
|------|-----------------|------------|-------|--------|------|
| | 声源距厂界 (单位：m) | 厂界处 贡献值 | 现状监测值 | 厂界处叠加值 | |
| 厂界东 | 20 | 53.98 | 46.3 | 54.19 | 达标 |
| 厂界南 | 20 | 53.98 | 45.6 | 54.62 | 达标 |
| 厂界西 | 130 | 37.72 | 50.1 | 39.80 | 达标 |
| 厂界北 | 20 | 53.98 | 45.3 | 54.04 | 达标 |

通过对厂界的噪声预测可知，本项目厂界处的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排

放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,再通过采取选用低噪声设备、设备采用减振处理、隔声、距离隔声等措施后,可进一步降低噪声对声环境的影响,对周围声环境的影响较小。

(3) 影响预测结论

根据上述统计内容可知,在采取相应的措施后,本项目营运期环境噪声可满足 GB3096—2008《声环境质量标准》中 3 类区标准,对周围环境影响较小。

3、固体废物

固体废物主要为生活垃圾及生产垃圾。

①金属废屑

研制过程产生的金属等废屑产生量约 1t/a,可出售回收利用。;

②生活垃圾

本项目拟安排工作人员 60 人,生活垃圾按 0.5kg/人 d 计,则生活垃圾产生量为 30kg/d (7.53t/a),建议由工作人员集中收集,清运至环卫部门指定存放点存放。

4、废气

本项目实施后,企业无工艺废气产生。

5、环保投资情况

本项目环保投资概算均包含在设备购置费及设备安装费等费用,不单独列支。本项目环保投资概算 7 万元。占总投资的 0.3%,经环保措施治理后,本项目各项污染物均可达标排放。

“三同时”验收一览表见表 18。

表 18 项目“三同时”验收一览表

| 污染源分类 | | 环保措施 | 验收内容 | 验收要求 |
|-------|------|----------------|----------|--|
| 固体废物 | 生活垃圾 | 由环卫部门运往城市垃圾场填埋 | 不产生二次污染 | 是否按照指定方式处理 |
| | 金属废屑 | 废品回收公司处理 | | |
| 废水 | 生活污水 | 排入市政污水管网 | 排入市政污水管网 | 不得随意排放 |
| 噪声 | 设备 | 减震垫、距离衰减 | 厂界达标 | 满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类区标准标准要求 |

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 (编号) | 污染物 名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|------------------|---|-----------|-----------------------------|------------|
| 水 污 染 物 | 职工生活 | 生活污水 | 经市政污水管网进入北郊污水处理厂，处理达标后排入伊通河 | 对地表水环境影响较小 |
| 废气 | 车间 | 无 | 无 | 无 |
| 固 体 废 物 | 职工 | 生活垃圾 | 统一收集，定期清运至环卫部门指定存放点存放 | 不会产生二次污染 |
| | 车间 | 金属废屑 | 废品回收公司处理 | |
| 噪 声 | 经消声、减振及墙体隔音，并经距离衰减后，厂界处噪声满足 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 | | | |

生态保护措施及预期效果：

长春光机所所在区域为典型的城市生态系统，目前，光机所绿化率较高，达到 38.8%，绿化面积为 158254m²。本项目不会带来生态环境破坏问题。

环境管理与监测计划

为贯彻执行国家环境保护的有关规定，确保企业实施可持续发展的长远战略，协调好新建项目投产后的生产管理和环境管理，本环评报告对环境监测制度提出建议。

为确实做好本项目投产后环境管理、环境监测等工作，强化环境管理，确保各项污染治理设施正常稳定运行，最大限度地减少事故性排放的发生。应设至少 1 名专职环境管理人员，负责环境管理工作。

1、环境管理职责

(1) 贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助厂领导确定厂环境保护方针、目标。

(2) 制订厂环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查各单位执行情况；组织制定厂环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

(3) 负责厂环境监测管理工作，制定环境监测计划，并组织实施；掌握厂“三废”排放状况，建立污染源排污监测档案和台账，按规定向地方环保部门汇报排污情况以及企业年度排污申报登记，并为解决厂重大环境问题和综合治理决策提供依据。

(4) 监督检查环境保护设施和在线检测仪器设备的运行情况，并建立运行档案。

(5) 制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

(6) 制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并应认真总结经验教训，及时上报有关结果。

2、环境管理要求

(1) 查清污染源状况、建立污染源档案，协调与生产部环境室的管理工作和定期环境监测工作。

(2) 编制企业环境保护计划，与企业的生产发展规划同步进行，把环境保护设施运转指标、同时生产指标一样进行考核，做好环境统计。

(3) 建立和健全各种环境管理制度，并经常检查监督。

3、污染物排放管理要求

(1) 污染物排放清单

本项目污染物排放管理要求详见表 19。

表 19 本项目污染物排放清单

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 排放浓度 | 排放量 | 处理措施、效率及运行参数 | 排污口信息 | 执行标准 |
|----|------|-------------------------------------|---|---|-----------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 废气 | 车间 | 无 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 废水 | 生活污水 | COD BOD ₅ SS 氨氮 | 300mg/l 150mg/l 180mg/l 30mg/l | 0.18t/a 0.09t/a 0.11t/a 0.018t/a | -- | 厂区市政总排口 | GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准 |
| 噪声 | 设备 | 噪声 | 封闭、消声、减震 | | | GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准 | |
| 固废 | 车间 | 金属废屑 | -- | 1t/a | 废品回收公司处理 | -- | -- |
| | 职工 | 生活垃圾 | -- | 7.53t/a | 统一收集，定期清运至环卫部门指定存放点存放 | | |

