
武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 武汉光谷加速器投资发展有限公司

2019 年 8 月

建设单位法人代表：何东凌 (签字)

编制单位法人代表：何东凌 (签字)

项 目 负 责 人:彭亚会

报 告 编 写 人:

建设单位: 武汉光谷加速器投资发展有限公司 (盖章) 编制单位: 武汉光谷加速器投资发展有限公司 (盖章)

电话: 027-81710186 电话: 027-81710186

传真: / 传真: /

邮编: 430014 邮编: 430014

地址: 武汉东湖新技术开发区高新大道 858 号 地址: 武汉东湖新技术开发区高新大道 858 号

目 录

1. 项目概况.....	- 1 -
2. 验收依据.....	- 3 -
2.1. 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	- 3 -
2.2. 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	- 4 -
2.3. 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	- 4 -
2.4. 其他相关文件.....	- 4 -
3. 项目建设情况.....	- 5 -
3.1. 地理位置及平面布置.....	- 5 -
3.2. 建设内容.....	- 5 -
3.3. 项目变动情况.....	- 7 -
4. 环境保护设施.....	- 9 -
4.1. 施工期污染防治措施.....	- 9 -
4.2. 污染物治理措施.....	- 10 -
4.3. 其他环境保护设施.....	- 14 -
4.4. 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	- 15 -
5. 环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定.....	19
5.1. 环境影响报告书主要结论.....	19
5.2. 环境影响变更分析报告书主要结论.....	- 32 -
5.3. 审批部门审批决定.....	- 44 -
6. 验收执行标准.....	- 47 -
6.1. 大气污染物排放标准.....	- 47 -
6.2. 水污染物排放标准.....	- 47 -
6.3. 噪声排放标准.....	- 47 -
6.4. 环境质量标准.....	- 47 -
7. 验收监测内容.....	- 49 -
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	- 49 -
7.2. 环境质量监测.....	- 50 -
7.3. 验收监测点位.....	- 50 -
8. 质量保证与质量控制.....	- 52 -
8.1. 监测分析方法.....	- 52 -
8.2. 监测仪器.....	- 52 -
8.3. 人员能力.....	- 53 -

8.4. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 53 -
8.5. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 54 -
8.6. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	- 55 -
9. 验收监测结果.....	- 56 -
9.1. 生产工况.....	- 56 -
9.2. 环保设施调试运行效果.....	- 59 -
9.3. 工程建设对环境的影响.....	- 63 -
10. 环境管理检查.....	- 64 -
10.1. 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况.....	- 64 -
10.2. 环保设施建设与运行情况.....	- 64 -
10.3. 固体废物处置情况.....	- 64 -
10.4. 园区绿化种植情况.....	- 64 -
10.5. 项目环评批复落实情况.....	- 64 -
11. 验收监测结论.....	- 67 -
11.1. 环保设施调试运行效果.....	- 67 -
11.2. 工程建设对环境的影响.....	- 67 -

附表

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

附件

附件 1、武环新管[2013]23 号《武汉市环境保护局东湖新技术开发区分局关于武汉光谷加速器投资发展有限公司武汉光谷国际医药企业加速器建设项目环境影响报告书的批复》
(2013 年 4 月)

附件 2、武汉光谷加速器投资发展有限公司关于武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目变更情况的说明

附件 3、武汉东湖新技术开发区管委会关于武汉光谷加速器投资发展有限公司建设武汉光谷国际生物医药企业加速器项目的核准通知

附件 4、城镇污水排入排水管网许可证

附件 5、武汉光谷国际生物医药企业加速器项目环境管理框架协议

附件 6、光谷加速器项目污水处理工程方案评审会议纪要及污水处理站备案文件

附件 7、武汉市房地产开发项目环境保护检查意见书

附件 8、中质检字【2019】第 0201 号《武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目竣工环保验收监测数据报告》

附件 9、武净（监）字 20190564《湖北佳膳餐饮管理有限公司油烟废气监测项目监测报告》

附件 10、鄂环审[2014]102 号《省环保厅关于喜康（生物）生物医药有限公司单克隆抗体项目建设工程环境影响报告书的批复》

附件 11、武环验[2017]17 号喜康（武汉）生物有限公司单克隆抗体项目竣工环境保护验收意见

附件 12、武汉光谷国际生物医药企业加速器园区环境管理制度

附件 13、光谷国际生物医药企业加速器生活垃圾清运合同；

附件 14、武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目竣工环境保护验收现场检查意见

附图

附图 1、武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目地理位置示意图

附图 2、武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目总平面布置图

附图 3、武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目周边环境及监测点位示意图

附图 4、武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目内部雨、污水管道布置图

附图 5、武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目预留排气井位置示意图

附图 6、武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目环保设施现场照片

1. 项目概况

● 项目背景

2012 年，为实现光谷生物医药行业产业化、国际化，推进东湖国家自主创新示范区建设，武汉光谷加速器投资发展有限公司在武汉国家生物产业（九龙产业）基地内，光谷七路以东、高农路以西、高新二路以南、神墩五路以北地块开发建设“武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目”。该项目规划总用地面积 264132m²，规划净用地面积为 181132.22m²，总建筑面积 385496.38m²，项目包含两地块，统一规划，分两期三个阶段实施建设，主要建设内容为 20 栋厂房、8 栋研发楼、1 栋宿舍楼及 4 栋变配电房等，其中厂房、研发楼为拟引进的生物医药研发生产类型的企业提供研发生产场所，宿舍楼为入驻企业员工提供居住场所，配套用房为后勤物业管理等办公场所。

● 项目建设过程

2012 年 10 月，武汉光谷加速器投资发展有限公司委托湖北君邦环境技术有限责任公司承担“武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目”的环境影响评价工作。

2012 年 11 月 10 日，项目用地取得武汉光谷国际生物医药企业加速器建设用地规划许可证（武规（东开）地[2012]122 号）。

2012 年 11 月 26 日，项目用地取得武汉光谷国际生物医药企业加速器土地使用证（武新国用（2012）第 097 号）。

2013 年 4 月 22 日，项目取得原武汉市环境保护局东湖新技术开发区分局《关于武汉光谷加速器投资发展有限公司武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目环境影响报告书的批复》（武环新管〔2013〕23 号）。

2013 年 8 月，项目 1.1 期开工建设，2014 年 6 月工程竣工；

2014 年 1 月，项目 1.2 期开工建设，2015 年 2 月工程竣工；

2015 年 5 月，项目 2.1 期开工建设，2016 年 7 月工程竣工；

2016 年 7 月，项目 3.1 期开工建设，2017 年 8 月工程竣工；

2017 年 3 月，项目就变化情况委托湖北天泰环保工程有限公司编制完成了《武汉光谷

国际生物医药企业加速器建设项目环境影响变更分析报告》，并到武汉东湖新技术开发区环境保护局完成了备案；

2018 年 9 月，项目 3.2 期开工建设，目前主体工程已完工。

项目二期工程为喜康（武汉）生物医药有限公司定制厂房，2.1 期为喜康（武汉）生物医药有限公司单克隆抗体建设工程，该工程已于 2014 年 2 月 25 日取得环评批复（鄂环审[2014]102 号），并于 2017 年 3 月 6 日通过了竣工环保验收（武环验[2017]17 号 喜康（武汉）生物医药有限公司单克隆抗体项目竣工环境保护验收意见）；2.2 期（2 栋厂房），尚未开工建设。二期工程不在本次验收范围内。

