

国环评乙字第 2131 号
E1AB2013-10-29-43

建设项目环境影响报告表

项目名称： 公共交通安全军民融合研发平台项目

建设单位： 安徽军工集团控股有限公司

编制日期：2015 年 11 月
国家环境保护部制

160030



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：安徽伊尔思环境科技有限公司
 住 所：安徽省合肥市包河区马鞍山南路680号海顿国际广场C楼2702室
 法定代表人：杨小娟
 证书等级：乙级
 证书编号：国环评证 乙 字第 2131 号
 有效期：至2018年8月4日
 评价范围：环境影响报告书类别 - 社会区域***
 环境影响报告表类别 - 一般项目环境影响报告表***



二〇一五年三月六日

项目名称：安徽军工集团控股有限公司公共交通安全军民融合研发平台项目

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：杨小娟



主持编制机构：安徽伊尔思环境科技有限公司

经环境保护部环境影响评价工程师职业资格
注册管理办公室审查，

具备从事环境影响评价及相关业务的能力，准
予登记

职业资格证书编号： 00015169

登记证编号： 34170900

有效期限： 2015年04月16日至2018年04月16日

所在单位： 安徽伊尔思环保科技有限公司

登记类别： 交通运输类环境影响评价



再次登记记录

时间	有效期限	签章
	延至 年 月 日	



安徽军工集团控股有限公司公共交通安全军民融合研发平台项目

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
		邓衍报	00015169	B21310170900	交通运输类	邓衍报
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	孙磊	HP00017255	B213101904	工程分析、 主要污染物产生及预计排放情况、 环境影响分析、 环境保护措施、 结论及建议	孙磊

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字两个英文字段作一个汉字。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	公共交通安全军民融合研发平台项目				
建设单位	安徽军工集团控股有限公司				
法人代表	王本河	联系人	吴海峰		
通讯地址	合肥市徽州大道463号				
联系电话	0551-64682162	传真	0551-64687900	邮政编码	230001
建设地点	合肥市包河工业区山东路与大连路东南交口				
立项审批部门	合肥市发展和改革委员会	批准文号	发改备[2015]477号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C35 专用设备制造业	
占地面积亩	16		绿化面积平方米	624	
总投资万元	22000	其中环保投资万元	118	环保投资所占比例	0.53
评价经费万元	/	预期投产日期	2018年6月		
工程内容及规模 <p>一、项目建设单位概况及项目由来</p> <p>安徽军工集团控股有限公司(以下简称安徽军工集团)是安徽省人民政府批准设立并授权经营的大型军工集团,国有独资企业,隶属于安徽省国资委。公司主要业务包括军民品的研发制造及商贸物流等。截止2014年末,集团公司资产总值达42亿元,净资产20亿元。实现销售收入13亿元,利润总额9000万元,资产负债率52.38%。所属10家子公司,5家省级技术中心。拥有职工4635人,其中各类专业技术人员1178人。</p> <p>为了促进军民技术双向转移,促进军民结合产业的规模化发展,利于加强军民结合运行监督和管理,同时提高军民结合的国际交流水平,安徽军工集团计划在合肥市包河工业区山东路与大连路东南交口筹建公共交通安全军民融合研发平台项目,该项目的实施对提高我国军民融合领域中,公共交通安全研发平台的水平,提高公司在公共交通安全研发水平,促进产学研结合,提高社会化服务的水平,实现公司的可持续、跨越式发展具有重要意义。合肥市发改委以发改备[2015]477号文“合肥市发展改革委关于安徽军工集团控股有限公司公共交通安全军民融合研发平台项目备案的通知”对该项目进行了</p>					

备案，同意项目实施。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《环境影响评价法》和环境保护部第 2 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，安徽军工集团于 2015 年 10 月委托安徽伊尔思环境科技有限公司进行该项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，及时组织有关专业技术人员进行现场调查，收集资料和现场踏勘工作。在此基础上，按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范，编制了《安徽军工集团控股有限公司公共交通安全军民融合研发平台建设项目环境影响报告表》，报环保主管部门审批。

二、项目基本情况

1、项目建设位置

拟建项目建设地点位于合肥市包河工业区山东路与大连路东南交口安徽军工集团控股有限公司厂区内。项目北邻大连路安徽盛运环保股份有限公司，西为合肥客车附件有限公司和合肥达凯二贸有限公司，南为食品互联网生态产业园和合肥华瑞土工合成材料有限公司，东邻重庆路，项目西南965m为项目受纳水体十五里河。拟建项目地理位置详见附图1。

2、建设规模及内容

安徽军工集团控股有限公司“公共交通安全军民融合研发平台建设项目”总投资22000万元。新建1幢13层、1幢15层的研发生产车间和1幢3层的辅助用房，配套建设厂区围墙、道路、绿化等，新建研发中心约38396.4m²。项目建设期为3年。

项目建设规模见表 1-1 项目建设内容一览表。

表 1-1 项目建设内容一览表

工程类别	建设内容	建设工程及规模
主体工程	特种传感器研发中心	位于 1#厂房，年服务能力：技术研发及咨询 50 次/项目、产品检验检测 30 次/项目、工程现场监测及维护服务 20 次/项目、人才培养服务 10 次/项目；
	轨道交通配件研发中心	位于 1#厂房，年服务能力：技术研发及咨询 100 次/项目、产品检验检测 60 次/项目、工程现场监测及维护服务 40 次/项目、人才培养服务 20 次/项目；
	新能源汽车空调电动压缩机研发中心	位于 1#厂房，年服务能力：技术研发及咨询 50 次/项目、产品检验检测 30 次/项目、工程现场监测及维护服务 20 次/项目、人才培养服务 10 次/项目；
辅助工程	食堂	依托 3#储藏及其他生产用房，使用面积 1788.3 m ²
	门卫及其他	建筑面积 53 m ²

储运工程	储藏及其他	3#储藏及其他生产用房，1幢3层，建筑面积3560.53m ² 。
公用工程	供水	拟从市政道路上引出两根DN150给水管，由此环管上引入管道直接供单体建筑生活用水及室外消防用水。
	排水	室内废、污水采用合流制，其中生活污水、废水经化粪池处理后排入市政污水管道。室外采用雨污分流制。
	供配电	厂区由合肥包河工业区变电所工业电缆线引入10KV电源，门房内设一10KV变配电所。
	维修、仓储、检验等辅助设施	维修、检验设施均布置在相应实验室内，无需单独建设。
环保工程	废气治理	试验研发中双面甩胶和引线过程，胶水稀释剂会挥发产生有机废气G ₁₋₁ 、G ₁₋₂ ，由集气罩收集后经管道送至活性炭吸附装置，后经车间排气筒15米高空排放；外协件的加工装配工艺过程中将产生焊接烟尘G ₃₋₁ ，采用移动式焊接烟尘净化器处理后，通过净化器排气口直接无组织排放。
		职工食堂油烟经油烟净化系统净化处理后达标排放，能够满足《饮食业油烟废气排放标准》(GB18483-2001)规定的排放标准。
	废水治理	项目按照“雨污分流”的原则，配套建设厂区排污管网，项目正常生产过程产生的生产废水(淋水和溅水试验废水、保洁废水)通过隔油沉淀处理，生活废水进入地埋式化粪池处理，食堂废水采用隔油分离器预处理，以上废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级排放标准后，排入市政污水管网，经十五里河污水处理厂处理，最终排入十五里河。
	噪声治理	对高噪声设备采取安装消音器、减振垫等措施降低噪声，同时建议车间四周植树绿化，形成绿荫防噪林带。
	固废	职工生活垃圾委托地方环卫部门统一清运处理；生产过程中产生的废乳化液、废机油、含油废棉纱、废油布、废活性炭等危险废物暂存于危废库，定期委托具有危废处理资质的单位进行处置；机械加工过程中产生的废铁屑外售再利用。
	绿化	厂区内未布置建构物及铺砌地面的地段均可进行绿化，绿化率达5.85%

注：本项目建设中特种设备研发中心试验检测过程X射线衍射仪和X光电子能谱仪涉及核与辐射项目类别需另行履行环境影响评价手续。

3、工程内容

3.1 特种传感器研发中心

3.1.1 研究方向

(1)易燃易爆品传感器系列产品：针对公共交通安全目前发生较多的公交纵火案、锂电池泄漏燃烧、爆炸等易燃易爆事件，通过在长途客车、公共汽车、地铁、企业、大型商场等安装易燃易爆品传感器及检测设备，可大幅降低上述事件的发生概率，降低人员伤亡。

(2)有毒有害气体传感器系列产品：对有毒有害气体的传感器及检测设备可广泛应用于工业安全生产，公共安全事件(如化学物品、化学气体泄漏等)应急。

(3)疑似爆炸物传感器系列产品：针对疑似爆炸物检测的传感器及检测设备，主要分为手持式和芯片组网式两种检测手段，手持式主要用于大型活动的便携式快速检测，芯片组网式可与现有的公共安全监控网络(如公安部“天网”工程)、大型场所监控网络及物联网结合使用。

(4)生化毒剂检测传感器系列产品：生化毒剂检测主要为便携式及子弹投放式两种，配用于我防护反恐部队，用于对生化毒剂及检测及远程监测。

(5)毒品检测传感器及设备：毒品检测主要用于公安、武警边防、海关及邮政等场合对毒品的检测及分析。

3.1.2 主要研究的新产品

秉承安徽军工集团先进的设计、加工及制作工艺水平和成熟的工程化经验，依托高校及研究院技术基础及学科优势，三方产学研结合，承担高新技术转化、高端传感器人开发任务，研究方向立足于公共安全领域半导体、电化学、生物及 MEMS 智能传感器芯片的研发以及基于传感器检测/监测设备的开发。

研究中心主要针对易燃易爆品、生化毒剂、违禁品、水环境安全、工业有毒有害气体、工况企业安全所开发具备自主知识产权的特种传感器芯片，解决传感器技术的工程应用的关键技术，并基于传感器芯片开发公共安全监测设备，立足打造一个国内领先水平的传感器及应用的工程研究中心，推动本地区公共安全产业和智能制造产业基地的快速发展。

3.1.3 研究中心机构设置

工程研究中心机构设置包括传感器芯片研发室、系统集成及应用开发室、信号处理及电路室、综合管理办公室、批量生产与试制室、试验保障测试室等。

3.1.4 新增服务能力

表 1-2 项目建成后预计新增服务能力表

服务项目	服务主要包含内容	年服务能力 (次/项目)
技术研发及咨询服务	工艺技改、产品研制、信息咨询、技术文献、	50
产品检验检测服务	技术试验、产品检测	30
工程现场检测、维护服务	安装调试、工程检修、工程维护	20
人才培养培养服务	技术指导、专业培训	10

3.2 轨交配件研发中心

3.2.1 建设内容

(1) 建立轨道扣件系列产品管理技术发展自主创新平台及服务台

建立一个以产品全寿命周期数字化预应力产品研发制造协同管理平台，实现产品数据管理、试验数据管理、设计资源库等系统的整合协同，建立设计数据、仿真数据、试验数据、生产数据的集成管理机制，建立以中心为主体的、面向全型号的、整体的新型数字化研制体系。

主要建设内容包括基于 MBD 的 3D 产品设计数据的设计协同、工艺设计、公差设计、工装设计、数控编程、CMM 编程、加工操作、检验测量数据平台。

(2) 实验室建设

建造国内一流的轨道扣件产品研发检测中心：包括电液疲劳试验、扣件高性能试验、扣件检测标定试验、无损检测分选、万能拉力试验、挠曲试验、智能疲劳试验以及综合测试等检验分析。配备先进、齐全的专业研发、检测基础设施和仪器设备 112 台(套)以上，建设成为省内轨道扣件产品检测重点实验室，为国内同行业及工程项目提供高质量的服务，提高行业技术水平及产品质量。

(3) 基础设施建设

项目完成后将建成具有国内先进水平的仿真中心、数模中心、工程化加工中心、学术交流和服务中心，打造省内一流的专业轨道扣件产品技术研发基地、实验基地、学术交流和服务基地。

3.2.2 新增服务能力

表 1-3 项目建成后预计新增服务能力表

服务项目	服务主要包含内容	年服务能力 (次/项目)
技术研发及咨询服务	工艺技改、产品研制、信息咨询、技术文献、	100
产品检验检测服务	技术试验、产品检测	60
工程现场检测、维护服务	安装调试、工程检修、工程维护	40
人才培养培养服务	技术指导、专业培训	20

