

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：京东方 Mini/Micro LED（北京）生产线项目

建设单位（盖章）：合肥京东方星宇科技有限公司北京分公司

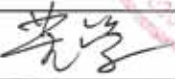
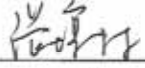
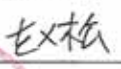
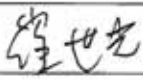
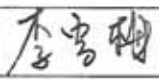
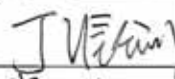
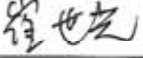
编制日期：2021年11月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1620262611000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	144268		
建设项目名称	京东方Mini/MicroLED（北京）生产线项目		
建设项目类别	36-080电子器件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	合肥京东方星宇科技有限公司北京分公司		
统一社会信用代码	91110302MA01PD720A		
法定代表人（签章）	董学 		
主要负责人（签字）	张培林 		
直接负责的主管人员（签字）	赵松 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中国电子工程设计院有限公司		
统一社会信用代码	91110000400007412C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
崔世光	2014035110350000003511110551	BH016762	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李雪梅	审定	BH015659	
丁淮剑	校对	BH015564	
崔世光	编写报告表	BH016762	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	京东方 Mini/Micro LED（北京）生产线项目		
项目代码	2020 17172 3913 02108		
建设单位联系人	纪晓东	联系方式	13910282453
建设地点	北京市北京经济技术开发区西环中路 8 号 2 幢 3 层 301 室		
地理坐标	（ <u>36</u> 度 <u>46</u> 分 <u>36.810</u> 秒， <u>116</u> 度 <u>30</u> 分 <u>15.879</u> 秒）		
国民经济行业类别	3974 显示器件制造	建设项目行业类别	80 电子器件制造
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京技审项（备）[2020]114 号 京技审项（备）[2021]14 号
总投资（万元）	37681	环保投资（万元）	70
环保投资占比（%）	0.19	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2700
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）北京市规划和国土资源管理委员会《北京城市总体规划(2016 年—2035 年)》。 （2）《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》，北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》的批复（2019 年 11 月 20 日）。 （3）《国务院关于设立北京经济技术开发区的批复》（国函〔1994〕89 号） 国务院 1994 年 8 月 25 日。		
规划环境影响评价情况	（1）《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》（2005 版） （2）原北京市环境保护局关于《<北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书>审查意见的函》（京环函[2015]37 号）		

	(3)《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》(2016年)
规划及规划环境影响评价符合性分析	(1) 与《北京城市总体规划(2016年-2035年)》符合性分析 根据《北京城市总体规划(2016年-2035年)》，北京市的功能定位为顺义、大兴、亦庄、昌平、房山的新城及地区，是首都面向区域协同发展的重要战略门户，也是承接中心城区适宜功能、服务保障首都功能的重点地区。坚持集约高效发展，控制建设规模，提升城市发展水平和综合服务能力，建设高新技术和战略性新兴产业集聚区、城乡综合治理和新型城镇化发展示范区。其中亦庄为具有全球影响力的创新型产业集群和科技服务中心；首都东南部区域创新发展协同区；战略性新兴产业基地及制造业转型升级示范区；宜居宜业绿色城区。 根据《北京城市总体规划(2016年-2035年)》，北京“以三城一区为主平台，优化科技创新布局”，一区为创新型产业集群和“中国制造 2025”创新引领示范区：围绕技术创新，以大工程大项目为牵引，实现三大科学城科技创新成果产业化，建设具有全球影响力的创新型产业集群，重点发展节能环保、集成电路、新能源等高精尖产业，着力打造以亦庄、顺义为重点的首都创新驱动发展前沿阵地。 根据《北京城市总体规划(2016年-2035年)》，环境保护要求为着力攻坚大气污染治理，全面改善环境质量——削减工业污染排放总量，淘汰落后产能和高污染、高耗能产业，推进重点行业环保技术改造升级，深化治理石化、建筑涂装等行业的挥发性有机物污染。严控、调整在京石化生产规模。开展强制性清洁生产审核，构建清洁循环发展的产业体系。 本项目位于北京经济技术开发区，属于“电子器件制造 397”，是亦庄新城重点发展的高新技术产业。项目实施后，企业同步加强清洁生产管理，构建循环经济发展体系，对节能降耗、降低环境污染和促进循环经济起到优化作用。因此本项目符合北京市的总体规划。 (2) 与《亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)》符合性分析 《亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)》已于 2019 年 11 月 20 日获得北京市人民政府批复，本项目位于亦庄新城北京经济技术开发区核心区。 根据亦庄新城规划(亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年-2035年)，亦庄新城核心区的功能定位为“围绕高精尖产业发展积极推动空间优化与功

能重组，做强高精尖产业的总部经济、总装集成、系统集成等核心环节，做强对接三城的技术成果放大承接平台，面向创新型企业发展全流程的孵化、中试、集成服务功能，打造成为带动北京东南部地区、辐射京津冀的创新型产业策源地。”。本项目为“电子器件制造 397”业，符合亦庄新城规划。

（3）与《<北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书>审查意见的函》（京环函[2015]37 号）符合性分析

根据《北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书》，开发区产业发展方向概括为“四三三”即巩固提高四大主导产业(即电子信息、生物医药、装备制造、汽车制造产业)；支持培育三大新兴产业(即新能源和新材料、航空航天、文化创意产业)；配套发展三大支撑产业(即生产性服务业、科技创新服务业、都市产业)。

本项目为电子器件制造，属于电子信息产业，为开发区发展的四大主导产业之一，符合北京经济技术开发区总体规划要求。

（4）与北京经济技术开发区规划环评符合性分析

①与 2005 版《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及批复的符合性分析

国务院批准北京经济技术开发区为国家级经济技术开发区的批复（国函[1994]89 号）中明确提出：“北京经济技术开发区要充分发挥首都优势，积极引进外资，兴办高起点的工业项目和科技型项目，以促进北京市国有大中型企业的技术改造和产业结构的调整，扩大出口贸易，发挥外向型经济的窗口作用”。北京市委市政府也明确了“三个吸纳”的原则，即吸纳外商投资、高新技术企业、国有大中型企业。开发区重点发展五大支柱产业，即电子信息产业、光机电一体化产业、生物技术和新医药产业、新材料与新能源产业和软件制造业。

本项目位于北京经济技术开发区内，为电子器件制造中的显示器件制造，属于为北京经济技术开发区重点发展五大支柱产业之一，符合北京经济技术开发区总体规划要求。

表 1-1 与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》的符合性分析

序号	类别	《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》要求	本项目情况	符合情况
1	对入区工业项目类型的	开发区——重点发展的五大支柱产业，即电子信息产业、生物技术和新医药产业、新材料与新能源产业、现代制造业。 从环境保护角度对入区企业提出如	本项目为电子器件制造中的显示器件制造，属于电子信息	符合

		环保要求	下限制原则： • 不发展北京市明令禁止发展的企业。 • 不发展与其他开发区定位相冲突的行业； • 不发展与北京市不能形成产业链条和不具备资源优势的产业； • 不发展劳动密集型企业； • 不发展其他高耗水企业和水污染严重企业； • 不发展与饮食食品相关的行业。 按此原则，第二产业中的制造业中的部分行业属于不在引进之列：农副食品加工业、食品制造业、饮料制造业、烟草制品业、纺织业、纺织服装、鞋、帽制造业、皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业、木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业、家具制造业、造纸及纸制品业、石油加工、炼焦及核燃料加工业、化学原料及化学制品制造业、化学纤维制造业、橡胶制品业、塑料制品业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业、通用设备制造业专用设备制造业中的部分行业、交通运输设备制造业中的铁路、摩托车、自行车、船舶及浮动装置制造、电气机械及器材制造业中的电池制造、工艺品及其他制造业和废弃资源和废旧材料回收加工业。	业，是开发区重点发展的五大支柱产业。符合入区工业项目类型	
	2	对入区项目环境影响评价的要求	对符合“五大支柱产业”，但目前尚未预计到的高新技术类型项目，要求严格按照国家环境保护总局颁布的《建设项目环境保护管理名录》进行环境影响评价	本项目属于符合“五大支柱产业”	符合
	3		对符合“五大支柱产业”的建设项目，在涉及到主要的能源资源环境制约因素，需要详细评价的问题	——	——
	4		1、对于在生产工艺可能需要大宗使用天然气的项目，应对天然气的可获性和天然气使用中环境影响进行评价；	不涉及	符合
	5		2、对于可能有特殊污染物排放、但又属于在开发区产业链中有重要作用的项目，需要对特殊污染物的属性、在环境中的迁移转化、环境	本项目会产生挥发性有机物，本报告对特殊污染	符合

6		影响进行评价，并提出环境技术经济合理、可行的措施	物产生、排放及环境影响进行了详细评价，并提出了环境技术经济合理、可行的措施。	
		3、对于可能有大宗气体、化学品储放的项目，需要进行涉及大气、地下水、人群健康等的环境风险评价	本项目不使用大宗气体，不使用危险化学品，不会对大气、地下水、人群健康等造成不利影响。	符合

从上表可见，本项目符合《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》对项目环评的相关要求。

②与 2016 年版《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的符合性分析

北京经济技术开发区已于 2016 年 11 月委托北京市环境保护科学研究院编制了《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》，本项目与该篇章的符合性分析见下表。

表 1-2 与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的符合性分析

序号	类别	与本项目有关的开发区“十三五”规划内容	本项目的符合性
1	规划发展思路	坚持创新发展，坚持协调发展，发挥引领作用，大力发展高精尖制造业、战略性新兴产业、现代服务业。坚持绿色发展，全面实施绿色低碳循环发展三年行动计划，提升生产方式和生活方式绿色、低碳水平。	本项目为电子器件制造，属于高精尖制造业，本项目符合规划发展思路。
2	规划目标	疏解非首都功能成果显著。到 2020 年，全面清退开发区内高污染、高能耗的僵尸企业。经济增长提质增效。经济保持中高速增长，地区生产总值年均增长达到 7.7%左右，总量较 2010 年翻一番，一般公共预算收入年均增长 9%左右。产业发展高端化进一步强化，打造千亿级以上产业集群 5 个。科技创新生态体系初具规模。以产品创新为核心的科技创新生态体系基本形成，创新要素加速聚集，人民生活更加公平和谐。就业保障能力进一步提高。	本项目不属于高污染、高耗能。项目建成后有利于促进开发区经济的增长，符合规划发展目标。

	3	产业发展方向	立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态。	本项目属于电子器件制造，符合开发区产业发展方向。
	4	大气污染防治措施	挥发性有机物治理措施。在“十三五”期间，要求对产生挥发性有机物的企业根据其行业特点继续采取相应的处理措施进行处理。	本项目挥发性有机物经收集处理后排放，符合挥发性有机物治理措施要求。
	5	水污染防治措施	预计到2020年开发区全年的污水排放量将达到4977.8万m ³ （约13.6万t/d）。北京博大水务有限公司东区污水处理厂在“十二五”期间已经建成运行，北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂和北京博大水务有限公司东区污水处理厂已用连接管线联通，金源经开污水处理厂无法处理的污水排至开发区路东区污水处理厂处理，北京博大水务有限公司路东区污水处理厂“十三五”期间处理能力将达到10万t/d。另外“十三五”期间将实现路南区污水处理厂投产运行，规划规模5万t/d（2015年底已经完成一期2万t/d的建设，并于2016年投入运行），加上北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂5万t/d的处理能力，“十三五”期间北京经济技术开发区将达到20万t/d的污水处理能力，因此可以实现本规划提出的污水处理率始终为100%并达标排放的目标。	本项目位于北京经济技术开发区金源经开污水处理厂的收水范围，项目废水治理符合开发区水污染防治要求。
	6	固体废物治理措施	加强源头控制，实现固体废物减量化。提升综合利用水平和综合利用率。加强环境教育，提高公民对固废，危废的认识，引起人们的重视，同时建立和加强监督举报制度，发挥公民的社会监督作用。	本项目固体废物均得到合理处置，符合开发区固废治理的要求。
	7	落实“三线一单”硬约束	1、将生态保护红线作为空间管制要求，通过空间管控，将重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区等法定禁止开发区域，其他对于维持生态系统结构和功能具有重要意义区域，以及环境质量严重超标和跨区域、跨流域影响突出的空间单元，严重影响人口重点集聚区人居安全的区域一并纳入生态空间。 2、将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和环境准入要求。将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和	本项目所在地无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区。项目废气、废水、噪声和固体废物均采取有效合理的治理措施，不改变区域环境质量

			环境准入要求，通过总量管控和准入管控，有效控制和削减污染物排放总量，确保经济社会发展不超出资源环境承载能力，使各类环境要素达到环境功能区要求，大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准。 3、环境准入负面清单。实施高水平的准入标准、落实可持续的退出机制。	现状。总体上符合“三线一单”的准入要求。
	8	强化重点行业的清洁生产审核	应采取有效措施，实现废物减量化、资源化、和无害化，资源和能源利用效率最大化，清洁生产水平达到相应行业清洁生产一级标准或国际先进水平。 北京经济技术开发区的企业应严格遵守《中华人民共和国清洁生产促进法》、《关于进一步加强重点企业清洁生产审核工作的通知》和《北京市〈清洁生产审核暂行办法〉实施细则》中规定的“强制性清洁生产审核的企业应当在名单公布后一个月内，在市级媒体上公布主要污染物排放情况”，并且“在名单公布后两个月内开展清洁生产审核”等的要求，严格要求生物医药、汽车制造、饮料制造、电子信息等重点排污行业的清洁生产审核，对工业企业实行全过程控制和源头削减。	本项目采取一系列措施节能降耗，资源利用率较高，固体废物得到有效处置。符合开发区对清洁生产的要求。
本项目符合 2005 版《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及批复、2016 年版《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的相关要求。				
其他符合性分析	一、产业政策符合性分析 1、根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《北京市产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类，属允许类项目，符合国家产业政策。 2、依据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》（京政办发[2018]35 号），本项目属于电子器件制造，符合北京市产业政策。 由上分析，本项目的建设符合国家、北京市的相关产业政策。 二、选址合理性分析 本项目位于北京市北京经济技术开发区西环中路 8 号 2 幢 3 层 301 室，租用北京京东方光电科技有限公司现有主厂房模块车间北侧区域。 项目用地用途为工业用地，利用现有厂房，不新增占地。对产生的污染物进行综合治理后，污染物均能达标排放，项目对周围环境影响较小。在严格执行本评价要求的环保措施的前提下，项目选址可行。			

三、“三线一单”符合性分析

生态保护红线符合性分析：2018年7月12日，北京市印发了生态保护红线，北京市生态保护红线面积4290平方公里，占市域总面积的26.1%。生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区；市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护区(核心区和缓冲区)、风景名胜区(一级区)、市级饮用水源地(一级保护区)、森林公园(核心景区)、国家级重点生态公益林(水源涵养重点地区)、重要湿地(永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流)、其他生物多样性重点区域。

本项目位于北京经济技术开发区西环中路8号，项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生物多样性保护优先区和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。本项目与北京市生态保护红线的位置关系见图1。