● 项目验收工作进展

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》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工和运营过程中对环境影响报告书、环保主管部门批复文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，分析工程在建设和运营期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作。武汉光谷加速器投资发展有限公司于 2018 年 12 月开始启动项目竣工环境保护验收工作，在武汉中质博测检测技术有限公司等的配合下，2019 年 1 月和 2019 年 4 月对建设项目现场进行验收监测，并于 2019 年 8 月编制完成了《武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

2. 验收依据

2.1. 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

2.1.1. 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日实施，2018 年 12 月 29 日修改；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日实施；
- (7) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日实施；
- (8) 中华人民共和国国务院令第 380 号《医疗废物管理条例》，2003 年 6 月 16 日实施；
- (9) 中华人民共和国环境保护部 部令第 39 号《国家危险废物名录》，2016 年 8 月 1 日施行；
- (10) 《城镇排水与污水处理条例》，2014 年 1 月 1 日起实施；
- (11) 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 20 日施行；
- (12) 《中华人民共和国放射性污染防治法》，2003 年 10 月 1 日实施；
- (13) 中华人民共和国国务院国发[2013]第 37 号文《关于印发大气污染防治行动计划的通知》；
- (14) 中华人民共和国国务院国发[2015]第 17 号文《关于印发水污染防治行动计划的通知》；
- (15) 中华人民共和国国务院国发[2016]第 31 号文《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》；

2.1.2. 导则及技术规范

- (1) HJ2.1-2016《环境影响评价技术导则 总纲》；
- (2) HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》；
- (3) HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》；
- (4) HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》；
- (5) HJ19-2011《环境影响评价技术导则 生态影响》。

2.2. 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。

2.3. 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目环境影响报告书》（2013 年 2 月）；
- (2) 武汉市环境保护局东湖新技术开发区分局《关于武汉光谷加速器投资发展有限公司武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目环境影响报告书的批复》（武环新管〔2013〕23 号，2013 年 4 月 22 日）；
- (3) 《武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目环境影响变更分析报告》（2017 年 3 月）；
- (4) 《武汉光谷加速器投资发展有限公司关于武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目变更情况的说明》（2017 年 3 月 21 日）。

2.4. 其他相关文件

- (1) 武汉市房地产开发项目环境保护检查意见书（1.1 期、1.2 期、3.1 期）；
- (2) 城镇污水排入排水管网许可证（1.1 期、1.2 期、2.1 期、3.1 期、3.2 期）
- (3) 武汉光谷国际生物医药企业加速器项目环境管理框架协议；
- (4) 武汉光谷国际生物医药企业加速器项目污水处理工程方案评审会议纪要；
- (5) 中质检字【2019】第 0201 号《武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目竣工环保验收监测数据报告》（武汉中质博测检测技术有限公司，2019 年 1 月 29 日）；
- (6) 武净（监）字 20190564《湖北佳膳餐饮管理有限公司油烟废气监测项目监测报告》（武汉净澜检测有限公司，2019 年 4 月 8 日）。

3. 项目建设情况

3.1. 地理位置及平面布置

3.1.1. 地理位置

项目位于武汉国家生物产业（九龙产业）基地，光谷七路（城市交通主干道，道路红线 65m）以东，生物园路（原高农路，城市交通次干道，道路红线 40m）以西，高新二路（城市交通主干道，道路红线 46m）以南，神墩五路（城市交通次干道，道路红线 40m）以北地块；中部南北向为生物园西路（城市支路，道路红线 30m）。

3.1.2. 平面布置

项目用地近似于一个梯形，用地中部由生物园西路分为东、西两块地，东部宽西部略窄。工程分三期建设，其中一期工程分为 1.1 期、1.2 期，二期工程为喜康（武汉）生物有限公司定制厂房，三期工程分为 3.1 期和 3.2 期。

工程一期工程主要建设 15 栋 4~5F 厂房，位于东部和西部用地中部；二期工程主要建设 9 栋厂房，为喜康（武汉）生物有限公司定制厂房，位于东部用地东部，紧邻生物园路；三期工程主要建设 11 栋 5~26F 厂房，位于用地北部及西南角、东部用地东南角。

污水处理站位于东部地块西南角。项目平面布置图见附图 3。

3.2. 建设内容

项目总建筑面积 254209.22m²（其中地上建筑面积为 250149.83m²，地下建筑面积为 4059.39m²），主要建设 35 栋厂房及 3 栋变配电房。项目分三期建设，其中二期工程为喜康（武汉）生物有限公司定制厂房，不纳入本次验收范围。

项目主要经济技术指标见表 3-2-1，主要建设内容见表 3-2-2。

表 3-2-1 项目建设内容一览表

序号	指标名称		单位	总体指标	一期指标	二期指标	三期指标
1	规划总占地面积		m ²	264144.65	/	/	/
2	规划净用地面积		m ²	181140.14	95493.93	28915.44	56730.77
3	建筑基地面积		m ²	54643.52	26638.82	10118.56	17886.14
4	总建筑面积		m ²	254209.22	123886.37	21348.25	108974.60
	其中	地上总建筑面积	m ²	250149.83	120956.02	21267.05	107926.76
		其中	厂房	m ²	220890.01	118954.76	21267.05
			高层厂房（26F）	m ²	27058.56	/	27058.56
			物业管理用房	m ²	799.49	799.49	/
			20kV 变电所	m ²	882.19	682.19	200
		地下总建筑面积		m ²	4059.39	2930.35	81.20
5	绿地率		%	19.59	25.23	26.90	18.00
6	容积率		—	1.38	1.27	0.75	1.90
7	建筑密度		%	30.17	27.90	34.99	31.53
8	建筑栋数		栋	38	17	9	12
9	机动停车位		辆	1199	834	52	313

表 3-2-2 项目建设内容一览表

类别			实际建设内容	备注
主体工程	一期	厂房	1#、5#~9#、17#~23#共计 13 栋 5F 厂房, 10#、27#共计 2 栋 4F 厂房, 共 15 栋	分两期建设 (1.1 期和 1.2 期), 已建成, 入驻率 100%
	三期	厂房	10 栋 5 层厂房 (2~4#、12~16#、24#、25#)	已建成, 入驻率 90%
			1 栋 26F 厂房 (11#)	主体工程基本完工
公辅工程	供水		市政给水管网供给, 7#厂房地下室设集中供水泵房, 内有 3 台泵, 2 用 1 备	/
	供冷供热		供冷方式: 离心冷水机组 (高电压离心式冷水机组、冷却塔) + 蒸汽制冷机组 (蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组) 供暖: 采用湖北能源光谷热力有限公司供应的蒸汽	1 台蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组 (7#楼地下室)、1 台高电压离心式冷水机组 (7#楼地下室) 及 16 台冷却塔 (7#楼楼顶)
	物业管理用房		配 1#(2F)20kV 变配电所兼物业管理用房; 配	/
	20kV 变电所		2#(2F)20kV 变配电所兼物业管理用房; 配 3#(1F)20kV 变配电所	
	食堂		位于 20#楼 1-2F, 由湖北佳膳餐饮管理有限公司经营管理	食堂设有 14 个基准灶头, 以天然气为燃料, 配套设置有隔油池、油烟净化设施、油烟专用烟道 (20m 高)
	停车位		总停车位为 1199 个, 其中一期 834 个, 二期 52 个, 三期 313 个	地面停车位
环保工程	废气		每栋厂房内预留排气井通风厨位置; 自建污水处理设施恶臭气体收集进入等离子除臭设备处理后通过 15m 高排气筒排放	/
	废水		食堂隔油池 (1个)、化粪池 (7个); 生产污水、生活污水管网及雨水管网; 污水处理站 (占地 519.58m ²), 总处理规模 1000t/d, 采用水解酸化 + CASS 循环活性污泥工艺	/
	噪声		采用减振、绿化、隔声降噪措施	/
	固体废物		不设垃圾收集房, 设置有数个生活垃圾桶; 厂房内部由入驻企业根据实际运营情况设置危险废物暂存间	/