3.3 新能源汽车空调电动压缩机研发中心

3.3.1 建设内容

3.3.1.1 建立汽车空调电动压缩机研发创新平台及服务台

建立一个以产品全寿命周期数字化汽车空调电动压缩机研发制造协同管理平

台, 实现产品数据管理、试验数据管理、设计资源库等系统的整合协同, 建立设计数据、仿真数据、试验数据、生产数据的集成管理机制, 建立以中心为主体的、面向全系列的新型数字化研发体系。

(1) 主要建设内容:

a) 耐久性试验: 用途是提供对汽车空调压缩机运行环境的模拟, 研究压缩机在各种不同的工况下运转下, 汽车空调压缩机正常工作的时间及能力。按照国家标准或企业标准规定的耐久试验工况对制冷压缩机进行耐久性能考验、测试。分析工况的保持、切换、计时或计数均由电控系统控制, 工作结束或发生异常时可进行声光报警, 研究可调节和控制压缩机转速、吸气压力、吸气温度、排气压力、压缩机环境温度、蒸发器进风干球温度、蒸发器进风湿球温度(相对湿度)、蒸发器循环风量等参数功能。

b) EMC 电磁兼容性试验: 包括电磁干扰(EMI)和电磁抗扰(EMS)。分析电子装置产生的电磁波对周围电子装置的干扰能力, 以及电子装置能够抵抗外来电磁波干扰的能力。研究提高电磁兼容性, 不仅不干扰周围其他电子装置, 也能够抵抗来自周围的电磁干扰。

c) 基于 MBD 的 3D 产品设计数据的设计协同、工艺设计、公差设计、工装设计、数控编程、CMM 编程、加工操作、检验测量数据平台。

d) 统一服务器集群的建设, 以云计算和服务器虚拟化为核心, 以 X86 架构中高端服务器为基础, 建立资源可动态分配、适时调度、可管、可控的计算资源;

e) 统一存储设施的建设, 以高速磁盘阵列构建统一存储, 实现动态负载均衡, 提高核心系统的访问速度和数据安全性;

f) 网络基础设施建设, 建立主数据中心与分数据中心之间的高速网络, 实现数据的同步和共享。

(2) 研发方向

建造国内一流的新能源汽车空调电动压缩机产品研发检测中心, 配备先进、齐全的专业研发、检测基础设施和仪器设备二十余台套, 建设成为省内同类产品检测重点实验室, 为国内同行业及工程项目提供高质量的服务, 提高行业技术水平及产品质量, 倾力打造新能源汽车空调电动压缩机产品技术发展自主创新平台及服务台。

主要方向为: 新能源汽车空调电动压缩机的可靠性研究、压缩机综合性能研究、

耐热性研究、抗震性研究、噪声控制研究、电气系统研究等。

3.3.1.2 实验室建设

本实验室为新能源汽车空调电动压缩机、空调系统、电机及驱动器打造的综合检测和试验平台，同时为新能源汽车的相关研发提供技术支持与服务。主要检测项目有：NVH、耐久、电机及控制器防尘防水、振动、电磁兼容、压缩机制冷及热泵性能、电机综合性能、电机驱动器等综合性能检测及试验。

3.3.2 主要实验项目

表1-4 试验室主要实验项目

序号	试验项目		设备	试验人员
1	噪声、振动		NVH 试验室	2
2	耐久		耐久试验台	3
3	电磁兼容性		EMC 试验室	1
4	压缩机综合性能		焓差法试验台	2
5	电机综合性能(扭矩、功率、效率、性能曲线等)		电机综合参数检测系统	1
6	防尘		防尘试验台	1
7	防水		防淋水和溅水试验装置	
8	耐振动		振动试验台	
9	电机驱动器综合性能	输出功率、效率等	功率分析仪	2
		可靠性	台架试验台	
		交变湿热	恒温恒湿箱	
		温升试验	高低温箱	
		绝缘电阻、耐电压	电器安规测试系统	
		防护等级		

3.3.3 新增服务能力

表1-5 项目建成后预计新增服务能力表

服务项目	服务主要包含内容	年服务能力(次/项目)
技术研发及咨询服务	产品设计、产品研制、信息咨询、技术文献、	50
产品检验检测服务	技术试验、产品检测	30
工程现场检测、维护服务	安装调试、工程检修、工程维护	20
人才培养培养服务	技术指导、专业培训	10

4、主要设备一览表

拟建项目新增设备 334 台/套，主要研发设备及材料见下表。

表 1-6 新增设备明细表

序号	设备名称、型号及规格	型号规格	数量(台)	备注
一	特种传感器研发中心			

1	原子层沉积仪		1	
2	热蒸发镀膜仪		2	
3	NXQ 紫外光刻机		2	
4	FEI 场发射扫描电子显微镜		2	
5	JEOS 透射电子显微镜 (含能谱仪)		2	
6	X 射线衍射仪		2	根据《射线装置分类办法》(公告 2006 年第 26 号), 属 III 类射线装置, 需另行环境影响评价手续
7	X 光电子能谱仪		2	
8	傅里叶变换红外光谱仪/赛默飞世尔		3	
9	Brooks 直接液体注入蒸发器		4	
10	安捷伦源表	U3606A	10	
11	安捷伦稳压源	U8002	5	
12	吉时利通用性源表	2400	5	
13	动态气体测试系统		10	
14	静态气体测试系统		10	
15	电脑	戴尔	50	
16	投影机	惠普	1	
17	打图机	惠普	2	
18	研发软件		2	
	小 计		115	
二	轨道交通配件研发中心			
1	电液疲劳试验机	非标	1	
2	扣件高性能试验台	非标	1	
3	扣件检测标定试验台	非标	1	
4	无损检测分选系统	非标	2	
5	直读光谱仪	M5000	1	
6	万能拉力试验机	WAW-1000C	3	
7	挠曲试验装置		1	
8	三目金相显微镜	BM-4XC	1	
9	智能疲劳试验机	PT-15	8	
10	综合测试仪	JXZX-3003	2	
11	工具检测线	非标	32	
12	生产过程连续式检测设备	非标	1	
13	辅助试验工具 (成套)		2	
14	熔体流动速率仪	MZ-2028	1	
15	塑料洛氏硬度计	XHR-150	1	
16	液压式压力试验机	QJWE	1	
17	液压式万能试验机	SHT	1	

18	绝缘电阻测试仪	FLUKE	1	
19	数显电液式万能试验机	WEW	1	
20	橡胶可塑性试验机	MZ 系列	1	
21	热老化试验箱		1	
22	落锤式冲击试验机	JL-150000	1	
23	数控钻攻铣中心生产线		1	
24	闭式冷却塔	KBLH-12S	1	
25	数控高速精密车床	JIMK 系列	3	
26	电脑	戴尔	50	
27	打印机	惠普	10	
28	应用软件	Creo2.0	5	
29	科研数据管理系统	Windchill PDM	3	
30	实验室基础信息化建设		1	
	小计		139	
三	新能源汽车空调电动压缩机 研发中心			
1	NVH 试验室		1	
2	耐久试验台		1	
3	EMC 试验室		1	
4	焓差法试验台		1	
5	电机综合参数检测系统		1	
6	防尘试验台		1	
7	防淋水和溅水试验装置		1	
8	振动试验台		1	
9	电机驱动器综合性能		1	
10	三坐标测量机		1	
11	UNIX 工作站		30	
12	ERP 系统		1	
13	办公自动化系统		1	
14	CAD/CAPP/PDM		2	
15	Pro-e 平台		2	
16	ANASIS 平台		2	
17	机器人 OLP/仿真软件		2	
18	计算机网络系统		1	
	小计		51	
四	公用设备			
1	变压器及配电柜	1000kVA	2	选用非晶变压器
2	螺杆空压机及配套设备	10M ³ /min	2	
3	试验车间通风除尘系统		2	

4	中央空调系统		2	
	小 计		8	
五	运输设备			
1	工程服务车		5	
2	叉车	5T	8	
3	电梯	1T	4	
4	载货电梯	2T	4	
	小 计		20	
	合 计		334	

5、总平面布置

5.1 总平面布置原则

(1)总平面设计应在总体规划的基础上,根据研发、生产要求和自然条件,将全部建筑物、构筑物、堆场、运输路线、工程管线、绿化设施等综合进行平面布置,力求做到因地制宜,统筹安排,远近结合,合理紧凑。

(2)研发平台及生产线沿场区东西向布置,原料进场方便并合理利用场地。在满足工艺流程顺畅、合理的前提下,力求做到总平面布置紧凑,节约用地;充分考虑场区内物流、人流流向合理,避免相互交叉干扰。

(3)在满足防火、卫生和厂区管线敷设的要求下,尽量缩小建、构筑物之间的间距,尽可能合并建筑,并力求外形简单,以节约用地。

(4)厂区建筑群体要求美观协调,以创造良好的生产环境。

(5)总平面设计应为施工方便创造条件。

5.2 总图布置方案

该项目以工业厂房为主,根据生产要求,设计为框架结构厂房。项目用地范围内共布置两幢厂房,研发中心位于安徽军工集团有限公司1#厂房内,厂房垂直南北向布置,总体部属简洁明快,功能明晰。军工集团厂区总图主要技术数据见表1-7。

表 1-7 总图经济技术指标表

序号	项目	单位	数据	备注
1	总用地面积	m ²	10667	
2	总建筑面积	m ²	38396.4	
3	总建筑基底面积	m ²	10266.81	
4	建筑密度	%	44.3	
5	综合容积率		3.19	
6	绿地率	%	5.85	

5.3 道路交通系统

厂区内外部交通系统以西向山东路的道路为主干,通过内部环形道路的设置,形成了

厂区合理通畅的道路交通系统。主干道 7 米，消防车道为 4 米，靠近主入口沿山东路方向布置机动车与非机动车停车位。厂房与围墙间最小间距为 5.36 米，最大间距为 20.56 米，满足消防要求的同时也方便生产运输。

5.4 竖向布置

厂区地势平坦，基本无土方平衡问题，室内建筑标高依据厂区周围道路标高情况设定。

5.5 场内外运输

本项目的运输主要是厂外运输，项目厂内外运输依靠社会运力完成。

6、公用配套设施

6.1 给排水工程

6.1.1 给水系统

①拟从市政道路上引出两根 DN150 给水管，在规划用地内以 DN150 管道成环布置。由此环管上引入管道直接供单体建筑生活用水及室外消防用水。在环管上每隔 120 米内设室外地上式消火栓，供室外消防使用。市政供水压力按 280KPa 设计。

②为方便管理，各单体建筑及单体内不同功能用途的分别设置水表计量。

③室内生活给水干管 DN>50 采用钢塑复合管，丝扣或法兰连接；生活给水支管 ≤DN50 采用 PPR 管，热熔连接

④室外给水管采用球墨铸铁管，承插连接。

6.1.2 排水系统

①生活污水、废水经化粪池处理后排入包河园区污水管道，进入十五里河污水处理厂进行处理。

②室外采用雨污分流制。

③雨水量按设计重现期一年，降雨历时十分钟。雨水经雨水口、管道收集后排至市政雨水管道。

④室内污、废、雨水管采用 UPVC 管，室外污、废、雨水管采用加筋 UPVC 管。

6.2 供电工程

(1)厂区 10KV 电源由合肥包河工业区变电所工业电缆线引入，门房内设一 10KV 变电所，其余单体电源由门房以 YJV-0.6/1KV 电缆引出。

(2)低压配电系统采用 TN-C-S 系统制式，变电所至用电单体采用放射式与树干式相结合的配电方式，对于单台容量较大的负荷采用放射式供电。

(3)高压供电电缆采用 YJV22-10kV 电力电缆，室外低压配电电缆采用 YJV22-1KV 电力电缆，消防及重要设备供电的电缆采用 NH-YJV22-1KV 电力电缆，照明支线采用 BV-0.45kV/0.75kV 型铜芯聚氯乙烯塑料电线，控制电缆采用 NH-KVV 耐火电缆。

