

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：安徽环通工程试验检测有限公司检测环境改造和检测设备投资项目

建设单位（盖章）：安徽环通工程试验检测有限公司

编制日期：2019 年 3 月

国家环境保护部制

《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	安徽环通工程试验检测有限公司检测环境改造和检测设备投资项目				
建设单位	安徽环通工程试验检测有限公司				
法人代表	彭申凯		联系人	杨帆	
通讯地址	安徽省合肥市蜀山区黄山路 445 号 7 幢				
联系电话	13956054662	传真	--	邮政编码	230021
建设地点	安徽省合肥市蜀山区黄山路 445 号 7 幢				
立项审批部门	蜀山区发展和改革局		批准文号	2019-340104-74-03-003777	
建设性质	新建		行业类别	M7452 检测服务	
占地面积 (平方米)	1800	建筑面积 (平方米)	2800	绿化面积 (平方米)	—
总投资 (万元)	406	环保投资 (万元)	7.5	环保投资占 总投资比例	1.85%
评价经费 (万元)	—		预期投产日期		2019 年 5 月

1.项目背景及任务由来

安徽环通工程试验检测有限公司拟投资 406 万元，租赁安徽省公路桥梁工程有限公司现有建筑（蜀山区黄山路 445 号 7 幢），租赁面积为 1800m²，新建安徽环通工程试验检测有限公司检测环境改造和检测设备投资项目。2016 年 11 月 14 日，安徽建工集团有限公司以建工财务[2016]24 号文《关于安徽路桥改造经营场所的批复》对《安徽省路桥公司关于安徽环通工程试验检测有限公司环境改造的请示》进行了批复，同意安徽省公路桥梁工程有限公司对蜀山区黄山路 445 号 7 幢的建筑物改造作为安徽环通工程试验检测有限公司的经营场所。该项目已通过蜀山区发展和改革局备案，备案文号为 2019-340104-74-03-003777。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法规文件，本项目应编制环境影响报告表。受安徽环通工程试验检测有限公司委托，由南京国环科技股份有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《环境影响评价技术

导则》所规定的原则、方法、内容及要求，编制了本建设项目环境影响报告表，供环境保护主管部门审查批准。

2.项目概况

2.1 拟建项目概况

项目名称：安徽环通工程试验检测有限公司检测环境改造和检测设备投资项目；

建设单位：安徽环通工程试验检测有限公司；

项目建设地点：安徽省合肥市蜀山区黄山路 445 号 7 幢（经度 117.247853；纬度 31.839731）；

建设性质：新建；

建筑面积：1924 平方米；

建设时间：2019 年 3 月至 2019 年 5 月；

项目投资：本项目总投资 406 万元，其中环保投资 7.5 万元，占总投资的 1.85%。

2.2 项目建设内容

本项目位于蜀山区黄山路 445 号 7 幢，安徽环通工程试验检测有限公司租赁安徽省公路桥梁工程有限公司现有建筑，租赁面积为 1800m²。该建筑为地上两层结构，其中一层为 800m² 作业区，二层为 1000m² 办公区。按照标准要求，在一层建设检测实验室，主要包括化学室、土工室、力学室、沥青室、沥青砼室、混凝土室等。安徽环通检测公司租用安徽省公路桥梁工程有限公司现有厂房，按照标准要求，建设检测实验室，主要包括化学室、土工室、力学室、沥青室、沥青砼室、混凝土室等。项目建成后主要从事公路工程、市政工程、建筑工程试验检测工作。项目主体、辅助及公用工程详见下表。

表 1 项目建设内容及主要的环境问题

类别	项目组成		备注
主体工程	试验室	试验室位于 1F。 化学室：建筑面积 30m ² ，检测服务为 12 次/a； 土工室：建筑面积 52.5m ² ，检测服务为 12 次/a； 力学室：建筑面积 81m ² ，检测服务为 12 次/a； 混凝土室：建筑面积 27m ² ，检测服务为 12 次/a； 沥青室：建筑面积为 45m ² ，检测服务为 12 次/a； 沥青砼室：建筑面积为 75m ² ，检测服务为 12 次/a；	新建
办公生活设施	办公生活用房	2F 设置办公区	新建

公用工程	给水		由市政自来水管网供给（年用水量 607.36m ³ ）	/
	排水		污水排入城镇污水管网（年排水量 485.86m ³ ）	
	供电		由市政电网供给	
环保工程	废水		本项目生活污水排放量约为 2m ³ /d，依托安徽省公路桥梁工程有限公司化粪池处理后，排入市政污水管网	新建
	固废	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	新建
		一般固废	本项目一般固废为废芯样和废弃块状混凝土，临时存放在一般固废暂存库，由环卫部门统一清运处理	新建
	危险废物		本项目实验室废液（HW49）产量为 0.15t/a，临时储存在危废暂存间，定期交由有资质单位处置	已建
			本项目废试剂瓶和废活性炭（HW49）产量为 0.007t/a，临时存放在危废暂存间，定期交由有资质单位处置	新建
	噪声		隔声、减振等降噪措施、低噪声设备	新建
	废气处理		废气收集后通过光催化氧化+活性炭吸附净化引至楼顶排放（一套废气处理装置，风机风量 2000m ³ /h,排气筒 P 高度 15m）	新建

2.3 主要生产设备

本项目主要设备见表 2。

表 2 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	型号	总功率	备注
1	电液伺服万能试验机	1 台	WAW-1000B	2kw	新增
2	电液伺服万能试验机	1 台	WAW-300B	2.5kw	新增
3	电液式压力试验机	1 台	YES-2000	1.87	新增
4	数字式抗折抗压试验机	1 台	DYE-300	0.75kw	新增
5	数显万能材料试验机	1 台	WES-100B	2.5kw	新增
6	混凝土标准养护室控制仪	1 台	HWS-SW30	4kw	新增
7	混凝土搅拌机	1 台	SJD-60	3kw	新增
8	混凝土振动台	1 台	ZHJ80	1.1kw	新增
9	维勃稠度仪	1 台	HCY-A	0.25	新增
10	单卧轴砂浆搅拌机	1 台	UTZ-15	0.55kw	新增
11	调压混凝土抗渗仪	4 台	HP-4.0	0.36kw	新增
12	干缩养护箱	1 台	HBV-30	0.6kw	新增
13	调压混凝土抗渗仪	1 台	HP-4.0	0.09kw	新增
14	抗渗脱压霹雳机	1 台	NS-II	1.5kw	新增
15	沙浴电炉	2 台	DS7101	2.4kw	新增
16	全自动水泥强度试验机	1 台	DY-208JC	0.75kw	新增
17	水泥净浆搅拌机	1 台	NJ-160	0.18kw	新增
18	水泥胶砂搅拌机	1 台	JJ-5	0.55kw	新增
19	煮沸箱	1 台	FZ-31A	4kw	新增
20	电热恒温水槽箱	1 台	TC-20	3kw	新增
21	低温恒温槽	1 台	DWCX-0506	0.8kw	新增
22	数控水泥砼标准养护箱	1 台	HSY-40B	0.6kw	新增
23	全自动水泥抗折抗压一体机	1 台	YAW-300D	1.1kw	新增
24	震击式标准筛振筛机	1 台	ZBSX-92A	0.37kw	新增

25	医用低温箱	1 台	DW-YW110A	0.12kw	新增
26	锥形球磨机	1 台	XMJ	0.55kw	新增
27	电热恒温鼓风干燥箱	5 台	101-3	30kw	新增
28	沥青延度试验器	1 台	SYD-4508C	4.1kw	新增
29	全自动沥青软化点测定仪	1 台	SYD-2806G	0.7kw	新增
30	沥青薄膜烘箱	1 台	SBX-82	3kw	新增
31	循环恒温水槽	1 台	HWC-101	0.2kw	新增
32	两用马歇尔电动击实仪	1 台	LD193	0.25kw	新增
33	全自动沥青混合料拌和机	1 台	LD168	3kw	新增
34	沥青混合料理论最大相对密度试验仪	1 台	SYD-0711A	5kw	新增
35	马歇尔电动击实仪	1 台	MDJ-IIIB	0.75kw	新增
36	数显循环恒温水浴	2 台	CF-B	2kw	新增
37	多功能电动脱模器	1 台	DTM-2	1.5kw	新增
38	全自动马歇尔稳定度试验仪	1 台	LD190-II	0.55kw	新增
39	车辙试样成型机	1 台	SYD-0703	3kw	新增
40	自动车辙试验仪	1 台	SYD-0719A	1kw	新增
41	燃烧炉法沥青含量分析仪	1 台	SSXRS-6	2kw	新增
42	箱式电阻炉	1 台	SX2-4-10	4kw	新增
43	电热鼓风恒温干燥箱	2 台	101-4	18kw	新增
44	颚式破碎机	1 台	100×60	1.kw	新增
45	全自动双刀岩石、芯样切割机	1 台	SCQ-4A	4kw	新增
46	岩石双端面磨平机	1 台	SDM-200	2.4kw	新增
47	电砂浴	1 台	404	3.6kw	新增
48	数控标准电动击实仪	1 台	DZY-III	0.37kw	新增
49	表面振动压实仪	1 台	BZYS-4212 型	1kw	新增
50	电液式压力试验机	1 台	DYE-2000	1.5kw	新增
51	数控标准电动击实仪	2 台	DZY-III	0.74kw	新增
52	多功能液压脱模机	2 台	CH-300A	1.5kw	新增
53	恒温水箱（槽）	1 台	SHHW	1kw	新增
54	电热鼓风恒温干燥箱	1 台	101-1A	2.4kw	新增
55	恒温油浴锅	1 台	HH-S	2kw	新增
56	恒温水浴锅	1 台	HH-S	0.55kw	新增

2.4 项目主要原辅材料及理化性质

本项目主要原辅材料见表 3。

表 3 本项目主要原辅材料一览表

序号	药品名称	年用量	最大储存量	用途	存储位置
1	乙二醇四乙酸二钠	300g	300g	石灰、水泥剂量测定	化学室
2	氢氧化钠	160g	160g	石灰、水泥剂量测定/水样中氯离子含量测定	化学室
3	氯化铵	5000g	5000g	石灰、水泥剂量测定	化学室
4	浓盐酸	1000g	1000g	石灰有效氧化镁氧化钙含量测定	危险化学品室
5	氯化钡	800g	800g	水样中硫酸根离子含量测定	化学室
6	浓硫酸	8500g	8500g	水样中氯离子含量测定	危险化学品室
7	硝酸银	120g	120g	水样中氯离子含量测定	化学室