3.3. 项目变动情况

经现场调查与核实, 项目建设内容及变化情况见表 3-3-1。

表 3-3-1 验收项目建设内容及变化情况一览表

类别			变更报告主要工程内容	实际建设情况	变更情况及原因
主体工程	一期	厂房	1#、5#~9#、17#~23#共计 13 栋 5F 厂房, 10#、27#共计 2 栋 4 层厂房, 共 15 栋	1#、5#~9#、17#~23#共计 13 栋 5F 厂房, 10#、27#共计 2 栋 4 层厂房, 共 15 栋	与变更报告一致
	三期	厂房	10 栋 5 层厂房 (2~4#、12~16#、24#、25#)	10 栋 5 层厂房 (2~4#、12~16#、24#、25#)	与变更报告一致
		高层厂房	1 栋 26 层厂房 (11#)	1 栋 26 层厂房 (11#)	与变更报告一致, 主体工程已完工。
公辅工程	供水		市政给水管网供给, 7#厂房地下室设集中供水泵房, 内有 3 台泵, 2 用 1 备	市政给水管网供给, 7#厂房地下室设集中供水泵房, 内有 3 台泵, 2 用 1 备	与变更报告一致
	供冷供热		供冷方式: 离心冷水机组 (高电压离心式冷水机组、冷却塔) + 蒸汽制冷机组 (蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组) 供暖: 采用湖北能源光谷热力有限公司供应的蒸汽	供冷方式: 离心冷水机组 (高电压离心式冷水机组、冷却塔) + 蒸汽制冷机组 (蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组) 供暖: 采用湖北能源光谷热力有限公司供应的蒸汽	与变更报告一致
	物业管理用房		配 1#(2F)20kV 变配电所兼物业管理用房; 配 2#(2F)20kV 变配电所兼物业管理用房; 配 3#(1F)20kV 变配电所	配 1#(2F)20kV 变配电所兼物业管理用房; 配 2#(2F)20kV 变配电所兼物业管理用房; 配 3#(1F)20kV 变配电所	与变更报告一致
	20kV 变电所				
	停车位		总停车位为 1199 个, 其中一期 834 个, 二期 52 个, 三期 313 个。均为地面车位	总停车位为 1199 个, 其中一期 834 个, 二期 52 个, 三期 313 个。均为地面车位	与变更报告一致
环保工程	废气		每栋厂房内预留排气井通风厨位置	每栋厂房内预留排气井通风厨位置	与变更报告一致
	废水		食堂隔油池、化粪池; 生产污水、生活污水及雨水管网; 污水处理站 (519.58m ²), 总处理规模 1000t/d, 采用水解酸化+CASS 循环活性污泥工艺	食堂隔油池、化粪池; 生产污水、生活污水及雨水管网; 污水处理站 (519.58m ²), 总处理规模 1000t/d, 采用水解酸化+CASS 循环活性污泥工艺	与变更报告一致
	噪声		采用减振、绿化、隔声降噪措施	采用减振、绿化、隔声降噪措施	与变更报告一致
	固体废物		不设垃圾收集房, 垃圾桶数量根据实际所需设置; 在厂房建筑预留危废暂存间位置	不设垃圾收集房, 设置有数个生活垃圾桶; 厂房内部由入驻企业根据实际运营情况设置危险废物暂存间	与变更报告一致

实际建设内容与变更报告建设内容一致, 未发生变化。

4. 环境保护设施

4.1. 施工期污染防治措施

（1）施工期废气

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：土地清理、挖掘、回填、土方转运和堆积产生的施工扬尘，各类施工机械及运输车辆燃油尾气、车辆过往扬尘、施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸扬尘等。为减少施工期对环境空气的影响，施工单位采取了以下措施：

①在施工边界四周设立围挡，路面硬化、洒水；

②车辆运输时覆盖帆布，车辆驶出装、卸场地前用水将车厢和轮胎冲洗，进出需设置洗车平台；

③对施工道路进行洒水压尘，临时堆土场覆盖防尘网；

④脚手架进行绿网封闭，结构临边实施绿网围护。

（2）施工期废水

施工期废水主要有施工生产废水和生活污水，为减小施工期废水对环境影响，废水环保措施及排放情况如下：

①施工期生产废水经临时沉淀池处理后回用。

②施工人员生活污水经临时化粪池预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表4“三级标准”后经污水管道排入豹澥污水处理厂进一步处理。

（3）施工期噪声

项目施工期间噪声主要来源于施工机械和运输车辆噪声，为减小施工期噪声对环境的影响，施工单位采取了以下措施：

①采用低噪声机械设备和运输车辆，运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣笛，减少交通噪声。

②施工现场的高噪声设备密闭使用，远离附近噪声敏感点，并合理安排使用时间，避免噪声扰民。

（4）施工期固体废物

施工期间施工现场会产生施工人员生活垃圾、建筑材料边角料、弃土、施工剩余废料等，为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，施工单位采取了如下措施：

①施工期产生的生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门统一处理，建筑垃圾委托专门部门清运。加强施工现场的管理及施工人员的教育，禁止随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁；

②施工期临时堆土场覆盖防尘布，堆土部分用于回填，剩余土方交由渣土办处理。

4.2. 污染物治理措施

4.2.1. 废水

本项目废水主要为办公生活污水、研发生产废水。项目整体实行雨污分流，园区内修建了雨污水管网。项目办公生活废水经化粪池处理后，与生产研发废水一起进入自建污水处理设施处理（设计处理能力 1000t/d），处理后的废水经项目南侧神墩五路总排口排入市政污水管网。