6.3 通信设施

(1)通信方式主要采取电话、网络、邮政等通信方式。

(2)通信线路及设施就近接入。厂房内通信线路系统采用超五类屏蔽双绞线，构成语音和数据传输系统。

6.4 维修、仓储、检验等辅助设施

维修、检验设施均布置在相应生产厂房内，无需单独建设。

8、资源能源消耗

本项目的资源能源消耗量如表 1-7 所示。

表 1-7 项目主要资源能源消耗情况

序号	项目	实际消耗	
		单位	数量
1	乳化液	t/a	0.5
2	机油	t/a	0.3
3	油布	t/a	0.02
4	焊膏	t/a	1.5
5	活性炭	t/a	0.9
6	胶水	t/a	1.0
7	新鲜水	万 t/a	3
8	电	万 kwh/a	350
9	天然气	万 m ³	3.6
10	其它零部件	万件	若干

9、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 300 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时，年工作 2400 小时。

10、主要经济技术指标

拟建项目主要经济技术指标见表 1-8。

表 1-8 主要技术经济指标

序号	项 目	单位	数据及指标	备注
1	主要数据			
1.1	规划用地面积	m ²	10667	约 16 亩
1.2	建筑面积	m ²	38396.4	
1.3	容积率		3.19	
1.4	建筑密度	%	44.3	

1.5	新增设备	台/套	334	
1.6	项目建设期	年	3	
1.7	劳动定员	人	300	
1.8	项目达纲年份	年	2019	
1.9	项目总投资	万元	22000	
	其中：固定资产投资	万元	22000	
	铺底流动资金	万元	0	
1.10	营业收入	万元	6000	达产年
1.11	增值税及附加	万元	861.91	达产年
1.12	利润总额	万元	703.86	达产年
1.13	所得税	万元	175.97	达产年
1.14	税后净利润	万元	527.89	达产年
2	评价指标			
2.1	投资收益率	%	3.08	
2.2	投资利税率	%	6.12	
2.3	项目投资财务内部收益率	%	3.46	税后
2.4	项目资本金财务内部收益率	%	3.12	税后
2.5	项目投资财务净现值 (ic=3%)	万元	705.00	税后
2.6	项目投资回收期	年	13.74	税后
2.7	借款偿还期	年	8.42	
2.8	利息备付率 (计算期综合)	%	2.71	
2.9	偿债备付率 (计算期综合)	%	1.20	
2.10	盈亏平衡点	%	84	

11、项目进度

根据工程内容，本项目预计建设期3年，即从2016年3月初至2018年12月底。

12、产业政策相符性

本项目是研发平台建设项目。项目建设符合国家发改委产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)鼓励类的第三十一项“科技服务业”第10条“国家级工程(技术)研究中心、国家工程实验室、国家认定的企业技术中心、重点实验室、高新技术企业创业服务中心、新产品开发设计中心、科研中试基地、实验基地建设”的产业政策，以及及国家工信部《产业转移指导目录》(2012年本)(工业和信息化部公告2012年第31号)第四章“中部地区”第二节“中部地区优先承接发展的产业”，安徽省第二部分第1条“特种焊接设备”，第9条“热泵/制冷空调压缩机及零部件”，第11条“建材专用设备及关键零部件”，因此，本项目符合国家相关产业政策。

13、规划符合性

根据合肥市包河工业区2002年5月发布的《合肥市滨湖新区都市工业片区A区总体规划》可知，项目所在地块山东路与大连路交口东南侧为工业用地，因此，本项目符合包河工业区总体规划要求。合肥市滨湖新区都市工业片区A区总体规划见附图3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，拟建地现状为合肥市包河工业区内工业用地，无原有污染及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等：

1、地理位置

合肥市位于中国中部(北纬 32°、东经 117°)，长江淮河之间、巢湖之滨，通过南淝河通江达海，具有承东启西、接连中原、贯通南北的重要区位优势。拟建公共交通安全军民融合研发平台建设项目位于合肥市包河工业区山东路与大连路东南交口。

包河区前身为原合肥市郊区，位于合肥市主城区东南，是合肥市地理中心，是唯一濒临全国五大淡水湖之一(巢湖)的省会城区，是包拯、卫立煌等历史名人故里。辖 7 街、2 镇、1 个省级经济开发区和 2 个街道级大社区，区域面积 340 平方公里(含巢湖水域面积 70 平方公里)，人口 126 万。

2、地形地貌

合肥地处江淮之间，环抱全国五大淡水湖之一巢湖，通过南淝河、巢湖和裕溪河，可以通江达海。境内有丘陵岗地、低山残丘、低洼平原三种地貌，以丘陵岗地为主，江淮分水岭自西向东横贯全境。全市海拔多在 15~80 米之间，平均海拔 20~40 米。主城区地势由西北向东南倾斜，岗冲起伏；西南部属大别山余脉，层峦叠嶂；海拔最高为境西的牛王寨 595 米。

3、气候与气象

合肥地处中纬度地带，属亚热带季风性湿润气候，季风明显，四季分明，气候温和，雨量适中。年均气温 15.7℃，年均降水量约 1000 毫米，年日照时间约 2000 小时，年均无霜期 228 天，平均相对湿度为 77%。

4、水文

合肥自然条件优越，水资源、土地资源、矿产资源、农产品资源和旅游资源丰富。合肥地处亚热带季风气候区，降雨丰沛，可利用水资源充裕，且成本较低，天然水资源总量为 38.63 亿立方米。地表水系较为发达，以江淮分水岭为界，岭北为淮河水系，岭南为长江水系，淮河水系主要有东淝河、沛河、池河等，长江水系主要有南淝河、派河、丰乐河、杭埠河、滁河、裕溪河、兆河、柘皋河、白石天河、西河等。境内巢湖是全国五大淡水湖之一，东西长 54.5 公里，南北宽 21 公里，水

域面积 770 平方公里，号称“八百里巢湖”，湖底海拔 5 米，湖水容量随水位高程的不同而不同，当水位高程达 14 米时，湖水容量为 63.7 亿立方米。

5、自然环境

合肥自然环境优美，名胜古迹众多，具有鲜明的园林生态环境，四度获得“中国人居环境范例奖”，城中有园，园中有城，是国家首批命名的 3 个全国园林城市之一，也是全国优秀生态旅游城市。至 2014 年末有城市公园 51 个，占地面积 2361 公顷，人均公园绿地面积 13 平方米。建成区新增绿地面积 2136 公顷，绿地率 40.3%。建成区绿化覆盖面积 18170 公顷，绿化覆盖率 45.2%。饮用水源地水质达标率 100%。生活污水集中处理率 89.4%，生活垃圾无害化处理率 100%。巢湖流域 11 个国考断面中有 7 个断面达到考核要求，比上年增加 1 个。巢湖西半湖湖心断面整体水质保持平稳，东半湖湖心断面达标率为 75%，水质明显好转。区域噪声等级保持稳定，PM10、PM2.5 年均浓度均超过空气环境质量日均值二级标准要求，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧年均浓度均达到空气环境质量日均值一级标准要求。辐射环境质量良好。

6、矿产资源

全市国土面积 11445.1 平方公里，其中耕地面积 5618.8 平方公里。合肥市区面积 1312.5 平方公里。合肥的矿产资源丰富，有白云石、花岗石、磷、铁、铅、锌、银、明矾石、石膏、灰岩、矿泉水等。其中，肥东县磷矿储量居全省第二位；庐江县素有“地下聚宝盆”之称，铅、锌、硫铁矿、明矾石储量居全省首位，铜矿居第二位，其硫铁矿储量占全省二分之一，铁矿储量占全省三分之一。

7、农业资源

合肥是全国重要的农副产品生产区，粮食作物以水稻、小麦为主，经济作物主要有油菜、棉花、瓜果、蔬菜等，畜禽养殖业发达，特色农产品丰富，被授予“中国淡水龙虾之都”“中国坚果炒货之都”称号。三岗苗木花卉、长丰草莓、高刘白鹅、朱巷仔猪、巢湖银鱼、槐祥大米、大平油脂、柯坦有机茶叶等名牌农产品享誉大江南北。

8、行政区划

2011 年 8 月，安徽省行政区划调整，撤销原地级巢湖市，原居巢区改设县级巢湖市，由安徽省直辖、合肥市代管，庐江县划入合肥市。合肥市现辖四县(肥东、

肥西、长丰、庐江)、一市(县级巢湖市)、四区(瑶海、庐阳、蜀山、包河),并拥有四大开发区(合肥高新技术产业开发区、合肥经济技术开发区、合肥新站综合开发试验区、合肥巢湖经济开发区)。截至 2014 年末,全市共有 84 个乡镇、43 个街道、5 个街道层级的社区管理委员会,457 个城市社区、333 个农村社区(另有 3 个居委会)、994 个村委会。

社会环境简况社会经济结构、教育、文化、文物保护等:

1、社会经济

2015 年 1-9 月,全市投资“低开高走”,投资总量稳步扩大,增速逐月攀升。全社会固定资产投资额已超 2013 年 4708 亿元的水平,达 4744.21 亿元,同比增长 15%。三大主要投资领域(工业、房地产、基础设施)完成投资额 3284.89 亿元,同比增长 9.5%,对全社会固定资产投资增长的贡献率达 45.8%,比一季度、上半年和 1-8 月分别提高 60.3、22.5、6.6 个百分点。

2、人口概述

截止 2015 年合肥全市常住人口为 5702466 人,登记的户籍人口为 5019461 人,常住人口中共有家庭户 1729024 户,家庭户人口为 4891226 人,平均每个家庭户的人口为 2.83 人,比 2000 年第五次全国人口普查的 3.40 人减少 0.57 人。

全市常住人口中,0-14 岁人口为 801192 人,占 14.05%;15-64 岁人口为 4418679 人,占 77.49%;65 岁及以上人口为 482595 人,占 8.46%。同 2000 年第五次全国人口普查相比,0-14 岁人口的比重下降 8.39 个百分点,15-64 岁人口的比重上升 7.04 个百分点,65 岁及以上人口的比重上升 1.35 个百分点。

3、文化教育

全市常住人口中,具有大学(指大专及以上)文化程度的人口为 1094757 人;具有高中(含中专)文化程度的人口为 944285 人;具有初中文化程度的人口为 1924841 人;具有小学文化程度的人口为 1089060 人。

全市常住人口中,文盲人口(15 岁及以上不识字的人)为 301199 人,常住人口中,居住在城镇的人口为 3887257 人,占 68.17%,居住在乡村的人口为 1815209 人,占 31.83%。同 2000 年第五次全国人口普查相比,城镇人口增加 192.39 万人,乡村人口减少 68.73 万人,城镇人口比重上升 24.21 个百分点。

4、宗教文化

合肥市有佛教、道教、伊斯兰教、天主教、基督教五大宗教。城区内较大宗教活动场所所有明教寺、开福寺、合肥清真寺、合肥露德圣母天主教堂、合肥市基督教堂等。另省佛教协会、省伊斯兰教协会、省基督教三自爱国运动委员会、省基督教协会、省天主教爱国会、省神学院、省天主教主教府都坐落在合肥。

5、交通条件

包河工业区位于合肥市现代化大城市发展的重点区域，是合肥市建设滨湖新城的前沿阵地，区位优势得天独厚：工业区地处 312 国道以南，距离高速公路入口仅 5 分钟车程，连接合安、合铜、合徐、合宁等高速公路，城际高速铁路也建在 312 国道北侧，规划设立客运站和货运枢纽站；西邻包河大道，与骆岗机场隔路相望；东部连接南淝河航运码头，可直达中国五大淡水湖之一的巢湖和长江沿岸各码头；园区北距老城区 8 公里，西距经济技术开发区(合肥新城区)6 公里，适宜发展工业、产业和商贸服务业。

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)

建设项目所在地位于合肥市包河工业区。区域环境质量现状引用合肥市环境监测中心站监测数据，质保单见附件3所示。统计结果如下：

1、环境空气：

主要污染物SO₂、NO₂、和PM₁₀、PM_{2.5} 2014年年均浓度值如下：

表 3-1 区域大气污染物浓度值 单位：μg/m³

监测项目		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂
年均值		113	83	18	33
GB3095-2012 二级标准	年平均	70	35	60	40

上表说明，项目所在区域大PM₁₀年平均值为113μg/m³，PM_{2.5}年平均值为83μg/m³，SO₂年平均值为18μg/m³，NO₂年平均值为33μg/m³，其中PM_{2.5}、PM₁₀均值超过GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准浓度限值，其他污染物未超标，超标主要原因是城市化发展过程中工业生产、施工建设扬尘、汽车尾气的排放造成区域大气污染。