(2) 其他管理要求

本项目环保工程需与主体工程同时施工、同时建设、同时投产使用。

(3) 建设单位应向社会公开的信息

项目名称：中国科学院长春光学精密机械与物理研究所“XXX”科技重大专项核心电子器件研制保障条件建设项目

建设单位：中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

建设性质：新建

建设地点：本项目位于长春经济技术开发区东南湖大路与福州街交汇处，项目东侧为世纪大街，隔世纪大街为像素公园小区；南侧隔珠海路为吉林烟草工业公司；西侧紧邻金鹰科技园；北侧隔东南湖大路为卫星检车线。

总投资及资金来源：项目总投资 2016 万元，其中：中央基本建设投资 1815 万元，建设单位自筹 201 万元。

环保投资及资金来源：本项目环保投资为 7 万元，占总投资的 0.3%，全部为企业自筹。

建设规模及内容：本项目位于长春经济技术开发区东南湖大路与福州街交汇处，中国科学院长春光学精密机械与物理研究所院内。总占地面积 408131m²，不新增占地面积。长春光机所目前承担了其中的XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 图像传感器研制任务。

主要环境保护措施：

本项目所排污水主要为工作人员生活污水，污水中各污染物浓度能够满足

GB8978—1996《污水综合排放标准》中三级排放标准，经市政下水管网排入北郊污水处理厂处理达标后排放，对地表水环境影响较小。

本项目无工艺废气产生，能够满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中相关标准要求。

项目研制过程产生的噪声有除尘器风机噪声和泵噪声，这些设备为本项目建设之前原有设备，不属于本项目建设产生的噪声源。采用消声减震等措施后，经墙体隔声和距离衰减，基本不会对外环境产生不良影响。

本项目产生的固体废物主要为生产过程产生的废料及工作人员生活垃圾。废料集中收集后由废品回收站收购；生活垃圾由工作人员集中收集，清运至环卫部门指定存放点存放。

4、环境监测计划

(1) 污染源监测计划

①噪声

监测项目：噪声（等效声级）；

监测点：厂界四周外 1m 处；

监测频次：建议每年监测两次；

采样分析方法：与标准直接比较法；

委托监测单位：有资质的第三方检测公司。

(2) 环境质量监测计划

①环境空气

本项目运营期无废气产生，因此不需要定期监测。

②声环境

监测项目：等效声级；

监测点：厂界四周外 1m 处；

监测频次：建议每年监测两次；

采样分析方法：与标准直接比较法；

委托监测单位：有资质的第三方检测公司。

项目可行性分析

1、厂址的敏感性分析

本项目位于长春经济技术开发区东南湖大路与福洲街交汇处，项目东侧为世纪大街，隔世纪大街为像素公园小区；南侧隔珠海路为吉林烟草工业公司；北侧隔东南湖大路为卫星检车线。本项目在采取相应环保措施后，运营期可使各污染物达标排放，对环境的影响较小。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中对敏感区的界定原则，本项目处于非环境敏感区。

2、区域规划相容性分析

本项目位于长春经济技术开发区东南湖大路与福洲街交汇处，项目的建设符合长春经济技术开发区总体规划的要求，项目地理位置见附图 1。

3、产业政策可行性分析

根据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 年），本项目属于鼓励类中第三十一条“科技服务业”，建设符合国家产业政策。

4、环境影响的可接受程度分析

本项目运营期产生的主要污染物为生活污水、设备噪声、废料、生活垃圾。

以上污染均可做相应的治理以满足国家相关标准要求。

本项目通过各项有效的环保治理措施，均可以使废水、固体废物和噪声达标或严于标准排放。从环境影响预测结果可知，该项目对大气环境、地表水环境、声环境及生态环境影响不大，其影响可在环境标准允许和公众可接受范围之内。

5、环境功能区划要求的符合性

根据环保主管部门功能区划，该区域东南污水处理厂上游 500m 至四化桥区段评价标准执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准；伊通河四化桥至北郊污水处理厂下游 1000m 河段水域功能为 V 类水体，大气二类区，声环境 3 类区，项目污染防治措施完善，能实现废水、废气及噪声的达标排放，项目运行后不会改变区域地表水环境、大气环境及声环境功能，固体废物不产生二次污染。因此，项目建设选址符合所在区域的环境功能区划。

6、综合效益显著性分析

该项目建成后，在为企业带来丰厚利润的同时，也会产生良好的社会效益，由于产业需要一定的劳动力，在一定程度上缓解了就业压力。项目建设综合效益明显。

7、项目可行性分析结论

综上所述，本项目所在区域周围环境尚好，建成后对环境的影响较小，符合城市发展总体规划与环境功能区划要求，从环保角度分析，本项目选址是合理的。

综上所述，本项目选址较为合理。

环境结论与建议

1、项目概况

本项目位于长春经济技术开发区东南湖大路与福州街交汇处，中国科学院长春光学精密机械与物理研究所院内。项目东侧为世纪大街，隔世纪大街为像素公园小区；南侧隔珠海路为吉林烟草工业公司；西侧紧邻金鹰科技园；北侧隔东南湖大路为卫星检车线。总占地面积 408131m²，不新增占地面积。长春光机所目前承担了其中的XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 图像传感器研制任务。

项目总投资 2016 万元，其中：中央基本建设投资 1815 万元，建设单位自筹 201 万元。

本项目建成投产以后，劳动定员 60 人。不新增劳动人员，采用一班制工作，年工作 251 天，每天 8 小时。

2、项目所在地的区域环境质量现状

(1)环境空气质量现状

空气监测结果表明，本项目所在区域各监测点位的 24 小时、1 小时平均浓度最大值占标准的百分比均小于 100%，由此可见，建设项目所在区域环境空气有一定的环境容量。

(2)地表水环境质量现状

伊通河上布设的断面中，监测因子中只有 pH 达标，W1 断面其余监测因子不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，W2-W3 断面其余监测因子不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求。