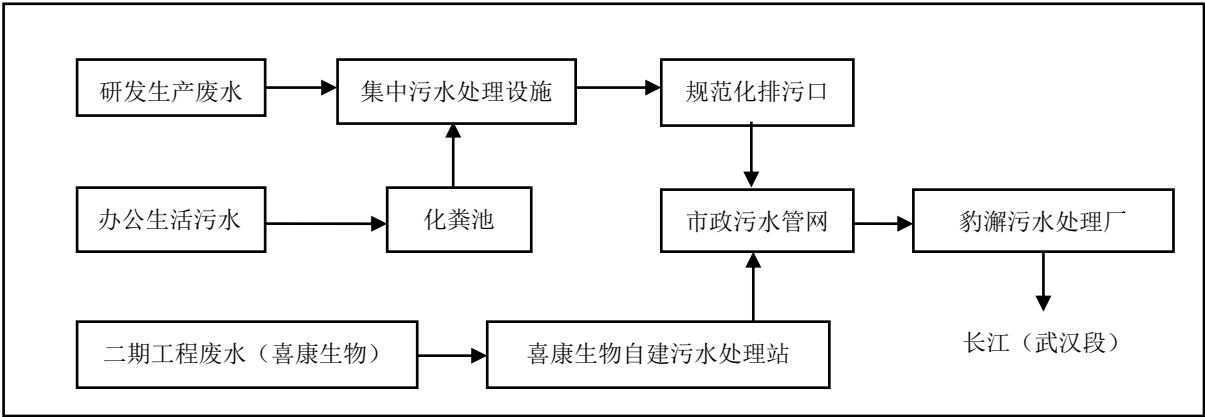


图 4-1-1 园区污水处理流程图

污处理站设计规模 1000t/d，处理园区生产污水和生活污水，采用水解酸化+CASS 循环活性污泥工艺。污水处理站工艺流程图详见图 4-1-2。

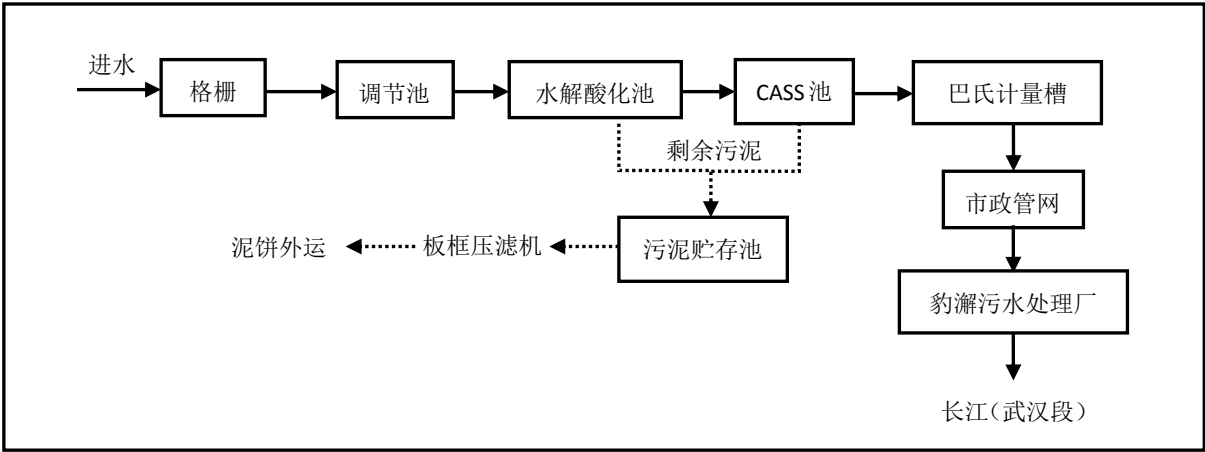


图 4-1-2 污水处理设施工艺流程图

废水治理设施现场照片详见图 4-1-3。



图 4-1-3 废水治理环保设施现场照片

4.2.2. 废气

项目废气主要为研发生产废气、食堂油烟和自建污水处理设施恶臭。

本项目内厂房、研发大楼入驻的企业主要为生物医药、生物技术、生物农业、生物能源、生物环境等，产生的生产研发废气，由入驻单位履行环保手续。项目建设过程中，建筑物中设置有排风井，预留排放口和废气处理设备安装平台，生产研发废气由入驻企业自行处理，保证污染物达标排放。



图 4-1-4 废气治理环保设施现场照片

(1) 食堂油烟

项目 20#楼 1-2 层设有员工食堂，食堂油烟通过专用烟道引至楼顶排放，排放高度为 20m，食堂运营单位在抽油烟机系统中配置有静电式油烟净化器。

食堂油烟净化设施现场照片见图 4-1-5。

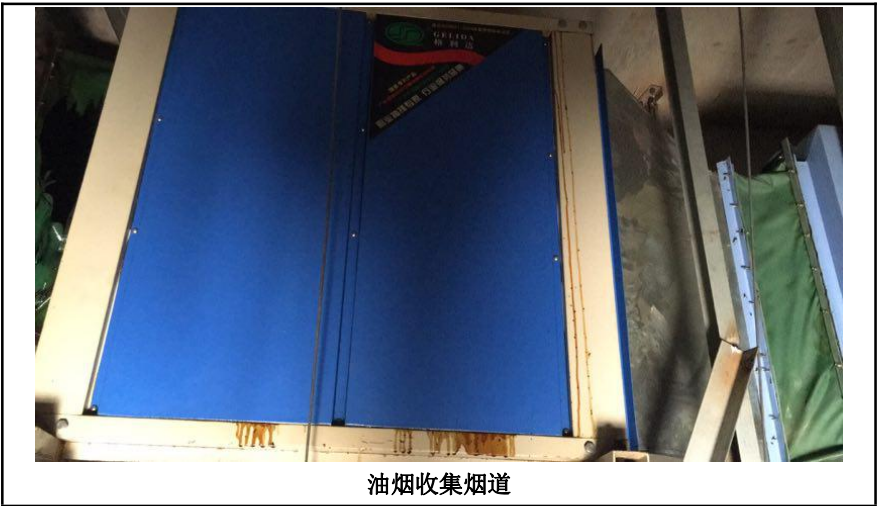


图 4-1-5 食堂油烟收集烟道现状照片

(2) 自建污水处理站恶臭

污水处理站对格栅渠、调节池、水解酸化池、污泥贮池等容易产生臭气的池体进行密封，并安装有等离子除臭设备，恶臭气体经等离子除臭设备处理后通过 15m 高排气筒排放。



图 4-1-6 除臭系统现场照片

4.2.3. 噪声

项目运营期噪声主要为溴化锂机组、冷却塔、配电房等设备运行时产生的噪声，噪声级在 70~85dB(A) 之间。项目溴化锂机组、高电压离心式冷水机组位于 7#楼地下室设备用房内，冷却塔位于 7#厂房楼顶。项目采用了以下措施，降低噪声对周边环境的影响：

- (1) 冷却塔等选用低噪声设备，从声源上控制，降低噪声影响；
- (2) 溴化锂机组、变配电设备等位于专门设备用房内，产生的设备运行噪声经建筑物墙壁及门窗的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度地衰减；
- (3) 水冷机组、冷却塔采取减振、隔声处理。