2、水环境：

拟建项目纳污水体为十五里河，参照合肥市2014年十五里河水质监测结果，十五里河水质现状监测结果如下：

表 3-2 地表水水质监测结果 单位：mg/L (pH 除外)

断面	pH	COD _{Cr}	总磷	NH ₃ -N	石油类
金寨路桥	8.01	48.2	0.993	11.9	0.065
(GB3838-2002)中IV类标准	6~9	30	0.3	1.5	0.5

由上表得知，建设项目附近水体十五里河水质未达到地表水IV类水质标准要求。主要超标污染物为化学需氧量、总磷、氨氮。其中，化学需氧量最大超标倍数为0.607倍，总磷超标2.31倍，氨氮最大超标倍数为6.93倍。

十五里河水质超标主要是存在部分区域污水未截流、受污染初期雨水污流入、长期作为合肥市纳污水体导致。

3、声环境：

建设项目区环境噪声监测结果见下表。

表 3-3 场界噪声现状监测结果 单位: LeqdB(A)

昼间	夜间
51.5—57.4	41.0—45.2

经现状监测, 项目区域环境噪声昼间: 51.5—57.4dB(A); 夜间: 41.0—45.2dB(A), 均达到 GB3096—2008《声环境质量标准》中 3 类标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于合肥市包河工业区山东路与大连路东南交口，北邻大连路安徽盛运环保股份有限公司，西为合肥客车附件有限公司和合肥达凯二贸有限公司，南为食品互联网生态产业园和合肥华瑞土工合成材料有限公司，东边为安徽盛运环保工程有限公司医废危废焚烧系统烟道式余热锅炉产业化项目拟建用地。项目周边 200m 范围内没有居民等敏感点，距离项目最近的敏感点国开公馆位于项目东侧约 213m，项目西南 965m 为十五里河。评价区域内无自然保护区、风景名胜古迹和文物古迹等环境敏感点。需要保护的环境保护目标总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能。具体环节保护目标如下：

- (1)保护项目区空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；
- (2)保护邻近地表水体——十五里河不因本项目建设而降低现有的功能；
- (3)项目噪声不影响周围居民的正常日常生活，项目四面场界声环境以《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求予以保护。

环境保护目标见下表。

表 3-1 本项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离 m	规模	环境功能
大气环境	包河花园	NNW	2200	1200 户，4800 人	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级
	王小郢	NE	2050	22 户，88 人	
	南丽湾	SW	1750	600 户，2400 人	
	陆集村	SSW	1900	164 户，656 人	
	花岗村	SSE	820	23 户，92 人	
	大圩乡	SE	2160	264 户，1056 人	
	国开公馆	E	213	在建	
	晓星村	ESE	803	96 户，384 人	
水环境	十五里河	EW	965	小河	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 中 IV 类
声环境	厂界	周边	厂界外 1m	/	《声环境质量标准》 GB3096-2008 中 3 类(厂 界)和 4a 类(交通干道)标准

评价适用标准

环境质量标准	<p>大气环境：区域空气环境执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准；</p> <p>地表水环境：十五里河水环境质量执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 IV 类标准；</p> <p>声环境：区域声环境执行《声环境质量标准》GB3096—2008 中 3 类标准，交通干道执行 4a 类标准。</p>
污染物排放标准	<p>废气排放：执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 二级标准，VOCs 参照非甲烷总烃标准执行；食堂油烟执行《饮食业油烟污染物排放标准》（GB18483-2001）中型饮食业单位相应标准；</p> <p>废水排放：废水排放执行十五里河污水处理厂接管标准，接管标准中未明确的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；</p> <p>噪声排放：运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 3 类标准；</p> <p>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 相关要求；</p> <p>固废：一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改通知中相关规定要求进行收集和处理；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改通知中相关规定要求进行收集和处理。</p>
总量控制标准	<p>建议新增 VOCs 控制指标 1.294t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述图示：

一、施工期

项目新建1幢13层1#厂房、1幢15层的2#厂房和1幢3层的储藏及其他用房，本项目3个研发中心位于1#厂房，2#厂房后期外租赁它用，施工期工艺流程及产污节点见图5-1：

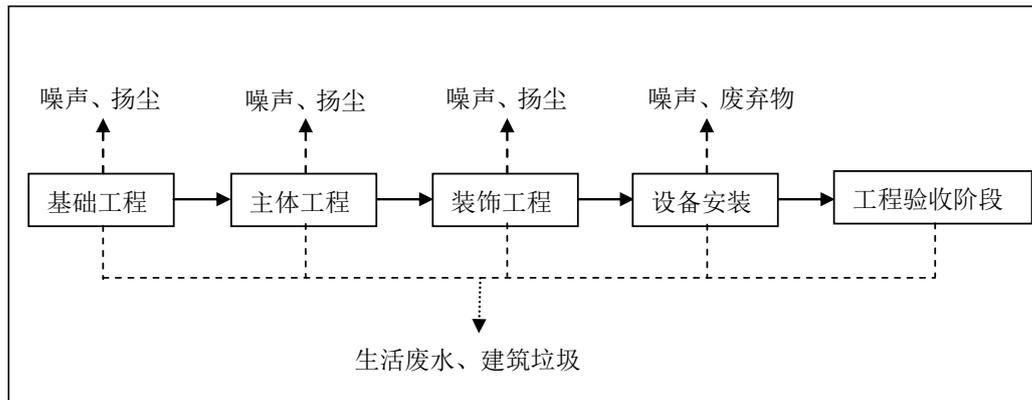


图5-1 施工期工艺流程及产污节点图

主要污染工序：

1、施工扬尘

扬尘来自于场地治理，挖掘，回填、土方运转和堆积，大部分是由车辆在工地的来行驶和施工机械装运、倾倒物料引起的，短期内明显影响当地环境空气质量。

2、施工噪声

从噪声影响角度，施工过程可分为土方、基础、结构和装修四个阶段。这四个阶段所占施工时间比例较长，采用的施工机械较多，噪声污染也较重，不同施工阶段又具有相应的噪声特性。

3、固体废物

施工期施工垃圾包括清理场地、挖掘土石方、砌筑基础、砌体工程、装修、回填土方，修路等阶段产生的施工建筑垃圾。土石方全部工程回填，不外排。

4、其它

场地清理会破坏原有植被，车辆尾气和施工机械燃油产生OX、THC、CO等废气，施工人员会产生生活污水、生活垃圾等。

二、运营期

本项目研发中心主要涉及：特种传感器研发中心、轨道交通配件研发中心、新能源汽车空调电动压缩机研发中心等平台。

1、特种传感器研发中心

工程特种传感器研发中心机构设置包括传感器芯片研发室、系统集成及应用开发室、信号处理及电路室、综合管理办公室、批量生产与试制室、试验保障测试室等。

传感器芯片研发：

(1) 双面甩胶、光刻显影

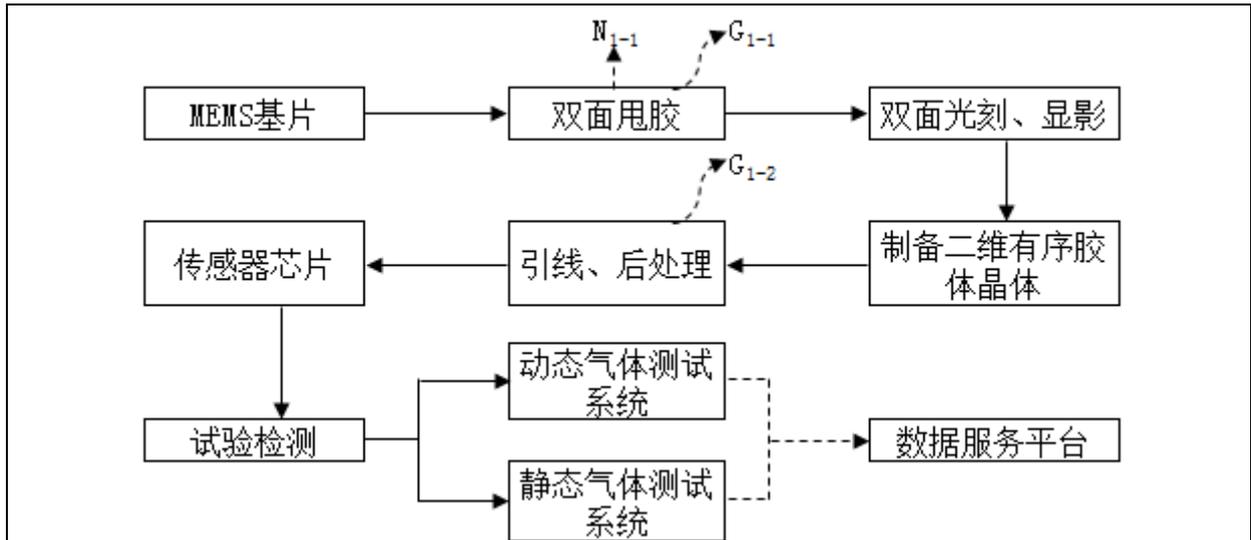
光刻是一种图像复印技术，在MEMS中，要把已制备好的薄膜加工成所需要的形状都需要使用光刻技术。甩胶是光刻的前一步骤，它是指先在硅片上滴上几滴胶，然后使其高速旋转将胶甩均匀的过程，将一面均胶完毕放入100℃烘箱中烘烤2min后取出，继续进行第二面甩胶，工艺参数如上。待第二面均胶完毕将硅片放入烘箱中烘烤5min，之后将硅片两面分别用两块掩膜版掩住曝光，时间为50s，然后即可按照设计好的参数进行光刻显影。

(2) 引线、后处理

因在芯片电阻上的引线部位没有蒸镀银（或铝）以至直接在铬表面上用球焊压不住银丝，只能用导电胶将银丝粘住，然后在150℃烘箱中烘烤3小时即可制得完整的传感器芯片。

(3) 测试系统及数据集成

研发出的传感器芯片通过动态气体及静态气体测试系统试验检测后，获取数据资料，后期通过结构化的综合布线系统和计算机网络技术，将各个分离的设备、功能和信息等集成到相互关联的、统一和协调的系统之中，使资源达到充分共享，实现集中、高效、便利的管理，实现系统集成及应用开发，同时实现产品技术服务和系统咨询服务等功能。运营期特种传感器芯片研发工艺流程及产污节点见图5-2所示。

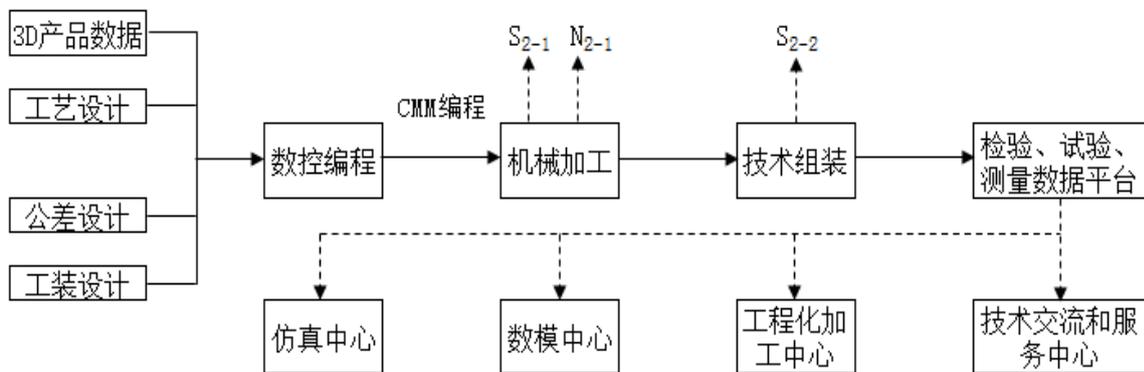


N_{1-1} :噪声、 G_{1-1} G_{1-2} : VOCs

图 5-2 特种传感器芯片研发工艺流程及产污节点图

2、轨道交通配件研发中心

工艺流程描述：首先进行原材料检验，检验合格的原材料配件入库备用，基于MBD的3D产品设计数据的设计协同，完成工艺、公差、工装等的设计处理后，在数控编程及CMM编程的控制下，进行机械设备件的加工操作，该加工段将产生钢铁、铜屑等固体 S_{2-1} ，同时伴随有机械噪声 N_{2-1} ，加工后的工件技术组装过程会产生部分残次件的固废 S_{2-2} ，制成品经过电液疲劳试验、扣件高性能试验、扣件检测标定试验、无损检测分选、万能拉力试验、挠曲试验、智能疲劳试验以及综合测试等检验分析合格后即可包装入库，整个研发过程数据供仿真中心、数模中心、工程化加工中心、学术交流和服务中心利用，从而打造省内一流的轨道交通配件产品技术研发基地、实验基地、学术交流和服务中心。运营期轨道交通配件研发工艺流程及产污节点见图5-3所示。