伊通河水质超标的主要原因是：污水截流不彻底，伊通河沿岸有部分生活污水和工业废水未进入污水处理厂处理而直接排入河中。

(3)声环境质量现状

监测结果表明，评价区域的东、南、西、北八个监测点位昼、夜间等效连续 A 声级均不超标，说明项目所在区域的声环境质量较好。

3、环境影响及污染防治措施结论

(1)废水

本项目所排废水主要是生活污水。废水中各污染物浓度能够满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准要求，通过北郊污水处理厂处理达标后排放。

(2)噪声

本项目研制过程产生的噪声有除尘器风机噪声和泵噪声，这些设备为本项目建设之前原有设备，不属于本项目建设产生的噪声源。采用消声减震等措施后，经墙体隔声和距离

衰减，能够符合 GB12348-2008《工业企业环境噪声排放标准》中 3 类区标准。

(3)固体废物

本项目产生的固体废物主要为生产过程产生的废料及工作人员生活垃圾。废料集中收集后由废品回收站收购；生活垃圾由工作人员集中收集，清运至环卫部门指定存放点存放。

(4)废气

本项目无工艺废气产生。

4、总评价结论

综上所述，本建设项目符合长春经济技术开发区总体规划及产业发展方向。本项目污染物排放量较小，污染较轻，且周围大气及声环境质量较好，具有一定的环境容量，如能在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施后，其主要污染物及噪声排放符合我国及地方有关标准和总量控制要求，对环境影响较小。其选址符合长春经济技术开发区总体发展规划和环境功能分区的要求。所以，从环境保护和长远发展的角度来讲，本项目选址是合理可行的。

5、建议

建议建设单位要切实落实报告中提出的各项污染治理措施。项目建设过程中，应切实加强环境治理设施的维护与管理，以满足治理效果达到相应标准要求。

综上所述，建设单位在切实落实了报告中提出的污染治理措施后，从环境保护方面来讲，本项目是可行的。

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

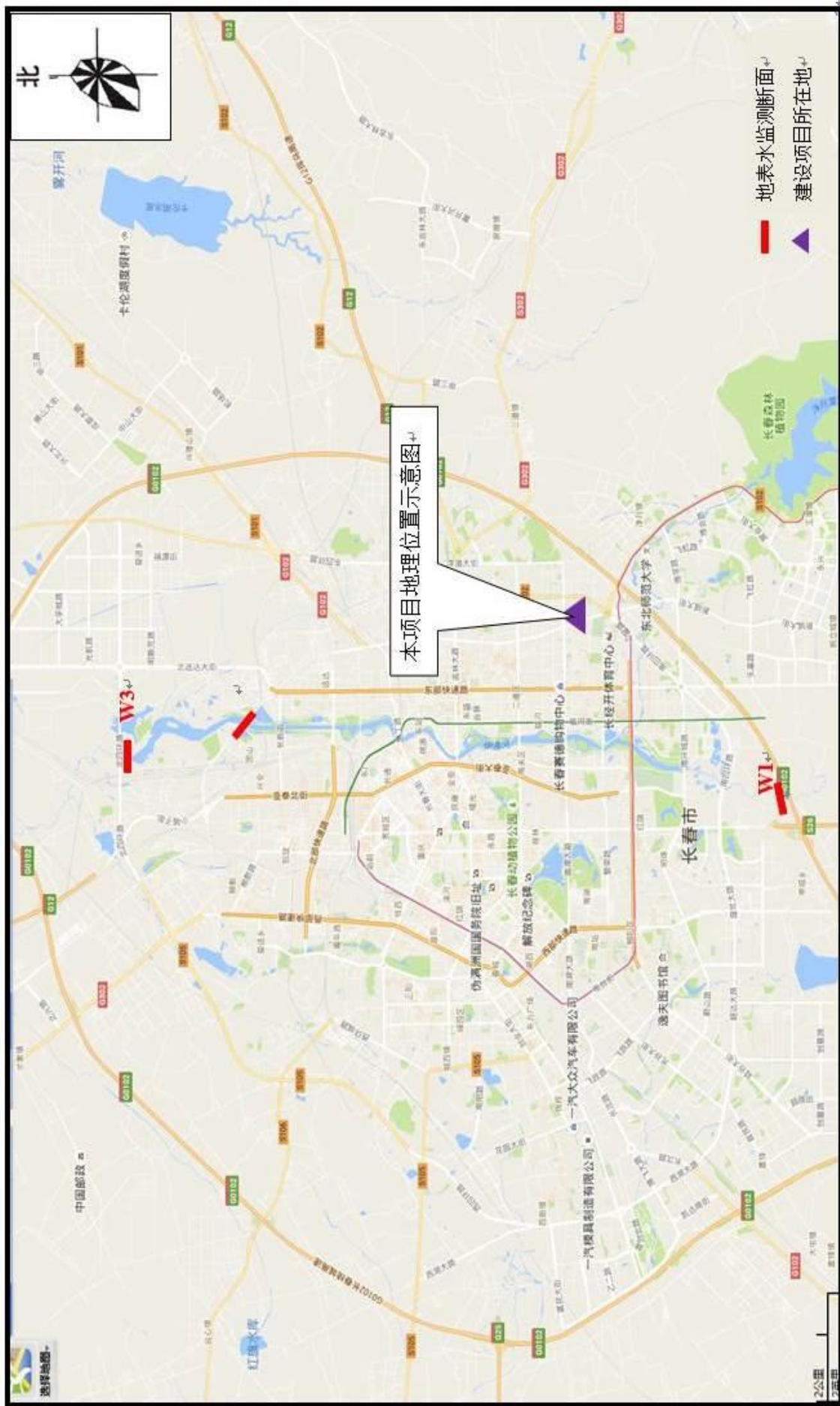


图 1 建设项目地理位置及地表水监测点示意图



图 4 大气监测点位图

长春市环境监测中心站

二〇一六年空气环境质量监测分析报告

长环监技字[2017]1号

2016年,我站按照长春市环境保护局《关于下达2016年长春市环境监测计划》(长环管(2016)17号)的要求,对空气环境中的二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧、降尘、硫酸盐化速率和大气降水等九项指标进行了例行监测。