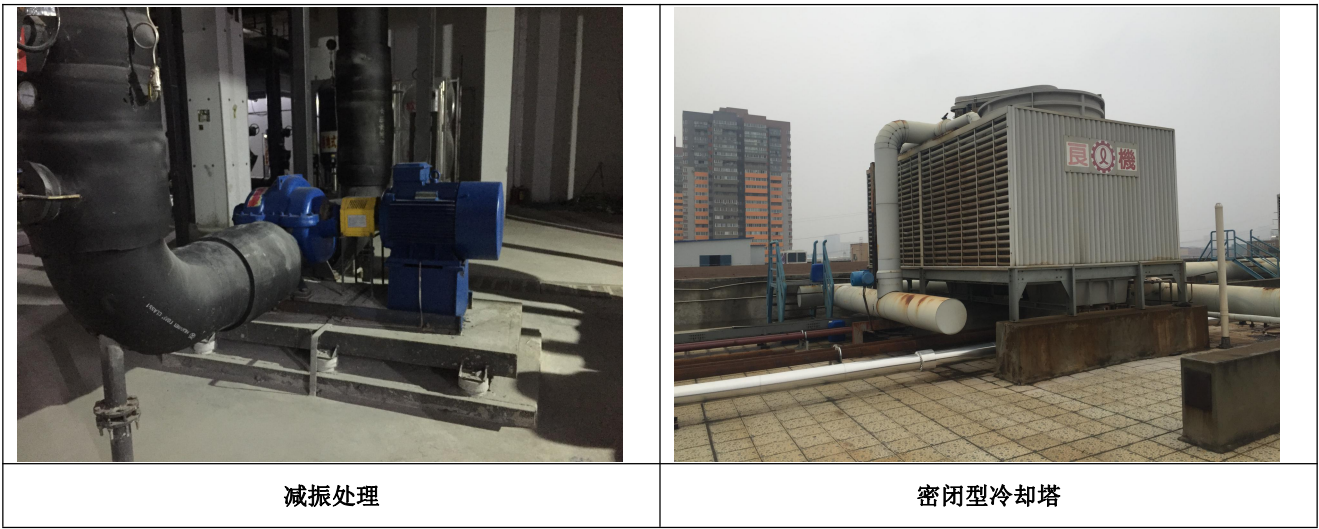


图 4-1-7 降噪措施现状照片

4.2.4. 固体废物

该项目固体废物为生活垃圾、食堂厨余垃圾及废油、污水处理站污泥和危险废物等。生活垃圾、厨余垃圾经收集后交由环卫部门统一清运；食堂废油交有特许经营权的单位处

理处置；危险废物由产生危险废物的入驻企业委托具有相应资质的单位处置。建设单位需督促入驻企业严格管理危险废物的收集和回收处理。

项目实际运行过程中污水处理设施产生的污泥较少，自运营以来污泥还未进行过清掏处理。



图 4-1-8 园区生活垃圾桶现状照片

4.3. 其他环境保护设施

4.3.1. 环境风险防范设施

项目废水经自建污水处理设施处理后通过神墩五路市政污水管网进入豹澥污水处理厂处理。为避免非正常情况下污水对周边环境的影响，项目设置 $17.0\text{m}\times 13.5\text{m}\times 6.5\text{m}$ 调节池1座，池底标高为 18.10m ，有效水深 3.5m ，可存储约 820m^3 的水量。当非正常情况发生时，关闭排污口，将废水暂存于调节池内。

4.3.2. 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目自建污水处理站设施设置有标准化排污口及在线监测设备，对主要的出水指标进行监测。根据《武汉市污染源自动监控综合管理系统联网申请表》（附件5），项目自建污水处理站已完成污染源自动监控系统联网备案。

设计流量：设计规模采用远期水量进行设计， $Q=1000\text{m}^3/\text{d}=41.7\text{m}^3/\text{h}$ ，连续24h运行。

标准化排口： $4.5\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.5\text{m}$ ，1座，全地下式钢筋混凝土结构。

巴氏计量槽： $b=0.15\text{m}$ ，材质SS304

标准化排口COD在线检测仪、氨氮在线检测仪、pH在线检测仪、超声波流量计各1套。

规范化排污口及在线监测装置现状照片见图4-2-1。

	
规范化排污口	COD、NH ₃ 、pH 等在线监测设备

图 4-2-1 规范化排污口及 COD、NH₃ 和 pH 在线监测设备现场照片

4.4. 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.4.1. 项目实际环保投资

项目环评预算环保投资为 1480 万元，变更后环保投资为 1388 万元，工程实际环保投资为 1668 万元，实际环保投资较环评阶段有所增加，主要原因如下：

- (1) 工程污水处理设施环评阶段估算的投资额为 300 万元，实际工程投资为 580 万元。
- (2) 厂区绿化实际投资增加 30 万元。

表4-3-1 项目“三同时”竣工环保验收及环保投资一览表

类别		名称	治理措施	环评预算 (万元)	实际环保投 资 (万元)	变化情况 (万元)
施 工 期	废 气	施工粉尘	喷湿抑尘，包括集水池、水泵等	70	70	+0
			设置挡风墙、防护网或防尘布	40	40	+0
			渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施	55	55	+0
	废 水	生活污水	化粪池预处理后排入城市污水管网	40	40	+0
		施工废水	临时沉砂池、并配备排污泵	60	60	+0
		基坑开挖 汇集雨水、 基坑渗水	每隔 50m 左右设一集水井、采用离心泵抽排，污水可通过沉砂池处 理后回用或排放	35	35	+0
		溢流泥水	修建临时导流渠，作为配料用水回用，主要设备为水泵、临时集水池等	35	35	+0
	噪 声	噪 声	①设置围挡，并敷以吸声材料 ②在电锯滑架上设置集屑斗；在工作平台上粘附泡沫塑料；在机腔内四壁和轴承座平面上贴附吸声材料 ③合理安排施工时间；需用低噪声设备及施工工艺：采用钻孔灌注桩，且宜采用后压浆工艺，抗浮可采用静压预制桩	60	60	+0
	固 体 废 物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一清运	15	15	+0
施工垃圾		委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环境卫生部门将固体废物运至指定的地点消纳、贮存	30	30	+0	

	环境管理	做好信息化施工管理工作，并对环境管理人员进行日常培训	20	10	-10
废气	项目废气	在每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	70	76	+6
废水	项目废水	有完善的排水管网，包括隔油池、化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网，项目污水总排出口；总排口安装在线监测设备；集中污水处理设施（1000t/d）。	300	580	+280
噪声	厂界噪声	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等设备采用减震、隔声降噪措施	280	192	-88
固体废物	生活垃圾	设置若干生活垃圾收集点（即垃圾桶）	15	10	-5
	工业固废、危险废物	负责危险废物的监督工作，协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作，在每栋厂房建筑设置危废暂存间，委托相关有资质的单位定时收集处置项目运营后产生的危险废物	15（竣工验收后1年起）	/	/
绿化	绿化	在该地块内厂房之间以及厂界周围种植绿化带	270	300	+30
运营期	总体	环境管理职责由武汉东湖高新物业管理有限公司承担，该公司制定了相应的环境管理文件及环境准入制度	70	60	-10
	环境管理机构	由武汉东湖高新物业管理有限公司承担环境管理职责			
	环境监测	按后期环境监测的要求，每年对废水、厂界噪声进行年度监测，由建设单位委托相关有资质的单位进行			
	环境准入制度	根据本评价、批复的要求，按照相关法律法规明确禁止、限制引进的产业类型			
	环境职责	在环境职责中明确建设单位和企业的各自职责，建设单位具体负责园区内环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，协调园区内部可能出现的环境纠纷问题，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题做出及时的反应和反馈。各入驻企业是负责企业内部的环境管理工作，确保企业内的环境污染防治设施稳定运行，确保企业污染物排放满足相关标准的要求			
	风险应急	由各入驻企业根据要求自行制定，并报主管部门备案			
合计			1480	1668	+203