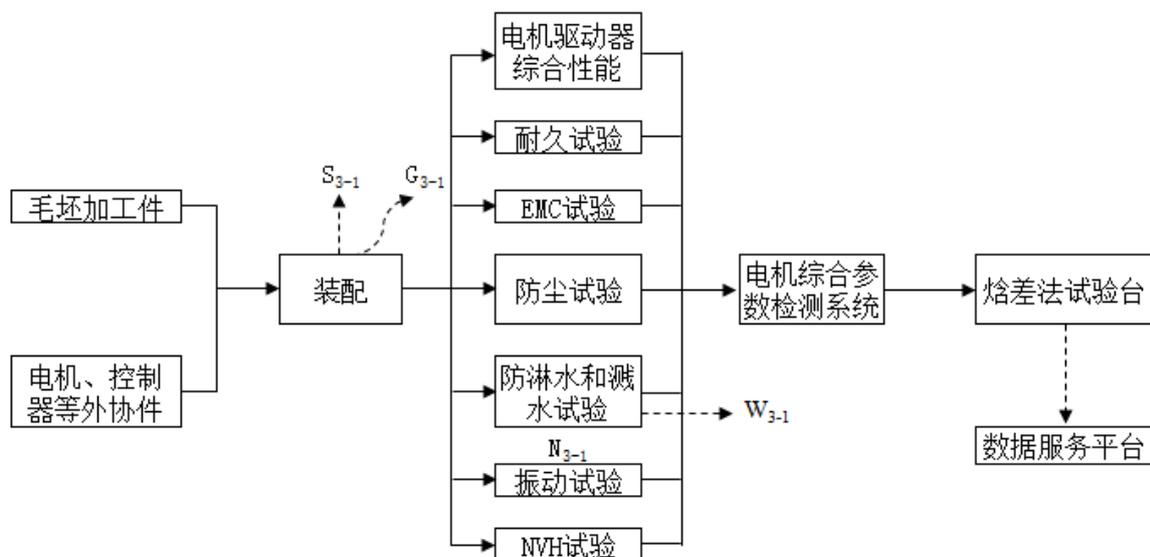
N_{2-1} :噪声 S_{2-1} :钢铁、铜屑 S_{2-2} :残次件

图 5-3 轨道交通配件研发工艺流程及产污节点图

3、新能源汽车空调电动压缩机研发中心

本研究中心主要研发方向为：新能源汽车空调电动压缩机的可靠性研究、压缩机综合性能研究、耐热性研究、抗震性研究、噪声控制研究、电气系统研究等。同时建设实验室为新能源汽车空调电动压缩机、空调系统、电机及驱动器打造的综合检测和试验平台，为新能源汽车的相关研发提供技术支持与服务。主要检测项目有：NVH、耐久、电机及控制器防尘防水、振动、电磁兼容(EMC)、压缩机制冷及热泵性能、电机综合性能、电机驱动器等综合性能检测及试验。

新能源汽车空调电动压缩机研发工艺流程为：数据设计完善后，对外购来的各毛坯加工件以及电机、控制及其他外协件进行规范化装配，装配后的初成品经过安规、综合性能检验合格后即可通过焓差法试验台导入数据服务平台。项目外协件装配过程会产生废包装纸、包装箱等固废 S_{3-1} ，在焊接室工件焊接会产生烟尘 G_{3-1} ，综合性能检验过程中淋水和溅水试验中使用的水多次循环后少量排放，防尘试验在封闭式试验设备内进行，不直接产生粉尘，同时项目研发过程不含电镀、喷涂、热镀锌等过程。具体的工艺流程及产污节点见图5-4所示。



N_{3-1} :噪声 W_{3-1} :废水
 G_{3-1} :焊接烟尘 S_{3-1} :包装纸、包装箱

图 5-4 新能源汽车空调电动机压缩机研发工艺流程及产污节点图

营运期主要污染工序：

1、废水

本项目新能源汽车空调电动机压缩机研发过程中防淋水和溅水试验使用的水多次循环后少量排放，循环水系统排水，以及清洁废水和职工生活废水，主要污染物为石油类、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。

(1) 淋水和溅水试验废水

新能源汽车空调电动压缩机生产综合性能检验过程中淋水和溅水试验使用的水多次循环后少量排放，项目配备一台防淋水和溅水试验装置，装置内每次存水量按 $10\text{ m}^3/\text{d}$ 计，试验用水多次循环使用后每4天进行一次更换，则淋水和溅水试验日均排放废水量为 $2.5\text{ m}^3/\text{d}$ (合 $750\text{ m}^3/\text{a}$)，主要污染物石油类、COD、SS产生浓度分别为 200 mg/L 、 250 mg/L 、 150 mg/L 。

(2) 清洁废水

本项目设备一般只在检修时进行清洁，各车间地面定期进行擦洗保洁，类比一般科研单位清洁废水产生情况，本项目清洁废水产生量约为 $1.8\text{ m}^3/\text{d}$ (合 $540\text{ m}^3/\text{a}$)，主要含少量有机物和SS，主要污染物COD、SS产生浓度分别为 350 mg/L 、 300 mg/L 。

(3) 生活废水

项目员工数300人计，生活用水量取 $120\text{ L/d}\cdot\text{人}$ ，废水排污系数0.8，则运营期生活污水产生量为 $28.8\text{ m}^3/\text{d}$ (合 $8640\text{ m}^3/\text{a}$)，主要污染物COD、BOD₅、氨氮、SS产生浓度分别为 250 mg/L 、 120 mg/L 、 25 mg/L 、 300 mg/L 。

(4) 冷却循环水

项目冷却循环水量为 $3500\text{ m}^3/\text{d}$ ，循环水系统置换排水量为 $420\text{ m}^3/\text{a}$ (平均 $1.4\text{ m}^3/\text{d}$)，为清净下水，直接排至园区污水管网。

(5) 食堂餐饮废水

食堂餐饮废水按每人每日用水定额 $20\text{ L/cap}\cdot\text{餐}$ ，南北差异系数1.1，用餐时间0.5小时，时变化系数1.3，秒变化系数1.3，则职工食堂废水量为 $5.6\text{ m}^3/\text{d}$ ($1680\text{ m}^3/\text{a}$)，食堂餐饮废水采用油水分离器预处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级排放标准后，排入市政污水管网，经十五里河污水处理厂处理，最终排入十五里河。

项目淋水和溅水试验废水、清洁废水及生活废水通过隔油沉淀池后进入化粪池处理，出水石油类 21.8 mg/L 、COD 130.3 mg/L 、BOD₅ 63.7 mg/L 、SS 141.4 mg/L ，分别达到《污水综合排放标准》GB8978—1996三级标准要求的 30 mg/L 、 500 mg/L 、 300 mg/L 、 400 mg/L 后排入市政管网，经十五里河污水处理厂处理，最终排入十五里河。项目废水处理设计处理效率见表5-1示，项目给排水平衡见图5-5所示。

表5-1 废水处理设计处理效率汇总一览表

序号	处理单元	项目	石油类 (mg/l)	COD (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	NH ₃ -N (mg/l)	SS (mg/l)
1	隔油沉淀池	进水	15.1	255.4	104.4	21.8	288.7

		去除率	75%	40%	33%	-	30%
		出水	3.8	153.3	70.0	21.8	202.1
2	化粪池	进水	3.8	153.3	70.0	21.8	202.1
		去除率	25%	15%	9%	3%	30%
		出水	2.8	130.3	63.7	21.1	141.4
3	十五里河污水处理厂	接管标准	30	500	300	-	400

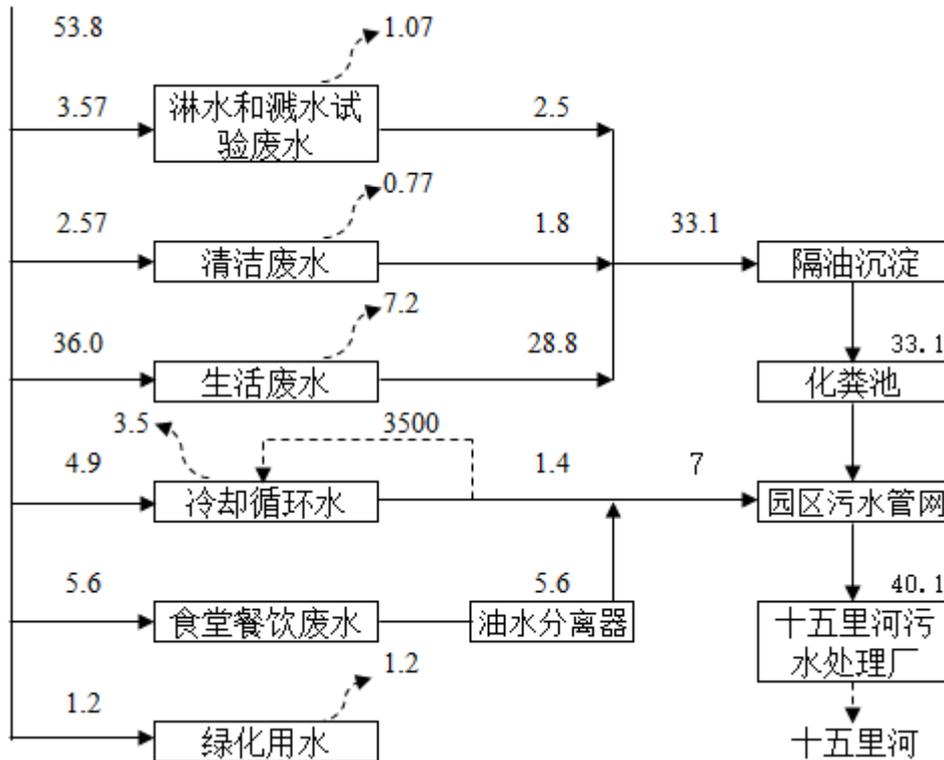


图5-5 拟建项目水量平衡图 单位:m³/d

2、废气

(1) 有机废气

特种传感器芯片研发过程中，双面甩胶和引线过程，均需要使用胶水，胶水主要成分为70%聚氨酯丙烯酸酯预聚物，10-15%活性稀释剂甲基丙烯酸羟乙酯，10-15%活性稀释剂1-羟基-环己基-苯基甲酮和少量助剂。胶水使用过程废气为挥发的稀释剂，资料显示胶水中稀释剂占其总量的30%，使用过程全部挥发，则全年研发用胶量1t，使用过程废气VOCs产生量为0.3t/a，胶水中稀释剂挥发速率按照匀速挥发8小时挥发完毕，则全年按2400h挥发的速率即为0.125kg/h，产生VOCs经90%收集效率的集气罩收集后经由管道送至活性炭吸附装置，经过吸附效率90%的一级活性炭吸附，后经车间排气筒15米高空排放，排放量为0.03t/a(12.5g/h)，排放浓度为6.25mg/m³。

(2) 焊接烟尘

项目新能源汽车空调电动机压缩机研发过程，外协件的加工装配工艺过程中将产生焊接烟尘G₃₋₁，项目焊接为无铅焊接，将焊锡融化以加固元器件与电路板之间的连接，回流焊和波峰焊在焊锡炉内完成，经查阅相关资料和类比，焊烟产生量为焊膏的8g/kg焊膏，项目焊膏年耗量约1.5t，焊烟产生量约12kg/a，全天焊接8小时工作时间，则产生速率为5g/h。经风量1200 m³/h，吸附效率99.0%的移动式焊接烟尘净化器处理后，排放量为0.12kg/a，排放浓度0.042mg/m³，最后净化后的气体通过净化器排气口无组织排放。