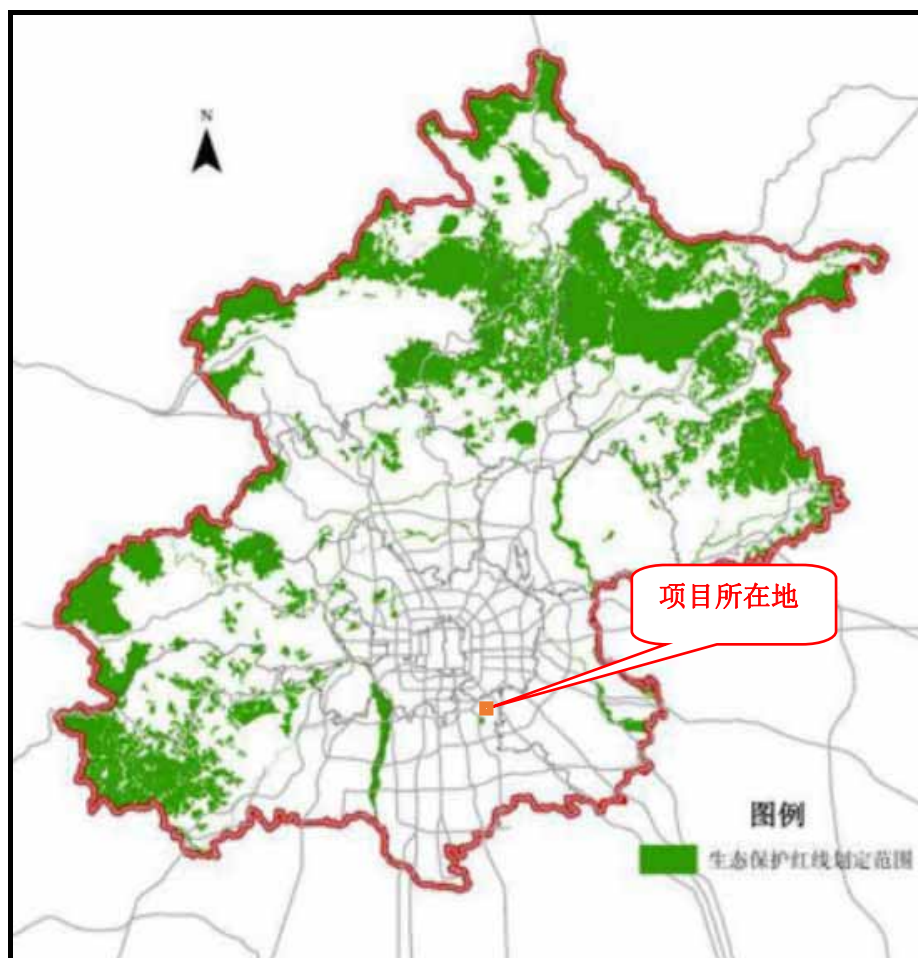


图 1-1 本项目与北京市生态保护红线范围的位置关系

环境质量底线符合性分析：本项目营运期生产废气经处理后均能达标排

	放，根据估算，各污染物最大落地浓度占标率较小，对环境空气影响较小； 营运期产生的生产废水，生活污水经自建污水处理设施处理后排入市政管网，最终进入金源经开污水处理厂统一处理，不直接排入地表水体，不会对地表水体产生影响；营运期产生的生活垃圾、一般固体废物、危险废物，经分类收集，生活垃圾委托环卫部门日产日清，一般固体废物由废品回收站回收再利用，危险废物交有资质的单位处置；危废暂存间及污水设施的污水池采取防渗处理，不会污染土壤；营运期产生的噪声主要为生产设备、空调外机及排风风机等运行过程中产生噪声，项目建设方对产生设备进行了隔声、消声及减振等降噪处理，各厂界噪声均能达标。 本项目的建设不会改变区域环境质量现状，能够满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）文件中“环境质量底线”的要求。 资源利用上线符合性分析：本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，不会超出区域资源利用上线。 环境准入负面清单符合性分析：目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目不在国家发改委、商务部《关于印发<市场准入负面清单（2019 年版）>的通知》（发改经体〔2019〕1685 号）内。 四、生态环境准入清单符合性分析 根据《中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见>的通知》（京生态文明办〔2020〕23 号），生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。 本项目位于北京市北京经济技术开发区西环中路 8 号 2 幢 3 层 301 室，租用北京京东方光电科技有限公司现有主厂房模块车间北侧区域。根据《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》中“重点产业园区环境管控单元索引表”检索，确定所含环境管控单元编码为 ZH11011520004，属于生态环境管控重点管控单元[重点产业园区]。本项目与北京市生态环境管控单元位置关系见下图。
--	---



图 1-2 本项目与北京市生态环境管控单元位置图

重点管控单元指涉及水、大气、土壤、水资源、土地资源、能源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括具有工业排放性质的国家级、市级产业园区，以及污染物排放量较大的街道（乡镇）。对重点管控单元，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。

现就全市总体环境准入清单、五大功能区环境准入清单及环境管控单元环境准入清单的符合性进行分析。

（1）全市总体环境准入清单

本项目属于重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单，具体符合性分析见表 1-3。

（2）五大功能区生态环境准入清单

本项目属于平原新城，项目与平原新城生态环境准入清单符合性分析见下表 1-4。

（3）环境管控单元环境准入清单

本项目属于重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单，具体符合性分析见表 1-5。

综上，本项目符合北京市总体生态环境准入清单、五大功能区生态环境

	（平原新城生态环境准入清单）准入清单、重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单，符合“三线一单”的准入条件。
--	--

表 1-3 重点管控 [产业园区]生态环境总体准入清单

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。 3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。 4.严格执行《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 5.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 6.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案(试行)》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1.本项目为电子器件制造，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018 年版)》(京政办发[2018]35 号)及北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》。 2.本项目为电子器件制造未列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2017 年版)》。 3.本项目不属于高污染、高耗水行业。 4.本项目位于北京市北京经济技术开发区西环中路 8 号 2 幢 3 层 301 室，租用北京京东方光电科技有限公司现有主厂房模块车间北侧区域，用地为工业用地。符合《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》及及分区规划中的空间布局约束管控要求要求。 5.本项目严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 6.本项目不使用高污染燃料。	符合
污染物排放管控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。 2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原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》。 4.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。	1.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规、环境质量和污染物排放标准要求。 2.本项目不属于高耗能行业，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。本项目为“显示器件及光电子器件-发光二极管(LED)”，生产废水排水量为 144m³/d，生产废水年排水量为 52560m³，年使用 LED 芯片 55 亿粒。单位产品基准排水量为 0.096m³/万粒。满足《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 2“显示器件及光电子器件-发光二极管(LED)”，单位产品基准排水量 0.5m³/万粒的要求。 3.本项目涉及的总量控制指标为烟粉尘、化学需氧量、氨氮、挥发性有机物，执行《建设项目主要污染物排放总量	符合

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
	5.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。	指标审核及管理暂行办法》、《原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》中有关规定。 4.废气执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）中Ⅱ时段标准限值要求。北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB 11/1631-2019）中排气筒大气污染物第Ⅱ时段排放浓度限值和厂区内无组织排放限值。 废水执行北京市地方标准《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”要求。 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相应标准限值的要求。 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2010年9月6日修订）中的规定。生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）“生活垃圾污染环境的防治”的有关规定及《北京市生活垃圾管理条例》（2012年3月1）中的相关规定。 5.本项目不涉及燃放烟花爆竹情况。	
环境风险防控	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物	1.本项目新增原辅材料中的钢网清洗剂、锡膏、黑色有机硅胶/环氧胶、铜靶材、移印材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 表 B.1 中的危险物质，上述物质存放、储运过程中不存在泄漏、火灾、爆炸等危险性。因此与依托工程相比，不新增物质危险性。 2.本项目废气、废水达标排放，固体废物合理处置。本项目租用现有厂房，不新增用地，依托工程环保设施、排水管线，不新增地下水环境污染途径，不新增土壤环境污染途径。	符合

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
	质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。		
资源利用效率要求	1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2.落实《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。 3.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。	1、本项目运行过程中加强管道维护与管理，减少跑冒滴漏现象，严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2.本项目不新增用地规模。 3. 本项目不涉及《供热锅炉综合能源消耗限额》要求。	符合

表 1-4 平原新城生态环境准入清单

重点管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。	1. 本项目为电子器件制造，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》（京政办发〔2018〕35 号）。 2. 本项目为电子器件制造，不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2020〕88 号）中负面调整清单。	符合
污染物排放管控	1.大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.首都机场近机位实现全部地面电源供电，加快运营保障车辆电动化替代。 3.除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型，在航班保障作业期间。停机位主要采用地面电源供电。 4.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 6.按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。 7. 依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	1.本项目不涉及高排放非道路移动机械。 2.本项目不属于首都机场近机位。 3.本项目不属于大兴国际机场运营范围。 4.本项目产生的污染物经治理后均能够满足国家及地方污染物排放标准，本项目涉及的总量控制指标为烟粉尘、化学需氧量、氨氮、挥发性有机物，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原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》中有关规定。 5.经济技术开发区有配套废水集中处理设施。 6.本项目不属于高污染企业，符合产业园区要求。 7.本项目不属于畜禽养殖业项目。	符合

重点管控要求		本项目情况	符合性
环境 风险 防控	1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1. 本项目新增原辅材料中的钢网清洗剂、锡膏、黑色有机硅胶/环氧胶、铜靶材、移印材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 表 B.1 中的危险物质，上述物质存放、储运过程中不存在泄漏、火灾、爆炸等危险性。因此与依托工程相比，不新增物质危险性。 2.本项目用地为工业用地，租用现有厂房，不存在地块污染环境风险。	符合
资源 利用 效率 要求	1.坚持集约高效发展，控制建设规模。 2.实施最严格的水资源管理制度，到 2035 年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	1. 本项目用地为工业用地，租用现有厂房，不新增用地规模。 2.本项目用水为市政自来水，不消耗其他能源。	符合

表 1-5 重点产业园区重点管控单元生态环境准入清单（ZH11011520004 北京经济技术开发区（大兴部分））

管控类别	主要内容	本项目情况	符合性
空间布局约束	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2. 执行《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》及园区规划，立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态，做精自动化程度高、集约度高、附加值高、科技含量高、资金密集型的非制造环节。	1. 本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单空间布局约束准入要求。 2. 本项目为电子器件制造，符合亦庄新城功能定位和发展目标。	符合
污染物排放管控	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2. 重点行业清洁生产水平达到相应行业清洁生产一级标准或国际先进水平。 3. 新建燃气锅炉采用超低氮燃烧技术，NO_x 排放浓度控制在 30mg/m³ 以内。在用燃气锅炉实施低氮燃烧技术改造或脱硝治理，NO_x 排放浓度控制在 80mg/m³ 以内。 4. 加强污水治理，污水处理率达到 100%。	1. 本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求，本项目水电均由市政提供，非高耗能、高耗水项目。 2. 本项目不涉及高污染燃料使用。 3. 本项目不涉及燃气锅炉。 4. 本项目废水执行北京市地方标准《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”要求，经城市管网排入北京金源经开污水处理厂。	符合
环境风险防控	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1. 本项目新增原辅材料中的钢网清洗剂、锡膏、黑色有机硅胶/环氧胶、铜靶材、移印材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 表 B.1 中的危险物质，上述物质存放、储运过程中不存在泄漏、火灾、爆炸等危险性。因此与依托工程相比，不新增物质危险性。本项目租用北京京东方光电技术有限公司厂房，该公司于 2018 年编制	符合

管控类别	主要内容	本项目情况	符合性
		了《北京京东方光电科技有限公司突发环境事件应急预案》，并按照《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113号）报北京经济技术开发区环保局备案。本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	
资源利用效率要求	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2. 执行园区规划中相关资源利用管控要求，其中到 2035 年优质能源比重达到 99% 以上，新能源和可再生能源比重力争达到 10% 以上。创新能源利用和管理方式。	1. 本项目非高耗能、高耗水项目，设备选用正规厂家低能耗设备，符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2. 本项目用水由市政给水管网提供，实施过程中贯彻节约用水原则，严格执行园区规划中相关资源利用管控要求。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目地点

本项目位于北京市北京经济技术开发区西环中路 8 号 2 幢 3 层 301 室，租用北京京东方光电科技有限公司现有主厂房模块车间北侧区域。

北京京东方光电科技有限公司东侧为地泽路、地泽东街；南侧为西环中路；西侧为地泽西街；北侧为地泽南街。

本项目地理位置图见图 2.1-1，区域位置图见图 2.1-2。

建设
内容

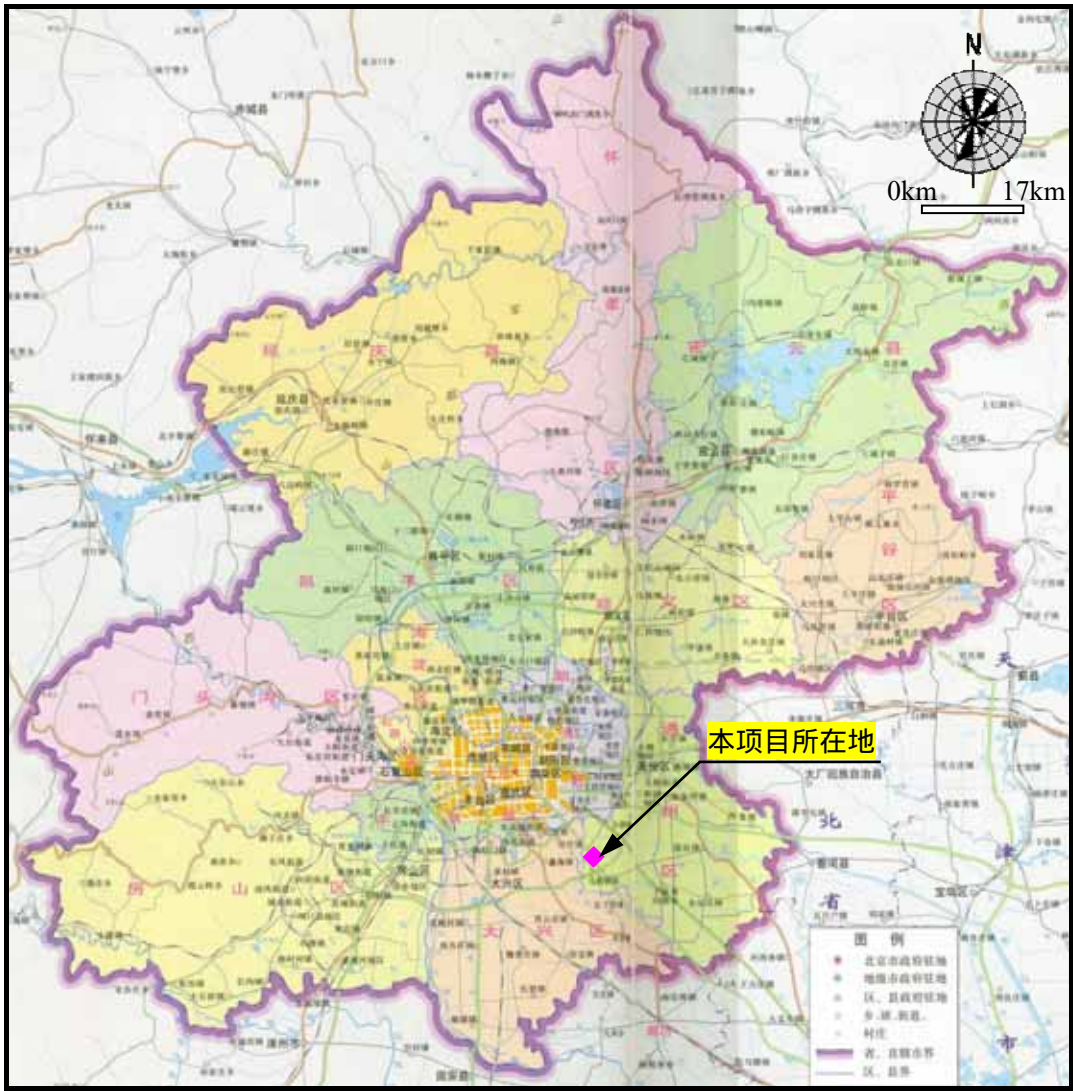




图 2.1-2 区域位置图

2.2 建设内容及规模

本项目租用北京京东方光电科技有限公司已建成的厂房，购置固晶机 30 台，回流焊 3 台，磨平设备 6 台等 343 台进口设备，建设京东方 Mini/Micro LED（北京）生产线项目，生产 Mini/Micro LED 小间距显示产品及 Mini/Micro LED 背光产品。本项目达产后年产能可达 20000m²，其中：玻璃基产品 10000m²，PCB 产品 10000m²。

Mini/Micro LED 小间距显示产品直接做为显示屏使用（小间距/Mini/Micro）在同玻璃基或 PCB 基上按照需要的间距贴装高密度 LED 灯珠，做为室内指挥中心，会议大屏等应用场景使用。

Mini/Micro LED 背光产品为玻璃基或 PCB 基贴装 LED 灯珠给液晶显示屏做分区调光，做为高端液晶屏幕背光。

本项目基本情况见表 2.2-1。

表2.2-1 本项目基本情况表

项目名称	京东方 Mini/Micro LED（北京）生产线项目
建设单位	合肥京东方星宇科技有限公司北京分公司
建设地点	北京市北京经济技术开发区西环中路 8 号 2 幢 3 层 301 室，租用北京京东方光电科技有限公司现有主厂房模块车间北侧区域。
建设性质	新建
总投资	37681 万元人民币，其中环保投资 70 万元，为回流焊机自带二级过滤处理装置及风机。

	建设内容	本项目租用北京京东方光电科技有限公司已建成的厂房，通过购置固晶机 30 台，回流焊 3 台，磨平设备 6 台等 343 台进口设备，建设京东方 Mini/Micro LED（北京）生产线项目。
	产品方案	生产 Mini/Micro LED 小间距显示产品及 Mini/Micro LED 背光产品达产后年产能可达 20000m ² 。其中：玻璃基产品 10000m ² ，PCB 产品 10000m ² 。
	劳动定员	新增 24 人
	预计投产时间	2022 年 3 月开始生产
厂房租赁合同见附件 1，本项目租用厂房照片如下：  北京京东方光电科技有限公司现有厂区总平面布置及排放口示意图见图 2.2-1，主厂房分区平面图见 2.2-2。		