本项目实验室主要化学品理化性质详见表 4。

表 4 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	分子式及理化特性	危险特性	毒性毒理
1	乙二醇四乙酸二钠	分子式: $C_{10}H_{16}N_2Na_2O_8$; 熔点: 237-245℃, 沸点: 614.2℃, 闪点: 325.2℃	/	/
2	氢氧化钠	分子式: $NaOH$; 俗称烧碱、火碱、苛性钠, 为一种具有强腐蚀性的强碱, 一般为片状或块状形态, 易溶于水并形成碱性溶液, 另有潮解性, 易吸取空气中的水蒸气	刺激性	/
3	氯化铵	分子式: NH_4Cl ; 无臭、味咸、容易吸潮的白色粉末或结晶颗粒微溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油	刺激性	大鼠经口 LD_{50} : 1650mg/kg
4	浓盐酸	分子式: HCl ; 浓盐酸具有挥发性, 挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴。盐酸与水、乙醇任意混溶, 浓盐酸稀释有热量放出, 氯化氢能溶于苯。	腐蚀 刺激性	/
5	氯化钡	分子式: $BaCl_2$; 常温下为白色有光泽的单斜结晶体, 无臭, 味苦咸。溶于水, 不溶于丙酮、乙醇和乙醚, 微溶于乙酸、硫酸	/	大鼠经口 LD_{50} : 150mg/kg
6	浓硫酸	分子式: H_2SO_4 ; 无水硫酸为无色油状液体, 10.36℃时结晶, 通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液, 用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸, 质量分数一般在 75%左右; 后者可得质量分数 98.3%的纯浓硫酸, 沸点 338℃, 相对密度 1.84。	腐蚀、刺激性	大鼠经口 LD_{50} : 2140mg/kg
7	硝酸银	分子式: $AgNO_3$; 硝酸银是银的最重要化合物, 常温下为无色透明结晶或白色结晶性粉末, 无臭, 味苦, 有金属味。易溶于水, 极易溶于氨水	可燃性	大鼠经口 LD_{50} : 1173mg/kg

2.5 公用工程

(1) 供水

项目职工人数为 63 人, 人均用水量按 40L/人·d 计算, 则生活用水量 2.52m³/d, 项目年运营天数为 241 天, 则生活用水量为 607.32m³/a; 试验废液产生量为 0.15m³/a; 试验操作过程产生的废液量为 0.11m³/a, 试验清洗废水主要是实验器皿清洗过程中产生的废水, 实验器皿分两步清洗, 第一步将实验器材表面附着物清洗干净, 用水量按照 300ml/次计, 第二步清洗, 每次用水量按照 3L/次计, 每年化学试验次数为 12 次, 试验器皿清洗用水量为 0.04m³/a。

综上所述本项目用水量为 607.36t/a。本项目水源来自合肥市市政供水管网, 主要作

为生产、生活及消防应急水源，可完全满足本项目要求。

（2）排水

厂区排水采用雨、污水分流制排水系统。

雨水：就近排入市政工程雨水管网；

污水：生活污水排放量按用水量的 80%计，则本项目生活污水排放量约为 $2.02\text{m}^3/\text{d}$ ($485.86\text{m}^3/\text{a}$)，依托安徽省公路桥梁工程有限公司化粪池处理后，排入市政污水管网，进入望塘污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后外排。试验室废液作为危废处置，定期交由有资质单位处置。

（3）供电

本项目用电由市政电网供给，年耗电量约 12050kW h/a ，能够满足安徽环通检测公司日常用电需求。

2.6 劳动定员及工作制度

项目定员 63 人，工作制度为每天 8 小时工作制，年工作时间为 241 天。

2.7 项目总平面布置

本项目位于蜀山区黄山路 445 号 7 幢，安徽环通工程试验检测有限公司租赁安徽省公路桥梁工程有限公司现有建筑，租赁面积为 1800m^2 。该厂房为地上两层结构，其中一层为 800m^2 作业区，二层为 1000m^2 办公区。按照标准要求，在一层建设检测试验室，主要包括化学室、土工室、力学室、沥青室、沥青砼室、混凝土室等。危废暂存库紧邻切割室，设置在切割室东侧。

本项目把产生废气污染的试验室合理布置在一起，废气集中收集处理。在化学室放置了通风橱，土工室、力学室、沥青室、沥青砼室、混凝土室放置了集气罩，通风橱或集气罩由风机提供动力将废气收集，废气收集后通过光催化氧化+活性炭吸附净化后引至楼顶排放。本项目试验室具体平面布置见附图 3。

综上所述，本项目总平面布置是可行的。

3.产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会（2013 年 2 月 16 日第 21 号令）《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》，本项目属于其中的“鼓励类”中第三十一项“科技服

务业”的第 6 条“分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务”，项目符合国家相关产业政策。

4.项目选址合理性分析

4.1 项目周边概况

本项目位于蜀山区合作化南路与黄山路交口，租赁安徽省公路桥梁工程有限公司现有厂房，占地面积 1800m²，项目不新增占地，不涉及拆迁安置。本项目紧靠公路，交通便利，地理位置详见附图 1。安徽环通工程试验检测有限公司东北两侧紧邻公路，南侧 55m 处为绿城百合公寓；西侧 20m 处为安徽省公路桥梁工程有限公司员工宿舍；东侧 30m 处为合邮合作化路 31 号大院，项目周边概况详见附图 2。

4.2 选址合理性分析

根据现场踏勘，项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、生态脆弱区、饮用水源地和其他需要特别保护的生态敏感目标，项目评价范围内没有古、大、珍、奇植物及名木古树。

5.“三线一单”控制要求及符合性分析

表 5 “三线一单”相符性分析

环评[2016]150 号文要求	本项目情况	相符性分析
生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域	拟建项目位于蜀山区黄山路 445 号 7 幢。项目不在当地饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，本项目不在生态保护红线内，满足生态保护红线要求。	符合
环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线	拟建项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水南淝河环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准；声环境目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；拟建项目对生废气治理后能做到达标排放，生产废水、固废可做到无害化处置。采取环评提出的相关防治措施后，拟建项目排放的污染物不会破坏区域环境质量底线。	符合
资源是环境的载体，资源利用上限是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”	拟建项目用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。拟建项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理、污染防治等多方面的采取合理可行的防治措施，以节能、降耗、减污为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限	符合
环境准入负面清单是基于	拟建项目行业类别为检测服务，不属于高污染、高	符合

生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	能耗和资源型产业类项目	
---	-------------	--

根据环环评[2016]150 号文要求，本项目符合“三线一单”的要求。

6. 《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的符合性

（二十五）实施 VOCs 专项整治行动。开展石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治，执行泄漏检测与修复标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。

符合性分析：本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销，项目试验过程产生少量的 VOCs，VOCs 经过光催化氧化+活性炭吸附处理后，引至楼顶高空排放（排气筒 P 高 15 米），对外环境几乎无影响，符合要求。

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，租赁安徽省公路桥梁工程有限公司现有建筑（蜀山区黄山路 445 号 7 幢），租用前该建筑为空置用房，无原有环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

1.自然环境简况

1.1 地形地貌

合肥地处江淮丘陵，北起舜耕山，南至巢湖盆地周围，大部分地域岗冲起伏，垄畈相间。总的地势是中部高，南北低。江淮分水岭横贯中部（大别山余脉），自六安龙穴山进入肥西牛尾巴山，向东延伸，经大潜山、官亭、焦婆、大柏店、将军岭，至长丰山土山、吴山和肥东县中北部八斗岭、广兴一带高岗出境，进入定远县继续向东延伸。自肥西小蜀山北三向庙，有江淮分水岭南侧的一个分支（古称“龙干”）延伸向东，经南三十里岗、大蜀山向市区延伸，形成合肥市区中间高、南北两侧低的局部地貌特征。江淮分水岭以南为长江水系，流域面积 4316 平方公里，地势由北向南（巢湖盆地周围）倾斜，沿巢湖一带形成冲积平原，地势平坦，土地肥沃，圩畈绵延。江淮分水岭以北为淮河水系，流域面积 2950 平方公里，地势由南向北倾斜，大部分为海拔高程 30~50 米台地，沿瓦埠湖、高塘湖周围有小块狭长的冲积平原。

1.2 气候条件

项目所在地区属于亚热带季风湿润气候区，具有四季分明、气候温和、日照充足、雨量充沛、无霜期较长的特点。年平均气温 16℃，极端最高气温 39.6℃，极端最低气温 -16.1℃，年均风速 2.8m/s。合肥市历年年平均降水量 996mm，最大降水量 1541.96mm（1954 年），最小降水量 537.0mm（1978 年），降水量年内分配明显不均，其中 6~8 月份降水量最多，约为全年的 42%，历年年平均蒸发量 1495.1mm。合肥市全年主要风向为东（E）风，静风频率为 3.68%，多年平均风速为 2.8m/s。

1.3 水文

区域内主要地表水系为派河和巢湖。

派河：派河源于肥西县江淮分水岭枣林岗及紫蓬山脉北麓，东南向注入巢湖，流域面积为 571km²，年径流量 29.0 万 m³，多年平均来水量 1.88 亿 m³，其中上游为防虎北麓丘陵岗地，该处河槽深而坡陡，下切甚烈，中下游以冲积平原为主，河宽 30-70m，高程 5-7m。整个河道可以分为上派段、中派段和下派段，河道全长 60 km，河道平均比降为

1.18%。

巢湖是我国五大淡水湖泊之一，属长江下游左岸水系，距合肥市约 15 km。巢湖流域面积 13350 km²，其中巢湖闸以上 9130 km²，多年平均水位为 8.31 m，平均水深 3.06 m，水位变化幅度平均为 2.5 m，水位为 7.5~7.8 m 时湖泊水域面积约 760 km²。

1.4 自然环境

合肥土地资源类型多样，耕地面积 418 万亩，占土地总面积的 38.3%；水面 114 万亩，占 10.5%；林地 37 万亩，占 3.4%；其他用地 521 万亩，占 47.8%。

合肥水资源较丰富，南有巢湖，北有瓦埠湖、高塘湖，东可由滁河提引长江水，西可引淠史杭总干渠水。市区西北部董铺水库，是合肥最大的水库，面积 4.5 万亩，库容量 2.45 亿立方米。此外，三县一郊还有中小水库 455 座。水利库容 5.1 亿立方米。全市多年平均径流总量 21 亿立方米，多年平均拦蓄量 9.6 亿立方米。