(3) 职工食堂油烟

项目设有职工食堂，厨房拟设有5个灶头，属GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》规定的“中型”餐饮单位。食堂日最大就餐人数约300人。根据类比资料，该油烟废气中油烟平均浓度约8mg/m³，油烟废气总发生量约6000m³/h，以营运300天/年，每天烹饪时间3小时计，则油烟产生量约0.0432t/a。食堂油烟应配备高效油烟净化装置，油烟废气净化后通过专用的排烟管道引自楼顶排放，油烟去除效率按80%计，则经处理后的油烟排放量为0.0086t/a，排放浓度为1.6mg/m³。

3、噪声

项目主要噪声源为主要为新增设备运行噪声，包括各种试验机、智能冲床、叉车等设备运转噪声等。噪声源强在80~90dB(A)。企业通过选用低噪设备，进行减震和消声处理后，装置于生产车间内，车间安装隔声门窗，厂界四周设置绿化隔离带，减少噪声污染。拟建项目主要噪声源及污染防治措施见下表。

表5-2 拟建项目主要产噪设备及防治措施一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	单位	数量	源强 dB	防治措施
1	万能拉力试验机	台	3	80	选用低噪声设备、基础减振、隔声、距离衰减等
2	液压式压力试验机	台	1	85	
3	液压式万能试验机	台	1	85	
4	落锤式冲击试验机	台	1	80	
5	智能冲床	台	3	85	
6	闭式冷却塔	台	1	85	
7	工程服务车	辆	5	80	控制车速，合理使用响声设备
8	叉车	辆	8	85	

4、固废

本项目营运期产生的固体废弃物主要为机械加工过程中产生的废钢铁、铁屑、铜屑，

组装过程产生的残次件，外协件包装纸、包装箱，职工生活产生的生活垃圾，生产过程中产生的废乳化液、废机油、含油废棉纱、废油布等。

本项目共有职工 300 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg/d 计算，年产生生活垃圾约 45t/a，收集后由环卫部门集中送到生活垃圾处置中心处理。

本项目营运期产生的固体废弃物主要为机械加工过程中产生的废钢铁、铁屑、铜削年产生量约为 15.6t/a，收集后运至废品回收公司统一回收利用，不外排。

本项目生产过程中产生的废乳化液、废机油、含油废棉纱、废油布等废物，每天有 0.5kg 的产生量，年产生量约为 0.15t；废活性炭量由 1t 活性炭吸附 0.3t VOCs 计算，项目吸附 0.27t 的 VOCs 产生废活性炭约为 1.17t/a，项目废乳化液、废机油、含油废棉纱、废油布及废活性炭等固废属于《国家危险废物名录》中规定的危险废物(HW08)，项目现场应设置做有防腐防渗处理的危废暂存间供危废临时存放，运营期间建设单位应严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行，委托有危险废物处置资质的单位处理。

5、项目污染物排放情况总汇

拟建项目污染物“三本账”见表 5-3 所示。

表5-3 拟建项目污染物“三本账”

种类	污染物名称	单位	拟建工程		
			产生量	削减量	排放量
废水	废水量	万 t/a	0.993	0	0.993
	COD	t/a	2.537	1.243	1.294
	BOD ₅	t/a	1.037	0.405	0.632
	NH ₃ -N	t/a	0.216	0.006	0.210
	SS	t/a	2.867	1.462	1.405
	石油类	t/a	0.150	0.122	0.028
废气	VOCs	t/a	0.3	0.27	0.03
	焊接烟尘	t/a	0.012	0.011988	0.000012
	餐饮油烟	t/a	0.0432	0.0346	0.0086
固废	生活垃圾	t/a	45	45	0
	工业固废	t/a	15.6	15.6	0
	废油布等	t/a	1.32	1.32	0

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		
大气 污染 物	甩胶、引线过程 有机废气 G ₁₋₁ G ₁₋₂	VOCs	62.5mg/m ³ , 0.3t/a	6.25mg/m ³ , 0.03t/a		
	焊接烟尘 G ₃₋₁	颗粒物	4.17mg/m ³ , 0.012t/a	0.0042mg/m ³ , 0.000012t/a		
	饮食油烟 G ₄₋₁	油烟	8mg/m ³ , 0.0432t/a	1.6mg/m ³ , 0.0086t/a		
水污 染物	淋水和溅水试 验废水 W ₃₋₁	废水量 石油类 COD SS	2.5m ³ /d 200mg/L 250mg/L 150mg/L		浓度 mg/L	排放量 t/a
	清洁废水	废水量 COD SS	1.8m ³ /d 350mg/L 300mg/L	废水量 石油类 COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	/	9930
	生活污水	废水量 COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	28.8m ³ /d 250mg/L 120mg/L 25mg/L, 300mg/L,		2.8	0.028
			130.3		1.294	
固体 废物	职工生活垃圾	食品、卫生清扫 物、废旧包装袋、 瓶、罐等	45t/a	收集后交由当地环卫部门进 行处理		
	机械加工过程	钢铁、铁屑、铜 屑	15.6t/a	收集后运至金属回收公司统 一回收利用		
	废乳化液、废机 油、废油布、废 活性炭等	危险废物 HW08	1.32t/a	委托具有危险废物处理资质 的单位进行处置		
噪声	主要来自各类机械和运输车辆产生的噪声，噪声源强在 80~95dB(A)之间。					
其他	/					
主要生态影响						
/						

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目施工期污染主要来自基础开挖、建筑物土建施工、道路修建、公共设施建设及内外装修等。其主要污染物有噪声、扬尘、废水及固体废弃物。

(1)施工扬尘

扬尘来自于场地治理，挖掘，回填、土方运转和堆积，大部分是由车辆在工地的来往行驶和施工机械装运、倾倒物料引起的，短期内明显影响当地环境空气质量。尽量避免运输车辆来往于干道，减轻对周围居民的干扰和对交通的影响；车辆在主干道上行驶时，其车速应限制在 50km/h 以下，既可减少扬尘量，又可降低交通噪声的影响。

(2)废水

施工期间注意节约用水，减少生活用水量，减少污染物排放。旱厕内污水及时无害化处理由环卫部门定期清运。对周边产生不良影响较小。

(3)施工噪声

从噪声影响角度，施工过程可分为土方、基础、结构和装修四个阶段。这四个阶段所占施工时间比例较长，采用的施工机械较多，噪声污染也较重，不同施工阶段又具有相应的噪声特性。

施工活动中产生噪声强度高的机械设备，须严格执行《建筑施工场界噪声限值》中有关标准值。应将施工机械放置在本项目厂界南侧，应尽量避免在项目北侧进行机械施工，尽量使用人力及运行噪声小的小型作业机械。不得在午休时间(11:30~13:30)施工，不进行夜间施工作业。

(4)固体废物

施工期施工垃圾包括清理场地、挖掘土石方、砌筑基础、砌体工程、装修、回填土方，修路等阶段产生的施工建筑垃圾。土石方全部工程回填，不外排。

营运期环境影响分析

一、大气环境影响分析

1、废气源强分析

特种传感器芯片研发过程中，双面甩胶和引线过程，均需要使用胶水，胶水使用过程中稀释剂会挥发产生有机废气 G_{1-1} 、 G_{1-2} ，VOCs 产生量为 0.3t/a(0.125kg/h)，产生 VOCs 集气罩收集后经由管道送至活性炭吸附装置，经过吸附效率 90% 的一级活性炭吸附，

排放量为 0.03t/a(12.5g/h)，排放浓度为 6.25mg/m³，后经车间排气筒 15 米高空排放。

项目新能源汽车空调电动机压缩机研发过程，外协件的加工装配工艺过程中将产生焊接烟尘 G₃₋₁，焊烟产生量约 12kg/a，则产生速率为 5g/h。经风量 1200 m³/h，吸附效率 99.9%的移动式焊接烟尘净化器处理后，排放量为 0.012kg/a，排放浓度 0.0042mg/m³，最后净化后的气体通过净化器排气口无组织排放。

项目职工食堂拟设有 5 个灶头，属 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》规定的“中型”餐饮单位。食堂日最大就餐人数约 300 人，根据类比资料，该油烟废气中油烟平均浓度约 8mg/m³，油烟废气总发生量约 6000m³/h，以营运 300 天/年，每天烹饪时间 3 小时计，则油烟产生量约 0.0432t/a。食堂油烟应配备高效油烟净化装置，油烟废气净化后通过专用的排烟管道引自楼顶排放，油烟去除效率按 80%计，则经处理后的油烟排放量为 0.0086t/a，排放浓度为 1.6mg/m³。

表 7-6 项目废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物情况			排气量 m ³ /h	排放特征	处理措施	处理效果	达标情况	
	污染物	产生 t/a	排放 t/a						mg/m ³
有组织	VOCs	0.3	0.03	6.25	2000	20℃连续 排气筒内 径 0.3m， 15m 高空	活性炭 吸附	处置 效率 90%	达标 (120mg/m ³)
	油烟	0.0432	0.0086	1.6	6000	20℃，内 径 0.3m， 15m 高空	油烟净 化器	80%	达标 (2mg/m ³)
无组织	颗粒物	0.012	0.000012	0.0042	1200	42m*22m *12m	移动式 焊接烟 尘净化 器	99.9%	场界 (1.0mg/m ³)

2、预测模式

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中的相关规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，并以此为依据，判定本次大气评价等级为三级。根据导则的要求，三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果为预测与分析依据。

因此，本评价直接采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的估算模式(Screen3)，计算出各污染物的最大落地浓度。

3、预测结果

本次评价以估算模式计算出的各污染物最大地面浓度值作为影响值，预测项目建成运行后对区域对区域大气环境质量产生的影响，结果见表 7-7。

表 7-7 大气环境影响分析结果一览表

污染物名称		估算结果			
		Ci (mg/m ³)	最大落地浓度距离 m	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
挥发性有机物	VOCs	0.000217	245	0.01	/
餐饮烟气	油烟	0.000047	276	0.01	/

无组织排放源厂界浓度预测结果见下表所示：

表 7-8 无组织排放厂界浓度预测结果一览表

位置	粉尘(TSP 计)
厂界东(50m)	2.284E-7
厂界南(90m)	2.981E-7
厂界西(55m)	2.515E-7
厂界北(20m)	4.034E-8
无组织浓度限值	1.0
达标情况	达标

预测结果显示，拟建项目实施后，项目产生的粉尘经布袋除尘后能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求；无组织源排放对区域大气环境产生的影响很小，各厂界污染物预测浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中厂界无组织排放浓度限值要求。

4、卫生防护距离计算

依据 GB/T 3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，工业企业应设置的卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元占地面积 S(m²)计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c —— 工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

根据拟建项目工程分析及区域平均风速和拟建项目环境污染源情况，计算粉尘气体无组织排放的卫生防护距离，结果见表 7-9。

表 7-9 卫生防护距离计算结果

源强位置	无组织排放污染物	排放面积(m ²)	排放量(t/a)	计算结果(m)	卫生防护距离(m)
加工装配车间	粉尘(以 TSP 计)	924	0.000012	0.003	50