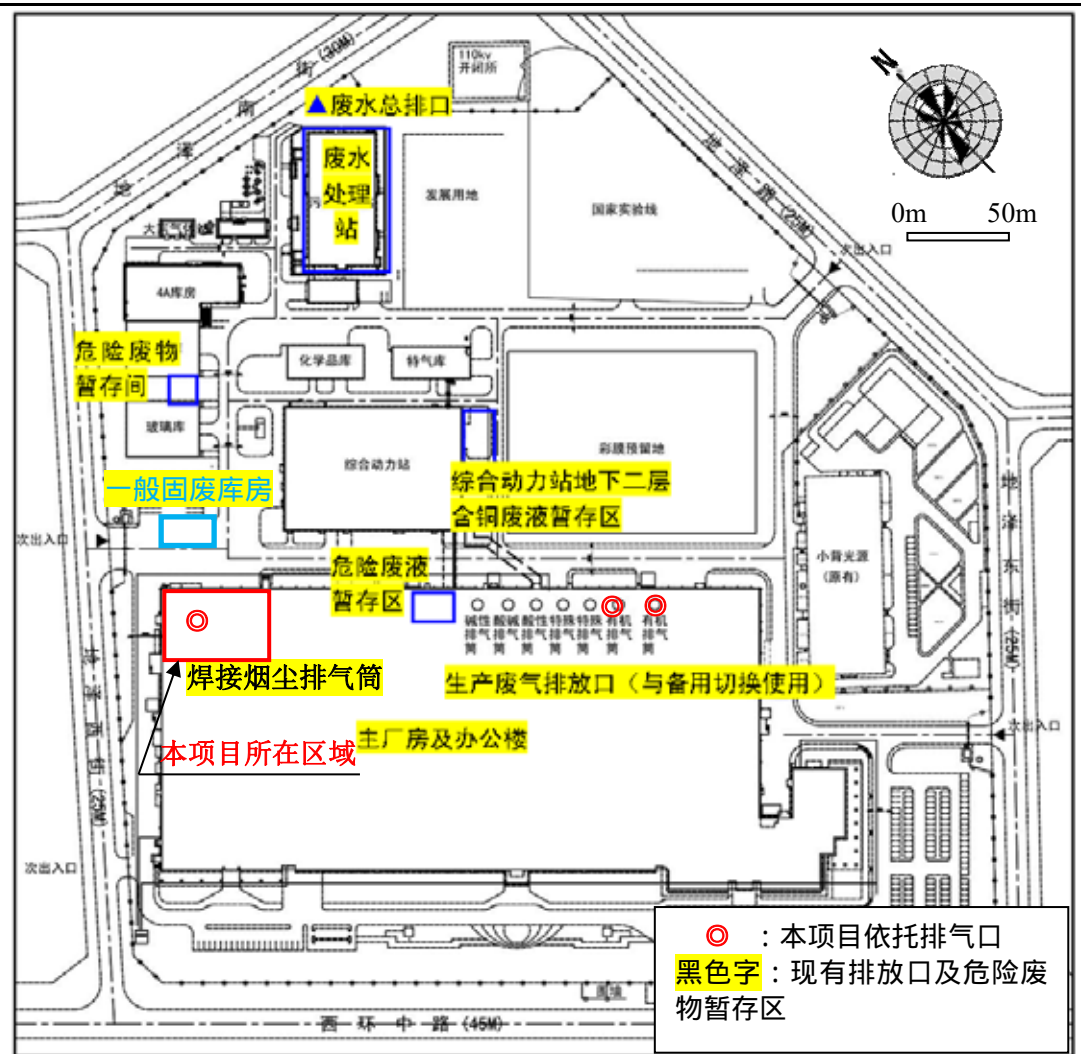


图 2.2-1 总平面布置及排放口位示意图

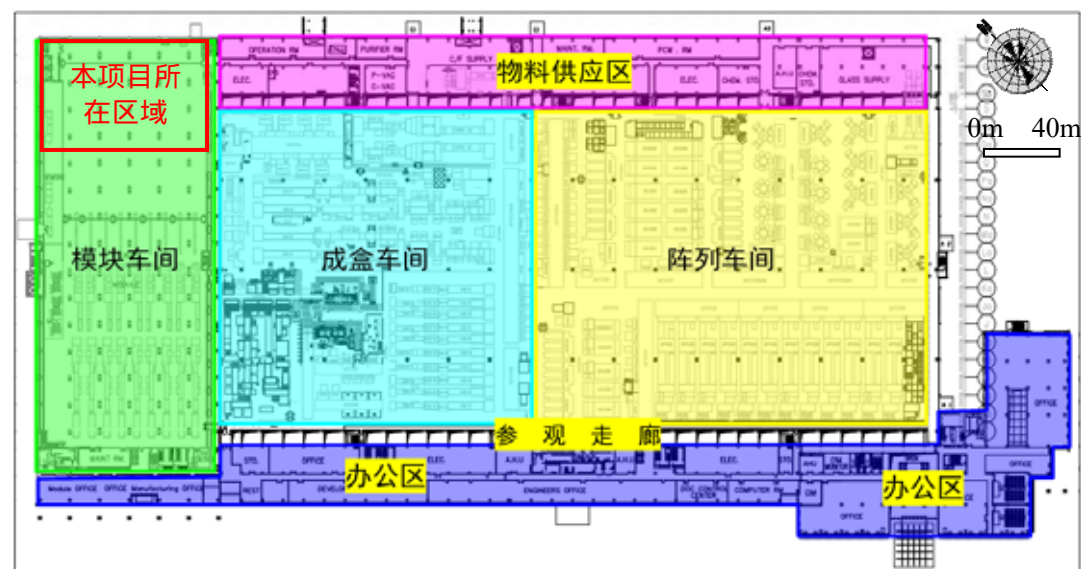


图2.2-2 主厂房分区平面图

2.2.1 设备清单及原辅材料用量

本项目新增设备清单见表 2.2-2，原辅材料用量见表 2.2-3。

表2.2-2 新增设备清单表

序号	工序	设备名称	数量（台/套）	备注
1	主工艺设备	外部引线设备	1	
2		锡膏印刷检查机	4	
3		磁控溅射机	2	
4		芯片解胶机	6	
5		背面外部引线设备	4	
6		固化设备	2	
7		固晶机	30	
8		回流焊	3	
9		激光切割机	3	
10		扩晶机	6	
11		刀轮切割设备	2	
12		磨平设备	6	
13		移印机	5	
14		印刷机	3	
15		贴膜机	4	
16	辅助	上料卡夹清洗机	1	
17		柔性电路板弯折治具	6	
18		装载&卸载机	9	
19		返修机	2	
20		保护膜切割（激光）	2	
21		钢网存储柜	2	
22		钢网清洗机	2	
23		回流后清洗	2	
24		基板清洗	1	
25		锡膏回温机	2	
26		锡膏冷藏柜	2	
27	搬运	上料卡夹	135	
28		传输轨道	73	
29	测试	固晶检查机	4	
30		检测设备	3	
31		空洞射线检查机	2	另行办理环保手续

32		点灯机	4	
33		钢网张力测试仪	2	
34		推力仪	2	
35		显微镜	6	
	合计		343	

表2.2-3 原辅材料用量表

序号	材料名称	成分	年使用量	单位
1	钢网清洗剂	1-（1-甲基-2-丙氧基乙氧基）-2-丙醇： 四氢-2-呋喃甲醇：苈烯=2.5~10%： 0.1~2.5%：0.1~0.25%，其余为纯水。	17376	L
2	锡膏	金属 Sn-Ag-Cu 占比 88%)，助焊剂占比 12%。锡占比金属 96.5%，银占比金属 3%，铜占比金属 0.5%。	3240	kg
3	铜靶材	铜 99.99%，3kg/块	270	块
4	钛靶材	钛 99.99%，1.53kg/块	54	块
5	移印材料 (油墨)	环氧树脂：30%；颜料 30%；丙酮溶剂 40%。	259.2	kg
6	黄色 PI 膜	聚酰亚胺薄膜 170*150mm/片	110	km
7	研磨棒	1 根/96 片	450	根
8	LED 芯片	28800*4 芯片/粒	5.5	10 亿粒
9	蓝膜	60*40cm/EA	516	k 个
10	柔性电路板	FPC3 个/EA	154.8	k 个
11	导电金属	ACF20cm/EA	10.4	k 个
12	黑色阻光膜	170*150mm/片	110	km
13	胶条	4 条/EA	408	k 个
14	氩气	纯度 99.99%	200	L
15	玻璃基板	康宁玻璃	10000	m ²
16	印制电路板	PCB 板	10000	m ²

2.2.2 人员编制及工作制度

本项目新增工作人员 24 人，每人每年工作 250 天。

生产为每天工作时长 20h，全年 365 天工作，全年共计运转时长 7300h。

2.2.3 主要产品及产能

本项目产品为 Mini/Micro LED 小间距显示产品及 Mini/Micro LED 背光产品。本项目达产后年产能可达 20000m²。其中：玻璃基产品 10000m²，PCB 产品 10000m²。

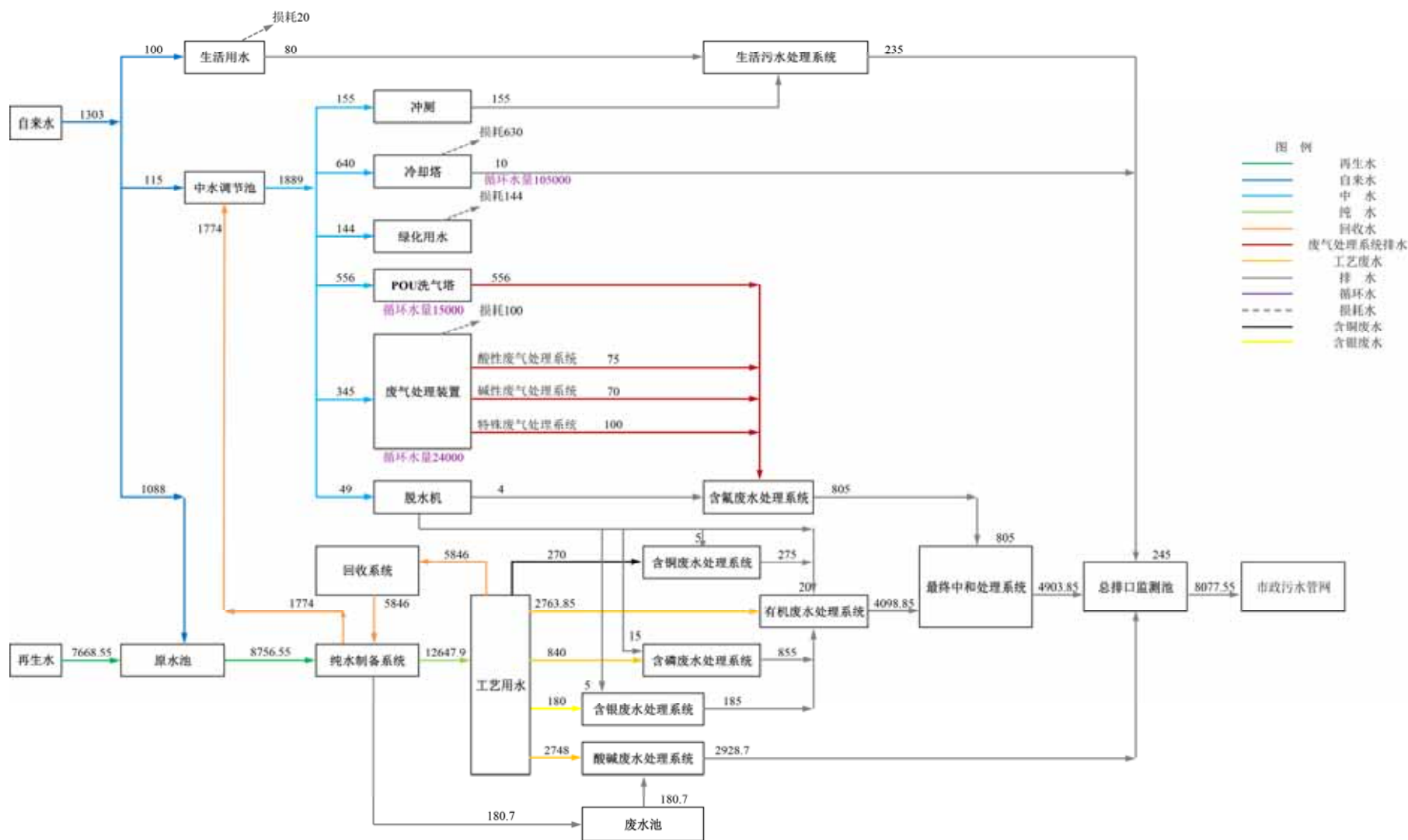
2.3 本项目依托工程情况

本项目为新建项目，位于北京市北京经济技术开发区西环中路 8 号 2 幢 3 层 301 室，租用北京京东方光电科技有限公司现有主厂房模块车间北侧区域。本项目依托北京京东方光电科技有限公司厂区主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、生活设施。依托工程一览表见下表。

表2.3-1 本项目依托工程一览表

工程类别	建设内容	可依托工程情况
主体工程	租用现有主厂房模块车间 301 室，通过购置固晶机 30 台，回流焊 3 台，磨平设备 6 台等 343 台进口设备，生产 Mini/Micro LED 小间距显示产品及 Mini/Micro LED 背光产品。本项目达产后年产能可达 20000m ² 。	租用现有主厂房模块车间北侧区域 2700 平方米。
辅助工程	化学品库，依托工程，用于存放本工程新增的化学药品	依托现有化学品库，租用面积 1m ² ，可以满足本项目使用化学药品存放。
	危废暂存间，依托工程，本次不做变更	依托现有危废暂存间，租用面积 1m ² ，由于本项目危险废物产生量较小，可以满足本项目危废存放。
	动力配套厂房 CUB，依托工程，本次不做变更	地上设置有纯水站、热交换站、冷冻站、应急发电机房、配电室、压缩空气站及水泵房，地下设置有水泵房及蓄水池、过滤池。
公用工程	供电，依托工程，本次不做变更	由供电公司运营管理
	供气，依托工程，本次不做变更	由开发区天然气管网供给
	供水，依托工程，本项目新增自来水 1.22m ³ /d，新增再生水 115.7m ³ /d。	由市政供水管网供给
生活及其他	生产管理设施，依托工程，本次不做变更	包括生产管理设施（办公、会议、档案、接待等），服务设施（更衣室、卫生间）、门卫及保安等。
	生活设施，依托工程，本次不做变更	备餐室及员工就餐厅。
环保工程	废水处理系统，依托工程废水处理系统。本项目新增生产废水 115.7m ³ /d，新增纯水制备排	有机废水最大处理能力 4500m ³ /d，采用生化法，依托工程满产处理量 4098.85m ³ /d。

	水 28.3m ³ /d (纯水制备排水为清洁排入, 汇入现有厂区的酸碱废水处理系统), 新增生活污水 1.22m ³ /d, 共新增排水 145.22m ³ /d。	酸碱废水最大处理能力 5000m ³ /d, 采用化学中和法, 依托工程满产处理量 2928.7m ³ /d。 生活污水处理系统最大处理能力 300m ³ /d, 采用生物接触氧化法, 依托工程满产处理量 235m ³ /d。 总排口编号为 DW001。
	废气排放系统, 依托 Mini/Micro LED 及传感器件生产线升级改造项目回流焊废气排气筒, 依托工程有机废气处理系统及排气筒	依托焊接烟尘废气排气筒 G5, 本项目新增风机, 新增风量为 780m ³ /h。 依托有机废气处理系统及排气筒 G4, 有机废气采用沸石转轮工艺处理, 风量 70000m ³ /h, 本项目依托厂区现有排风设备接入有机废气处理系统, 不新增风量。
	一般固体废物库房, 依托工程, 本次不做变更	现有固废库房
	危险废物暂存, 依托工程, 本次不做变更	危险废物暂存间