二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧的监测点位分别是第一食品厂、客车厂、邮电学院、劳动公园、园林处、净月植物园、经开环卫处、高新区管委会、岱山公园;降尘、硫酸盐化速率的监测点位分别为第一食品厂、客车厂、邮电学院、劳动公园、园林处、净月植物园;对照点位为甩湾子水库。大气降水的监测点位分别为监测站和气象站。

二氧化硫、二氧化氮、细颗粒物、可吸入颗粒物、一氧化碳和臭氧六项指标采用空气自动监测系统每日进行监测,降尘和硫酸盐化速率两项监测指标按月频率监测,每月 28 ± 2 天。大气降水为逢雨(雪)监测。

一、综述

2016年我市空气环境中细颗粒物($PM_{2.5}$)、可吸入颗粒物(PM_{10})、二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)、一氧化碳(CO)和臭氧(O_3)六项主要污染物年均值分别为 $46\mu g/m^3$ 、 $78\mu g/m^3$ 、 $28\mu g/m^3$ 、 $40\mu g/m^3$ 、 $1.6mg/m^3$ 和 $141\mu g/m^3$ 。其中,二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和臭氧的年均值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年平均二级标准的要求;细颗粒物和可吸入颗粒物的年均值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年平均二级标准的要求,分别超标0.31倍和0.11倍。

全年优良天气291天,占总监测天数的79.5%;轻度污染以上天气75天,占总监测天数的20.5%。在轻度污染及以上天数中,五级重度污染以上天数6天,占总监

测天数的 1.6%。

也就是说在过去的一年中,广大市民有 291 天生活在空气质量达标的优良空气中。空气质量Ⅲ级(轻度污染)以上天气主要分布在冬季采暖期和春季大风期,而空气质量Ⅰ级(优)则主要分布在夏、秋两季。全年有 50 天,我市空气中首要污染物为细颗粒物($PM_{2.5}$),首要污染物比重为 66.7%。

与上年度相比,我市空气质量优良天数有所增加,空气质量优良率与去年相比上升。重度污染天数下降,首要污染物为细颗粒物($PM_{2.5}$),年均值超出国家空气质量二级标准。

二、监测结果

2016 年,环境空气 9 项监测指标共获得有效监测数据 23503 个,监测结果分述如下:

1、二氧化硫 全年共获得有效监测数据 3634 个,其中对照数据 366 个,控制数据 3268 个,超标个数为 13 个,日均值超标率为 0.40%。

全年四个季度之中,一季度污染最重,季均值为 $55\mu\text{g}/\text{m}^3$;其次是四季度,季均值为 $41\mu\text{g}/\text{m}^3$;二、三季度污染较轻。从日均值超标情况看,一季度 9 次超标,四季度 4 次超标,超标率分别为 1.10%和 0.49%,其余各日均值均符合标准。

2016 年,长春市 SO_2 年日均值为 $28\mu\text{g}/\text{m}^3$,符合国家年平均二级标准的要求,与上年度相比下降了 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

监测结果详见表 1、表 2。

2、二氧化氮 全年共获得有效监测数据 3628 个,其中对照数据 366 个,控制数据 3262 个,超标个数为 37 个,超标率为 1.13%。

全年四个季度中,污染最重的是四季度,季均值为 $45\mu\text{g}/\text{m}^3$,其次是一季度,季均值为 $42\mu\text{g}/\text{m}^3$,二、三季度污染较轻。从日均值超标情况看,一季度 11 次超标,二季度 9 次超标,三季度 2 次超标,四季度 15 次超标,超标率分别为 1.35%、1.10%、0.24%和 1.85%。

2016 年,长春市 NO_2 年日均值为 $40\mu\text{g}/\text{m}^3$,符合国家年平均二级标准的要求,与上年度相比下降了 $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