合肥的生物资源种类很多。农作物主要有水稻、麦类、豆类、油菜、花生、芝麻、棉花、烟叶、薄荷、蔬菜、西瓜等；水生植物主要有藕、菱、芦苇、蒲草等；鱼类主要有鲢、鲤、鲫、银鱼、虾、蟹等；饲养动物主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅、蜜蜂、蚕等；野生动物主要有黄鼠狼、野兔、野鸭、鸳鸯、斑鸠等。原生林木较少，主要树种有马尾松、黑松、刺槐、杉木、栎类等。

合肥地区的矿产资源已探明储量的有 10 多种。其中，磷矿石、大理石、石灰石、石英石、铁矿石、硫铁矿、明矾石、石棉、瓷土、石墨等储量丰富。其中铁矿储量 10 亿多吨，硫铁矿储量 3 亿多吨，分别占全省的 1/4 和 1/2 等；明矾石储量 3.5 亿吨，为全国第二。主要分布在肥东的东南、长丰的西北部和庐江的南部。

环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题：

本项目位于安徽省合肥市蜀山区黄山路 445 号。项目环境质量现状调查采用实测和数据引用相结合的方法，委托安徽世标检测技术有限公司对项目大气环境质量现状于 2018 年 10 月 23 日~29 日进行了实测，对项目噪声环境质量现状于 2018 年 10 月 24 日~25 日进行了实测；项目地表水环境质量现状数据引用于安徽世标检测技术有限公司：WST20180415-02H 号检测报告（2018 年 4 月）中南淝河点位数据。

1.环境空气质量

1.1 环境空气质量达标情况--基础评价因子

根据收集的 2017 年合肥市环境空气质量数据，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃（日最大 8 小时平均）年平均浓度为 55.8μg/m³、79.3μg/m³、12.4μg/m³、1000μg/m³、52μg/m³、100.2μg/m³，其中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 超标，因此合肥市为非达标区。

表 6 区域空气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	占标率（%）	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量 浓度	55.8	35	159.4	超标
PM ₁₀		79.3	70	113.3	超标
SO ₂		12.4	60	20.7	达标
NO ₂		52	40	130	超标
CO		1000	/	/	/
O ₃		92.0	/	/	/

根据收集的 2017 年合肥市环保局监测点的逐日监测数据，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃（日最大 8 小时平均）年均浓度见表 7。

表 7 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准（μg/m ³ ）	现状浓度（μg/m ³ ）	浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
合肥市环保局监测点	CO	保证率日均浓度	4000	/	/	/	/
		年平均	/	1000	/	/	/
	SO ₂	保证率日均浓度	150	31	20.7	0	达标
		年平均	60	12.4	20.7	0	达标
	NO ₂	保证率日均浓度	80	88	110	4.37	有超标
		年平均	40	52	130	52.4	有超标
	PM ₁₀	保证率日均浓度	150	167	113.3	8.2	有超标
		年平均	70	79.3	113.3	62.7	有超标
	PM _{2.5}	保证率日均浓度	75	148	197.3	19.4	有超标
		年平均	/	/	/	/	/

		年平均	35	55.8	159.4	71.8	有超标
	O ₃	保证率日均浓度	160	150	93.75	6.6	有超标
		年平均	/	92	/	/	/

1.2 环境空气质量达标情况--基础评价因子

在评价区域内按功能区布点，考虑环境敏感保护目标并兼顾均匀性，本次评价设 6 个监测点，监测点位布设和监测因子见表 8，监测布点见附图 4。

表 8 环境空气质量现状监测点位一览表

点位标号	点位名称	方位	距离 (m)	监测因子
G1	中国科技大学西区	东北	310	非甲烷总烃
G2	安居苑西村	西北	1210	

1.2 监测时间及频次

监测时间及频次见表 9。

表 9 环境空气质量现状监测时间及频次

监测因子	取值时间	监测制度
非甲烷总烃	小时浓度	每天 02、08、14、20 四个时间点监测 4 次，每次采样 45min
一期监测，连续监测 7 天（2018 年 10 月 23 日~29 日）		

1.3 同步气象观测资料

监测期间同时记录气温、气压、风向、风速等气象参数素，详见表 10。

表 10 环境空气质量现状监测期间气象参数表

采样日期	采样时间	天气状况	气温 (°C)	气压 (KPa)	风向	风速 (m/s)
2018.10.23	2:00~3:00	多云	11.4	100.5	东	0.9
	8:00~9:00	多云	14.2	101.3	东	1.2
	14:00~15:00	多云	23.8	101.0	东	1.8
	20:00~21:00	多云	15.7	101.1	东	1.3
2018.10.24	2:00~3:00	多云	15.1	100.6	东南	2.9
	8:00~9:00	多云	16.7	100.8	东南	3.4
	14:00~15:00	多云	23.7	100.3	东南	4.2
	20:00~21:00	多云	16.1	100.5	东南	4.7
2018.10.25	2:00~3:00	多云	16.8	100.7	东南	3.4
	8:00~9:00	多云	17.9	101.2	东南	3.1

	14:00~15:00	多云	22.6	100.3	东南	4.1
	20:00~21:00	多云	16.3	101.7	东南	4.3
2018.10.26	2:00~3:00	晴	10.4	101.3	西北	2.6
	8:00~9:00	晴	12.8	101.2	西北	3.4
	14:00~15:00	晴	19.7	101.0	西北	3.9
	20:00~21:00	晴	15.1	100.7	西北	4.1
2018.10.27	2:00~3:00	晴	13.0	100.3	西	0.7
	8:00~9:00	晴	16.4	100.6	西	1.2
	14:00~15:00	晴	19.2	101.5	西	1.7
	20:00~21:00	晴	14.8	100.4	西	1.1
2018.10.28	2:00~3:00	晴	12.3	100.7	西	3.1
	8:00~9:00	晴	12.1	100.6	西	3.2
	14:00~15:00	晴	14.2	101.4	西	4.0
	20:00~21:00	晴	22.3	100.5	西	3.8
2018.10.29	2:00~3:00	晴	12.4	100.6	西北	0.9
	8:00~9:00	晴	14.3	100.8	西北	1.6
	14:00~15:00	晴	24.7	100.9	西北	1.1
	20:00~21:00	晴	16.2	101.4	西北	1.0

1.4 监测及分析方法

各因子监测及分析方法见表 11。

表 11 各因子监测及分析方法

序号	监测因子	监测方法	检出限
1	非甲烷总烃	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ/T 38-1999	0.04mg/m ³

1.5 监测结果

各监测点的监测结果见表 12。

表 12 环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测因子	取值类型	浓度范围 (mg/m ³)	
			最小值	最大值
中国科技大学西区	非甲烷总烃	1 小时平均	0.420	0.790

安居苑西村	非甲烷总烃	1 小时平均	0.410	0.760
-------	-------	--------	-------	-------

2.环境空气质量现状评价

2.1 评价标准

项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准（详解）》中的标准，具体评价标准见表 13。

表 13 环境空气质量评价标准

项目	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m ³	参照执行《大气污染物综合排放标准（详解）》中的标准

2.2 评价方法

环境空气质量现状评价采用单因子指标指数法，其计算公式为：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

式中：I_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的单因子指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m³；

C_{sj}：第 i 种污染物的评价标准，mg/m³；

当 I_{ij}>1 时，该项指标超过规定的质量标准。

2.3 评价结果分析

环境空气质量现状单因子指数法评价结果见表 14。

表 14 环境空气质量现状评价结果

监测点 位	监测因子	取值类型	单因子指数		超标率(%)	达标 情况
			最小值	最大值		
中国科技大学 西区	非甲烷总烃	1 小时平均	0.210	0.395	0	达标
安居苑 西村	非甲烷总烃	1 小时平均	0.205	0.380	0	达标

项目所在区域环境空气中 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求, SO_2 、CO 及 O_3 能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求, 说明区域属于大气不达标区域; 监测期间, 非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页规定。

3.地表水环境质量现状

3.1 监测点位和监测因子

项目生活污水经市政污水管网进入望塘污水处理厂, 处理达标后排入南淝河, 地表水引用数据监测点位布设和监测因子见表 15。

表 15 地表水环境质量现状监测断面一览表

断面	断面所属河流	断面位置	监测因子
W1	南淝河	望塘污水处理厂排污口上游 500m	pH、DO、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、TP 共 6 项
W2		望塘污水处理厂排污口下游 500m	
W3		望塘污水处理厂排污口下游 1000m	

2.2 监测结果

表 16 地表水环境质量现状监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测断面	监测时间	检测结果					
		pH	DO	COD	BOD_5	氨氮	TP
W1	2017-10-04	7.3	4.7	31.0	2.5	9.36	1.01
	2017-10-05	7.2	4.6	32.6	2.2	9.15	1.05
W2	2017-10-04	7.4	4.9	32.8	3.4	8.56	0.75
	2017-10-05	7.4	4.8	33.5	2.5	8.32	0.86
W3	2017-10-04	7.1	4.5	30.4	2.4	8.45	0.64
	2017-10-05	7.2	4.3	31.5	2.4	8.22	0.74
执行标准		6~9	≥ 3	≤ 30	≤ 6	≤ 1.5	≤ 0.3

3.地表水环境质量现状评价

3.1 评价标准

南淝河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准。具体标准见表 17。

表 17 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	Ⅳ类标准限值
1	pH（无量纲）	6~9
2	NH ₃ -N	≤1.5
3	DO	≥3
4	TP	≤0.3
5	COD _{Cr}	≤30
6	BOD ₅	≤6

3.2 评价方法

地表水环境质量现状评价采用单因子标准指数法，按《环境影响评价技术导则.地面水环境》（HJ/T2.3-93）中的推荐公式计算。

单项水质参数 i 在 j 点的标准指数 S_{ij} ：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

pH 的标准指数为：

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH, j}$ ：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ：为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

当水质参数的标准指数 $S \leq 1$ 时，表明该水质参数符合规定的水质标准；

当水质参数的标准指数 $S > 1$ 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准；

3.3 评价结果

水环境质量现状单因子标准指数法评价结果见表 18。

表 18 水环境质量现状评价结果

监测断面	监测时间	污染指数					
		pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷
W1	2017.10.04	0.15	0.65	1.03	0.42	6.24	3.37
	2017.10.05	0.1	0.67	1.09	0.37	6.1	3.5
W2	2017.10.04	0.2	0.61	1.09	0.57	5.71	2.5
	2017.10.05	0.2	0.63	1.12	0.42	5.55	2.87
W3	2017.10.04	0.05	0.69	1.01	0.38	5.63	2.13
	2017.10.05	0.1	0.73	1.05	0.4	5.48	2.47
执行标准		6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