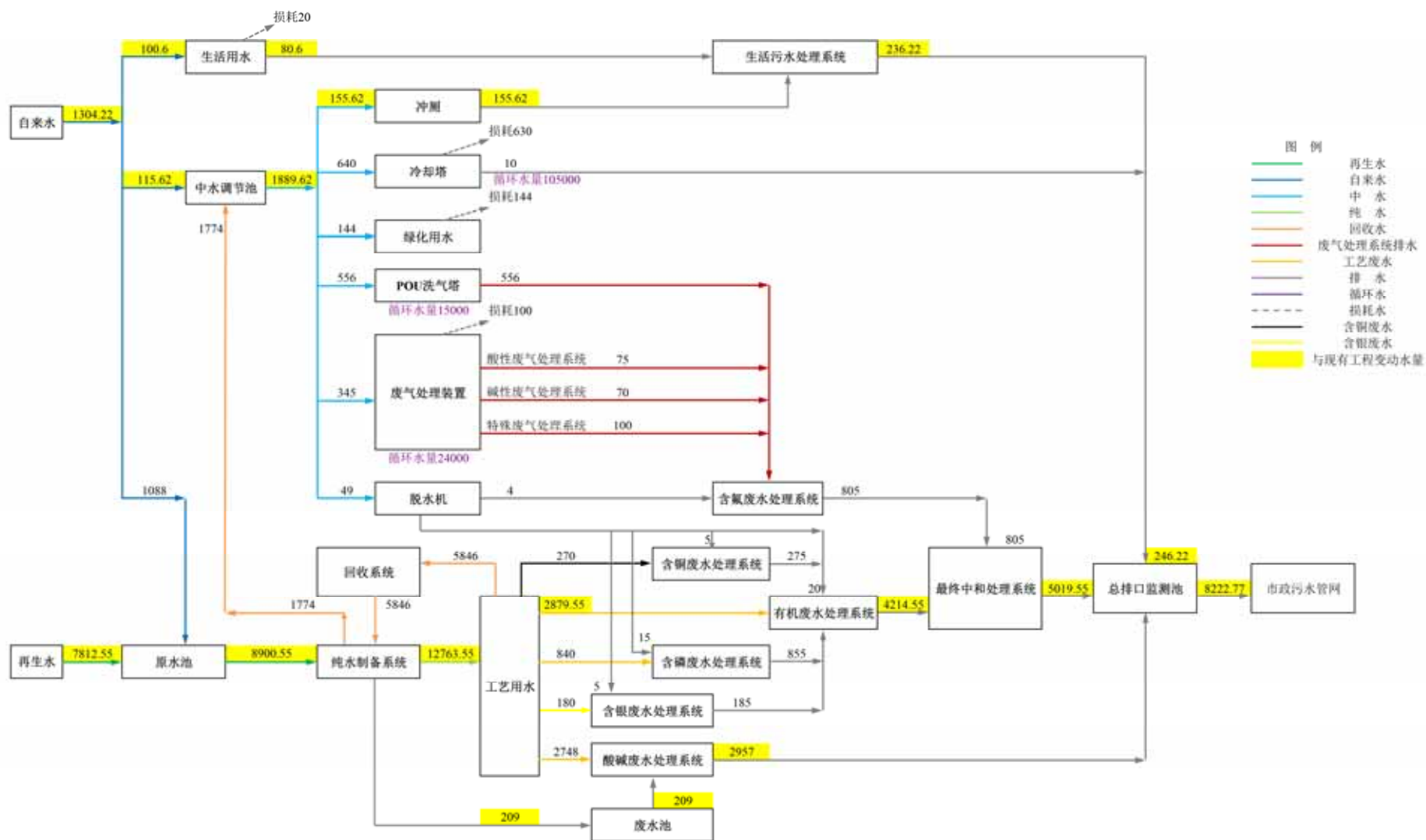
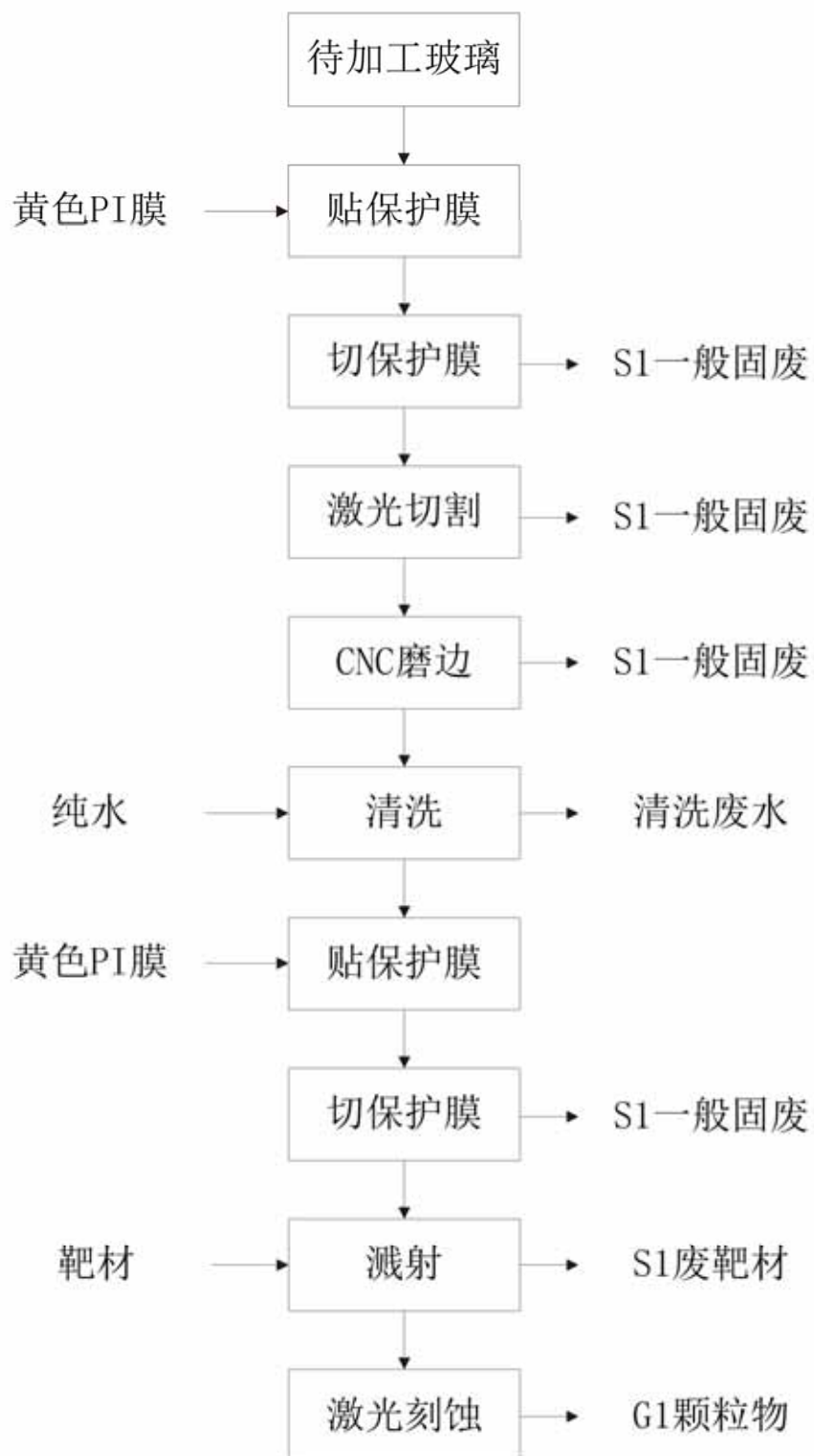


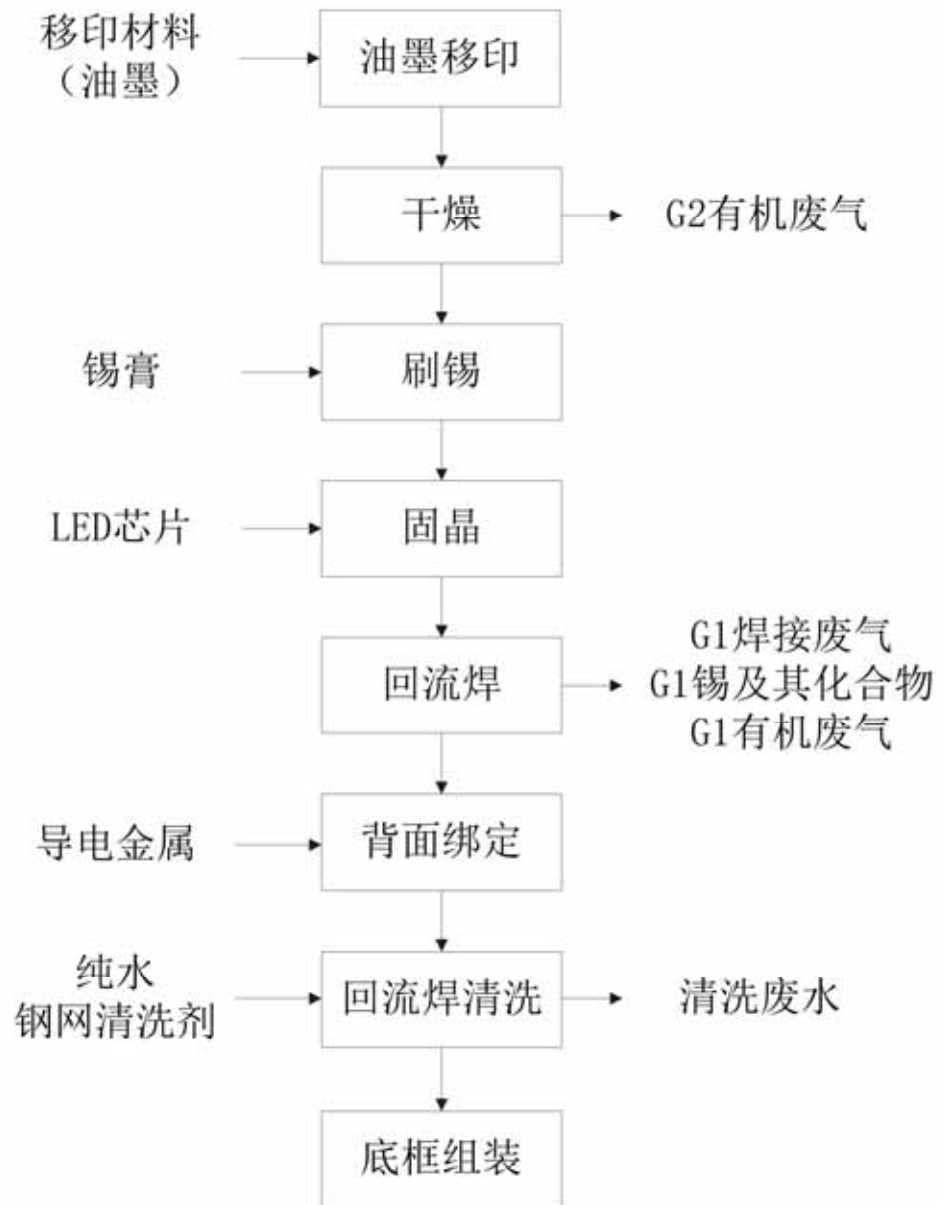
图 2.3-1 本项目建成后全厂水平衡图（单位：m³/d）

(1) 玻璃基工艺流程图及产污环节如下：



接下页

接上页



工艺流程简述:

(1) 贴保护膜: 使用贴膜机将黄色 PI 膜 (聚酰亚胺薄膜) 静电吸附在待加工的玻璃上保护线路, 不使用胶, 不产生废气。

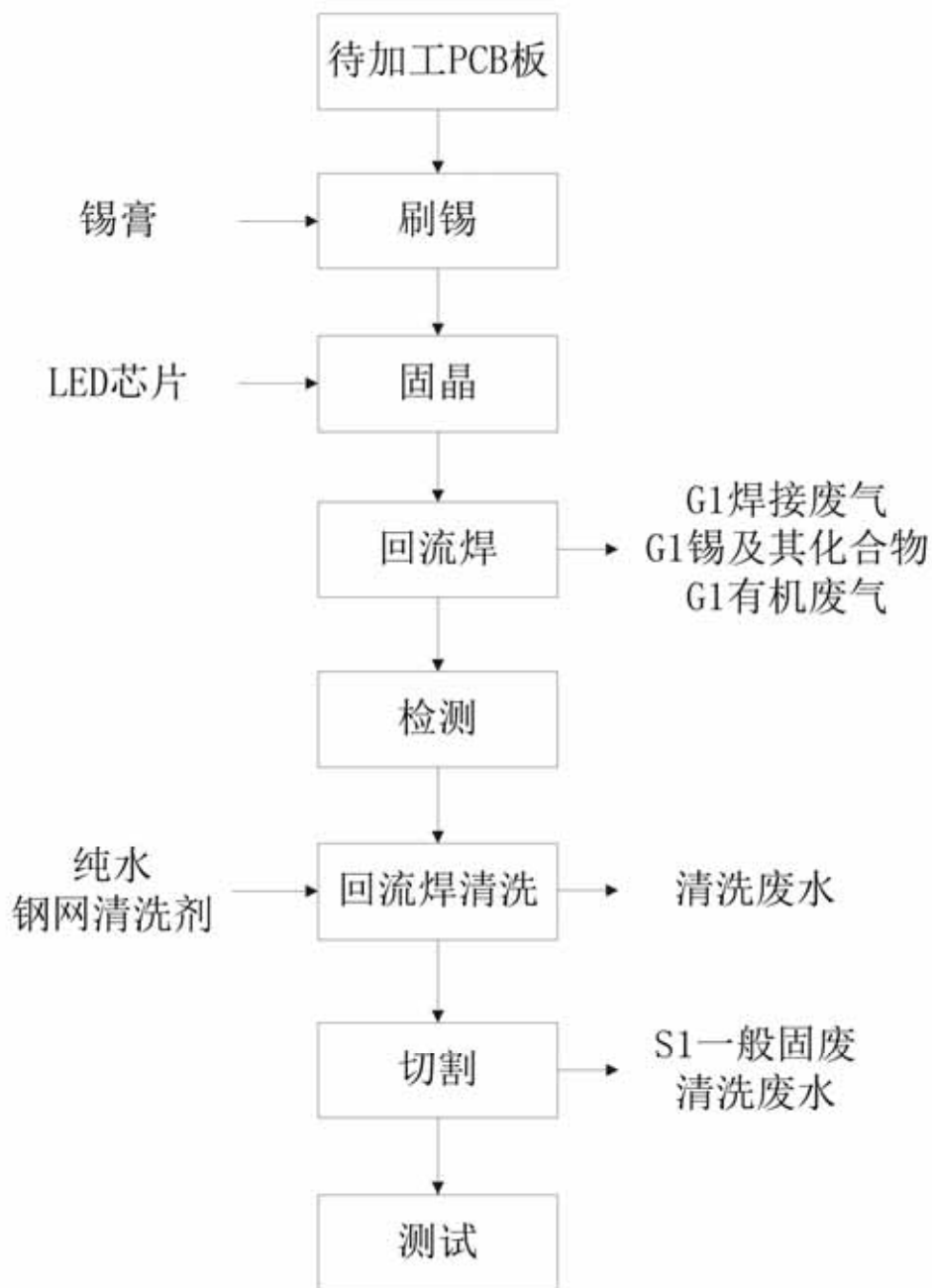
(2) 切保护膜: 激光切掉多余的黄色 PI 膜, 产生废黄色 PI 膜。

(3) 激光切割: 激光切割玻璃工艺边并产生玻璃废弃物, 产生废玻璃。

(4) CNC 磨边: 机械研磨方式磨掉切割后粗糙边缘, 在密闭环境产生的玻璃粉末, 同时用纯水冲洗, 不产生颗粒物。

	(5) 清洗：使用纯水去除研磨后玻璃表面粉末和异物，产生清洗废水，主要成分为玻璃粉末。 (6) 贴保护膜：使用贴膜机将黄色 PI 膜（聚酰亚胺薄膜）静电吸附在基板上保护线路，不使用胶，不产生废气。 (7) 切保护膜：激光切掉多余的黄色 PI 膜，产生废黄色 PI 膜。 (8) 溅射：采用精准掩膜工艺，在玻璃边缘正面和背面宽 2mm 位置掩膜（使用图形模板遮盖，留出需要溅射的图案），以及玻璃侧面进行靶材磁控溅射（磁控溅射的工作原理是指电子在电场 E 的作用下，在飞向基片过程中与氩原子发生碰撞，使其电离产生出 Ar 正离子和新的电子；新电子飞向基片，Ar 离子在电场作用下加速飞向阴极靶，并以高能量轰击靶表面，使靶材发生溅射，在掩膜图案处形成金属膜），产生废金属靶材。 (9) 激光刻蚀：使用激光烧蚀的方式切割溅射后金属线路成型，产生颗粒物。 (10) 油墨移印：产品侧面移印（涂覆）移印材料（油墨）。 (11) 干燥：加热使侧面涂覆的保护油墨固化，产生有机废气。 (12) 刷锡：将焊接材料（锡膏等）粘附在基板的放置 LED 灯的位置。 (13) 固晶：将 LED 芯片扩晶后贴装在玻璃的焊接材料上。 (14) 回流焊：芯片与基板加热焊接，产生焊接废气、锡及其化合物、有机废气。 (15) 背面绑定：使用各项异形导电金属将柔性电路板与玻璃边缘溅射金属，通过范德华力、分子力键合连接，不产生废气、废水。 (16) 回流焊清洗：清洗回流焊机，会产生清洗废水，主要成分为有机废水。 (17) 底框组装：背面支架安装。
--	--