监测结果详见表 1、表 2。

表1 二〇一六年空气中主要污染物监测结果统计表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 时间 | 项目 统计量 | 二氧化 化硫 | 二氧化 化氮 | 细颗 颗粒物 | 可吸入 颗粒物 | 一氧 化碳 | 臭氧 | 降 尘 | 硫酸盐 化速率 |
|-------------|--|-----------|-----------|-----------|------------|----------|--------|---------|------------|
| 一 季 度 | 样品数 | 816 | 815 | 816 | 816 | 815 | 825 | 18 | 18 |
| | 超标数 | 9 | 11 | 212 | 100 | 0 | 7 | 15 | — |
| | 超标率% | 1.10% | 1.35% | 25.98% | 12.25% | 0.00% | 0.85% | 83.3 | — |
| | 季均值 | 55 | 42 | 60 | 103 | 1.4 | 123 | 17.0177 | 0.45 |
| | 超标倍数 | 未超标 | 0.05 | 0.71 | 0.47 | 未超标 | 未超标 | 0.60 | — |
| 二 季 度 | 样品数 | 817 | 815 | 810 | 814 | 818 | 812 | 18 | 18 |
| | 超标数 | 0 | 9 | 4 | 39 | 0 | 123 | 15 | — |
| | 超标率% | 0.00% | 1.10% | 0.49% | 4.79% | 0.00% | 15.15% | 83.3 | — |
| | 季均值 | 10 | 37 | 31 | 72 | 0.8 | 176 | 16.1239 | 0.18 |
| | 超标倍数 | 未超标 | 未超标 | 未超标 | 0.03 | 未超标 | 0.10 | 0.51 | — |
| 三 季 度 | 样品数 | 821 | 819 | 809 | 814 | 820 | 820 | 18 | 18 |
| | 超标数 | 0 | 2 | 6 | 3 | 0 | 40 | 15 | — |
| | 超标率% | 0.00% | 0.24% | 0.74% | 0.37% | 0.00% | 4.88% | 83.3 | — |
| | 季均值 | 7 | 35 | 26 | 50 | 0.9 | 145 | 14.7867 | 0.16 |
| | 超标倍数 | 未超标 | 未超标 | 未超标 | 未超标 | 未超标 | 未超标 | 0.45 | — |
| 四 季 度 | 样品数 | 814 | 813 | 808 | 813 | 813 | 811 | 18 | 18 |
| | 超标数 | 4 | 15 | 246 | 66 | 0 | 8 | 15 | — |
| | 超标率% | 0.49% | 1.85% | 30.45% | 8.12% | 0.00% | 0.99% | 83.3 | — |
| | 季均值 | 41 | 45 | 67 | 88 | 2 | 66 | 16.6057 | 0.28 |
| | 超标倍数 | 未超标 | 0.13 | 0.91 | 0.26 | 未超标 | 未超标 | 0.59 | — |
| 全 年 | 样品数 | 3268 | 3262 | 3243 | 3257 | 3266 | 3268 | 72 | 72 |
| | 超标数 | 13 | 37 | 468 | 208 | 0 | 178 | 60 | — |
| | 超标率% | 0.40% | 1.13% | 14.43% | 6.39% | 0.00% | 5.45% | 83.3 | — |
| | 年均值 | 28 | 40 | 46 | 78 | 1.6 | 141 | 16.1335 | 0.27 |
| | 超标倍数 | 未超标 | 未超标 | 0.31 | 0.11 | 未超标 | 未超标 | 0.54 | — |
| 备 注 | 1.样品数和超标率的统计均不包括对照点的值。 2.降尘的评价标准为对照点均值加上7吨,降尘单位: $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{月}$ 。 3.一氧化碳单位: mg/m^3 ; 硫酸盐化速率单位: $\text{SO}_3/\text{mg}/100\text{cm}^2 \cdot \text{碱片} \cdot \text{日}$ 4.二氧化硫、氮氧化物、细颗粒物、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧的评价标准: 季均值采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中日平均二级标准; 年均值采用年平均二级标准。 | | | | | | | | |

3、细颗粒物 全年共获得有效监测数据 3609 个,其中对照数据 366 个,控制数据 3243 个,超标数 468 个,日均值超标率为 14.43%。

全年四个季度中,四季度污染最重,季均值为 $67\mu\text{g}/\text{m}^3$,其次是一季度,季均值

为 $60\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二季度污染最轻，季均值为 $31\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一季度和四季度的季日均值分别超出国家日均值二级标准的 0.71 倍和 0.91 倍。

2016 年，长春市 $\text{PM}_{2.5}$ 年日均值为 $46\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超出国家年平均二级标准 0.31 倍，与上年度相比下降了 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，细颗粒物是长春市空气中的首要污染物。

监测结果详见表 1、表 2。

表 2 二〇一五年与二〇一六年空气环境主要监测指标对比表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 项目 | 时间 统计量 | 年度 | 一季度 | 二季度 | 三季度 | 四季度 | 全年平均 |
|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| | | 二氧化硫 | 2016 年 | 55 | 10 | 7 | 41 |
| | | 2015 年 | 75 | 12 | 8 | 49 | 36 |
| 二氧化氮 | 2016 年 | 42 | 37 | 35 | 45 | 40 | |
| | 2015 年 | 49 | 39 | 38 | 53 | 45 | |
| 细颗粒物 | 2016 年 | 60 | 31 | 26 | 67 | 46 | |
| | 2015 年 | 81 | 44 | 32 | 108 | 66 | |
| 可吸入颗粒物 | 2016 年 | 103 | 72 | 50 | 88 | 78 | |
| | 2015 年 | 131 | 96 | 63 | 140 | 107 | |
| 一氧化碳 | 2016 年 | 1.4 | 0.8 | 0.9 | 2.0 | 1.6 | |
| | 2015 年 | 2.1 | 1 | 1 | 2.1 | 1.8 | |
| 臭氧 | 2016 年 | 123 | 176 | 145 | 66 | 141 | |
| | 2015 年 | 106 | 175 | 155 | 95 | 151 | |
| 降尘 | 2016 年 | 17.018 | 16.124 | 14.787 | 16.606 | 16.134 | |
| | 2015 年 | 16.106 | 15.786 | 16.045 | 17.143 | 16.270 | |
| 硫酸盐化速率 | 2016 年 | 0.45 | 0.18 | 0.16 | 0.28 | 0.27 | |
| | 2015 年 | 0.35 | 0.22 | 0.15 | 0.29 | 0.25 | |
| 备注 | 1、降尘单位：吨/平方公里·月 2、硫酸盐化速率单位： $\text{SO}_3\text{mg}/100\text{cm}^2\cdot\text{碱片}\cdot\text{日}$ 3、一氧化碳单位： mg/m^3 | | | | | | |

4、可吸入颗粒物 全年共获得有效监测数据 3623 个，其中对照数据 366 个，控制数据 3257 个，超标数 208 个，日均值超标率为 6.39%。

全年四个季度中，一季度污染最重，季均值为 $103\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其次是四季度，季均值为 $88\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；三季度污染最轻，季均值为 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。除三季度的季日均值符合标准外，一、二和四季度的季日均值分别超出国家日均值二级标准的 0.47 倍、0.03 倍和

0.26 倍。

2016 年，长春市 PM₁₀ 年日均值为 78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超出国家年平均二级标准 0.11 倍，与上年度相比下降了 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

监测结果详见表 1、表 2。

5、**一氧化碳** 全年获得有效监测数据 3632 个，其中对照数据 366 个，控制数据 3266 个，超标数为 0。年日均值 1.6 mg/m^3 ，符合国家年平均二级标准。