4.4.2. 项目环保设施“三同时”落实情况

项目“三同时”落实情况见表 4-3-2，环评批复意见落实情况见表 4-3-3。

表4-3-2 项目“三同时”落实情况一览表

治理对象		治理措施	实际措施	落实情况
废气	入驻企业 研发废气	在每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	已落实
废 水	项目废水	有完善的排水管网，包括隔油池、化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网，项目污水总排污口；总排口安装在线监测设备；集中污水处理设施（1000t/d）。	完善的排水管网，包括隔油池、化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网，项目污水总排污口；总排口安装在线监测设备；集中污水处理设施（1000t/d）	已落实
噪 声	厂界噪声	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等设备采用减振、隔声降噪措施	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等采用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施	已落实
固体 废物	生活垃圾	设置若干生活垃圾收集点（即垃圾桶）	设置有生活垃圾桶	已落实
	工业固 废、危险 废物	负责危险废物的监督工作，协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作，在每栋厂房建筑设置危废暂存间，委托相关有资质的单位定时收集处置项目运营后产生的危险废物	由我公司负责危险废物的监督工作，协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作；各入驻企业根据实际情况自行在厂房内设置危废暂存间，并委托相应有资质的单位处置	已落实
绿化	绿化	在该地块内厂房之间以及厂界周围种植绿化带	地块内及厂界种植有绿化带	已落实
环境 管理	总体	项目环境管理制度包括环境管理机构、环境职责、环境监测、环境准入制度、风险应急预案等	环境管理职责由我公司承担，我公司制定了相应的环境管理文件及环境准入制度	基本落实
	环境管理 机构	设置专门的环境管理机构，该环境管理机构针对整个项目	由我公司承担环境管理职责	已落实
	环境监测	按后期环境监测的要求，每年对废水、厂界噪声进行年度监测，由建设单位委托相关有资质的单位进行（竣工验收后1年起进行）	尚未开展，验收后1年起开展	/
	环境准入 制度	根据本评价、批复的要求，按照相关法律法规明确禁止、限制引进的产业类型	制定有完善的环境准入制度，明确引进产业类型为生物医药、生物技术、生物农业、生物能源、生物环境等研发生产企业	已落实
	环境职责	在环境职责中明确建设单位和企业的各自职责，建设单位具体负责园区内环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，协调园区内部可能出现的环境纠纷问题，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题做出及时的反应和反馈。各入驻企业是负责企业内部的环境管理工作，确保企业内的环境污染防治设施稳定运行，确保企业污染物排放满足相关标准的要求	设置有完善的环境管理制度，环境管理机构	已落实
	风险应急	制定本地块风险应急预案，并报送主管部门备案	由各入驻企业根据要求自行制定，并报主管部门备案	/

表4-3-3 项目环评批复落实情况一览表

治理对象		环评批复要求	实际措施	落实情况
废气	汽车尾气、生产研发废气	地下停车场废气抽排口须避开环境敏感点，并采取有效的隔声、降噪措施；厂房和研发楼内须预留排气井	项目不设地下停车位；每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	已落实
废水	项目废水	项目生产废水和生活污水须经集中污水处理设施处理后排放，污水处理设施方案须经专家论证会论证并报备环保局备案。项目废水须达到豹澥污水处理厂进水水质要求后经市政管网排入豹澥污水处理厂。在所依托的市政污水处理厂设施及配套管网建成投入正常运行前，项目不得投入使用	项目生活废水和生产废水经自建污水处理设施处理后通过神墩五路市政污水管网进入豹澥污水处理厂；自建污水处理设施方案经专家论证并已向武汉市生态环境局备案；监测结果表明，项目废水水质满足到豹澥污水处理厂进水水质要求	已落实
		项目废水总排口须规范化，并按《报告书》要求设置在线监测系统	设置规范化排污口，并安装有COD、NH ₃ -N、pH在线监测系统	已落实
噪声	厂界噪声	合理布局运营期配电房、车库风机、水泵、通风橱和中央空调冷却塔等噪声源设备，并采取必要的隔声、降噪、减振等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准限值要求	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等采用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施；监测结果表明，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准限值要求	已落实
固体废物	生活垃圾、工业固废、危险废物	加强固体废弃物管理，按规范合理布局垃圾收集设施，与环境敏感点保持足够距离，生活垃圾及时交由城管部门清运作无害化处理。你公司负责园区各入驻企业危险废物管理的监督工作，收集入驻企业危险废物委托处置的协议，并每年向我局提交园区危险废物产生总量	设置有生活垃圾桶，生活垃圾委托环卫部门清运作无害化处理；由物业公司负责危险废物的监督工作，协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作	已落实
环境管理		项目须加强管理，针对可能产生的各种环境风险事故加强风险防范和事故应急救援，设置足够的容量的事故应急池。加强日常巡查工作，加强职工培训和培养防范意识	地块内及厂界种植有绿化带	已落实
		公司作为环境管理责任主体，须严格履行承诺，建立与园区运行特点相配套的环境管理体系，包括环境管理机构及职责、环境管理目标、环境准入制度、环境风险管理体系、环境监控系统、环境监测计划等。你公司须加强对入驻企业的监管，对项目出水水质负责，保证园区各类污染物达标排放。	设置有环境管理机构，制定了相应的环境管理文件及环境准入制度	基本落实
		项目招商引资应根据环评要求，引进与园区发展规划与功能定位相适应的企业。入园企业须另行办理环保手续	入驻企业类型主要为生物医药、生物技术、生物农业、生物能源、生物环境，武汉东湖高新物业管理有限公司督促入驻企业另行办理环评手续	已落实
		你公司须在租赁合同中明确本项目功能定位和环境管理要求、项目内部及外部、项目分期建设的环境影响及其防治措施等，避免发生环境纠纷	项目环境管理框架协议中已明确项目功能定位和环境管理要求，进水水质等	已落实

5. 环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定

5.1. 环境影响报告书主要结论

5.1.1. 项目基本情况

为实现光谷生物医药行业产业化、国际化，推进东湖国家自主创新示范区建设，根据武汉东湖新技术开发区管委会 2012 年第 4 次国家有建设用地国内供地例会纪要及国有建设用地使用权成交确认书，武汉光谷加速器投资发展有限公司拟在武汉国家生物产业基地，光谷七路以东、高农路以西、高新二路以南、神墩三路以北（现已更名为神墩五路）地块开发建设“武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目”。规划总用地面积 264132m²，规划净用地面积为 181132.22m²，总建筑面积 385496.38m²，项目包含两地块，统一规划，分两期三个阶段实施建设，主要建设内容有厂房、研发楼、宿舍楼及配套用房等，容积率为 2.0，绿化率为 18.34%，总机动停车位 2397 辆（其中地面车位 1720 辆、地下车位 677 辆）。

5.1.2. 产业政策及规划符合性分析

本项目为厂房、研发楼及配套设施宿舍楼建设项目，前期建设过程属于房屋建筑业，后期管理属于商务服务业，所行使的功能包括房屋建设、服务和配套管理服务等，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属允许类，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》的相关要求。

本项目为旨在为生物医药企业提供生产研发平台，孵化生物医药企业，并为入驻企业工作人员提供后勤配套宿舍等，故建设项目符合《“十二五”生物技术的发展规划》（2011 年）。

本项目为推进武汉国家生物产业基地建设，促进武汉光谷生物医药产业园生物医药产业集群的发展，扩大九龙产业基地产业规模、提升研发实力和培育创新成果，把该区域打造成一流的生物医药企业加速器。集研发、生产、办公于一体的多功能的生物医药企业加速器园区。本项目建设符合《湖北省医药产业“十二五”发展规划》。

本项目建成后，将为整个九龙产业基地的持续发展起到催化剂的作用，将推动武汉市和湖北省在生物制药等产业方面的发展积极的示范作用。项目建设与《武汉市城市总体规划（2010—2020 年）》相符。

根据东湖国家自主创新示范区总体利用规划（2010-2020）——土地利用规划，项目所在地为工业用地，项目建设内容为厂房、研发楼及配套宿舍楼等，符合湖国家自主创新示范区土地利用规划的要求。

项目位于九龙产业基地东部 E0204 单元，主要建设内容包括厂房、研发楼、宿舍楼及配套用房等。项目主要功能为生物医药、生物能源、生物技术、生物农业、生物环境等行业的生物制药研发。项目建设符合《武汉国家生物产业（九龙产业）基地总体规划环境影响报告书》、《市环保局关于武汉国家生物产业基地规划环境影响报告书的审查意见》。