(2) PCB 板工艺流程图及产污环节如下：



工艺流程简述：

- (1) 刷锡：将焊接材料（锡膏等）粘附在待加工 PCB 板的放置 LED 灯的位置。
- (2) 固晶：将 LED 芯片贴装在玻璃的焊接材料上。
- (3) 回流焊：芯片与基板加热焊接，产生焊接废气、锡及其化合物、有机废气。
- (4) 检测：通电点亮检测 LED 芯片与 PCB 基板状态。
- (5) 回流焊清洗：清洗回流焊机，会产生清洗废水。

	(6) 切割：使用刀轮切割机将 PCB 板四周多余部分切割，切割机需要用自来水降温，在密闭环境下切割，切割产生的少量颗粒物进入水体，不产生颗粒物。产生 PCB 板边角料为一般固体废弃物。 (7) 测试：通电测试产品性能。 本项目产生的有机废气处理依托于北京京东方光电科技有限公司有机废气处理系统处理，处理系统方式是天然气持续燃烧模式，不会因为处理废气量增加而改变天然气用量，一般一天用量为 2100 立方米/天，燃烧完毕后污染物排放符合环保要求。 主要污染工序： 2.4 施工期 2.4.1 废气 本项目施工期需对模组车间进行管道安装，安装设备，不产生废气。 2.4.2 废水 本项目施工期需对模组车间进行管道改造装修，安装设备，不产生清洗废水，仅有少量施工人员的生活污水。 2.4.3 噪声 本项目施工期需对模组车间进行改造装修，安装设备，设备在安装过程中不需大型吊装设备等，产生的安装噪声较小，且施工在室内进行，不会对周围声环境产生影响。 2.4.4 固体废物 本项目施工产生的固体废物为废弃的设备包装物，由环卫部门统一收集。 2.5 营运期 2.5.1 废气 (1) 颗粒物 本项目激光刻蚀工序会产生金属颗粒物。 (2) 焊接烟尘、锡及其化合物 本项目回流焊工序产生的废气为：焊接废气、锡及其化合物、有机废气。 (3) 挥发性有机物（以非甲烷总烃计） 在油墨移印工序会使用含挥发性有机物的移印材料，会产生非甲烷总烃。 2.5.2 废水 本项目新增生产废水 115.7m³/d，为工艺中的清洗废水。新增纯水制备排水 28.3m³/d（纯水制备排水为清洁排入，汇入现有厂区的酸碱废水处理系统），新增生活污水 1.22m³/d，共新增排水 145.22m³/d。 新增生产废水排入有机废水处理系统，新增生活污水排入化粪池，汇入全厂总排口。
--	---

与项目有关的原有环境问题

2.5.3 噪声

本项目生产工艺设备均置于洁净厂房内，且噪声级较小。其噪声源主要是现有厂区的冷冻机组、空压机、真空泵、风机、水泵以及应急发电机组等辅助动力设备。上述噪声源采取了如下降噪措施：选用低噪声设备、设备基础加减振垫、进出口采用软连接并加装消声器、加装隔声罩。

2.5.4 固体废物

本项目产生的固体废物分为一般固体废物、危险废物、生活垃圾。

2.6 依托工程履行环保手续的情况

本项目租赁北京京东方光电科技有限公司现有已建成厂房，依托北京京东方光电科技有限公司现有主体工程、辅助工程、公用工程、生活及其他、环保工程，依托工程的环保手续如下。

表 2.6-1 北京京东方光电科技有限公司历史项目情况一览表

序号	项目名称	建成投产时间	环评批复及时间	验收批复及时间	产能及投运情况
1	第 5 代薄膜晶体管液晶显示器件 (TFT-LCD)生产线”(以下简称“B1 项目”)	2005.10	环评批复（环审[2004]93 号），2004 年 3 月 16 日	竣工环境保护验收批复（环验 [2006]108 号），2006 年 9 月 11 日	60k 片/月，已建成投产
2	京东方第 5 代薄膜晶体管液晶显示器件(TFT-LCD) 增资扩产项目	2007.5	环评批复（京技环字[2005] 第 150 号），2005 年 7 月 20 日	竣工环境保护验收批复（京技环字 [2007]146 号），2007 年 8 月 23 日	85k 片/月，已建成投产
3	京东方第 5 代薄膜晶体管液晶显示器件(TFT-LCD) 扩产项目	2008.8	环评批复（京技环字 [2007]169 号），2007 年 9 月 29 日	竣工环境保护验收批复（京技环验字 [2010]019 号），2010 年 1 月 22 日	100k 片/月，已建成投产
4	液晶天线产品研发及生产项目	2018.10	环评批复（京技环审字 [2018]第 039 号），2018 年 4 月 20 日	取得竣工环保验收意见，2019 年 1 月 21 日	液晶天线 1040 片/年，已试验结束

5	半透半反液晶显示屏研发生产项目	在建	环评批复（京环审[2019]91号），2019年7月26日	——	10000片/年，替代10000片/年现有产能
6	Mini/Micro LED及传感器件生产线升级改造项目	在建	环评批复（京环审[2019]90号），2019年7月26日	——	123k片/年的新型产品生产能力

北京京东方光电科技有限公司于2019年12月24日取得排污许可证（证书编号：911103027493533932001Q）。

2.7 核算依托工程污染物实际排放总量

依托工程例行监测数据受产能波动影响较大，目前依托工程未满产。

依托工程的历次环评污染物排放总量均按满产进行核算，因此依托工程的污染物实际排放总量核算，参照依托工程的历次环评核算结果。

表 2.7-1 依托工程污染物排放总量

项目		单位	污染物排放量
废气	废气量	万 Nm ³ /a	112993.9
	氮氧化物	t/a	16.644
	氨	t/a	1.752
	氟化物	t/a	0.3504
	非甲烷总烃	t/a	4.9056
	二氧化硫	t/a	0.06132
	镍及其化合物	t/a	0.000009
	焊接烟尘	t/a	0.47742
	锡及其化合物	t/a	0.0238
	铊及其化合物	t/a	0.000002
废水	废水排放量	万 t/a	295.8635
	COD _{Cr}	t/a	828.418
	BOD ₅	t/a	443.795
	氨氮	t/a	59.173
	SS	t/a	118.345
	氟化物	t/a	23.669
	总磷	t/a	17.049
	总氮	t/a	177.518
	总铜	t/a	0.1026
	总银	t/a	0.002257
固体废物	一般工业固体废物	t/a	2752.986

		危险废物	t/a	4844.477
		生活垃圾	t/a	401.5

2.8 梳理与依托工程有关的主要环境问题

(1) 有组织废气

本项目依托北京京东方光电科技有限公司依托工程有机废气处理系统及排气筒，回流焊废气排气筒及其风机。

北京京东方光电科技有限公司现有厂房共设置 7 个排气筒，分别为特殊废气排气筒 DA001、特殊废气排气筒 DA002（备用）、碱性废气排气筒 DA003、酸/碱性废气排气筒 DA004（备用）、有机废气排气筒 DA005、有机废气排气筒 DA006（备用）、酸性废气排气筒 DA007。正常生产时仅有 4 个排气筒进行排放，其余排气筒均为应急备用。

京东方光电委托第三方监测机构对生产废气进行了监测，本报告收集了 2020 年 6 月至 9 月度检测报告，依托工程生产废气各个排气筒排放的污染物均能满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB 11/1631-2019）中排气筒大气污染物第Ⅱ时段排放浓度限值。

表 2.8-1 2020 年 6 月-9 月依托工程生产废气排放情况

废气种类	排气筒高度(m)	排气筒出口直径(m)	污染物名称	2020 年 6 月-9 月最大监测数据最大排放浓度(mg/m ³)	DB 11/1631-2019 第Ⅱ时段排放浓度限值(mg/m ³)	达标情况
酸性废气	25	1.2	氮氧化物	33	100	达标
碱性废气	25	1.05	氨	0.5	10	达标
特种废气	25	1.2	氟化物	1.05	3.0	达标
			氨	0.76	10	达标
			氯化氢	1.3	10	达标
			氯气	0.7	3	达标
			氮氧化物	3	100	达标
有机废气	28	1.6	非甲烷总烃	7.03	20	达标
			氮氧化物	14	100	达标

(2) 厂区内无组织废气排放

京东方光电委托第三方监测机构首浪（北京）环境测试中心于 2019 年 7 月 8 日对厂区内无组织排放的非甲烷总烃进行了监测，监测结果见下表。

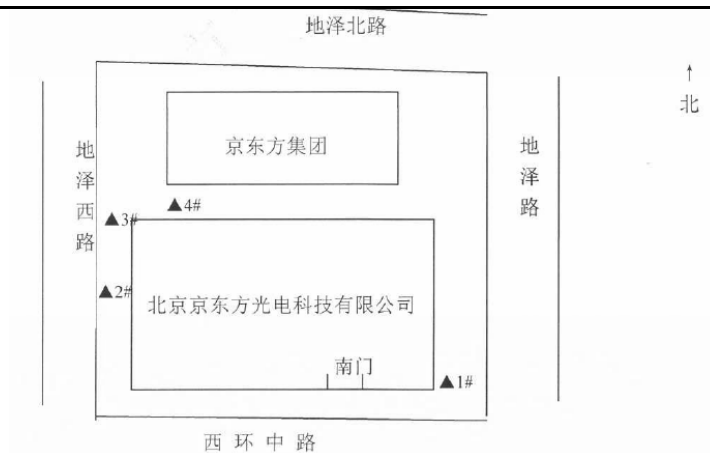


表 2.8-2 依托工程无组织废气厂界浓度监测结果

监测因子	监测结果 (mg/m ³)				评价标准 (mg/m ³)
	▲1#	▲2#	▲3#	▲4#	
非甲烷总烃	0.45	0.49	0.51	0.57	2.0

根据上表，依托工程无组织废气厂界浓度满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》(DB 11/1631-2019) 中厂区内无组织排放限值。

由于“Mini/Micro LED 及传感器件生产线升级改造项目”正在建设中，因此无回流焊废气实测数据。根据已批复的《北京京东方光电科技有限公司 Mini/Micro LED 及传感器件生产线升级改造项目》环境影响报告表（京环审[2019]90 号）中大气预测评价结果可知，该项目建成后焊接烟尘排放浓度及排放速率满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB 11/501-2017) 中 II 时段标准限值要求。非甲烷总烃、锡及其化合物满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》(DB 11/1631-2019) 中排气筒大气污染物第 II 时段排放浓度限值。

表2.8-3 已批复的环评数据——本项目依托现有厂区回流焊废气排放情况表

废气种类	废气量 m ³ /h	排气筒 高度 m	出口 直径 m	污染物	处理后		治理措施	标准限值		达标 情况
					排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h		排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	
回流焊废气 G1	780	25	0.12	焊接烟尘	2.72436	0.002125	回流焊机自带二级过滤 处理	10	3.15	达标
				锡及其化合物	0.13622	0.0001		1.0	——	达标

根据上表数据分析可知，依托项目的焊接烟尘排放浓度及排放速率满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）中Ⅱ时段标准限值要求。依托项目的锡及其化合物满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB 11/1631-2019）中排气筒大气污染物第Ⅱ时段排放浓度限值。

(3) 废水

本项目依托北京京东方光电科技有限公司依托工程废水站有机废水处理系统、生活污水处理系统。京东方光电委托第三方监测机构对厂区总排口 DW001 进行了监测，2020 年 6 月-9 月生产废水排放浓度监测结果见下表。

表 2.8-4 依托工程废水总排口排放情况一览表

检测项目	总排口最大监测值	北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)	单位
pH	7.23-7.57	6.5~9	无量纲
COD _{cr}	63	500	mg/L
BOD ₅	30.3	300	mg/L
氨氮	6.59	45	mg/L
SS	33	400	mg/L
总磷	0.91	8.0	mg/L
总氮	29.7	70	mg/L
石油类	0.89	10	mg/L
动植物油	0.53	50	mg/L
LAS	<0.05	15	mg/L
氟化物	4.46	10	mg/L

根据废水总排口的监测结果，北京京东方光电科技有限公司生产废水总排放口的水污染物排放浓度满足北京市地方标准《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”要求。

(4) 噪声

依托工程生产工艺设备均置于洁净厂房内，且噪声级较小。其噪声源主要是冷冻机组、空压机、真空泵、风机、水泵以及应急发电机组等辅助动力设备。采取了如下降噪措施：选用低噪声设备、设备基础加减震垫、进出口采用软连接并加装消声器、加装隔声罩。

京东方光电委托第三方监测机构首浪（北京）环境测试中心于 2020 年 7 月 8 日对本项目厂界噪声进行了监测，监测结果见下表。

表 2.8-5 依托工程厂界噪声监测结果

编号	检测点位	检测时段	检测结果 (dB (A))	排放标准 (dB(A))	达标情况
◆N1	东厂界外 1 米， 距地 1.2m	昼间	53	65	达标
		夜间	52	55	达标
◆N2	南厂界外 1 米， 距地 1.2m	昼间	56	70	达标
		夜间	52	55	达标
◆N3	西厂界外 1 米， 距地 1.2m	昼间	54	65	达标
		夜间	51	55	达标

◆N4	北厂界外 1 米， 距地 1.2m	昼间	54	65	达标
		夜间	52	55	达标

根据监测结果，四周厂界噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中相应标准限值的要求。

(5) 固体废物

依托工程固废情况见下表。

表 2.8-6 依托厂区固废产生及处置情况表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	危废类别	厂内储存 方式	暂存位置	处置厂商	处置方式
一般工业固体废物							
1	废塑料、 废纸类、 废木材、 废靶材等	224.574	—	随产随清	一般固废 贮存间	北京顺诚丰达 物资回收公司 (其中废靶材 由原厂回收)	再利用
2	废玻璃	264.48	—	随产随清		北京顺诚丰达 物资回收公司	再利用
3	有机污泥	759.114	—	泥斗存放	废水处理 站	北京俊成环保 技术服务有限 公司	无害化 处理
4	含氟污泥	84.346	—	泥斗存放			无害化 处理
5	含磷污泥	1420.472	—	泥斗存放		北京航兴宏达 化工有限公司	无害化 处理
小计		2752.986					
危险废物							
1	废剥离液	1410.53	HW06	储罐暂存	危险废液 暂存区有 机区	北京金隅红树 林环保技术有 限责任公司	——
2	剥离液废 水	631.63		储罐暂存			——
3	废稀释剂	376.4		储罐暂存			——
4	废丙酮	62.48		储罐暂存			——
5	废 PI 液	10.72		储罐暂存			——
6	废树脂、 液晶等	33.18		储罐暂存			——
7	废铝刻蚀 液	1890	HW34	储罐暂存	危险废液 暂存区无 机区	北京航兴宏达 化工有限公司	——
8	含银废液 (废银刻 蚀液)	270		塑料桶	危险废物 暂存间		——
9	化学品沾 染物	33.24	HW49	塑料桶	危险废物 暂存间	北京金隅红树 林环保技术有 限责任公司	——
10	化学品包 装物-玻璃 瓶	5.42	HW49	塑料桶	危险废物 暂存间		——

11	化学品包装物-塑料桶	9.28	HW49	塑料桶	危险废物暂存间		——
12	废过滤棉	1	HW49	塑料桶	危险废物暂存间		——
13	含汞废物（废灯管）	0.62	HW29	——	危险废物暂存间	北京生态岛科技有限责任公司	——
14	含铜废液（硫酸铜废液）	2	HW22	储罐暂存	综合动力站地下二层	北京科丽尔净水科技有限公司	——
15	含铊废物	9.9	HW30	储罐暂存	危险废物暂存间	北京金隅红树林环保技术有限责任公司	——
16	含铜污泥	14.23	待鉴定	泥斗存放	废水处理站	待鉴定	——
17	含银污泥	83.847	待鉴定	泥斗存放	废水处理站	待鉴定	——
小计		4844.477					
生活垃圾							
办公垃圾		401.5	—	随产随清	垃圾桶	市政	——
合计		7998.963					

综上所述，本项目依托的北京京东方光电科技有限公司依托工程不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1大气环境质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