2016 年，长春市 CO 的年日均值和各季的季均值均未超过国家标准，这说明目前我市 CO 的污染较轻。

监测结果详见表 1、表 2。

6、**臭氧** 全年共获得有效监测数据 3634 个，其中对照数据 366 个，控制数据 3268 个，超标数 178 个，日均值超标率为 5.45%。

全年四个季度中，二季度污染最重，季均值为 176 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其次是三季度，季均值为 145 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，四季度污染最轻，季均值为 66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。其中，二季度的季均浓度值超标 0.10 倍，其余各季度的季日均值均符合国家日均值二级标准。

2016 年，长春市 O₃ 年日均值为 141 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合国家年平均二级标准，与上年度相比下降了 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

7、**降尘** 全年获得有效监测数据 84 个，其中对照数据 12 个，控制数据 72 个，超标数为 60 个，超标率为 83.33%。年均值为 16.1335 吨/平方公里·月，超标 0.54 倍。

全年四个季度中，一季度降尘量最高，季均值为 17.0177 吨/平方公里·月，超标 0.60 倍；其次为四季度，季均值为 16.6057 吨/平方公里·月，超标 0.59 倍；三季度降尘量最小，季均值为 14.7867 吨/平方公里·月，超标 0.45 倍。

监测结果详见表 1、表 2。

8、**硫酸盐化速率** 全年共获得有效监测数据 84 个，其中对照数据 12 个，控制数据 72 个，年均值为 0.27SO₃mg/100cm²·碱片·日。

四个季度中，一季度浓度最高，为 0.45SO₃mg/100cm²·碱片·日，二、三、四季度的季均值分别为 0.18、0.16、0.28 SO₃mg/100cm²·碱片·日。

监测结果详见表 1、表 2。

9、大气降水 全年采集大气降水样品 132 个，获得有效监测数据 1575 个，年均值为 6.99，全年未出现酸性降水。

监测结果说见表 3。

表 3 二〇一六年大气降水中主污染物监测结果统计表 单位: mg/m³

| 项目 | PH | 电导率 | SO ₄ ²⁻ | NO ₃ ⁻ | F ⁻ | CL ⁻ | NH ₄ ⁺ | Ca ²⁺ | Mg ²⁺ | Na ⁺ | K ⁺ |
|-----|------|-----|-------------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|------------------------------|------------------|------------------|-----------------|----------------|
| 样品数 | 132 | 132 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 |
| 年均值 | 6.99 | 2.8 | 4.13 | 1.84 | 0.14 | 1.63 | 1.23 | 1.80 | 0.22 | 0.29 | 0.38 |

综上，2016 年我市空气环境质量中细颗粒物和可吸入颗粒物的年平均浓度超过国家年平均二级标准的要求；二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳和臭氧的年平均浓度符合国家年平均二级标准的要求；降尘的年均值也超出相关标准的要求，尘类污染物仍是空气环境中的主要污染物。

2017 年 1 月 24 日



160712050061

检测报告

TEST REPORT

| | |
|-------------------------|---------------------|
| 报告编号 REPORT NUMBER | 20170609020 |
| 委托单位 ENTRUSTING UNIT | 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所 |
| 报告时间 REPORTING DATE | 2017年6月23日 |

吉林省世翔环境科技有限公司

The Jilin Province Sixiang Environmental Technology Co., LTD



注意事项

Note

1. 报告无检测单位专用章无效。

The report having no analyzing unit seal is invalid.

2. 复制报告未重新加盖检测单位专用章无效。

The report copied having no analyzing unit seal is invalid.

3. 报告无编制、审核、批准人签字无效。

The report having no Preparer's, no checker's, and no approver's signature is invalid.

4. 报告涂改无效。

The report altered is invalid.

5. 对报告有异议，在收到报告之日起15日内，向本单位或上级主管部门申请复验，逾期不申请的，视为认可检测报告。

If you have a objection to the report, after receiving the report within 15 days from the date please apply for re-analysis to this unit or superior departments, if no apply, the report is recognized.

6. 本公司声明只对被检样品负责。

The company statement only to be responsible for the test sample.

吉林省世翔环境科技有限公司

The Jilin Province Sixiang Environmental Technology Co., LTD

地址：长春市二道区远达大街与东环城路交汇天富御苑9栋1层105

ADDRESS: 1F-105, Bldg. 9, Tianfuyuyuan, Yuanda St., Donghuancheng Rd., Erdao Dist., Changchun

邮编：130031

POSTCODE:

电话：+86-431-8471-9998

TELEPHONE:



检测报告

报告编号：20170609020

受理日期：2017年6月20日

| | | | | |
|---------|---------------------|----------------------|--------|-----------|
| 委托/送检单位 | 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所 | | 项目名称 | |
| 样品来源 | 采样 | | 样品数量 | 噪声8个点位 |
| 样品名称 | 环境噪声 | | 样品形态 | - |
| 采样日期 | 2017年6月20日 | | 送样日期 | - |
| 检测日期 | 2017年6月20日 | | | |
| 样品类别 | 检测项目 | 检测依据 | 仪器名称 | 型号 |
| 噪声 | 环境噪声 | GB 3096-2008 声环境质量标准 | 多功能声级计 | AWA6228-6 |



检测报告

报告编号: 20170609020

| 采样日期 | 2017年6月20日 | 样品编号 | ZS2017060920 | 样品类型 | 噪声 |
|------|------------|------|--------------|------|------|
| 监测点位 | 检测项目 | | | | |
| | 环境噪声dB(A) | | | | |
| | 昼间 | | 夜间 | | |
| 1# | 62.2 | | | | 51.2 |
| 2# | 62.5 | | | | 51.5 |
| 3# | 59.2 | | | | 47.8 |
| 4# | 60.3 | | | | 45.7 |
| 5# | 58.2 | | | | 47.3 |
| 6# | 59.1 | | | | 46.5 |
| 7# | 62.8 | | | | 48.2 |
| 8# | 62.2 | | | | 50.3 |

噪声监测点位图



以下空白

| 编制 | 审核 | 授权签字人 |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| 李今君 2017年 6月23日 | 张洪臣 2017年 6月23日 | 张洪臣 2017年 6月23日 |



No: ZSJC(2015)HJ085

监测报告

Monitoring Report

项目名称: 长春市医院建设项目环境质量现状监测

委托单位: 吉林大学

吉林省中实检测有限公司
Jilin Province Zhongshi Testing Co., Ltd.