因此，本项目建设符合《武汉国家生物产业（九龙产业）基地总体规划》的要求。

5.1.3. 清洁生产分析结论

整个项目始终贯彻环境保护及可持续发展的原则，加强系统内部的循环与优化，在满足顾客消费的前提下，坚持“减少输入输出，增加内部循环”的原则，尽量减少物质和能量从外界向本项目这一人工系统的输入，同时减少废弃物向自然系统的输出，实现物质与能量的高效利用。因此本项目的建设符合清洁生产的要求。

5.1.4. 环境质量现状结论

（1）项目所在区域 PM_{10} 日均浓度均存在超标现象，超标率为 55%， SO_2 、 NO_2 的日均浓度值均可满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。项目所在地 PM_{10} 超标原因除了与空气污染物扩散气象条件差有关外，还与周边建筑工地扬尘污染、交通道路扬尘污染、机动车排气污染有关。

（2）项目污水受纳水体长江武汉段各断面 2011 年各项水质监测指标年均值能够满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准，长江（武汉段）水质情况良好。

（3）项目场界各监测点噪声监测值均能够满足 GB3096-2008“4a 类区”标准要求；并能够满足 GB3096-2008“2 类区”标准要求，项目所在地声环境质量较好。

（4）项目用地原为村庄、荒地为主，目前为空地、杂草丛生。场地内植被以草木灌丛为主，无珍稀濒危保护动植物，物种结构较为简单。

5.1.5. 污染防治措施及达标排放结论

● 施工期

（1）废气：施工期建筑粉尘和道路扬尘对施工场地周边地区有一定不利影响，由于建筑粉尘及扬尘沉降较快，只要采取有效措施并加强管理，则其影响范围一般仅局限于施工场地的周边地带。

(2)废水：施工期的废水主要来自于施工人员的生活污水及施工废水。建设方应在施工营地修建旱厕，施工生活废水排入旱厕，经旱厕收集后由环卫部门定期清运。

施工废水主要为钻孔灌注桩排水、建筑养护排水、设备清洗及建成、进出车辆冲洗水等，废水中主要含大量悬浮物的泥浆水，SS 浓度含量较高。施工单位应在项目现场修筑修建简易排水沟和沉淀池，施工废水经沉淀后分离后上清液进行回用，主要用于施工期配料用水回用，也可作为施工期道路浇洒、车辆清洗以及抑尘用水，不外排。

(3)噪声：施工期噪声主要是土建设备噪声和运输车辆交通噪声，施工单位需合理布置噪声源设备，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。在施工过程中，采用商品混凝土和成品窗；大型建筑构件，应在施工现场外预制，然后运到施工现场再行安装。运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭，减少交通噪声不得对周围居民产生扰民现象，并使施工各阶段的场界噪声符合 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》表 1 中的标准要求。

(4)固体废物：施工期将产生一定数量的弃渣、报废的建筑材料和施工人员产生的生活垃圾，这些固体废物若按照要求分类集中堆放，及时委托建筑垃圾管理部门和环卫部门清运到指定的地点进行填埋，将不会对周围环境造成污染影响。

● 运营期

(1)废气

项目废气主要为汽车尾气、后期入驻企业研发生产过程还将产生研发生产废气及项目集中污水处理设施运营期间产生的恶臭等。

根据该项目的建设内容，总机动停车位 2397 辆（其中地面车位 1720 辆、地下车位 677 辆）。地面停车位污染物排放浓度较低、周边地势宽阔，对周围环境及敏感点影响不大。且本项目地面停车位均设置于景观绿化带内，对汽车尾气具有一定的吸附作用。地下车库采取强制通风，每小时换气不小于 6 次，减少了汽车尾气对周边环境的影响。本项目汽车尾气排气口均位于景观绿化带内，对废气起到了一定的净化作用，通风口设置为百叶窗扇式，有利于园区的美观。

本项目共设置两套中央空调系统，均为蒸汽型溴化锂冷热机组，以蒸汽为主要能源，年运行天数为 100 天。中央空调设备均位于项目 07#楼地下室中央空调设备房内，冷却塔机组位于 07#楼楼顶。

涉及到有机溶剂的配备和生产研发措施均在通风橱内进行，通风橱出口接入每栋厂房、研发楼预留的通风通道通过楼顶高空排放，其它涉及酸碱试剂及发酵操作的实验室可使用强

制通风。入驻企业应自行安装尾气吸附装置，使得实验室废气排放达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值。

若研发生产及检测过程中涉及生物因子操作，要求涉及的微生物通常情况下不会引起人类或者动物疾病，其防护水平等级不得超过二级实验室生物安全防护水平的要求，相关实验应在符合 GB19489-2008《实验室生物安全通用要求》的生物安全实验室中进行，实验室可以利用自然通风，必要时应配备适当的消毒灭菌设备。

项目采用地埋式污水处理设施，其优点在于具有处理水量小、处理工艺相对简单，可在污水处理站采用盖板且在盖板上覆土并种植草坪等绿化植物，仅设置通气孔，污水处理设施产生的恶臭气体通过通气孔周边植物净化吸收后，能够达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中表 1 标准要求。同时，通过加强污水处理设施的运行操作管理，及时清运污泥等措施后，对周边环境影响很小。

(2)废水污染防治措施

项目运营期废水主要为办公生活污水、研发生产废水和地下车库冲洗废水等。

项目废水排放量为 360000m³/a，其中办公及生活污水排放量：152000m³/a，实验室废水排放量：208000m³/a。地下车库冲洗废水经过沉淀池预处理后和办公生活污水进项目化粪池处理排入周边市政管网，进豹澥污水处理厂处理，项目生活废水需满足 GB8798-1996《污水综合排放标准》表 4“三级标准”限值。

研发生产废水进入集中污水处理设施处理，污水水处理设施处理后，根据入驻企业不同行业要求以及豹澥污水处理厂进水要求，项目生产废水经过建设单位实施建设的集中式污水处理设施处理后，生产废水中各因子的排放标准控制为：pH 6~9，COD 60mg/L、BOD₅ 15mg/L、SS 30mg/L、NH₃-N 10mg/L、总磷 0.5mg/L、动植物油 5mg/L、粪大肠菌群数 500MPN/L、急性毒性（HgCl₂ 毒性当量）0.07mg/L。项目研发生产废水经预处理后由项目生产废水总排放口接入神墩五路市政污水管网排至豹澥污水处理厂处理，处理达标后的废水排入长江（武汉段）。

为保证项目废水达标排放，严格要求操作人员，研发生产相关器具应先将实验废液倒入专门的收集容器后才能进行清洗，严禁将实验废液直接倒入水池，涉及生物实验的，根据污染物产生情况，需要进行灭菌、消毒的实验废液，先处理后再倒入专门的收集容器内。

豹澥污水处理厂已建成，由于豹澥污水处理厂服务地区市政污水管网的不健全，豹澥污水处理厂还不能稳定的运行。目前，豹澥污水处理厂临时污水处理站正在稳定运行，日处理能力为 3000t/d，已基本接近饱和状态。鉴于豹澥污水处理厂及其临时污水处理站的实际运行