根据《2020年北京市生态环境状况公报》，全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为38 微克/立方米，同比下降9.5%，超过国家二级标准（35微克/立方米）8.6%，2018—2020年三年滑动平均值为44微克/立方米，同比下降了12.0%。二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为4微克/立方米，同比持平，稳定达到国家二级标准（60微克/立方米），并连续四年浓度值为个位数。二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为29微克/立方米，同比下降21.6%，达到国家二级标准（40微克/立方米）。可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为56微克/立方米，同比下降17.6%，达到国家二级标准（70微克/立方米）。与2015年相比，全市细颗粒物、二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物年平均浓度值分别下降52.9%、70.4%、42.0%和44.8%。

全市空气中一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位浓度值为1.3毫克/立方米，同比下降7.1%，达到国家二级标准（4毫克/立方米）。臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值为174微克/立方米，同比下降8.9%，超过国家二级标准（160微克/立方米）9.0%。臭氧超标日出现在4-9月，超标时段主要在春夏的午后至傍晚。与2015年相比，全市一氧化碳24小时平均第95百分位浓度值、臭氧日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值分别下降63.9%、14.1%。

2020年，空气质量达标（优和良）天数为276天，达标天占比75.4%，比2015年增加90天。空气重污染（重度和严重污染）天数为10天，发生率为2.7%，比2015年减少36天。全年未出现严重污染日。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判断优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境公告或环境质量报告中的数据或结论，因此根据《2020 年北京市生态环境状况公报》，北京市环境空气质量具体情况如下表所示：

表 3.1-1 北京市环境空气质量现状评价表（2020 年）

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.67%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.50%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80.00%	达标

PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.57%	不达标
CO	24 小时第 95 百分位浓度	1300	4000	32.50%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	174	160	108.75%	不达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关达标区判定要求，北京市为不达标区，不达标因子为 PM_{2.5} 和 O₃。

2020年度北京经济技术开发区主要污染物年均浓度见下表。

表3.1-2 2020年度北京经济技术开发区主要污染物年均浓度值

项目	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
北京经济技术开发区	37	4	33	64
标准限值 (ug/m ³)	35	60	40	70
是否达标	否	是	是	是
超标率	5.7	0	0	0

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关达标区判定要求，北京经济技术开发区不达标因子为 PM_{2.5}。

3.2地表水环境质量现状

根据《2019 年北京市生态环境状况公报》，2019 年北京市全市地表水水质持续改善，主要污染指标年平均浓度值继续降低，劣 V 类水质河流进一步减少。集中式地表水饮用水源地水质符合国家饮用水源水质标准。

本项目周边最近地表水体为南侧的凉水河中下段，距本项目最近距离约为 180m。凉水河中下段属于北运河水系，水体功能为 V 类。

根据北京市生态环境局公示的 2020 年 01 月~2020 年 12 月河流水质状况公告，凉水河现状水质类别见下表。

表 3.2-1 2020 年 1 月~2020 年 12 月 凉水河现状水质类别表

河流名称	环境质量公报时间	现状水质类别
凉水河（中下段）	2020 年 1 月份	IV
	2020 年 2 月份	III
	2020 年 3 月份	III
	2020 年 4 月份	III
	2020 年 5 月份	III
	2020 年 6 月份	III
	2020 年 7 月份	IV
	2020 年 8 月份	III

	2020 年 9 月份	III
	2020 年 10 月份	II
	2020 年 11 月份	III
	2020 年 12 月份	II

由上表可知，2020 年 1 月~2020 年 12 月，凉水河中下段水质状况均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

3.3地下水质量现状

本项目所在地位于北京经济技术开发区核心区，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。

本项目租用现有厂房，不新增用地，利用依托工程环保设施、排水管线，不新增地下水环境污染途径。

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2019 年）》（2020 年 9 月发布），对全市平原区的地下水进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 296 眼，其中浅层地下水监测井 175 眼、深层地下水监测井 98 眼、基岩井 23 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：175 眼浅井中符合III类水质标准的监测井 106 眼，符合IV类水质标准的 52 眼，符合V类水质标准的 17 眼。全市符合III类水质标准的面积为 4105km²，占平原区总面积的 40.5%。IV ~V 类地下水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区。IV ~V 类地下水主要因总硬度、锰溶解性固体、硝酸盐、氮、铁等指标造成。

深层水：98 眼深井中符合III类水质标准的监测井 80 眼，符合IV类水质标准的 15 眼，符合V类水质标准的 3 眼。全市深层水符合III类水质标准的面积为 3168km²，占评价区面积的 92.2%；符合IV~V类水质标准的面积为 267km²，占评价区面积的 7.8%。IV~V 类地下水主要分布在昌平和通州，顺义朝阳有零星分布。IV~V类地下水主要因锰、氟化物、砷等指标造成。

基岩水：基岩井水质较好，除 2 眼井因总硬度被评价为 IV 类外，其他监测井均符合 III 类水质标准。

3.4声环境质量现状

本项目位于北京经济技术开发区京东方光电主厂房内。根据《关于开发区噪声功能区调整及实施细则的批复》（京技管[2013]102号），本项目所在区域声环境功能区划为3类区，西环中路属于4a类区。根据北京京东方光电科技有限公司厂界噪声检测报告，检测时间：2020年7月8日，监测结果见下表。



图3.4-1 噪声监测点位

表 3.4-1 噪声检测结果

编号	检测点位	检测时段	检测结果 (dB (A))	标准 (dB(A))	达标情况
◆N1	东侧外 1 米，距地 1.2m	昼间	53	65	达标
		夜间	52	55	达标
◆N2	南侧外 1 米，距地 1.2m	昼间	56	70	达标
		夜间	52	55	达标
◆N3	西侧外 1 米，距地 1.2m	昼间	54	65	达标
		夜间	51	55	达标
◆N4	北侧外 1 米，距地 1.2m	昼间	54	65	达标
		夜间	52	55	达标

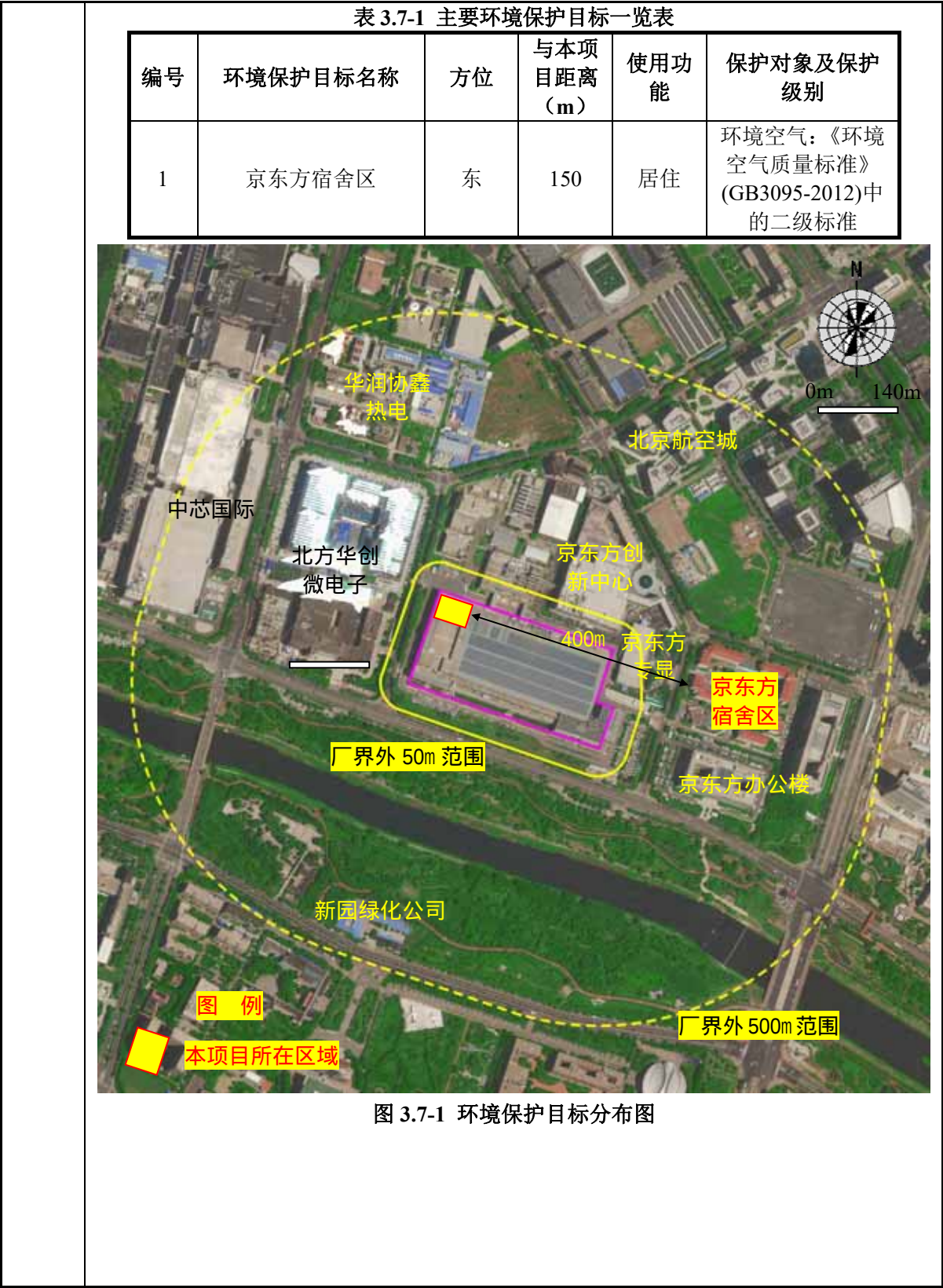
根据监测结果可知，本项目各监测点昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应标准限值的要求。

3.5 生态环境

本项目租用现有厂房，不新增用地，项目区域周围没有生态环境保护目标。

本项目所在北京经济技术开发区属于城市开发建设区，为典型的城市生态环境系统，周围植被以低矮灌木从和各类城市绿化植物为主。

	3.6 土壤环境 本项目租用现有厂房，不新增用地，利用依托工程环保设施、排水管线，不新增土壤环境污染途径。 根据北京市土壤环境监测网络监测结果，全市土壤环境质量总体良好，土壤生态环境风险得到管控。
环境 保护 目标	本项目位于北京市经济技术开发区西环中路 8 号，租用现有主厂房。 根据现状调查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等大气保护目标，厂界外东侧 150m 为京东方宿舍区，为本项目大气环境保护目标。 根据现状调查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目位于北京市经济技术开发区建设用地上，本项目租用现有主厂房，不涉及新增用地，没有生态环境保护目标。 本项目环境保护目标见下表、图 3.7-1。



3.8 废气排放标准

焊接烟尘执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB 11/501-2017)中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”II 时段标准。回流焊废气排气筒高度设置为 25m, 周围 200m 半径范围内最高建筑物为北方微电子厂房 18m。满足高出周围 200m 半径范围内建筑物 5m 以上要求。

表 3.8-1 大气污染物排放标准

序号	污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率	
			排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)
1	焊接烟尘	10	25	3.15

电子工业特征污染物非甲烷总烃、锡及其化合物、激光刻蚀颗粒物执行北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》(DB 11/1631-2019)中“表 1 排气筒大气污染物排放浓度限值”第 II 时段排放浓度限值。

表 3.8-2 电子工业大气污染物排放标准

序号	污染物项目	排放浓度限值第 II 时段 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	10
2	锡及其化合物	1.0
3	颗粒物	10

厂区内非甲烷总烃无组织监控点浓度限值执行北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》(DB 11/1631-2019)中厂区内无组织排放限值, 非甲烷总烃浓度限值 2mg/m³。

3.9 废水排放标准

运营期执行北京市地方标准《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”, 同时满足《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)相关标准限值的要求。标准限值参见下表。

表 3.9-1 水污染物排放标准 (部分) 单位: mg/L (除 pH 外)

序号	污染物名称	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH	6.5-9	单位废水总排放口
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	500	单位废水总排放口
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300	单位废水总排放口
4	氨氮	45	单位废水总排放口

根据《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 2 单位产品基准排水量,本项目为“显示器件及光电子器件-发光二极管(LED)”,单位产品基准排水量 0.5m³/万粒。

3.10 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),见下表。

表 3.10-1 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位:dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期东、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,南厂界执行 4 类标准。

表 3.10-2 工业企业厂界环境噪声排放标准(部分) 单位: Leq (dB (A))

类别	噪声限值	
	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

3.11 固体废物

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)中有关规定。

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2010 年 9 月 6 日修订)中的规定。

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)“生活垃圾污染环境的防治”的有关规定及《北京市生活垃圾管理条例》(2020 年 9 月 25 日修正)中的相关规定。

总量 控制 指标	一、污染物排放总量控制原则 本项目污染物排放总量控制的原则：贯彻《国务院关于环境保护若干问题的决定》国发(96)31 号文件精神，对企业污染物的排放要实行总量控制的原则，要求企业技术起点高，物耗小，实施清洁生产，即对污染物排放要实施生产全过程控制，使污染物尽量消除在生产工艺过程中，减少污染物最终排放量。做到既要达标排放，又要实现总量控制。 二、污染物总量排放值依据 《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〕97 号）要求，主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物（化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物）、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。 《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）要求，北京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。 本报告涉及的总量审核指标为：烟粉尘、化学需氧量、氨氮、挥发性有机物。 三、污染物总量核算 （1）物料衡算法 根据工程分析，本项目需核算的主要污染物为烟粉尘、化学需氧量、氨氮、挥发性有机物。具体核算过程参见工程分析专项。 表 3.12-1 项目主要污染物排放总量一览表 <table border="1" data-bbox="344 1350 1356 1592"> <thead> <tr> <th>总量控制因子</th><th>主要污染物排放总量（t/a）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烟粉尘（颗粒物）</td><td>0.000905419</td></tr> <tr> <td>化学需氧量</td><td>0.8975</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>0.0062</td></tr> <tr> <td>挥发性有机物</td><td>0.04489</td></tr> </tbody> </table> （2）类比分析法 本项目依托北京京东方光电科技有限公司厂区环保工程进行排放，本项目排放废气、废水排入北京京东方光电科技有限公司废气、废水处理设施，本项目新增污染物种类与北京京东方光电科技有限公司排放污染物种类一致，北京京东方光电科技有限公司环保设施运行稳定可靠，因此可以采用类比分析法进行总量核算。	总量控制因子	主要污染物排放总量（t/a）	烟粉尘（颗粒物）	0.000905419	化学需氧量	0.8975	氨氮	0.0062	挥发性有机物	0.04489
总量控制因子	主要污染物排放总量（t/a）										
烟粉尘（颗粒物）	0.000905419										
化学需氧量	0.8975										
氨氮	0.0062										
挥发性有机物	0.04489										

化学需氧量、氨氮参照已批复北京京东方光电科技有限公司 Mini LED 及传感器件生产线升级改造项目环境影响报告表排放浓度核算，化学需氧量排放浓度为 280mg/L，氨氮排放标准为 20mg/L，本项目共新增排水 145.22m³/d。

本项目废气中颗粒物、非甲烷总烃参照已批复北京京东方光电科技有限公司 Mini LED 及传感器件生产线升级改造项目环境影响报告表排放浓度核算，颗粒物排放浓度限值为 2.8mg/m³，非甲烷总烃排放浓度限值为 8mg/m³。其中回流焊废气量 780m³/h，有机废气量 70000m³/h，年工作时间 7300h。总量核算见下表。

表 3.12-2 项目主要污染物排放总量一览表

总量控制因子	主要污染物排放总量 (t/a)
烟粉尘 (颗粒物)	0.015943
化学需氧量	14.84148
氨氮	1.060106
挥发性有机物	4.13355

综上，经以上两种方法核算对比，结合建设单位提供的资料，两者从严执行，因此物料衡算法比较符合实际生产。

四、主要污染物总量控制指标

根据污染物总量核算，本项目建成后，不新增氮氧化物、二氧化硫主要污染物排放总量。

本项目需要新申请主要污染物排放总量控制指标：烟粉尘排放量为 0.000905419t/a，化学需氧量排放量为 0.8975t/a，氨氮排放量为 0.0062t/a，挥发性有机物排放量为 0.04489t/a。

根据《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）中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗置厂）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。