由上表可知，监测期间，南淝河各监测断面水质达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能要求，主要超标污染物有 COD、氨氮和 TP，最大超标倍数分别为 1.12 倍、6.24 倍和 3.5 倍。

4. 声环境质量状况

4.1 监测点位和监测因子

为掌握项目区域内的声环境质量现状，本次声环境质量现状监测共布设 7 个监测点位，监测点位布设和监测因子见表 19，监测布点见附图 5。

表 19 声环境质量现状监测点位一览表

监测点位	点位名称	方位	距离（m）	监测因子
N1	项目北厂界	N	1	连续等效声级 L _d （A）和 L _n （A）
N2	项目东厂界	E	1	
N3	项目南厂界	S	1	
N4	项目西厂界	E	1	
N5	安徽路桥公司员工宿舍	W	20	
N6	绿城百合公寓	S	55	
N7	合邮合作化路 31 号大院	E	30	

4.2 监测结果与评价

声环境质量现状监测及评价结果见表 20。

表 20 声环境质量现状监测和评价结果

监测点位	监测结果 dB(A)				评价标准 dB(A)	
	2018.10.24		2018.10.25			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	56.2	46.8	55.3	45.1	60	50
N2	53.4	44.1	52.7	44.7	60	50
N3	54.1	45.6	53.4	44	60	50
N4	51.8	43.7	52	42.5	60	50
N5	50.2	41.6	49.6	39.5	60	50

N6	51.4	42.1	50.7	41.2	60	50
N7	50.5	40.8	51	39.7	60	50
达标情况	达标	达标	达标	达标	/	/

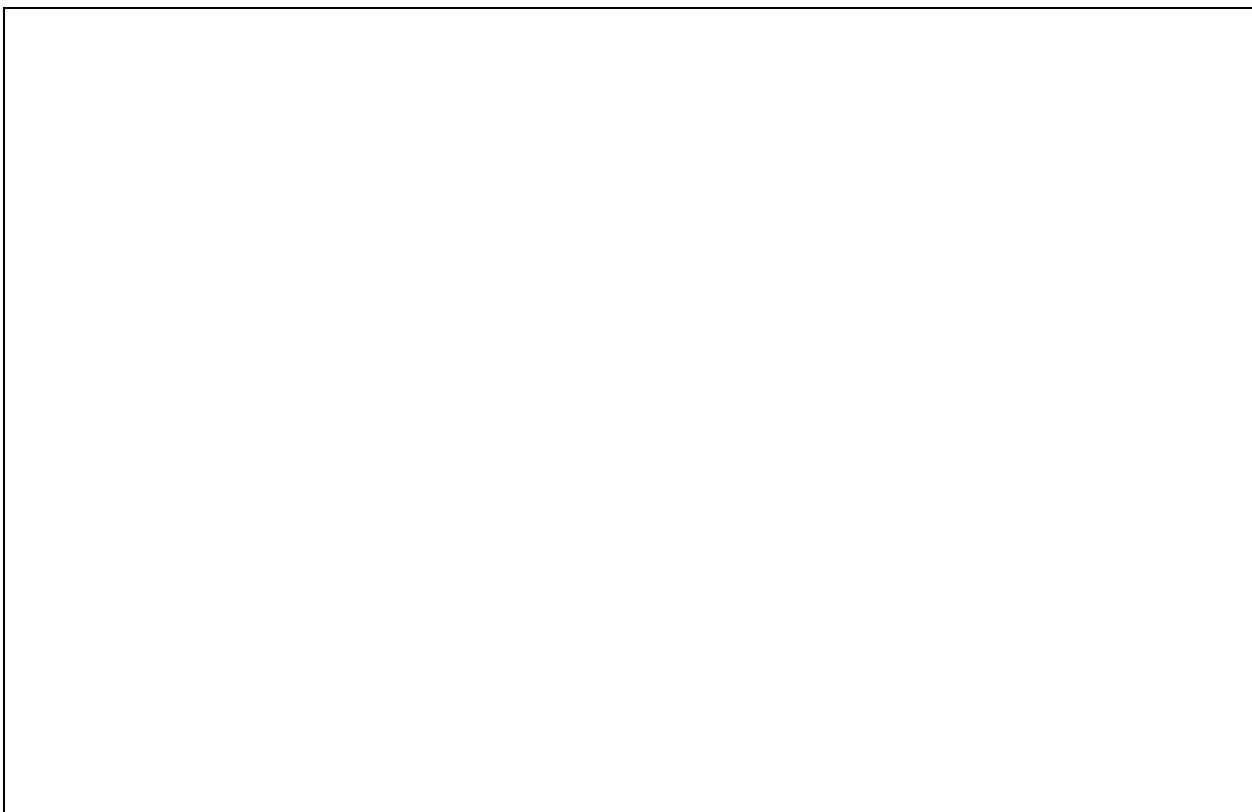
由表 20 可知，本项目厂界噪声可满足 GB3096-2008 中 2 类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于安徽省合肥市蜀山区黄山路 445 号 7 幢，根据项目污染特征及区域环境现状，其主要环境保护目标见表 21。

表 21 项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离	规模	保护等级
大气环境	绿城百合公寓	S	55m	150 户/525 人	GB3095-2012 中 二级
	合邮合作化路 31 号大院	E	30m	348 户/1218 人	
	安徽路桥公司员工宿舍	W	20m	58 户/203 人	
	建业领翔	W	75m	110 户/350 人	
	安徽大学	NE	385m	6000 人	
	科大西区	E	310m	5400 人	
	安居苑西村	NE	1210m	2765 户/9677 人	
	西园街道片区	NW	215m	17338 户/60684 人	
	南七里街道片区	N	230m	3737 户/13080 人	
	荷叶地街道片区	N	1924m	3860 户/13510 人	
	稻香村街道片区	SE	312m	19428 户/68000 人	
	名都花园	SE	2020m	503 户/1760 人	
	丝绸新村	SE	2120m	872 户/3052 人	
	金江苑	SE	2050m	705 户/2467 人	
	合肥市第三人民医院	SE	2055m	1200 人	
	科大东区	S	1650m	5400 人	
	合肥学院	S	1195m	1975 人	
	合肥市第四人民医院	NE	878m	820 人	
	安徽省胸科医院	NE	1225m	1780 人	
	科大北区	NE	1770	1500 人	
	安徽医科大学	NE	1355m	16000 人	
	安医第一附属医院	NE	1880m	4156 人	
	琥珀街道片区	NW	1612m	4423 户/15480 人	
	安徽农业大学	NE	2160m	22000 人	
	五里墩街道片区	NW	1352m	8357 户/29250 人	
水环境	南淝河	NE	3580m	小型河流	GB3838-2002 中 V 类
声环境	建业领翔	W	75m	110 户/350 人	GB3096-2008 中 2 类
	绿城百合公寓	S	55m	150 户/525 人	
	合邮合作化路 31 号大院	E	30m	348 户/1218 人	
	安徽路桥公司员工宿舍	W	20m	58 户/203 人	



评价适用标准

1.环境空气质量

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准（详解）》中的标准，具体评价标准见表 22。

表 22 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m ³	参照执行《大气污染物综合排放标准（详解）》中的标准

2.地表水环境质量

地表水南淝河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，具体评价标准见表 23。

表 23 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	IV类标准限值
1	pH（无纲量）	6~9
2	COD _{Cr}	≤30
3	BOD ₅	≤6
4	NH ₃ -N	≤1.5
5	TP	≤0.3
6	DO	≥3

3.声环境质量

项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 区标准, 标准值详见下表 24。

表 24 声环境质量评价标准单位: dB(A)

功能类别	标准值		依据
2 类	60 (昼间)	50 (夜间)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

1.废气

本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。由于项目排气筒高度达不到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求, 污染物排放速率标准值需按 GB 16297-1996 中 7.1 规定(排气筒高度须遵守表列排放速率标准值外, 还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应该其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行)。具体标准值见表 24。

表 24 大气污染物综合排放标准

污 染 物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放浓度限值 (mg/m³)		标准来源
		排气筒高 度 (m)	速率	监控点	浓度	
非甲烷总 烃	120	15	10	厂界	4.0	GB16297-1996 表 2 新污染源，二级
		10	2.2			
颗粒物	120	15	3.5	厂界	1.0	
		10	0.77			

2.废水

本项目废水经预处理达到望塘污水处理厂接管标准以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网, 进入望塘污水处理厂处理。望塘污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

表 25 废水排放执行标准 单位: mg/L, pH 除外

标准类型	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
望塘污水处理厂接管标准	6~9	380	180	200	30
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级	6~9	500	300	400	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》	6~9	50	10	10	5 (8)

	(GB18918-2002) 一级 A 标准				
3.噪声	运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。				
	表 26 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: Leq dB (A)				
	声功能区类别	昼间	夜间		
	2 类	60	50		
4.固体废物排放标准	4.1 生活垃圾、一般固废				
	生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-08)中相关要求;一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单中相关要求。				
	4.2 危险废物				
	本项目试验检测过程中产生的试验废液、废试剂瓶、废活性炭属于危险废物。危险废物的贮存、处置分别执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)中相关规定。				
总量控制指标	根据“十三五”主要污染总量控制规划,水污染物控制因子为化学需氧量和氨氮;根据“安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知”,大气污染控制因子为 VOCs、烟(粉)尘、二氧化硫、氮氧化物四项。 结合本项目特点,确定与本项目有关的总量控制指标为:化学需氧量、氨氮、VOCs、粉尘。项目生活污水通过市政污水管网进入望塘污水处理厂,经污水厂处理达标后排入南淝河,项目化学需氧量和氨氮排放总量纳入望塘污水处理厂统计结果之中。项目废气收集后通过光催化氧化+活性炭吸附净化后引至楼顶排放。本项目建议总量控制指标如下: VOCs0.072kg/a, 粉尘 5.28kg/a, 化学需氧量 0.0243t/a, 氨氮 0.0025t/a。				

建设工程工程分析

项目工艺流程简述

1. 施工期工艺流程

本项目租用安徽省公路桥梁工程有限公司现有厂房，没有土建施工，项目施工期主要为试验室、办公区简单装修和设备安装，施工期对环境的影响属于局部和短期性质，且随着施工的结束，污染也会慢慢消失，本项目施工期未产生环境遗留问题。