根据表 7-9 计算结果，确定本项目无组织排放的污染物卫生防护距离为 50m。

经过现场勘查，项目卫生防护距离范围内无环境敏感保护目标，故满足卫生防护距离要求。

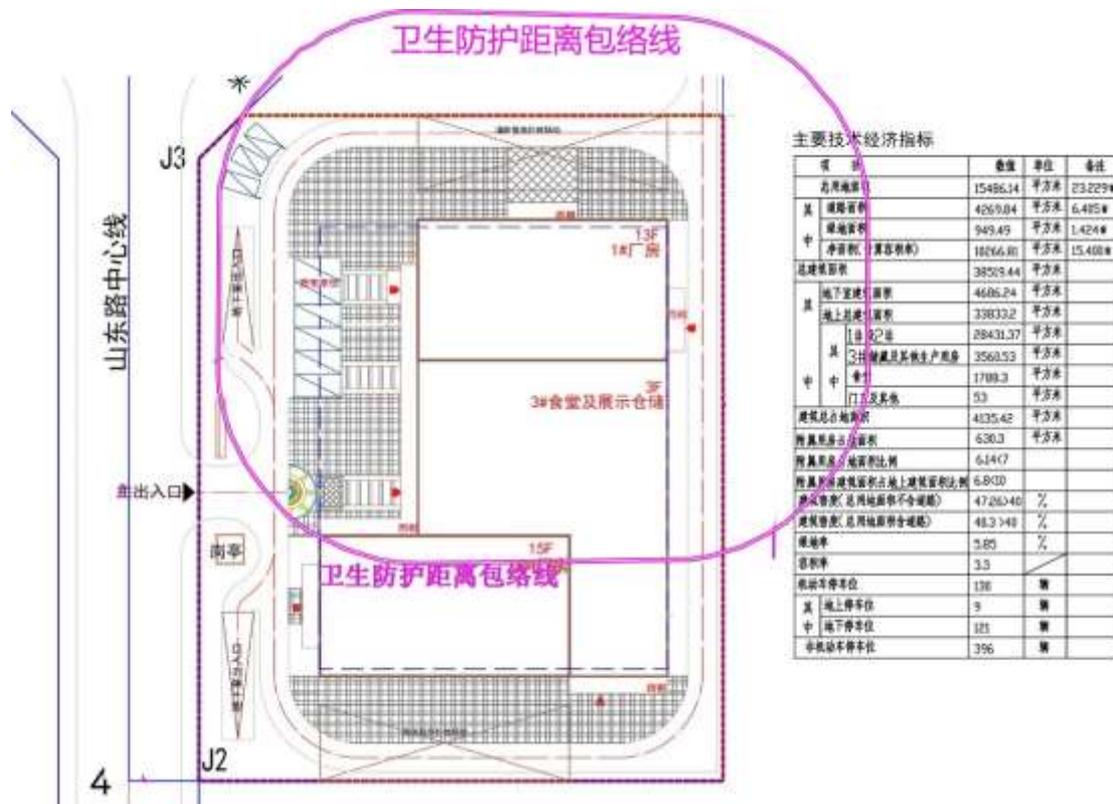


图 7-4 拟建项目卫生防护距离包络线图

二、水环境影响分析

项目按照“雨污分流”的原则，配套建设厂区排污管网，项目正常研发过程，新能源汽车空调电动压缩机生产综合性能检验过程中淋水和溅水试验使用的水多次循环后少量排放，日均排放废水量为 2.5 m³/d(合 750m³/a)，主要污染物石油类、COD、SS 产生浓度分别为 200 mg/L、250mg/L、150mg/L；项目清洁废水产生量约为 1.8m³/d(合 540m³/a)，主要含少量有机物和 SS，主要污染物 COD、SS 产生浓度分别为 350mg/L、300mg/L；项目员工数 300 人，运营期生活污水产生量为 28.8m³/d(合 8640m³/a)，主要污染物 COD、

BOD₅、氨氮、SS 产生浓度分别为 250mg/L、120mg/L、25mg/L、300mg/L。

项目废水通过隔油沉淀池后进入化粪池处理，出水石油类 21.8mg/L、COD 130.3mg/L、BOD₅ 63.7mg/L、SS 141.4mg/L，食堂餐饮废水通过油水分离器处理后排放，各污染指标分别达到《污水综合排放标准》GB8978—1996 三级标准要求的 30mg/L、500mg/L、300mg/L、400mg/L 后排入市政管网，经十五里河污水处理厂处理，最终排入十五里河。本项目废水不直接进入周围水体，故拟建项目运营期对地表水环境影响较小。

三、声环境影响分析及防治措施

1、预测源强

本项目运营期噪声来自各种试验机、智能冲床、叉车等设备运转噪声，经类比调查，噪声产生情况及处理措施见表 7-10。

表 7-10 本项目主要噪声设备源强一览表[dB(A)]

序号	设备名称	单位	数量	单机声功率噪声级
1	万能拉力试验机	台	3	80
2	液压式压力试验机	台	1	85
3	液压式万能试验机	台	1	85
4	落锤式冲击试验机	台	1	80
5	智能冲床	台	3	85
6	闭式冷却塔	台	1	80
7	工程服务车	辆	5	80
8	叉车	辆	8	85

2、预测模式

本次预测选用室内和室外点声源模型对噪声进行预测，具体模型如下：

(1)室外声源

考虑几何散发衰减和植被遮挡衰减，无指向性点声源几何散发公式如下：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L(r),L(r₀)—分别是 r,r₀ 的声级，dB(A)；

r—点声源到受声点的距离，m；

r₀—已知声级距离声源距离，m；

预测值计算：由上述公式可计算出所产生的噪声贡献值，按声能量迭加公式预测出总声压级。

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

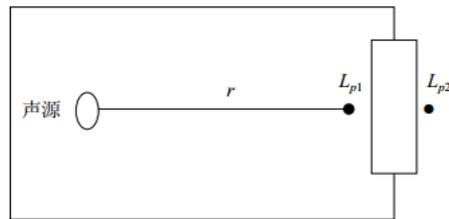
式中：L 总—几个声压级相加后的总声压级，dB(A)；

L_i —某一个声压级，dB(A)。

T— 预测计算的时间段；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间。

(2)室内声源



①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——某个声源的倍频带声功率级；

r ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

Q ——方向性因子，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。本工程室内各声源 Q 取值见表 8-3-3。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

③计算出室外靠近围护结构的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB; (隔声门、隔声窗的隔噪效果一般可以大于 20dB)

④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_w :

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S ——透声面积, m^2 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。室外声源处于半自由声场情况下, 且声源可看作是位于地面上的, 则:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中: r ——点声源到受声点的距离, m 。

⑥倍频带声压级和 A 声级转换, 公式如下:

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_n + \Delta L_i)} \right]$$

工程设备中心频率为 500Hz, 则 ΔL_i 取 -3.2dB。

⑦运行设备到厂界噪声叠加按照下式计算:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: $L_{总}$ ——几个声压级相加后的总声压级, dB(A);

L_i ——某一个声压级, dB(A)。

T ——预测计算的时间段;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间。

3、预测结果

由于拟建项目只昼间工作, 夜间不进行生产作业, 故本次噪声预测经对昼间噪声影响进行预测。根据拟建项目设备噪声源强分布, 利用上述的噪声预测模式, 预测出本工程的主要设备最大噪声源在采取相应的降噪措施后对厂界环境噪声的贡献值, 见表 11。

根据预测结果, 本项目建成后, 昼间四面场界噪声贡献值均符合所执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准, 项目周围 200m 范围无居民、学校、医院等敏感点, 本项目噪声不会对周围居民正常生活产生影响。

表 7-11 本项目建成后对各场界噪声的预测结果[dB(A)]

测点名称	昼间		
	贡献值	标准值	达标情况
场界东	51.0	65	达标
场界南	46.2	65	达标
场界西	49.3	65	达标
场界北	52.5	65	达标

四、固体废物环境影响分析及防治措施

1、来源

本项目固体废物主要来自于工作人员的生活垃圾；机械加工过程中产生的废钢铁、铁削、铜削；生产过程中产生的废乳化液、废切削液、废机油、含油废棉纱、废油布等废物。

2、影响分析

本项目共有职工 300 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg/d 计算，年产生生活垃圾约 45t/a，收集后由环卫部门集中送到生活垃圾处置中心处理。

本项目营运期产生的固体废弃物主要为机械加工过程中产生的废钢铁、铁屑、铜屑年产生量约为 15.6t/a，收集后运至金属回收公司统一回收利用，不外排。

本项目生产过程中产生的废乳化液、废机油、含油废棉纱、废油布等废物，每天有 0.5kg 的产生量，年产生量约为 0.15t；废活性炭量由 1t 活性炭吸附 0.3tVOCs 计算，项目吸附 0.27t 的 VOCs 产生废活性炭约为 1.17t/a，此类固废属于《国家危险废物名录》中规定的危险废物(HW08)，建设单位应严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行，暂存于厂区 36m² 危废仓库内，危废仓库需要做好防腐防渗措施，运行期间按照规定委托有危险废物处置资质的单位处理。

综上所述，本项目各类固体废物均得到妥善的处置，对外环境影响不大。

五、环保投资及“三同时”验收

本项目总投资 22000 万元，其中环保投资约 118 万元，占总投资的 0.51%。根据该项目的工程分析、污染因素分析及治理对策分析和调查，项目环保设施及验收内容如下表：

表 7-12 本项目环保投资及“三同时”验收一览表

类别	污染源	防治措施	控制要求	投资估算 (万元)	
运营期	废气	有机废气 G ₁₋₁ , G ₁₋₂ (VOCs)	活性炭吸附处理后经 15 米高排气筒排放	参照《大气污染物综合排 放标准》GB16297-1996 中表 2 非甲烷总烃二级标 准执行	17
		焊接烟尘 G ₃₋₁ (TSP)	移动式焊接烟尘净化 器处理后通过净化器 排气口无组织排放	满足《大气污染物综合排 放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓 度限值要求	10
		饮食油烟	高效油烟净化装置净 化后,通过专用排风管 道引自楼顶排放	满足《饮食业油烟排放标 准》(GB18483-2001)中 型餐饮单位相应标准	8
	废水	淋水和溅水试验 废水	经隔油沉淀池后进入 化粪池处理后,排入市 政污水管网进十五里 河污水处理厂处理	十五里河污水处理厂接 管标准,接管标准中未明 确的执行《污水综合排放 标准》(GB8978-1996)三 级标准	53
		清洁废水			
		生活污水			
		餐饮废水	采用油水分离器预处 理达标排入污水管网		
	噪声	各类加工机械设 备、车辆	合理布局、消声、减振	厂界噪声满足《工业企业 厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准	4
	固废	职工生活垃圾	分类收集,定期送往城 市生活垃圾填埋场进 行卫生填埋	妥善处置,不私自外排。 危废仓库按照要求进行 防腐防渗处理。	3
		废钢铁、铜屑	收集后运至金属回收 公司统一回收利用		1
废乳化液、废机 油、含油废棉纱、 油布,废气处理产 生的废活性炭等		委托具有危废处理资 质的单位进行处置	7		
合计				118	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	内容	排放源编号	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物		有机废气 G ₁₋₁ , G ₁₋₂	VOCs	活性炭吸附处理后经15米高排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中表2非甲烷总烃二级标准
		焊接烟尘	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器处理后通过净化器排气口无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2浓度限值要求
		饮食油烟	油烟	高效油烟净化装置净化后,通过专用排烟管道引自楼顶排放	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型餐饮单位标准
水污染物		淋水和溅水试验废水	COD SS	通过隔油沉淀池后进入化粪池处理,餐饮废水采用油水分离器预处理,达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,排入市政管网系统,经十五里河污水处理厂处理,最终排入十五里河。不直接外排废水。	
		清洗水	COD SS		
		生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS		
		餐饮废水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS		
固体废物		职工生活垃圾	食品、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等	收集后交由当地环卫部门进行处理	
		机械加工过程	钢铁、铁削、铜削	收集后运至金属回收公司统一回收利用	
		废乳化液、废切削液、废机油、含油废棉纱、废油布等	危险废物 HW08	暂存于做有防渗处理的危废仓库内,定时委托具有危险废物处理资质的单位进行处置	
噪声	合理布局,配套减振、隔声等降噪措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准后,不会对周围居民正常生活产生影响。				
其他	/				
生态保护措施及预期效果					
/					

结论与建议

一、项目基本情况

安徽军工集团控股有限公司“公共交通安全军民融合研发平台建设项目”位于合肥市包河工业区山东路与大连路东南交口，总投资 22000 万元，其中环保投资 118 万元，占项目总投资的 0.78%。新建 1 幢 13 层、1 幢 15 层的研发生产车间和 1 幢 3 层的辅助用房，配套 1 处特种传感器研发中心、1 处轨道交通配件研发中心、1 处新能源汽车空调电动压缩机研发中心。项目占地面积 10667m²(约合 16 亩)。

二、产业政策符合性

本项目是研发平台建设项目。项目建设符合国家发改委产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)鼓励类的第三十一项“科技服务业”第 10 条“国家级工程(技术)研究中心、国家工程实验室、国家认定的企业技术中心、重点实验室、高新技术创业服务中心、新产品开发设计中心、科研中试基地、实验基地建设”的产业政策。以及及国家工信部《产业转移指导目录》(2012 年本)(工业和信息化部公告 2012 年第 31 号)第四章“中部地区”第二节“中部地区优先承接发展的产业”，安徽省第二部分第 1 条“特种焊接设备”，第 9 条“热泵/制冷空调压缩机及零部件”，第 11 条“建材专用设备及关键零部件”，因此，本项目符合国家相关产业政策。