本项目所在的区上一年度的空气质量未达标，水环境达标，根据上述要求，本项目废水污染物执行 1 倍总量削减替代，废气污染物执行 2 倍总量削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目主要是租用现有厂房内的预留区域放置本项目新增设备，施工期主要为设备安装，施工期短，对环境的影响很小，待施工结束，其造成的影响将逐渐消失。 (1) 废气 本项目施工期需对模组车间进行管道安装，安装设备，不产生废气。 (2) 废水 本项目施工期需对模组车间进行管道改造装修，安装设备，不产生清洗废水，仅有少量施工人员的生活污水。利用现有厂房卫生间。 (3) 噪声 本项目施工期需对模组车间进行改造装修，安装设备，设备在安装过程中不需大型吊装设备等，产生的安装噪声较小，且施工在室内进行，不会对周围声环境产生影响。 (4) 固体废物 本项目施工产生的固体废物为废弃的设备包装物，由环卫部门统一收集。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1 废气 4.1.1 废气污染物源强核算 本项目租用现有厂房内生产，生产厂房为洁净厂房，所有废气均由生产设备密闭收集有组织排放，不涉及无组织排放。 (1) 颗粒物 本项目激光刻蚀工序会产生金属颗粒物。本项目采用精准掩膜工艺，在玻璃边缘正面和背面宽 2mm 位置掩膜，以及玻璃侧面进行靶材磁控溅射。 在玻璃正面和背面边缘，长度 150mm，铜膜宽 2mm，厚度 0.3μm，在玻璃侧面，长度 150mm，铜膜宽 700μm，厚度 1μm。 揭盖精准掩膜版，留在玻璃上的铜膜线路总长 150mm，每条线路的正面和背面为宽度 105μm，厚度 0.3μm。侧面线路为宽 700μm，厚度 1μm。其余金属均留在精准掩膜版上。 激光刻蚀工艺需要刻掉的线宽 40μm，共 960 条线路。此工艺产生的颗粒物均为刻掉的金属。 激光刻蚀掉的总体积=（105μm×0.3μm+105μm×0.3μm+700μm×1μm）×40μm×960=0.029mm³ 铜靶材密度为 8.96g/cm³，每小时产能 75 片，一小时激光刻蚀颗粒物的排放量

$=8.96\text{g}/\text{cm}^3 \times 0.029\text{mm}^3 \times 75 \text{ 片}/\text{h}=19.49\text{mg}/\text{h}$ 钛靶材密度为 $4.54\text{g}/\text{cm}^3$，每小时产能 75 片，一小时激光刻蚀颗粒物的排放量 $=4.54\text{g}/\text{cm}^3 \times 0.029\text{mm}^3 \times 75 \text{ 片}/\text{h}=9.87\text{mg}/\text{h}$ 激光刻蚀产生的颗粒物源强为 $0.00003\text{kg}/\text{h}$，激光刻蚀机自带二级过滤装置分为粗颗粒及细颗粒过滤，根据厂家提供处理效率资料（见附件 3），粗颗粒（大于 $1\mu\text{m}$）处理效率 100%，细颗粒（小于 $1\mu\text{m}$）处理效率最低为 99.15%。 根据《激光系统金属表面颗粒物检测方法研究》（《真空与低温》第 21 卷第二期，2015 年 4 月）激光刻蚀颗粒物粒径大小 99%均大于 $1\mu\text{m}$，因此激光刻蚀机自带二级过滤装置总去除效率按 99.9%计算。经计算，颗粒物排放速率为 $0.00000003\text{kg}/\text{h}$。 按每天工作 20 小时，年工作 365 天计，全年共计运转时长 7300h。颗粒物年排放量为 $0.000219\text{kg}/\text{a}$。 颗粒物排入回流焊废气排气筒，排气量 $780\text{m}^3/\text{h}$，排放浓度为 $0.000038\text{mg}/\text{m}^3$。 （2）焊接烟尘、锡及其化合物 本项目回流焊工序产生的废气为：焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃。 利用“Mini/Micro LED 及传感器件生产线升级改造项目”建设的回流焊排气筒排放，回流焊排气筒位于主厂房四层屋面，管路直径 120mm，排气量 $780\text{m}^3/\text{h}$，排气筒高度 25m。 锡膏年使用量 3240kg，其中锡膏中金属（Sn-Ag-Cu）占比 88%，助焊剂占比 12%。锡占比金属 96.5%，银占比金属 3%，铜占比金属 0.5%。 回流焊按每天工作 20 小时，年工作 365 天计，全年共计运转时长 7300h。平均每小时使用 0.444kg 锡膏。其中助焊剂 0.053kg 不进入产品，助焊剂中主要成分为松香，约占 80%，其余 20%为聚乙二醇、乙二醇单苯醚。 回流焊工作温度为 150°C至 245°C，松香为天然树脂，难挥发。熔点为 110°C，沸点为 300°C，回流焊炉中主要以烟雾形态存在，经排风进入排风管道后降温至 110°C以下，即形成颗粒物，属于焊接烟尘中的组成部分，此部分源强 $=0.444\text{kg} \times 12\% \times 80\%=0.0426\text{kg}/\text{h}$。 锡膏中金属 95%进入产品，产生锡及其化合物颗粒物按 5%计，锡及其化合物源强为 $=3240\text{kg} \times 88\% \times 5\%/7300\text{h}=0.0195\text{kg}/\text{h}$。锡及其化合物为焊接烟尘组成部分。 因此焊接烟尘源强为 $0.0426\text{kg}/\text{h}+0.0195\text{kg}/\text{h}=0.0621\text{kg}/\text{h}$ 助焊剂其余 20%为聚乙二醇、乙二醇单苯醚为挥发性有机物，非甲烷总烃源强 $=3240 \times 12\% \times 20\%/7300\text{h}=0.011\text{kg}/\text{h}$。在“（3）挥发性有机物（以非甲烷总烃计）”小节中核
--

	算。 焊接烟尘和锡及其化合物进入二级过滤装置。二级过滤装置采用活性炭及 HEPA 高效过滤芯，分为粗颗粒及细颗粒过滤，根据设备厂家提供资料（见附件 3），总去除效率为大于 99.8%。经计算，焊接烟尘排放速率为 0.000124kg/h，锡及其化合物排放速率为 0.000039kg/h。焊接烟尘排放浓度为 0.159mg/m³，锡及其化合物排放浓度为 0.05mg/m³。 焊接烟尘年排放量为 0.9052kg/a，锡及其化合物年排放量为 0.2847kg/a。 综上所述，本项目新增颗粒物 0.000000219t/a，焊接烟尘 0.0009052t/a，锡及其化合物 0.0002847t/a。 由于锡及其化合物为焊接烟尘中的成分，因此，本项目新增烟粉尘=颗粒物+焊接烟尘=0.000000219t/a+0.0009052t/a=0.000905419t/a。 （3）挥发性有机物（以非甲烷总烃计） ①在北京京东方光电科技有限公司现有有机废气排气筒排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）： 在油墨移印会使用含挥发性有机物的移印材料。移印材料年使用量为 259.2kg，成分为：环氧树脂：30%；颜料 30%；丙酮溶剂 40%。 按丙酮溶剂 100%挥发计算，挥发性有机物年排放量为 103.68kg。按每天工作 20 小时，年工作 365 天计，全年共计运转时长 7300h。 油墨移印挥发性有机物（以非甲烷总烃计）源强为 0.0142kg/h，非甲烷总烃排入现有有机废气处理系统，采用沸石转轮工艺，处理效率可以稳定在 95%以上。根据北京京东方光电科技有限公司已批复环评报告，处理效率按 95.43%计算，挥发性有机物的排放速率为 0.00065kg/h。有机废气排气量 70000m³/h，排放浓度为 0.00093mg/m³。 油墨移印挥发性有机物年排放量为 0.00474t/a。 ②在北京京东方光电科技有限公司现有回流焊废气排气筒排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）： 焊接烟尘和锡及其化合物进入二级过滤装置。二级过滤装置采用活性炭及 HEPA 高效过滤芯，分为粗颗粒及细颗粒过滤，非甲烷总烃进入二级过滤装置，根据设备厂家提供资料（见附件 3），活性炭吸附后处理效率为大于 50%。经计算，非甲烷总烃排放速率为 0.0055kg/h，排放浓度为 7.05mg/m³。全年共计运转时长 7300h，非甲烷总烃年排放量为 40.15kg/a。 回流焊工序挥发性有机物排放量 0.04015t/a。 本项目新增挥发性有机物排放量=油墨移印挥发性有机物+回流焊工序挥发性有机
--	---

物=0.00474t/a+0.04015t/a=0.04489t/a。

表 4.1-1 回流焊废气源强及达标排放情况

排放源		回流焊废气 G1			
排气量 (m³/h)		780			
污染物		颗粒物	焊接烟尘	锡及其化合物	非甲烷总烃
源强	源强速率 (kg/h)	0.00003	0.0621	0.0195	0.011
	产生浓度 (mg/m³)	0.038	79.62	25	14.1
排放情况	排放速率 (kg/h)	0.00000003	0.000124	0.000039	0.0055
	排放浓度 (mg/m³)	0.000038	0.159	0.05	7.05
处理效率 (%)		99.9	99.8	99.8	50
排气筒高度 (m)		25	25	25	25
标准		DB11/1631-2019	DB11/501-2017	DB11/1631-2019	DB11/1631-2019
标准值	排放速率 (kg/h)	——	3.15	——	——
	排放浓度 (mg/m³)	10	10	1.0	10
是否达标排放		达标			

表 4.1-2 有机废气源强及达标排放情况

排放源		有机废气 G2
排气量 (m³/h)		70000
污染物		非甲烷总烃
源强	源强速率 (kg/h)	0.0142
	产生浓度 (mg/m³)	0.203
排放情况	排放速率 (kg/h)	0.00065
	排放浓度 (mg/m³)	0.0093
排气筒高度 (m)		28
标准		DB11/1631-2019
标准值	排放速率 (kg/h)	——
	排放浓度 (mg/m³)	10
是否达标排放		达标

4.1.2 排放口基本情况

表 4.1-3 本项目依托废气排放口基本情况一览表

名称及编号	坐标	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)
回流焊废气 G1 DA008	N 39.777675° E 116.503305°	25	0.12	25
有机废气 G2 DA005 DA006 (备用)	N 39.776976° E 116.505999°	28	1.6	50

4.1.3 废气监测要求

表 4.1-4 本项目建成后全厂污染物监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
回流焊废气 G1	激光刻蚀颗粒物、焊接烟尘、锡及其化合物、 非甲烷总烃	1 次/半年
有机废气 G2	非甲烷总烃	1 次/半年

4.1.4 非正常工况排放情况

当本项目激光刻蚀和回流焊自带处理装置为过滤材料，停电时不影响处理效率。

有机废气处理系统采用沸石转轮吸附浓缩燃烧法，如遇到停电或者天然气停气情况，会立即停止生产，沸石转轮可以继续吸附有机废气，如遇到天然气停气情况，浓缩废气无法燃烧，造成非正常排放，非正常排放时处理效率保守降为 50%估算。

本项目非正常排放情况见下表。

表 4.1-5 非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常年排放量 (t/a)	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
回流焊废气 G1	停电、停天然气	颗粒物	0.000038	0.00000003	0.00000022	0.5	0.1	加强废气处理系统的维护、定期检修；联动程序调控，检修人员可立即到现场进行维修。
		焊接烟尘	0.159	0.000124	0.0009052			
		锡及其化合物	0.05	0.000039	0.0002847			
		非甲烷总烃	7.05	0.0055	0.04015			
有机废气 G2		非甲烷总烃	0.102	0.0071	0.05183			

4.1.5 废气污染治理设施可行性

本项目依托现有回流焊废气排气筒，新增风机风量为 780m³/h，可以满足本项目回流焊及激光刻蚀废气的排放。本项目油墨移印和保护胶工序依托现有模组车间排放系统，可以满足本项目有机废气处理。

本项目新增颗粒物废气治理设施使用《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》

	（HJ 1031-2019）中规定的“含尘废气处理系统”处理颗粒物废气，现有颗粒物废气治理设施采用二级过滤处理装置，处理效率为 99.9%。 本项目油墨移印工序依托的现有有机废气治理设施，现有风机风量可以满足本项目有机废气的排放。现有有机废气治理设施使用《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中规定的“活性炭吸附法”、“浓缩+燃烧法”处理有机废气，回流焊机自带二级过滤处理（采用活性炭及 HEPA 高效过滤芯），处理效率 50%。依托有机废气治理设施采用冷凝+沸石浓缩转轮燃烧，处理效率大于 95%。 综上所述，本项目依托的废气污染治理设施采用了排污许可证申请与核发技术规范中可行技术，处理措施符合环保要求。 4.1.6 废气排放环境影响结论 本项目污染物排放强度较低，且均为有组织排放，依托的排气筒中焊接烟尘排放浓度及排放速率满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）中 II 时段标准限值要求。本项目建成后，依托的排气筒中非甲烷总烃、激光刻蚀颗粒物、锡及其化合物满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB 11/1631-2019）中排气筒大气污染物第 II 时段排放浓度限值。因此本项目建成后，废气排放的环境影响可控。
--	---

表4.1-6 本项目建成后依托的有机废气、回流焊废气排放情况一览表

废气种类	废气量 m ³ /h	排气筒 高度 m	出口 直径 m	污染物	处理后		治理措施	标准限值		达标 情况
					排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h		排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	
回流焊废气 G1	780+780	25	0.12	颗粒物	0.000019	0.00000003	激光刻蚀机自带二级过滤处理	10	——	达标
				焊接烟尘	1.4417	0.002249	回流焊机自带二级过滤处理（采用活性炭及HEPA 高效过滤芯）	10	3.15	达标
				锡及其化合物	0.0891	0.000139		1.0	——	达标
				非甲烷总烃	3.525	0.0055		10	——	达标
有机废气 G2	70000	28	1.6	非甲烷总烃	8.00093	0.560065	有机废气处理系统（冷凝+沸石浓缩转轮燃烧）	10	——	达标

根据上表数据分析可知，本项目建成后，全厂焊接烟尘排放浓度及排放速率满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）中Ⅱ时段标准限值要求。本项目建成后，全厂非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB 11/1631-2019）中排气筒大气污染物第Ⅱ时段排放浓度限值。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 废水 4.2.1 废水产生及源强核算 本项目新增生产废水为有机废水 115.7m³/d，新增生活污水 1.22m³/d，新增纯水制备排水 28.3m³/d（纯水制备排水为清洁排入，汇入现有厂区的酸碱废水处理系统），共新增排水 145.22m³/d。 本项目为“显示器件及光电子器件-发光二极管（LED）”，生产废水排水量为 144m³/d，生产废水年排水量为 52560m³，年使用 LED 芯片 55 亿粒。单位产品基准排水量为 0.096m³/万粒。满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 2 “显示器件及光电子器件-发光二极管（LED）”，单位产品基准排水量 0.5m³/万粒的要求。 生产废水均为清洗废水，排入有机废水处理系统。根据原辅材料清单及工艺流程，进入水相的污染物为钢网清洗剂，主要有机物为 1-（1-甲基-2-丙氧基乙氧基）-2-丙醇，四氢-2-呋喃甲醇，苈烯。 由于回流焊清洗废水汇入厂区有机废水处理系统，目前没有回流焊清洗废水类比数据来核算污染物源强。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》40 通信设备、计算机及其他电子设备制造业，该产排污系数手册无回流焊清洗废水污染物产污系数。 本项目所用原辅材料种类比较少，主要成分明确，且无合适的类比监测数据，因此采用物料衡算法来核算钢网清洗剂和去除物的化学需氧量。 根据原辅材料清单及工艺流程，进入水相的污染物为钢网清洗剂，主要有机物为 1-（1-甲基-2-丙氧基乙氧基）-2-丙醇，四氢-2-呋喃甲醇，苈烯。 钢网清洗剂年使用量 17376L，日均使用量为 47.6L。按钢网清洗剂说明书最大占比成分计算，1-（1-甲基-2-丙氧基乙氧基）-2-丙醇 10%（分子式：C₉H₂₀O₃，密度 0.92kg/L），四氢-2-呋喃甲醇 2.5%（分子式：C₅H₁₀O₂，密度 1.05kg/L），苈烯 0.25%（分子式：C₁₀H₁₆，密度 0.88kg/L）。 在回流焊腔体内的助焊剂，主要成分为松香（分子式：C₁₉H₂₉COOH），其余成分分子量均小于松香。高温焊接时，松香形成颗粒物，由风机引风排放，极少量的松香会残留在腔体内（按 1%计算）。 根据废气源强核算，松香源强为 0.042kg/h，按 1%残留在腔体内计算，松香残留量为 0.00042kg/h，全年共计运转时长 7300h。因此，需要去除残留在回流焊腔体内的松香共 3.07kg。 使用强氧化剂，使有机物在水体中完全氧化为 CO₂ 和 H₂O，化学需氧量按 1 个 C 原子需要 2 个 O 原子，2 个 H 原子需要 1 个 O 原子来核算。
----------------------------------	---