二零一五年六月三日



说 明

- 1、本报告未加盖 CMA 章、吉林省中实检测有限公司业务专用章及骑缝章无效；
- 2、报告涂改、错页、换页、漏页无效；
- 3、监测单位名称与监测报告业务专用章名称不符者无效；
- 4、报告无审核人、批准人（或单位负责人）签名无效；
- 5、未经书面同意不得复制或作为它用（完整复印者除外）；
- 6、委托检测仅对当时工况及环境状况有效，自送样品仅对该样品监测结果负责；
- 7、委托方如对报告有异议，可于报告收到 5 个工作日内向本公司提出，本公司会及时予以答复，超过 5 个工作日视作无异议。

监测单位名称：吉林省中实检测有限公司

监测单位地址：吉林省长春市九台经济开发区永惠路 1999 号

邮政编码：130000

联系电话：0431-81369912

传 真：0431-81369912

吉林省中实检测有限公司 监测报告

报告编号: ZSJC(2015)HJ085

第 3 页, 共 6 页

表 2 环境空气监测结果一览表

单位:ng/m³

| 监测点位 | 监测日期 | 取值时间 | 监测结果 | | |
|-----------|-------|-------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ |
| ○1#郡望安石小区 | 5月28日 | 02时 | 0.032 | 0.045 | - |
| | | 08时 | 0.035 | 0.047 | - |
| | | 14时 | 0.033 | 0.045 | - |
| | | 20时 | 0.034 | 0.046 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.101 |
| | 5月29日 | 02时 | 0.037 | 0.048 | - |
| | | 08时 | 0.031 | 0.046 | - |
| | | 14时 | 0.032 | 0.046 | - |
| | | 20时 | 0.037 | 0.042 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.092 |
| | 5月30日 | 02时 | 0.034 | 0.047 | - |
| | | 08时 | 0.037 | 0.048 | - |
| | | 14时 | 0.038 | 0.045 | - |
| | | 20时 | 0.040 | 0.046 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.105 |
| | 5月31日 | 02时 | 0.037 | 0.047 | - |
| | | 08时 | 0.034 | 0.046 | - |
| | | 14时 | 0.036 | 0.048 | - |
| | | 20时 | 0.036 | 0.048 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.099 |
| 6月1日 | 02时 | 0.037 | 0.044 | - | |
| | 08时 | 0.035 | 0.047 | - | |
| | 14时 | 0.034 | 0.048 | - | |
| | 20时 | 0.036 | 0.042 | - | |
| | 日均值 | - | - | 0.102 | |
| ○2#胜利公园 | 5月28日 | 02时 | 0.034 | 0.046 | - |
| | | 08时 | 0.034 | 0.047 | - |
| | | 14时 | 0.034 | 0.045 | - |
| | | 20时 | 0.034 | 0.046 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.098 |
| | 5月29日 | 02时 | 0.035 | 0.043 | - |
| | | 08时 | 0.032 | 0.046 | - |
| | | 14时 | 0.040 | 0.044 | - |
| | | 20时 | 0.037 | 0.047 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.095 |
| | 5月30日 | 02时 | 0.034 | 0.045 | - |
| | | 08时 | 0.037 | 0.048 | - |
| | | 14时 | 0.035 | 0.042 | - |
| | | 20时 | 0.041 | 0.044 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.093 |

检测合格

吉林省中实检测有限公司 监测报告

报告编号: ZSJC(2015)HJ085

第 4 页, 共 6 页

续表 2 环境空气监测结果一览表

单位:mg/m³

| 监测点位 | 监测日期 | 取值时间 | 监测结果 | | |
|-----------|-------|-------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ |
| O2#胜利公园 | 5月31日 | 02时 | 0.037 | 0.047 | - |
| | | 08时 | 0.034 | 0.046 | - |
| | | 14时 | 0.033 | 0.047 | - |
| | | 20时 | 0.034 | 0.048 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.096 |
| | 6月1日 | 02时 | 0.037 | 0.044 | - |
| | | 08时 | 0.035 | 0.045 | - |
| | | 14时 | 0.034 | 0.048 | - |
| | | 20时 | 0.036 | 0.042 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.097 |
| O3#南关区中医院 | 5月28日 | 02时 | 0.031 | 0.049 | - |
| | | 08时 | 0.034 | 0.047 | - |
| | | 14时 | 0.033 | 0.045 | - |
| | | 20时 | 0.034 | 0.046 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.102 |
| | 5月29日 | 02时 | 0.032 | 0.048 | - |
| | | 08时 | 0.031 | 0.044 | - |
| | | 14时 | 0.032 | 0.044 | - |
| | | 20时 | 0.037 | 0.047 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.094 |
| | 5月30日 | 02时 | 0.034 | 0.048 | - |
| | | 08时 | 0.037 | 0.048 | - |
| | | 14时 | 0.035 | 0.042 | - |
| | | 20时 | 0.040 | 0.045 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.105 |
| | 5月31日 | 02时 | 0.037 | 0.047 | - |
| | | 08时 | 0.034 | 0.046 | - |
| | | 14时 | 0.033 | 0.045 | - |
| | | 20时 | 0.032 | 0.047 | - |
| | | 日均值 | - | - | 0.102 |
| 6月1日 | 02时 | 0.037 | 0.044 | - | |
| | 08时 | 0.035 | 0.045 | - | |
| | 14时 | 0.034 | 0.048 | - | |
| | 20时 | 0.036 | 0.044 | - | |
| | 日均值 | - | - | 0.101 | |