三、规划符合性

根据合肥市包河工业区 2002 年 5 月发布的《合肥市滨湖新区都市工业片区 A 区总体规划》可知，项目所在地块山东路与大连路交口东南侧为工业用地，因此，本项目符合包河工业区总体规划要。

四、环境现状评价

现状数据表明：十五里河水质已不能达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 IV 类标准要求。主要是 COD、总磷、总氮超出了相应的标准限值，十五里河水质超标主要是存在部分区域污水未截流、受污染初期雨水污流入、长期作为合肥市纳污水体导致。本项目不直接对环境排放废水。

项目区域内常规大气污染物监测指标中 PM_{2.5}、PM₁₀ 年均值超过 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准浓度限值，其他污染物未超标，超标主要原因是城市化发展过程中施工建设扬尘、汽车尾气的排放造成区域大气污染。项目所在区域环境噪声能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类标准，本项目厂址所在地声环境较好。

五、环境影响评价

1、施工期

(1)大气环境影响分析

本项目施工期大气环境影响主要来自于场地平整、土方挖填、车辆装运产生的施工扬尘。在施工单位加强管理，采取有效的防尘措施的基础上(如采取围挡、遮挡，在施工现场及进出场地的路面洒水，保持场地的路面和空气具有一定湿度，避开大风情况进行扬尘量大的施工作业等)，本项目施工扬尘对周围环境影响不大，而且施工期扬尘对周围大气环境的影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。

(2)水环境影响分析

本项目施工期间注意节约用水，减少生活用水量，减少污染物排放。旱厕内污水及时无害化处理后由环卫部门定期清。

本项目在施工单位加强施工期主体工程和施工宿地的管理，注意文明施工，切实落实环境污染防治措施的基础上，施工期的水环境影响将会得到有效的缓解。

(3)噪声环境影响分析

本项目施工期噪声主要来自于各类施工机械和运输车辆产生的噪声。在施工期内，仅考虑噪声源在距离上引起的衰减情况下，影响范围则一般在 200m 内。本项目周围 200m 范围内没有居民等敏感点，距离项目最近的敏感点国开公馆位于项目东面约 213m，受本项目施工期噪声影响较小。施工单位须进一步加强施工管理，合理安排施工时间，合理制定各种降噪措施并认真落实，切实减轻施工作业噪声对附近居民的影响。施工期噪声的影响是暂时的，将随着施工期结束而消除。

(4)固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要来自于场地平整过程产生的土方、设备安装过程中产生的废包装材料，以及施工人员的生活垃圾等。

本项目土石方平衡基本平衡，不产生弃方，设备安装过程中产生的废包装材料连同施工人员的生活垃圾及时收集，集中后由环卫部门送至当地生活垃圾填埋场进行卫生填埋。施工期各类固废均得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

2、营运期

(1)大气环境影响分析

特种传感器芯片研发过程中，双面甩胶和引线过程，均需要使用胶水，胶水使用过

程稀释剂会挥发产生有机废气 G_{1-1} 、 G_{1-2} ，VOCs产生量为0.3t/a(0.125kg/h)，产生VOCs集气罩收集后经由管道送至活性炭吸附装置，经过吸附效率90%的一级活性炭吸附，排放量为0.03t/a(12.5g/h)，排放浓度为 $6.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中表2非甲烷总烃二级标准后经车间排气筒15米高空排放。

项目新能源汽车空调电动机压缩机研发过程，外协件的加工装配工艺过程中将产生焊接烟尘 G_{3-1} ，焊烟产生量约12kg/a，则产生速率为5g/h。经风量 $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，吸附效率99.9%的移动式焊接烟尘净化器处理后，排放量为0.012kg/a，排放浓度 $0.0042\text{mg}/\text{m}^3$ ，最后净化后的气体通过净化器排气口无组织排放。排放满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中表2周界外浓度限值要求。

项目职工食堂拟设有5个灶头，属GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》规定的“中型”餐饮单位。食堂日最大就餐人数约300人，根据类比资料，该油烟废气中油烟平均浓度约 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟废气总发生量约 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，以营运300天/年，每天烹饪时间3小时计，则油烟产生量约0.0432t/a。食堂油烟应配备高效油烟净化装置，油烟废气净化后通过专用的排烟管道引自楼顶排放，油烟去除效率按80%计，则经处理后的油烟排放量为0.0086t/a，排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型餐饮单位相应标准要求。

(2)地表水环境影响分析

项目正常研发过程，新能源汽车空调电动压缩机生产综合性能检验过程中淋水和溅水试验使用的水多次循环后少量排放，日均排放废水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ (合 $750\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物石油类、COD、SS产生浓度分别为 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $250\text{mg}/\text{L}$ 、 $150\text{mg}/\text{L}$ ；项目清洁废水产生量约为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ (合 $540\text{m}^3/\text{a}$)，主要含少量有机物和SS，主要污染物COD、SS产生浓度分别为 $350\text{mg}/\text{L}$ 、 $300\text{mg}/\text{L}$ ；项目员工数300人，运营期生活污水产生量为 $28.8\text{m}^3/\text{d}$ (合 $8640\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物COD、 BOD_5 、氨氮、SS产生浓度分别为 $250\text{mg}/\text{L}$ 、 $120\text{mg}/\text{L}$ 、 $25\text{mg}/\text{L}$ 、 $300\text{mg}/\text{L}$ 。

项目废水通过隔油沉淀池后进入化粪池处理，出水石油类 $21.8\text{mg}/\text{L}$ 、COD $130.3\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 $63.7\text{mg}/\text{L}$ 、SS $141.4\text{mg}/\text{L}$ ，餐饮废水采用油水分离器预处理后，各污染指标分别达到《污水综合排放标准》GB8978—1996三级标准要求的 $30\text{mg}/\text{L}$ 、 $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $300\text{mg}/\text{L}$ 、 $400\text{mg}/\text{L}$ 后排入市政管网，经十五里河污水处理厂处理，最终排入十五里河。本项目废水不直接进入周围水体，故拟建项目运营期对地表水环境影响较小。

(3)声环境影响分析

本项目运营期主要声环境污染为试验机、智能冲床、车辆等产生的噪声。

采用选用低噪设备，再经过减震、隔声、距离衰减后，对厂界处的噪声贡献值较小。厂界噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

(5)固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要来自于工作人员的生活垃圾；机械加工过程中产生的废钢铁、铁削、铜削；生产过程中产生的废乳化液、废切削液、废机油、含油废棉纱、废油布等废物。

本项目生活垃圾收集后由环卫部门集中送到生活垃圾处置中心处理；营运期产生的固体废弃物主要为机械加工过程中产生的废钢铁、铁屑、铜屑收集后运至金属回收公司统一回收利用，不外排；生产过程中产生的废乳化液、废机油、含油废棉纱、废油布、废活性炭等废物，每天有少量的产生量，属于《国家危险废物名录》中规定的危险废物(HW08)，项目设置做有防腐防渗处理的危废暂存间供危废临时存放，运营期间建设单位应严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行，委托有危险废物处置资质的单位处理。

本项目各类固体废物均得到妥善的处置后，对外环境影响不大。

六、结论

综上所述，本项目符合国家现行产业政策，选址位于合肥市包河工业区山东路与大连路东南交口。项目采取措施后污染物能够实现达标排放，对区域环境的影响在可接受范围。

因此，项目在建设和生产运行过程中，确保施工安装质量、严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度而言，安徽军工集团控股有限公司公共交通安全军民融合研发平台建设项目是可行的。

七、对策与建议

1、建设单位须认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度。

2、严格落实环评报告中提出的施工期、营运期污染防治措施，确保建设项目在不同阶段对周围环境影响降至最小。

3、建设单位与施工单位在签订施工合同时，应明确环境保护条款和责任，确保本项目施工期环保措施的落实；施工过程中，建设方应监督环保措施的落实情况。

4、针对特种传感器研发中心内 X 射线衍射仪、X 光电子能谱仪等 III 类射线装置，应根据《射线装置分类办法》（公告 2006 年第 26 号），另行环境影响评价手续。

预审意见:

公 章

经办人

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 环评委托函；

附件 2 项目立项文件；

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目总平面布置图；

附图 3 包河工业片区 A 区总体规划图。

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价包括地表水和地下水
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废物影响专项评价
- 7、射线类装置放射物影响专题评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

建设项目环境保护审批登记表

填报单位(盖章):	安徽伊尔思环境科技有限公司		项目负责人(签字):		合肥市包河区工业东区山东路与大连路东南交口	
项目名称:	合肥交面安全军民融合研发平台项目		建设地点:		新建	
建设规模及内容:	1幢5层的研发和生产车间和1幢2层的辅助用房, 配套建设厂区围墙、道路、绿化等, 总建筑面积10000m ²		建设性质:		新建	
行业类别:	C35 专用设备制造业		环境影响评价管理类别:		编制报告表	
总投资(万元):	22000		环保投资(万元):		118	
单位名称:	安徽伊尔思环境科技有限公司		联系电话:		0551-64682162	
通讯地址:	合肥市徽州大道463号		邮政编码:		230001	
法人代表:	王水河		联系人:		吴海峰	
环境敏感等级:	环境空气 二级 地表水 Ⅲ类 地下水 Ⅲ类		环境噪声:		3类	
环境敏感特征:	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜區 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊		两控区:		<input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 其它	
建设项目所处区域环境状况:	现有工程(已建/在建): 本项目(拟建或调整变更):		总体工程(已建-在建-拟建或调整变更):			
排放源及主要污染物:	实际排放量 度(1)	允许排放量 度(2)	实际排放量 度(3)	核定排放量 度(4)	核定排放量 度(5)	核定排放量 度(6)
废气	—	—	—	—	—	—
废水	—	—	—	—	—	—
固体废物	—	—	—	—	—	—
噪声	—	—	—	—	—	—
其他	—	—	—	—	—	—
与本项目有关其它特征污染物	—	—	—	—	—	—
污染物排放达标与总量控制:	产生量(7)	自身削减量(8)	预测排放量(9)	核定排放量(10)	区域平衡替代削减量(12)	核定排放量(14)
废气	0.150	0.122	0.028	0.028	0.028	0.028
废水	0.3	0.27	0.03	0.03	0.03	0.03
固体废物	0.012	0.011988	0.000012	0.000012	0.000012	0.000012
噪声	0.00156	0.00156	0	0	0	0
其他	—	—	—	—	—	—
排放增减量:	—	—	—	—	—	—
废气	—	—	—	—	—	—
废水	—	—	—	—	—	—
固体废物	—	—	—	—	—	—
噪声	—	—	—	—	—	—
其他	—	—	—	—	—	—
排放增减量(%)	—	—	—	—	—	—
废气	—	—	—	—	—	—
废水	—	—	—	—	—	—
固体废物	—	—	—	—	—	—
噪声	—	—	—	—	—	—
其他	—	—	—	—	—	—

注: 1. 排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少

2. (12): 指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

3. (15): (15)=(9)-(11)-(12), (13)=(3)-(11)+(9)

1. 计量单位: 废气排放量——万吨/年; 废水排放量——万吨/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年

主要生态破坏控制指标

影响及主要措施	名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、切断、阻隔或二者皆有)	避让、减免影响的数量或采取保护措施的种类数量	工程避让投资(万元)	另建功能区划调整投资(万元)	迁地增殖保护投资(万元)	工程防治治理投资(万元)	其它		
										工程治理(km ²)	生物治理(km ²)	减少水土流失量(吨)
生态保护目标												
自然保护区												
水源保护区												
重要湿地												
风景名胜區												
世界自然、人文遗产地												
珍稀野生动物												
珍稀特有植物												
类别及形式	基本农田	林地	草地	其它	移民及拆迁人口数量	工程占地拆迁人口	环境影响迁移人口	异地安置	后靠安置	其它	水土流失治理率(%)	
占用土地(km ²)												
面积							1.0667					
环境后减缓和恢复的面积												
噪声治理费用	工程避让(万元)	隔声屏障(万元)	绿化降噪(万元)	降噪设备及工艺(万元)	其它							