表 3.2-2 耗氧质量与有机物质量比值折算一览表

有机物分子式	有机物分子量	所需 O 原子个数	所需 O 原子量	耗氧质量与有机物质量比值
C ₉ H ₂₀ O ₃	176	28	448	2.55
C ₅ H ₁₀ O ₂	102	15	240	2.35
C ₁₀ H ₁₆	136	28	448	3.29
C ₁₉ H ₂₉ COOH	302	55	880	2.91

新增有机废水 COD_{Cr} 源强为 $4.38 \times 2.55 + 1.25 \times 2.35 + 0.10 \times 3.29 + 3.07 \times 2.91 = 23.37 \text{kg/d}$ 。

根据已批复的“Mini/Micro LED 及传感器件生产线升级改造项目”环境影响报告表，有机废水处理系统的 COD_{Cr} 去除效率为 90%，因此，本项目新增有机废水 COD_{Cr} 排放量 2.337kg/d，汇入全厂总排口。

本项目新增生活污水 1.22m³/d，COD_{Cr} 产生浓度为 500mg/L，氨氮产生浓度为 35mg/L。北京京东方光电科技有限公司现有生活污水处理系统采用生物接触氧化法，根据北京京东方光电科技有限公司季度例行监测报告及《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011）中污染物去除率设计值，生活污水 COD_{Cr} 处理效率为 80%，氨氮处理效率为 60%。

经计算，COD_{Cr} 排放浓度为 100mg/L，氨氮排放浓度为 14mg/L。新增生活污水中 COD_{Cr} 排放量 0.122kg/d，氨氮排放量 0.017kg/d，汇入全厂总排口。

综上所述，本项目共新增 COD_{Cr} 日排放量 $2.337 \text{kg/d} + 0.122 \text{kg/d} = 2.459 \text{kg/d}$ ，新增氨氮日排放量 0.017kg/d。

本项目新增 COD_{Cr} 排放量 0.8975t/a，新增氨氮排放量 0.0062t/a。

4.2.2 依托水治理措施可行性

本项目在侧边线路工序和回流焊工序涉及两道清洗工序，新增生产有机废水 115.7m³/d，新增生活污水 1.22m³/d，新增纯水制备排水 28.3m³/d（纯水制备排水为清洁排入，汇入现有厂区的酸碱废水处理系统），共新增排水 145.22m³/d。均依托现有厂区废水站进行处理。现有厂区废水处理系统处理能力如下。

表 4.2-1 本工程建成前后全厂废水处理系统一览表（单位：m³/d）

废水处理系统名称	最大处理能力	依托工程满产处理量	本项目新增废水量	本项目建成后全厂处理量
有机废水处理系统	4500	4098.85	115.7	4214.55
酸碱废水处理系统	5000	2928.7	28.3	2957
生活污水处理系统	300	235	1.22	236.22

根据上表可知，现有厂区废水处理系统未满足负荷运转，可以满足本项目新增废水处理。

4.2.3 废水排放达标情况

依托工程例行监测数据受产能波动影响较大，目前依托工程未达产。废水排放达标情况根据已批复的《北京京东方光电科技有限公司 Mini/Micro LED 及传感器件生产线升级改造项目》环境影响报告表（京环审[2019]90 号）中水环境影响预测评价结果可知，银在含银废水处理系统排口满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。现有厂区总排放口的水污染物排放浓度满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

本项目建成后，生产废水总排放口排放情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 本项目建成后生产废水总排放口排放浓度

主要污染物	本项目建成后生产废水总排口			排放标准 (mg/L)	达标情况
	废水排放量 (万 t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放总量 (t/a)		
pH	300.1311	——	——	6~9	达标
COD _{Cr}		276.32	829.3155	500	达标
BOD ₅		147.87	443.795	300	达标
氨氮		19.72	59.1887	45	达标
SS		39.43	118.345	400	达标

表 4.2-3 本项目建成后生产废水总排放口排放量

主要污染物	依托工程	本工程新增	以新带老 削减量	本项目建 成后	增减量
废水排放量 (万 t/a)	294.8306	5.3005	0	300.1311	+5.3005
COD _{Cr} (t/a)	828.418	0.8975	0	829.3155	+0.8975
BOD ₅ (t/a)	443.795	0	0	443.795	0
氨氮 (t/a)	59.173	0.0157	0	59.1887	+0.0157
SS (t/a)	118.345	0	0	118.345	0

根据上表可知，生产废水总排放口的各项水污染物排放浓度满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

4.2.4 排放口基本情况

表 4.2-4 本项目依托废气排放口基本情况一览表

名称及编号	坐标
废水总排口 DW001	N 39.779638°; E 116.505145°

4.2.5 废水监测要求

表 4.2-5 本项目建成后全厂污染物监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
废水总排口	流量、pH、化学需氧量、氨氮	在线连续
	BOD ₅ 、SS、总磷、总氮、石油类、动植物油、LAS、氟化物	1 次/季度

4.2.6 依托污水处理设施的环境可行性评价

(1) 依托工程废水处理系统的可行性分析

本项目不新增含氟废水、酸碱废水、含磷废水，新增有机废水、生活污水。现有厂区有机废水处理系统和生活污水处理系统未达负荷运转，可以满足本项目新增废水处理，详见表 4.2-1。因此本项目依托工程废水处理设施是可行的。

(2) 依托下游市政污水处理厂的可行性分析

本项目位于北京经济技术开发区核心区，本项目废水排入北京金源经开污水处理厂。

目前北京经济技术开发区污水管网由北京亦庄水务有限公司根据现有污水处理厂负荷情况统一调配废水去向，由开发区内污水处理厂处理。开发区规划范围内已建有集中污水处理厂 3 个，即北京金源经开污水处理厂、开发区东区污水处理厂、开发区南区污水处理厂。

北京金源经开污水处理厂坐落在北京经济技术开发区核心区西南部，与凉水河毗邻，两期日处理能力共 5 万 m³，由博大水务公司参股的北京金源经开污水处理有限责任公司负责运行管理。其中一期工程于 2002 年 4 月投入商业运营，日处理能力 2 万吨；二期工程于 2004 年 9 月开始兴建，2005 年 8 月正式投入商业运营，日处理能力 3 万吨。污水处理厂采用国际上先进的 C-TECH 工艺（包括 SBR 序批式活性污泥法+BAF 生物曝气滤池），即循环式活性污泥法。

北京金源经开污水处理厂进水水质要求达到北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

根据北京金源经开污水处理有限责任公司网站公布的自行监测数据（2020 年 12 月、2021 年 1 月、2021 年 2 月），见下表。

表 4.2-6 北京金源经开污水处理厂自行检测数据（2020 年 12 月至 2021 年 2 月）

序号	污染物名称	检测排放浓度（mg/L）	排放标准限值（mg/L）
1	pH	7.36~7.66（无量纲）	6~9
2	化学需氧量	15~28	30
3	氨氮	0.03~0.06	1.5（2.5）

4	生化需氧量	1.9~5.3	6
5	悬浮物	<5	5
6	总氮	7.29~12.3	15
7	总磷	0.07~0.11	0.3

根据上表可知，北京金源经开污水处理厂满足北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/ 890-2012）中表 1 B 标准排放限值的要求，长期稳定达标。

因此，本项目废水依托下游市政污水处理厂是可行的。

4.2.7 废水排放环境影响结论

本项目建成后，废水总排放口的各项水污染物排放浓度满足北京市地方标准《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”要求。

本项目位于北京经济技术开发区核心区，本项目废水排入北京金源经开污水处理厂。废水排放符合开发区市政污水管网纳管标准要求，北京金源经开污水处理厂满足北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/ 890-2012）中表 1 B 标准排放限值的要求，长期稳定达标。本项目废水依托下游市政污水处理厂是可行的。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源分析及厂界噪声达标情况

本项目租用现有厂房内进行，新增的生产设备均布置在室内。动力设施依托工程，新增回流焊机、激光刻蚀机均布置于主厂房模组厂房内。本项目回流焊机自带废气处理装置，新建回流焊风机一台，收集 3 台回流焊废气，风量 780m³/h。

本项目新增生产设备均采用低噪声设备，主要噪声源为新增风机，设备源强均小于 70dB（A），新增设备布置于主厂房内，经厂房多层墙体隔声，排放源强低于 55dB（A）。

表 4.3-1 本项目噪声源及治理措施情况一览表

建筑物	噪声源	源强 dB(A)	噪声源 位置	排放 方式	数量 (台/套)	治理措施	降噪后 源强 dB(A)
主厂房	回流焊 风机	70	户内	连续	1	选用低噪声设备、基础加减振垫、进出口采用软连接并加装消声器、加装隔声罩	55

噪声源与厂界有一定距离，因此噪声源视为点声源，噪声衰减符合点声源衰减模式，因此采用点声源距离衰减公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

其中: $L_A(r)$: 距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$: 参考位置 r_0 处的 A 声级, 取 55dB(A);

r : 预测点距离声源的距离, m;

r_0 : 参考位置距离声源的距离, 取 1m。

r_2 为主要噪声源距各厂界噪声预测点的距离见下表。

表 4.3-2 噪声源距各厂界预测点的距离

噪声源	距东厂界 (m)	距南厂界 (m)	距西厂界 (m)	距北厂界 (m)
风机	270	148	65	40

注: 各厂界预测点为各厂界现状监测点位。

本项目具体预测结果见下表。

表 4.3-3 声环境影响预测结果

预测点	时间	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
东厂界	昼间	6.4	65	达标
	夜间		55	达标
南厂界	昼间	11.6	70	达标
	夜间		55	达标
西厂界	昼间	18.7	65	达标
	夜间		55	达标
北厂界	昼间	23.0	65	达标
	夜间		55	达标

本项目没有声环境保护目标。根据预测结果可知, 本项目东、西、北厂界处昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准限值的要求, 即昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A), 南厂界处昼、夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 4 类标准限值的要求, 即昼间 70dB (A), 夜间 55dB (A)。

4.3.2 噪声监测要求

表 4.3-1 本项目建成后全厂污染物监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度

4.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业废物、危险废物、生活垃圾。运营过程中应尽量减少化学品的使用, 清洁生产, 减少各类危险废物的产生量。

本项目租用现有厂房的危险废物暂存间, 租用面积 1m²。由于本项目危险废物产

生量较小，可以满足本项目危废存放。

(1) 一般工业固体废物

本项目新增一般固体废物为废靶材，会产生废铜靶材 594kg/a，废钛靶材 54kg/a，共 0.648t/a。

(2) 危险废物

新增危险废物为废过滤棉、化学品包装物 0.78t/a，废过滤棉、化学品包装物的性状为固体，主要沾染危险化学品。本项目依托北京京东方光电科技有限公司现有危险废物暂存场所。北京京东方光电科技有限公司危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2010 年 9 月 6 日修订）中的规定。本项目建设单位合肥京东方星宇科技有限公司北京分公司与北京鑫兴众成环境科技有限责任公司签订了危险废物处置合同，危废处置协议见附件 2。

依托工程危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 依托危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	有机溶剂沾染物、废灯管、废过滤棉、含银废液、含铈废液	HW49 HW30 HW29	有机沾染物存储间	27.3m ²	塑料桶暂存	1t	1 周

(3) 生活垃圾

新增生活垃圾按每人 0.5kg/d，新增工作人员 24 人，每人每年工作 250 天。生活垃圾共新增 2.5t/a。本工程产生的固体废物产生及处置情况表见表 7.2.4-2。

表 7.2.4-2 本工程建成后固废产生及处置情况表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	危废类别	厂内储存方式	暂存位置	处置厂商	处置方式
一般工业固体废物							
1	废塑料、废纸类、废木材、废靶材	0.648	—	随产随清	一般固废贮存间	北京顺诚丰达物资回收公司	再利用
危险废物							
2	废过滤棉	0.66	HW49	分类存放	危险废物暂存间	北京鑫兴众成环境	——

	3	化学品包装物-塑料桶	0.12	HW49	分类存放	危险废物暂存间	科技有限责任公司	——
	生活垃圾							
	4	办公垃圾	3	—	随产随清	垃圾桶	市政	——
4.5 生态								
本项目租用现有主厂房，不再新增土地，不会对厂区所在区域及附近生态环境产生影响。								
4.6 环境风险								
本项目新增原辅材料中的钢网清洗剂、锡膏、铜靶材、移印材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 表 B.1 中的危险物质，上述物质存放、储运过程中不存在泄漏、火灾、爆炸等危险性。因此与依托工程相比，不新增物质危险性。								
根据依托工程环境影响评价报告书及环评批复文件、竣工环保验收报告及批复文件：现有厂区主要风险物质为氯气、氨气，均储存于特气站，风险源为特气站。刻蚀液存储于危险化学品库，风险源为危险化学品库。								
本项目租用北京京东方光电技术有限公司厂房，均依托北京京东方光电科技有限公司风险防范措施，不新增生产系统危险性。								
北京京东方光电技术有限公司于 2018 年编制了《北京京东方光电技术有限公司突发环境事件应急预案》，并按照《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113 号）报北京经济技术开发区环保局备案。该应急预案涵盖全厂突发的环境风险事件，全厂统一管理。								

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	回流焊废气 DA008	颗粒物、焊接烟 尘、锡及其化合 物、非甲烷总烃	激光刻蚀机自带 二级过滤处理 回流焊机自带二 级过滤处理	焊接烟尘排放浓度及排放 速率满足北京市地方标准 《大气污染物综合排放标 准》(DB11/501-2017)中II 时段标准限值要求。非甲 烷总烃、激光刻蚀颗粒物、 锡及其化合物满足北京市 地方标准《电子工业大气 污染物排放标准》 (DB11/1631-2019)中排 气筒大气污染物第II时段 排放浓度限值。
	有机废气 DA005 DA006 (备用)	非甲烷总烃	有机废气处理系 统(冷凝+沸石浓 缩转轮燃烧)	
地表水环境	总排口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、SS	工业废水处理站 生活污水处理站	满足北京市地方标准《水 污染物综合排放标准》 (DB 11/307-2013)中“排 入公共污水处理系统的水 污染物排放限值”要求。
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	隔声, 减振, 低 噪声设备, 距离 衰减	满足《工业企业厂界环境 噪声排放标准》(GB 12348-2008)中相应标准 限值的要求
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	资源回收站	一般固废	资源回收站内, 由厂家回收	《一般工业固体废物贮 存、处置场污染控制标准》 (GB 18599-2001)
	危险废物暂存间	危险废物	委托有资质的单 位处置	《危险废物贮存污染控制 标准》(GB 18597-2001)
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运	《北京市生活垃圾管理条 例》(2020 年 9 月 25 日修 正)
土壤及地下 水污染防治 措施	本项目租用现有厂房, 不新增用地, 依托工程环保设施、排水管线, 不新增 地下水环境污染途径, 不新增土壤环境污染途径。			
生态保护措 施	本项目租用现有主厂房, 不再新增土地, 不会对厂区所在区域及附近生态环 境产生影响。			
环境风险 防范措施	本项目新增的生产设施, 均依托现有风险防范措施, 不新增生产系统危险性。			

其他环境 管理要求	无
--------------	---

六、结论

本项目符合国家和北京市产业政策、环保政策和法规；本项目采取了有效的污染防治措施，能够实现污染物达标排放，同时满足主要污染物排放总量控制要求；本项目现有环境风险防范、环境应急措施完善，能够使事故率、损失和环境影响达到可接受水平。在落实本报告提出的各项环保措施和执行“三同时”的情况下，从环境保护角度分析，京东方 Mini/Micro LED（北京）生产线项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	依托工程 排放量（固体废物产生量）	依托工程 许可排放量	在建工程 排放量（固体废物产生量）	本项目 排放量（固体废物产生量）	以新带老削减量 （新建项目不填）	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）	变化量
废气	非甲烷总烃（t/a）	4.9056	4.9056	0	0.04489	0	4.95049	+0.04489
	颗粒物（t/a）	0	0	0	0.000000219	0	0.000000219	+0.000000219
	焊接烟尘（t/a）	0.47742	0.47742	0	0.0009052	0	0.4783252	+0.0009052
	锡及其化合物（t/a）	0.0238	0.0238	0	0.0002847	0	0.0240847	+0.0002847
废水	废水排放量（万 t/a）	294.8306	294.8306	0	5.3005	0	300.1311	+5.3005
	COD _{Cr} （t/a）	828.418	828.418	0	0.8975	0	829.3155	+0.8975
	氨氮（t/a）	59.173	59.173	0	0.0062	0	59.1792	+0.0062
一般工业 固体废物	废塑料 废纸类 废木材 废靶材	224.574	224.574	0	0.648	0	225.222	+0.648
危险废物	废过滤棉	1	1	0	0.66	0	1.66	+0.66

	化学品包装 物-塑料桶	9.28	9.28	0	0.12	0	9.4	+0.12
--	----------------	------	------	---	------	---	-----	-------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①