2. 营运期工艺流程

2.1 石灰、水泥剂量测定

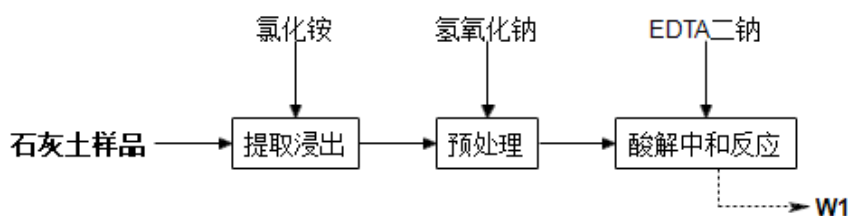


图 1 石灰、水泥剂量测定工艺流程及产污节点图

石灰、水泥剂量测定简述：

石灰土样品先用氯化铵提取有效成分石灰和水泥，再用氢氧化钠对提取液预处理，最后加入 EDTA 二钠测定。石灰、水泥剂量测定过程会产生一定的试验废液，试验废液作为危废临时存放在危废暂存间，由有资质单位处置。

2.2 石灰有效氧化镁氧化钙含量测定

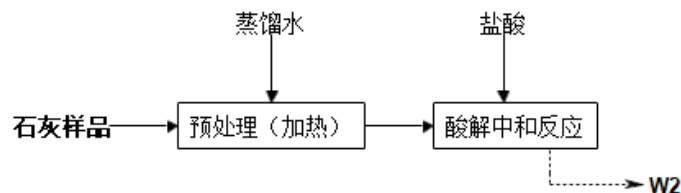


图 2 石灰有效氧化镁氧化钙含量测定工艺流程及产污节点图

石灰有效氧化镁氧化钙含量测定简述：

石灰样品先用蒸馏水预处理，预处理过程需加热，预处理结束后通过加入盐酸发生酸解中和反应对石灰有效氧化镁氧化钙含量进行测定。石灰有效氧化镁氧化钙含量测定

过程会产生一定的试验废液，试验废液作为危废临时存放在危废暂存间，由有资质单位处置。

2.3 水样中氯离子、硫酸根离子含量测定

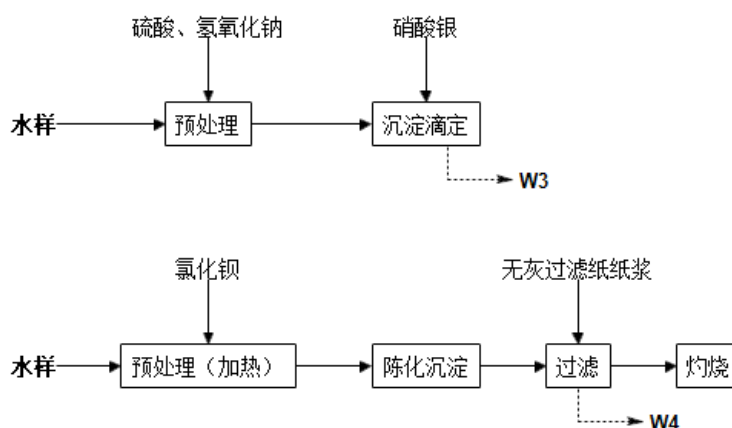


图3 水样中氯离子、硫酸根离子含量测定工艺流程及产污节点图

水样中氯离子含量测定简述：

先用硫酸和氢氧化钠对水样进行预处理，预处理结束后用硝酸银沉淀滴定。水样中氯离子含量测定过程会产生一定的试验废液，试验废液作为危废临时存放在危废暂存间，由有资质单位处置。

水样中硫酸根离子含量测定简述：

先用氯化钡对水样进行预处理，预处理过程需要加热。预处理结束后对样品进行陈化沉淀，再用无灰过滤纸进行过滤，最后对过滤纸灼烧。水样中硫酸根离子含量测定过程会产生一定的试验废液，试验废液作为危废临时存放在危废暂存间，由有资质单位处置。

2.4 沥青含量测定

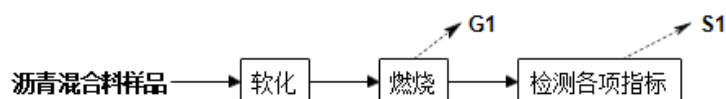


图4 沥青含量测定工艺流程及产污节点图

沥青含量测定简述：

本项目采用燃烧炉法对沥青混合料样品中的沥青进行测定，燃烧过程会产生一定量的 VOCs。

2.5 沥青性能检测

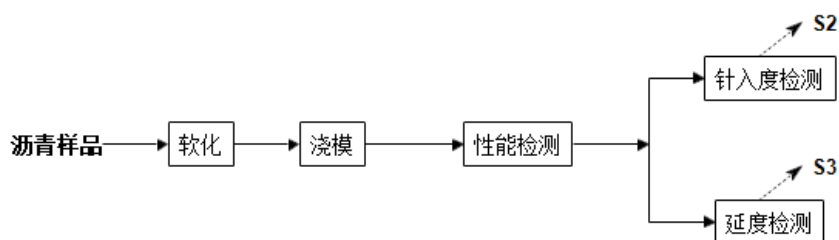


图 5 沥青性能检测工艺流程及产污节点图

沥青性能检测简述：

沥青性能检测过程产生的固废为废弃沥青样品，作为一般固废临时存放在一般固废暂存场，由环卫部门统一清运处理。

2.6 沥青闪点、燃点检测

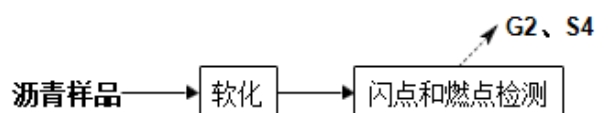


图 6 沥青闪点、燃点检测工艺流程及产污节点图

沥青闪点、燃点检测简述：

沥青闪点、燃点检测过程会产生 VOCs 和固废，固废为废弃的沥青样品，作为一般固废临时存放在一般固废暂存场，由环卫部门统一清运处理。

2.7 混凝土工作性能和力学性能检测

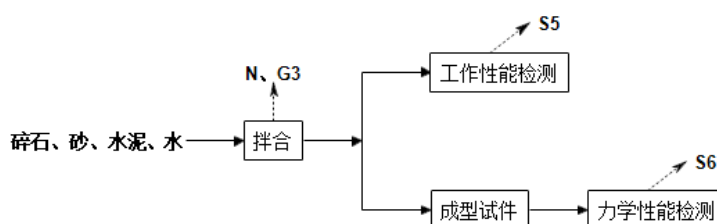


图 7 混凝土工作性能和力学性能检测工艺流程及产污节点图

混凝土工作性能和力学性能检测简述：

先将碎石、砂、水泥和水拌合得到混凝土样品，拌合过程会产生粉尘和噪声，混凝土样品成型后再对其进行工作性能与力学性能检测。试验结束后废弃的混凝土样品作为

一般固废临时存放在一般固废暂存场，由环卫部门统一清运处理。

2.8 混凝土芯样力学性能检测

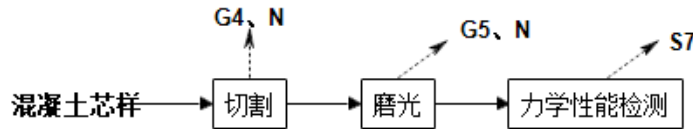


图 8 混凝土芯样力学性能检测工艺流程及产污节点图

混凝土芯样力学性能检测简述：

混凝土芯样在进行力学性能检测前需先进行切割和打磨，切割和打磨过程中产生噪声与粉尘。试验结束后废弃的混凝土芯样作为一般固废临时存放在一般固废暂存场，由环卫部门统一清运处理。

3.污染源识别

（1）废水：主要为化学试验中产生的试验废液（包含试验器皿清洗废水）、员工产生的生活废水。

（2）废气：本项目废气主要为试验过程产生的少量挥发性有机废气和粉尘，挥发性有机废气主要来自燃烧法沥青含量测定试验中沥青燃烧废气，粉尘主要来自芯样切割磨及混凝土搅拌。

（3）噪声：主要来自混凝土搅拌机、混凝土振动台、水泥净浆搅拌机、水泥胶砂搅拌机、两用马歇尔电击实仪、风机等设备噪声。

（4）固体废弃物：主要为废活性炭、生活垃圾和试验过程中产生的废弃样品。

表 27 项目主要污染源及污染因子识别

污染物	污染来源	污染因子
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等
	试验废液（HW49）	盐酸、EDTA-二钠、氢氧化钠、碳酸钙等
废气	实验室实验过程中	VOCs、粉尘
噪声	实验室样品检验设备、风机	设备噪声、风机噪声
固废	职工日常生活	日常生活垃圾
	样品检测	废弃样品（一般固废）
	有机废气处理	废活性炭（HW06）

3.1 废气

本项目废气污染物主要为试验过程中产生的少量挥发性有机废气和粉尘。在试验室中设置集气罩和通风橱，试验过程中产生的废气经集气罩或通风橱收集后通过光催化氧化+活性炭吸附净化引至楼顶排放。本项目大气污染物排放能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准限值。

3.2 废水

项目供水由市政自来水管网提供，产生的废水主要为员工日常生活产生的生活污水和试验废液（包含试验器皿清洗废水）。其中试验废液作为危废处置。生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

项目职工人数为 63 人，人均用水量按 40L/人 d 计算，则生活用水量 2.52m³/d，生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量约为 2.02m³/d。项目年运营天数为 241 天，生活排水量约为 485.86m³/a，经类比，生活废水的产生浓度一般为：COD_{Cr}: 300mg/L、BOD₅: 200mg/L、氨氮: 15mg/L，SS: 100 mg/L。则生活污水的污染物产生量为：COD_{Cr} 0.146t/a、BOD₅ 0.097t/a、氨氮 0.0073t/a，SS0.049t/a。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终由望塘污水处理厂进行处理。

试验废液产生量为 0.15m³/a:试验操作过程产生的废液量为 0.11m³/a;试验清洗废水主要是实验器皿清洗过程中产生的废水，实验器皿分两步清洗，第一步将实验器材表面附着物清洗干净，用水量按照 300ml/次计，第二步清洗，每次用水量按照 3L/次计，每年化学试验次数为 12 次，试验器皿清洗用水量为 0.04m³/a。试验废液分类收集暂存于危废专用收集桶内，分别存放于化学试验室的专用位置内，委托有资质单位无害化处置。