杯省中买检测有限公司 监测报告

报告编号: ZSJC(2015)HJ085

第 5 页, 共 6 页

表 3 地表水监测结果一览表

单位: mg/L (pH 无量纲)

| 监测点位 | 监测日期 | 监测结果 | | | | |
|-----------------------|----------|------|-----|------|------------------|-------|
| | | pH | 悬浮物 | COD | BOD ₅ | 氨氮 |
| ★1#长春东南污水处理厂上游 500 米 | 5 月 28 日 | 7.14 | 82 | 44.0 | 23.3 | 18.91 |
| ★2#四化桥 | | 7.18 | 98 | 52.8 | 25.3 | 20.66 |
| ★3#长春北郊污水处理厂下游 1000 米 | | 7.11 | 184 | 83.6 | 46.5 | 18.97 |

表 4 环境噪声监测结果一览表

单位: Leq dB(A)

| 监测点位 | 监测日期 | 监测结果 | |
|---------------------|----------|------|------|
| | | 昼间 | 夜间 |
| ▲1#南关区中医院边界东侧外 1 米处 | 5 月 28 日 | 54.3 | 44.1 |
| ▲2#南关区中医院边界南侧外 1 米处 | | 53.9 | 43.2 |
| ▲3#南关区中医院边界西侧外 1 米处 | | 54.2 | 43.9 |
| ▲4#南关区中医院边界北侧外 1 米处 | | 54.3 | 43.8 |
| ▲5#郡望安石小区边界东侧外 1 米处 | | 52.7 | 42.5 |
| ▲6#郡望安石小区边界南侧外 1 米处 | | 52.8 | 41.9 |
| ▲7#郡望安石小区边界西侧外 1 米处 | | 51.9 | 42.2 |
| ▲8#郡望安石小区边界北侧外 1 米处 | | 52.6 | 42.4 |

吉林省中实检测有限公司 监测报告

报告编号: ZSJC(2015)HJ085

第 6 页, 共 6 页

附表 1 监测地点气象参数

| 监测点气象参数 | | | | | |
|---------|-----|-----------|---------|----|----------|
| 日期 | 时间 | 大气压 (kPa) | 温度 (°C) | 风向 | 风速 (m/s) |
| 5月28日 | 02时 | 97.9 | 18.8 | 西南 | 1.7 |
| | 08时 | 98.1 | 21.5 | 西南 | 1.5 |
| | 14时 | 97.9 | 28.9 | 西 | 2.1 |
| | 20时 | 97.6 | 25.3 | 西南 | 2.3 |
| 5月29日 | 02时 | 98.2 | 14.9 | 西 | 2.8 |
| | 08时 | 98.2 | 19.7 | 西 | 1.9 |
| | 14时 | 97.8 | 23.2 | 西南 | 2.0 |
| | 20时 | 97.6 | 20.7 | 西 | 2.1 |
| 5月30日 | 02时 | 97.8 | 16.3 | 西 | 2.8 |
| | 08时 | 98.3 | 20.6 | 西 | 1.9 |
| | 14时 | 98.1 | 24.1 | 西北 | 2.7 |
| | 20时 | 97.9 | 22.5 | 西 | 2.5 |
| 5月31日 | 02时 | 98.3 | 21.8 | 西南 | 2.4 |
| | 08时 | 97.8 | 25.8 | 西南 | 2.3 |
| | 14时 | 98.1 | 30.2 | 西 | 1.8 |
| | 20时 | 97.7 | 27.7 | 西南 | 2.5 |
| 6月1日 | 02时 | 98.7 | 19.3 | 西南 | 1.9 |
| | 08时 | 98.5 | 22.7 | 西 | 2.6 |
| | 14时 | 98.3 | 27.2 | 西南 | 1.8 |
| | 20时 | 98.4 | 24.5 | 西 | 2.2 |

以下空白

报告编写人: 张祖铎

审核人: 孙强

授权签字人

宋春雨

吉林省中实检测有限公司

签发日期: 2015年6月3日

业务专用章

| 项目涉及保护区与风景名胜区的概况 | 影响及主要措施 | | 名称 | 级别 | 主要保护对象(目标) | 工程影响情况 | 是否占用 | 占用面积 (hm ²) | 生态防护措施 |
|------------------|-----------|-----------|----|----|------------|--------|------|----------------------------|--|
| | 生态保护目标 | | | | | | | | |
| | 自然保护区 | | | | | | | | |
| | 自然保护区(地表) | 自然保护区(地下) | | | | | | | |
| | | | | | / | | | | <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 |
| | | | | | / | | | | <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 |
| | | | | | / | | | | <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 避让 |

长春市环境保护局建设项目环境影响评价备案表

CH【2017】第 137 号

项目名称：中国科学院长春光学精密机械与物理研究所“XXX”科技重大专项核心电子器件研制保障条件建设项目

建设单位：中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

建设地址：长春市东南湖大路长春光学精密机械与物理研究所院内

组织机构代码：41275487-X

建设性质：新建

总投资：2016 万元

负责人或联系人：

联系方式：

建设内容：

新增全定制集成电路芯片设计软件、晶圆检测测试机、高倍红外相机、芯片光电测试系统等工艺设备及软件，改造建筑面积 300 平方米。

环评类别：环境影响报告表

环评单位：黑龙江兴业环保科技有限公司

环评项目负责人：

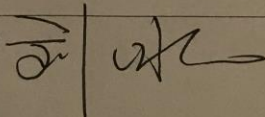
联系方式：

环境数据监测或认证：吉林省世翔环境科技有限公司

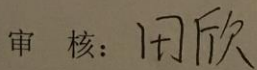
审查方式：直接审批 专家审查 技术评估

其他事项：附环境监测报告

经办人：



审核：



二〇一七年七月十日



注：环评单位将此备案表附在环境影响评价文件之后。