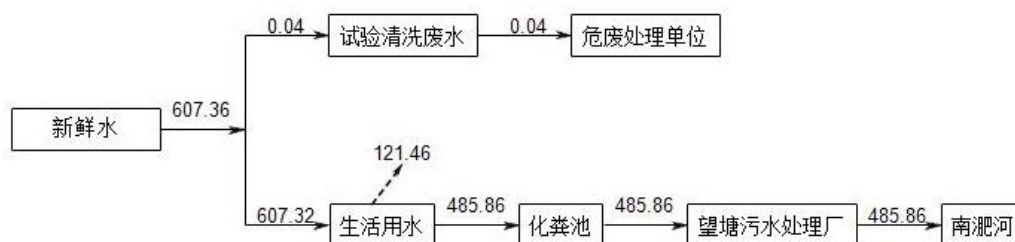


图 9 项目水平衡图 (单位: m³/a)

3.3 固体废物

本项目产生的固体废物根据其具体性质，可分为生活垃圾、一般固废和危险废物。

生活垃圾主要来源于项目在职职工，按每人每天生活垃圾产生量 1kg/人 d，则日产

生活垃圾 63kg，年垃圾产生量 15.18t，生活垃圾由当地环卫部门定期收集清运。

试验过程中产生的废弃样品为一般固废，年产生量为 10t，由环卫部门定期收集清运。

危险固废主要是废试剂瓶和废活性炭，废试剂瓶产生量为 0.005t/a，废活性炭产生量为 0.002t/a。

3.4 噪声

本项目主要噪声源为试验室检测设备等产生的噪声，本项目设备噪声级见表 28。

表 28 项目主要噪声源的噪声级一览表

序号	设备名称	噪声 dB(A)	备注	采取措施	减噪效果
1	电液式压力试验机	65	间断	室内墙体隔音	噪声 dB(A)
2	数字式抗折抗压试验机	60	间断	室内墙体隔音	≥25
3	混凝土搅拌机	65	间断	室内墙体隔音	≥25
4	混凝土振动台	65	间断	室内墙体隔音	≥25
5	单卧轴砂浆搅拌机	65	间断	室内墙体隔音	≥25
6	抗渗脱压霹雳机	75	间断	室内墙体隔音	≥25
7	全自动水泥强度试验机	65	间断	室内墙体隔音	≥25
8	水泥净浆搅拌机	70	间断	室内墙体隔音	≥25
9	水泥胶砂搅拌机	70	间断	室内墙体隔音	≥25
10	全自动水泥抗折抗压一体机	65	间断	室内墙体隔音	≥25
11	洛杉矶磨板式磨耗试验机	70	间断	室内墙体隔音	≥25
12	震击式标准筛振筛机	75	间断	室内墙体隔音	≥25
13	两用马歇尔电动击实仪	75	间断	室内墙体隔音	≥25
14	全自动沥青混合料拌和机	65	间断	室内墙体隔音	≥25
15	马歇尔电动击实仪	70	间断	室内墙体隔音	≥25
16	颚式破碎机	75	间断	室内墙体隔音	≥25
17	全自动双刀岩石、芯样切割机	70	间断	室内墙体隔音	≥25
18	岩石双端面磨平机	65	间断	室内墙体隔音	≥25
19	数控标准电动击实仪	65	间断	室内墙体隔音	≥25
20	表面振动压实仪	70	间断	室内墙体隔音	≥25
21	电液式压力试验机	65	间断	室内墙体隔音	≥25

对于室内仪器设备，依靠实验室墙体的噪声即可满足排放要求。

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

污染物类型		污染物名称	产生浓度或产生量（单位）		排放浓度或排放总量（单位）	
废气		非甲烷总烃	3.75mg/m³	0.72kg/a	0.375mg/m³	0.072kg/a
		粉尘	27.5mg/m³	5.28kg/a	27.5mg/m³	5.28kg/a
废水污染	生活污水	CODcr	300mg/L	0.146t/a	50mg/L	0.024t/a
		BOD ₅	200mg/L	0.097t/a	10mg/L	0.005t/a
		NH ₃ -N	15mg/L	0.0073t/a	5mg/L	0.0025t/a
		SS	100mg/L	0.049t/a	10mg/L	0.005t/a
	试验废液	/	0.15t/a		0	
固体废物	职工生活	生活垃圾	15.18t/a		0	
	试验室	废试剂瓶	0.005 t/a		0	
		废活性炭	0.002 t/a		0	
		废芯样和废弃块状混凝土等	10 t/a		0	
噪声	噪声源	本项目主要噪声源为试验室样品检验设备等产生的噪声，噪声值约60~75dB(A)。经墙体隔声措施后，厂界噪声能够达标排放，对周围声环境影响不大。				
主要生态影响（不够时可附另页）： 本项目采用租赁经营方式，无土建工程，对生态环境没有影响。						

环境影响分析

1.期环境影响简要分析

本项目租用安徽省公路桥梁工程有限公司现有建筑，没有土建施工，项目施工期主要为试验室、办公区简单装修和设备安装，施工期对环境的影响属于局部和短期性质，且随着施工的结束，污染也会慢慢消失。因此本项目施工不会对周边环境造成不利影响。

2.运营期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

本项目废气污染物主要为试验过程中产生的少量挥发性有机废气和粉尘。在试验室中设置集气罩和通风橱，试验过程中产生的废气经集气罩或通风橱收集后通过光催化氧化+活性炭吸附净化引至楼顶排放对大气环境影响较小。

项目燃烧法沥青含量测定过程中使用的原料为沥青石子混合料约，沥青含量在 10% 左右，使用过程会挥发少量有机废气（以非甲烷总烃计），类比同类项目，有机废气产生量与原料中沥青含量大致相等，本项目沥青的年用量为：0.72kg，则本项目燃烧法沥青含量测定过程中非甲烷总烃的产生量约为 720g/a（7.5g/h，年工作 96h）；项目混凝土工作性能和力学性能检测拌合过程粉尘，类比同类项目，本项目混凝土工作性能和力学性能检测拌合过程中粉尘产生量约为 2640g/a（27.5g/h，年工作 96h）；项目混凝土芯样力学性能检测切割和打磨过程中产生粉尘，类比同类项目，本项目混凝土芯样力学性能检测切割和打磨过程中粉尘产生量约为 2640g/a（27.5g/h，年工作 96h）。

本项目废气经集气罩或通风橱收集后通过光催化氧化+活性炭吸附净化引至楼顶排放（排气筒 P 高 15m，内径 0.15m），光催化氧化的效率为 75%，活性炭吸附的效率为 60%，风机风量为 2000m³/h，本项目非甲烷总烃的排放浓度为 0.375mg/m³（0.072kg/a），本项目粉尘的排放浓度为 27.5mg/m³（5.28kg/a）。

2.1.2 大气影响预测

根据项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》（以下简称“导则”）所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

（1）大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级的确定应关注项目排放的可能对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，根据工程分析的结果，分别计算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准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

（2）预测因子

根据工程分析，本项目建成运营后主要大气污染物是非甲烷总烃和粉尘，因此确定本次大气预测的预测因子为非甲烷总烃、 PM_{10} 。

（3）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价不进行进一步预测与评价，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见表 29。

表 29 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	7965000
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-20
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/（本项目 3km 范围内无海和湖）
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

（4）预测范围

采用估算模型 AerScreen 计算距离污染源 10m 到 2500m 区域。

(5) 预测内容

采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气污染物最大小时落地浓度值。

(6) 预测结果

采用 AerScreen 估算模型预测了点源下风向小时落地浓度及其出现距离，结果见下表所示。

表 30 大气污染物估算模式计算结果一览表

下风向距离 D (m)	PM ₁₀		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
10	3.020	0.670	0.0419	0.0000
25	16.700	3.720	0.2320	0.0100
50	10.700	2.370	0.1480	0.0100
75	7.550	1.680	0.1050	0.0100
100	6.530	1.450	0.0906	0.0000
125	5.500	1.220	0.0763	0.0000
150	4.420	0.980	0.0613	0.0000
175	3.700	0.820	0.0513	0.0000
200	3.210	0.710	0.0446	0.0000
225	2.950	0.660	0.0409	0.0000
250	2.670	0.590	0.0370	0.0000
275	2.360	0.530	0.0328	0.0000
300	2.140	0.480	0.0297	0.0000
325	1.980	0.440	0.0274	0.0000
350	1.820	0.400	0.0252	0.0000
375	1.680	0.370	0.0233	0.0000
400	1.640	0.370	0.0228	0.0000
425	1.560	0.350	0.0217	0.0000
450	1.490	0.330	0.0206	0.0000
475	1.430	0.320	0.0199	0.0000
500	1.380	0.310	0.0191	0.0000
525	1.320	0.290	0.0182	0.0000
550	1.260	0.280	0.0175	0.0000
575	1.210	0.270	0.0168	0.0000
600	1.160	0.260	0.0161	0.0000
625	1.120	0.250	0.0155	0.0000
650	1.080	0.240	0.0149	0.0000
675	1.040	0.230	0.0144	0.0000
700	1.000	0.220	0.0139	0.0000
725	0.971	0.220	0.0135	0.0000
750	0.941	0.210	0.0130	0.0000
775	0.912	0.200	0.0126	0.0000
800	0.884	0.200	0.0123	0.0000
825	0.858	0.190	0.0119	0.0000
850	0.834	0.190	0.0116	0.0000
875	0.810	0.180	0.0112	0.0000
900	0.789	0.180	0.0109	0.0000
925	0.771	0.170	0.0107	0.0000
950	0.752	0.170	0.0104	0.0000

975	0.731	0.160	0.0101	0.0000
1000	0.714	0.160	0.0099	0.0000
1025	0.697	0.150	0.0097	0.0000
1050	0.681	0.150	0.0095	0.0000
1075	0.666	0.150	0.0092	0.0000
1100	0.651	0.140	0.0090	0.0000
1125	0.638	0.140	0.0089	0.0000
1150	0.625	0.140	0.0087	0.0000
1175	0.612	0.140	0.0085	0.0000
1200	0.599	0.130	0.0083	0.0000
1225	0.586	0.130	0.0081	0.0000
1250	0.575	0.130	0.0080	0.0000
1275	0.565	0.130	0.0078	0.0000
1300	0.555	0.120	0.0077	0.0000
1325	0.546	0.120	0.0076	0.0000
1350	0.536	0.120	0.0074	0.0000
1375	0.527	0.120	0.0073	0.0000
1400	0.518	0.120	0.0072	0.0000
1425	0.509	0.110	0.0071	0.0000
1450	0.500	0.110	0.0069	0.0000
1475	0.491	0.110	0.0068	0.0000
1500	0.483	0.110	0.0067	0.0000
1525	0.474	0.110	0.0066	0.0000
1550	0.467	0.100	0.0065	0.0000
1575	0.460	0.100	0.0064	0.0000
1600	0.453	0.100	0.0063	0.0000
1625	0.446	0.100	0.0062	0.0000
1650	0.439	0.100	0.0061	0.0000
1675	0.433	0.100	0.0060	0.0000
1700	0.426	0.090	0.0059	0.0000
1725	0.420	0.090	0.0058	0.0000
1750	0.414	0.090	0.0057	0.0000
1775	0.408	0.090	0.0057	0.0000
1800	0.402	0.090	0.0056	0.0000
1825	0.396	0.090	0.0055	0.0000
1850	0.390	0.090	0.0054	0.0000
1875	0.385	0.090	0.0053	0.0000
1900	0.379	0.080	0.0053	0.0000
1925	0.374	0.080	0.0052	0.0000
1950	0.369	0.080	0.0051	0.0000
1975	0.364	0.080	0.0051	0.0000
2000	0.359	0.080	0.0050	0.0000
2025	0.355	0.080	0.0049	0.0000
2050	0.350	0.080	0.0049	0.0000
2075	0.345	0.080	0.0048	0.0000
2100	0.341	0.080	0.0047	0.0000
2125	0.337	0.070	0.0047	0.0000
2150	0.332	0.070	0.0046	0.0000
2175	0.328	0.070	0.0046	0.0000
2200	0.324	0.070	0.0045	0.0000
2225	0.320	0.070	0.0044	0.0000
2250	0.316	0.070	0.0044	0.0000
2275	0.313	0.070	0.0043	0.0000

2300	0.309	0.070	0.0043	0.0000
2325	0.305	0.070	0.0042	0.0000
2350	0.302	0.070	0.0042	0.0000
2375	0.298	0.070	0.0041	0.0000
2400	0.295	0.070	0.0041	0.0000
2425	0.291	0.060	0.0040	0.0000
2450	0.288	0.060	0.0040	0.0000
2475	0.285	0.060	0.0040	0.0000
2500	0.282	0.060	0.0039	0.0000
下风向最大质量浓度及占标率	16.7 (25m)	3.72 (25m)	0.232 (25m)	0.01 (25m)

预测结果表明，本项目污染源（排气筒 P）各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，最大占标率均低于 10%，对周边大气环境影响不明显，PM₁₀ 最大浓度占标率为 3.72%，非甲烷总烃最大浓度占标率为 0.01%。

（8）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中的推荐模式计算技改项目营运后有组织废气的大气环境保护距离。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况。因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

（9）污染物排放量核算

根据工程分析，项目大气污染物产生及排放情况详见下表：

表 31 项目大气污染物产生及排放情况一览表

项目	产生量 (g/a)	收集/处理措施	排气筒编号	排放速率 (mg/h)	排放浓度 (ug/m ³)	排放量 (g/a)	排放小时数 (h/a)
非甲烷总烃	720	收集后通过光催化氧化+活性炭吸附净化引至楼顶排放	P	750	375	72	96
粉尘	5280			55000	27500	5280	96

2.2 水环境影响分析

本项目供水由市政自来水管提供，项目产生的废水主要为员工日常生活废水和试验废液（包含试验器皿清洗废水）。实验废液作为危废处置，生活污水主要是员工冲厕、盥洗等产生的污水。

（1）用排水量

项目职工人数为 63 人，人均用水量按 40L/人·d 计算，则生活用水量 2.52m³/d，生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量约为 2.02m³/d。项目年运营天数为

241 天，生活排水量约为 485.86m³/a。本项目废水产生及排放情况详见下表 32。

表 32 项目废水产生及排放情况

废水量	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	排放方式及去向
生活污水 (385.6m ³ /a)	CODcr	300	0.146	50	经化粪池预处理后通过市政污水管网进入望塘污水处理厂进行处理
	BOD5	200	0.097	10	
	NH3-N	15	0.0073	5	
	SS	100	0.049	10	

项目生活废水主要污染物为 CODcr、BOD5、SS、NH3-N 等，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》中三级标准及望塘污水处理厂接管标准后通过市政污水管网进入望塘污水处理厂，经污水处理厂处理达标后排入南淝河。项目试验废液的产生量为 0.15t/a，试验废液分类收集暂存于危废专用收集桶内，分别存放于化学试验室的专用位置内，委托有资质单位无害化处置。因此，本项目的建设对项目周边的水环境影响较小。

(2) 污水处理厂简介

望塘污水处理厂位于合肥市清溪路中段南侧，南淝河上游，规划总规模 18 万吨/日，收水范围包括高新区、蜀山区产业、三十岗乡、大杨镇及长丰县岗集镇、汽配工业园等区域，服务面积 66 平方公里。该厂分二期建设，一期工程设计处理规模 8 万吨/日，总投资 1.42 亿元，设计采用氧化沟工艺，于 2003 年 10 月建成运行，二期工程设计处理规模 10 万吨/日，概算总投资 2.18 亿元，采用氧化沟+V 型滤池工艺，于 2009 年 10 月建成运行。一期和二期出水全部达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，出水排入南淝河。

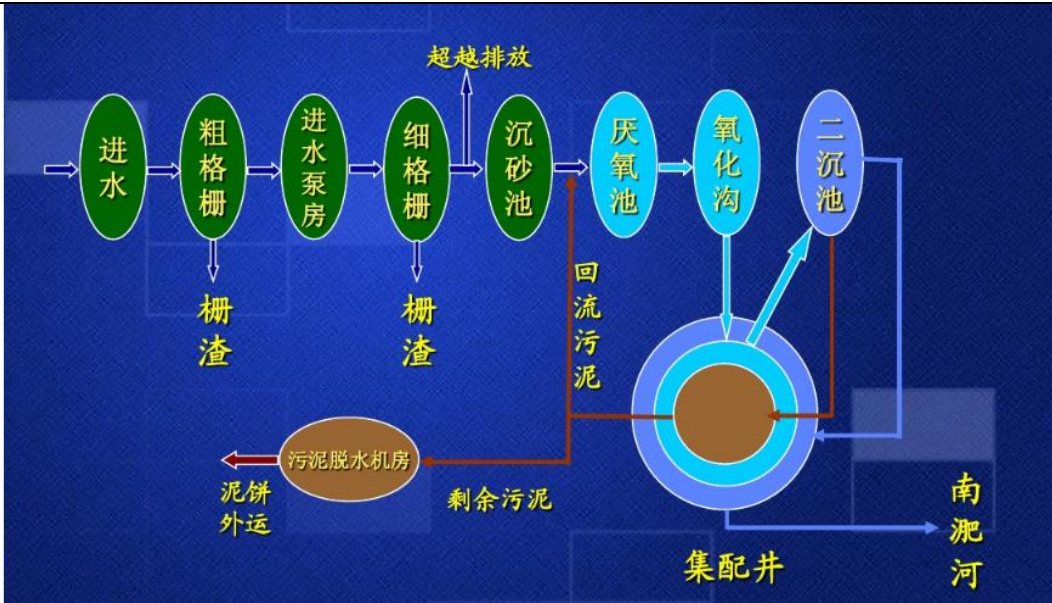


图 10 望塘污水处理厂工艺流程图

望塘污水处理厂接管标准见下表所示。

表 33 望塘污水处理厂接管标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH(无量纲)
望塘污水处理厂接管标准	380	180	200	30	6~9

2.2.1 管可行性分析

①废水水质可行性分析

建设项目废水主要为生活污水，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 等，水质简单，可生化性强，废水预处理后能够满足污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂运行造成影响，因此本项目废水可纳入污水处理厂处理。

②废水水量分析

望塘污水处理厂处理量为 10 万 m³/d，建设项目废水排放量为 485.86m³/a（约 2.02m³/d），占污水厂处理能力的 0.002%，对污水处理厂影响很小，因此可接纳项目排放的废水。

③管网建设

建设项目所在区域污水管网已经建成，运行情况良好，项目地污水已经接管市政污水管网。

综上所述，建设项目营运期废水排入望塘污水处理厂处理是可行的，废水经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A

标准，排放后对区域水环境影响较小。

2.2.2 影响评价自查表

本项目生活污水经化粪池预处理后接管至望塘污水处理厂，按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中判级依据，地表水评价等级为三级 B。本项目地表水环境影响评价自查表见表 34。

表 34 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；应用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍惜水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	生态环境主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	生态环境主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐		（水温、pH、COD、BOD ₅ 、DO、氨氮、总磷、氟化物、石油类、铜、锌、阴离子表面活性剂）	监测断面或点位个数（3）个
现状评	评价范围	河流：长度（5.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	评价因子	（水温、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☐ ；IV类 ☐ ；V类 ☒	

安徽环通工程试验检测有限公司检测环境改造和检测设备投资项目环境影响报告表

价		近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☒ ：达标 ☐ ；不达标 ☒ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾性评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、 建设项目占用水域的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☒
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☒ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐	

安徽环通工程试验检测有限公司检测环境改造和检测设备投资项目环境影响报告表

		满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD）		（0.024）		（50）
		（NH ₃ -N）		（0.0025）		（5）
	替代原排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（）		（）	（）	（）	（）	
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式			手动□；自动□；无监测□	
		监测点位			（）	
		监测因子			（）	
污染物排放清单	☑					
	评价结论	可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

2.3 声环境影响分析

2.3.1 噪声源强

本项目主要噪声源为试验室样品检测设备等产生的噪声，噪声值约 60~75dB(A)，具有间断性

2.3.2 治理措施

本项目检验设备设在处置室内，同时选用低噪声设备，采用隔声性能良好的门窗结构，对设备合理布局。根据项目实际运营中声环境质量现状监测结果可知，经墙体阻隔、距离衰减后，噪声可得到有效降低约 20dB(A)以上，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

2.4 固体废物环境影响分析

本项目固体废物包括生活垃圾、和危险废物。

（1）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 1kg/人·d，则年产生量为 15.18t/a，由当地环卫部门定期清运，不外排，对周围环境无影响。

（2）废芯样和废弃块状混凝土等

废芯样和废弃块状混凝土产生量为 10t/a，由环卫部门定期收集清运。

（3）危险废物

项目产生的危险废物主要为危险废液和危险固废，包括试验废液（HW49）、废试剂瓶（HW49）和废活性炭（HW49）。根据建设单位提供的资料，项目危险废物产生量约为 0.157t/a。项目产生的危险废物采用专用收集容器收集，临时置于危险品室，并设明显标识，贮存区域地面做严格防渗处理。定期委托有资质公司处理处置，不得外排。

本项目所有危险废物根据性质分类暂存于危险品室，并设明显标识，贮存区域地面做严格防渗处理。危险废物交于有资质单位处置。

本项目产生的有机危险废液、沾染毒性废物的试剂瓶及废催化剂暂存于为危废间暂存间，其中专用收集容器容量可满足本项目 1 年的危险废液产生量。

项目危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的有关规定。

- 1) 危险废物分类装入容器内，盛装危险废物的容器进行标示。
- 2) 暂存点为硬化地面，采取防渗措施。
- 3) 暂存点外要设置警示标志。

本项目所有危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的标准严格执行，并与有资质单位签订好危废处置协议，确保所有危险废物得到妥善处置。在危险废物得到妥善处置后，本项目的固体废物影响对周围环境产生的影响较小。

2.5 环境风险评价

2.5.1 风险调查

物质危险性识别

本项目试验检测过程中需要使用少量危险化学品。主要包括氢氧化钠、氯化铵、浓盐酸、氯化钡、浓硫酸、硝酸银等化学药剂，这些化学品在运输、储存、使用过程中具有一定的环境风险，要求项目在建设过程中充分考虑风险控制工程措施和管理措施。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《化学品分类和标签规范》（GB 30000.18-2013），识别出风险物质为浓硫酸、浓盐酸。

风险类型

环境风险类型主要包括泄漏。

2.5.2 风险潜势初判

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中风险物质临界量表及《化学品分类和标签规范》（GB 30000.18-2013），将本项目全厂储存和使用的危险物质的量与导则规定的临界量进行比较，确定 Q 值见表 35。

表 35 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在在总量(t)	临界量 (t)	Q 值
1	硫酸	7664-93-9	0.0085	10	0.00085
2	盐酸	7647-01-0	0.0001	7.5	0.0001
项目 Q 值 Σ					0.00095

由上表可知，项目 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。为此，本项目不进行危险性（P）分级计算。

2.5.3 项目风险评价等级

项目风险评价等级确定

建设项目涉及的物质及所在地的环境敏感性确定环境风险潜势计算结果可知，环境风险潜势为 I。

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），具体判断结果如下：

表 36 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

综上所述，项目环境风险评价仅做简单分析。

2.5.4 分析结论

综上所述，本项目可能造成的社会稳定性风险较小。本项目中物质可能产生的风险，可通过相应的防范措施和制定相应的应急预案将风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

表 37 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	安徽环通工程试验检测有限公司检测环境改造和检测设备投资项目				
建设地点	（安徽）省	（合肥）市	（蜀山）区	（）县	（）园区
地理坐标	经度	1117.247853E		纬度	31.839731N
主要危险物质及分布	盐酸、硫酸（危险化学品室）				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	盐酸、硫酸泄漏影响地表水、土壤和地下水环境。				
风险防范措施要求	制定严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。				
填表说明（列出项目相关信息					

及评价说明)：

2.6 环保投资分析

本项目总投资 406 万，其中环保投资 7.5 万元，占总投资的 1.85%。环保投资详见表 38。

表 38 环保设施投资汇总表

污染类型	治理对象	环保设施与措施	预期治理效果	投资估算（万元）
废气	有机废气、粉尘	在试验室中设收集罩和通风橱，试验过程中产生的废气经收集罩和通风橱收集后通过管道输送至楼顶，粉尘输送到楼顶后直接排放，挥发性有机废气通过活性炭过滤装置吸附净化后排放	达标排放	3.5
废水	生活污水	经化粪池处理后排入市政污水管网，最终由污水处理厂进行处理	达标排放	/
	试验废液	作为危废由有资质单位统一处置	无害化	1
固废	生活垃圾、一般固废	委托环卫部门清运、处理	无害化	1
	危险废物	委托有资质单位单位处置	无害化	2
噪声	噪声	隔声、减振	达标排放	0.5
合计				7.5

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
废气污染	试验室	VOCs、粉尘	经集气罩或通风橱收集后通过光催化氧化+活性炭吸附净化引至楼顶排放	达标排放，对周围环境 影响较小
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS 等	经化粪池预处理后通过市政污水管网进入望塘污水处理厂处理	达标排放
	试验废液	危险废物	作为危险废物，分类收集由有资质单位处置	妥善处理不造成二次污染
固体废物	试验室	废活性炭	作为危险废物，分类收集由有资质单位处置	均做到妥善处理不造成二次污染
	试验室	一般固废	集中定点收集，环卫部门统一清运	
	职工生活	生活垃圾	集中定点收集，环卫部门统一清运	
噪声	项目噪声经过墙体和门窗隔声，厂界噪声满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准。			
生态保护措施及预期效果： 本项目租赁现有房屋进行项目的建设，项目施工期主要为试验室、办公区简单装修和设备安装，对生态环境影响甚微。				

结论与建议

1.环境影响评价结论

1.1 项目概况

项目名称：安徽环通工程试验检测有限公司检测环境改造和检测设备投资项目；

建设单位：安徽环通工程试验检测有限公司；

项目建设地点：安徽省合肥市蜀山区黄山路 445 号 7 幢（经度 117.247853；纬度 31.839731）；

建设性质：新建；

建筑面积：1924 平方米；

建设时间：2019 年 3 月至 2019 年 5 月；

项目投资：本项目总投资 406 万元，其中环保投资 7.5 万元，占总投资的 1.85%，主要用于实验室废气净化；实验室废液的处理排风设备的减振、隔声和消声；危险废物处置等。

1.2 产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会（2013 年 2 月 16 日第 21 号令）《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》，本项目属于其中的“鼓励类”中第三十一项“科技服务业”的第 6 条“分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务”，项目符合国家相关产业政策。

1.3 项目选址合理性结论

根据现场踏勘，项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、生态脆弱区、饮用水源地和其他需要特别保护的生态敏感目标，项目评价范围内没有古、大、珍、奇植物及名木古树。

1.4 环境质量现状

（1）项目所在区域环境空气中 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求， SO_2 、CO 及 O_3 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，说明区域属于大气不达标区域；监测期间，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页规定。

（2）项目附近地表水体为南淝河，南淝河各监测断面水质达不到《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能要求，主要超标污染物有 COD、氨氮和 TP，最大超标倍数分别为 1.12 倍、6.24 倍和 3.5 倍。COD、氨氮和 TP 超标原因主要是由于区域部分生活污水直排入南淝河。

（3）声环境现场监测结果表明：项目东、南、西、北各监测点声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中作为“2 类”声功能区的声环境质量标准，项目周围声环境状况良好。

1.5 环境影响评价结论

（1）大气环境影响

本项目废气污染物主要为试验过程中产生的少量有机废气及颗粒物。

试验过程中产生的废气经集气罩或通风橱收集后通过光催化氧化+活性炭吸附净化引至楼顶排放。本项目大气污染物排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值，对周围环境影响不大。

（2）水环境影响分析

本项目供水由市政自来水管网提供，项目产生的废水主要为员工日常生活产生的生活污水和试验废水。其中，试验废水作为危废处置。废水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。生活废水经安徽省公路桥梁工程有限公司化粪池处理后排入市政污水管网，最终汇入望塘污水处理厂统一处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后外排。试验室废液作为危废处置，由有资质单位处置。因此项目产生的废水对项目周边的水环境影响不大。

（3）固体废弃物影响分析

根据分析，本项目生活垃圾年产生量 15.18t/a，试验过程中产生的废弃样品量为 10t/a，由当地环卫部门定期清运，不外排，对周围环境无影响。本项目产生的危险废物采用专用收集容器收集，全部委托有资质单位进行无害化处理，不外排，对周围环境无不利影响。

（4）噪声影响分析

本项目主要噪声源为实验室的检验设备等产生的噪声，各设备噪声值约 20~75dB(A)。通过预测，本项目厂界四周昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，本项目对周围声环境的影响较小。此外，本项目通过对设备的定期维修、封闭噪声、合理布局等措施，可进一步减少噪声对附近周围声环境的

影响。本项目噪声达标排放，对周围声环境影响很小。

1.6 建议

(1) 项目运营期加强内部人员管理，指定专人分管环保工作，制定专门的环境管理制度，加强环境管理工作。

(2) 尽快与有资质单位联系，沟通并签订危废处置合同。

(3) 建议由专人负责危险废物的收集工作，废气净化系统的运行管理工作，定期对活性炭进行更换，确保废气处理设施的稳定运行，废气处理后能达标排放。

(4) 建议加强对生产过程的监管以及对生产设备的保养维护，减少因为人为操作及设备非正常运转等原因造成的原材料浪费。

(5) 认真贯彻《清洁生产促进法》，积极开展清洁生产审核。

1.7 结论

综上所述，项目符合国家产业政策以及合肥市城市总体规划，项目建设选址合理，建设单位在落实本次评价提出的各项污染治理措施以及严格执行“三同时”制度后，污染物排放能够做到达标排放，项目的建设对周围环境影响不大。因此，从环境保护的角度分析，该项目建设是可行的。

2.项目“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表见下表 36。

表 36 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

污染源	治理措施	验收标准	三同时
废气	1 套光催化氧化+活性炭吸附处理装置，废气通过集气罩或通风橱收集，由集气口处的风机提供动力，通过管道输送到 2 楼楼顶，废气经集气罩或通风橱收集后通过光催化氧化+活性炭吸附净化引至楼顶排放	《大气污染物综合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准	项目完成时同时建成
废水	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终由污水处理厂进行处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准以及望塘污水处理厂接管标准	
	试验废液由有资质单位无害化处理	零排放、无害化	
固废	生活垃圾、一般固废集中定点收集，环卫部门统一清运	零排放、无害化	
	危险废物由有资质单位无害化处理		
噪声	墙体和门窗隔声	《工业企业环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准	

预审批意见

预审意见：

公 章

年 月 日

经办人：

下一级环境保护行政主管部门预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 备案表

附件 2 改造批复

附件 3 环评委托函

附件 4 营业执照副本

附件 5 法人身份证

附件 6 声明

附件 7 危废管理承诺书

附件 8 检测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四周概况图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目所在地与安徽省生态红线位置图

附图 5 主要环境保护目标图

附图 6 大气监测布点

附图 7 声环境质量监测点位示意图

附图 8 厂区雨污管网平面布置图

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、固体废弃物影响专项评价

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。