状况，为防止项目运营期污水对周边环境产生不良影响，建设方承诺在豹澥污水处理厂未稳定运营前，项目不得有企业入驻。

(3)噪声

项目水泵房、风机房及中央空调设备房噪声源位于地下，配电房均设置在项目临神墩五路侧独立设备用房，均远离项目宿舍楼及项目北部敏感点，对周边声环境影响较小；设置在07#楼屋顶的中央空调系统配套冷却塔设备经隔声降噪、减震等措施后，本项目厂界处的噪声将可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》排放的标准限值。

(4)固体废物

项目在各个楼层布置有垃圾桶，另外在项目内分散布置垃圾桶。项目产生的办公生活垃圾和商铺垃圾采用垃圾桶集中收集，然后由环卫部门每日清运。

固体废物应尽可能实行分类收集和存放，对固体废物中可回收的部分，如包装材料（包装箱、泡沫包装材料）、废塑料、橡胶、废金属、玻璃等，收集后集中交废品回收部门处理，使资源得到再利用；对生活垃圾中不可回收的固体废物，由当地环卫部门日清日运处理。研发生产过程产生的固体废物（包括一般工业废物及危险废物）由各入驻企业分类收集，采用密封桶装，分类存储，建设单位合理设置危废暂存间，定期由具有相关危险废物处理资质的单位（武汉汉氏环保工程有限公司等）清运处置，清理频率暂定为每月一次。武汉光谷加速器投资发展有限公司作为武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目的环保责任主体，应监督所有入驻企业危险废物的收集，各企业在集中到各建筑危废暂存间之前根据需要单独进行灭菌、消毒，禁止将危险废物混入生产实验废水中排放。

采取以上措施后，项目运营期固体废物不会对周围环境造成污染影响。

5.1.6. 总量控制结论

本项目为厂房、研发楼及配套设施宿舍楼建设项目，建设单位只负责项目园区建筑及其宿舍楼等配套设施的建设，本身并不从事生产活动。因此评价建议不对本项目园区设总体总量控制指标。

项目企业入驻后应该按照各自的生产情况，向环境主管部门申请相应的总量控制指标。

建设单位在项目园区投入运营后，每年度收集园区各企业的总量控制指标，并报送环保部门备案。

5.1.7. 公众参与结论

按照国家环境保护总局环发[2006]28号文件所附的《环境影响评价公众参与暂行办法》的相关要求，我公司接受委托后于2012年11月2日在武汉市环境保护局网站

(<http://www.whepb.gov.cn/publish/whhbj/>)进行了环评公示, 简本形成后 2012 年 12 月 17 日在武汉市环境保护局网站 (<http://www.whhp.cn>) 进行了第二次公示。

通过公众参与调查, 本项目周边被调查公众大部分赞成或可接受本项目的建设, 认为该项目可以促进当地经济发展和就业, 但也有少数公众对该项目的建设存在一定担心, 担心项目建设期间影响正常生活。因此项目在建设期间, 建设单位必须加强管理、落实各项污染防治措施, 尽量减少污染物的排放对周边居民的影响, 促进企业和当地民众和谐相处。

5.1.8. 环保措施投资及实施计划

项目施工期和运营期环境保护总投资 1480 万元, 占总投资 13.6 亿元的 1.09%。其中, 项目施工期环境保护措施总投资 460 万元, 运营期环境保护措施总投资 1020 万元。

施工期环境保护措施一览表见表 5-1-1, “三同时”竣工验收清单见表 5-1-2。

表 5-1-1 项目施工期环境保护措施及环保投资一览表

类别		名称	治理措施	备注说明	环保投资(万元)	验收要求
施 工 期	废 气	施工粉尘	喷湿抑尘，包括集水池、水泵等	——	70	减少对周围环境的 影响
			设置挡风墙、防护网或防尘布	——	40	
			渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施	——	55	
	废 水	生活污水	化粪池预处理后排入城市污水管网	施工营地	40	
		施工废水	临时沉砂池、并配备排污泵	——	60	
		基坑开挖汇集雨水、基坑渗水	每隔 50m 左右设一集水井、采用离心泵抽排，污水可通过沉砂池处理后回用或排放	——	35	
		溢流泥水	修建临时导流渠，作为配料用水回用，主要设备为水泵、临时集水池等	——	35	
	噪 声	噪 声	①设置围挡，并敷以吸声材料 ②在电锯滑架上设置集屑斗；在工作平台上粘附泡沫塑料；在机腔内四壁和轴承座平面上贴附吸声材料 ③合理安排施工时间；需用低噪声设备及施工工艺：采用钻孔灌注桩，且宜采用后压浆工艺，抗浮可采用静压预制桩	——	60	
	固 体 废 物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一清运	——	15	
		施工垃圾	委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环境卫生部门将固体废物运至指定的地点消纳、贮存	——	30	
	环境管理		做好信息化施工管理工作，并对环境管理人员进行日常培训	——	20	
合计					460	/

表 5-1-2 项目竣工环境保护“三同时”验收清单

治理对象		验收时间	验收标准	环保投资 (万元)
废水	园区污水	竣工验收时	验收时须有完善的排水管网,包括化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网,园区各类总排污口等;各生活总排口、生产总排口安装在线监测设备;委托相关有资质单位实施污水处理设施的设计、实施建设并进行运营管理及维护等。	300
废气	项目废气	竣工验收时	在后期设计中,在每栋厂房、研发楼内预留排气井及通风厨位置	70
噪声	厂界噪声	竣工验收时	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等设备采用减震、隔声降噪措施,宿舍楼安装满足规范要求的隔声窗	280
固体废物	生活垃圾	竣工验收时	设置若干生活垃圾收集点(即垃圾桶)	15
	工业固废 危险废物	竣工验收后 1 年起进行	负责危险废物的监督工作,协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作,在每栋厂房、研发楼建筑设置危废暂存间,委托相关有资质的单位定时收集处置项目运营后产生的危险废物	15
绿化	绿化	竣工验收时	在园区内厂房、研发楼之间以及厂界周围种植绿化带	270
环境 管理 制度	总体		项目环境管理制度包括环境管理机构、环境职责、环境监测、环境准入制度、风险应急预案等,具体验收时段及要求如下	70
	环境管理机构	竣工验收时	设置专门的环境管理机构(需完善),该环境管理机构针对整个项目园区	
	环境监测	竣工验收后 1 年起进行	按后期环境监测的要求,每年对废水、厂界噪声进行年度监测,由建设单位委托相关有资质的单位进行	
	环境准入制度	竣工验收时	根据本评价、批复的要求,按照相关法律法规明确禁止、限制引进的产业类型	
	环境职责	竣工验收时	在环境职责中明确建设单位和企业的各自职责,建设单位具体负责园区内环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作,协调园区内部可能出现的环境纠纷问题,并随时同上级环保部门联系,定时汇报情况,形成上下贯通的环境管理机构和网络,对出现的环境问题做出及时的反应和反馈。各入驻企业是负责企业内部的环境管理工作,确保企业内的环境污染防治设施稳定运行,确保企业污染物排放满足相关标准的要求。	
	风险应急	竣工验收时	制定园区风险应急预案,并报送主管部门备案	
合计				1020

项目一期工程 1.1 阶段施工期环境保护措施总投资 125 万元,运营期环境保护措施总投资 400 万元。一期工程 1.1 阶段施工期环境保护措施一览表见表 5-1-3,“三同时”竣工验收清单见表 5-1-4。

表 5-1-3 项目一期工程 1.1 阶段施工期环境保护措施及环保投资一览表

类别		名称	治理措施	备注说明	环保投资(万元)	验收要求
施 工 期	废 气	施工粉尘	喷湿抑尘，包括集水池、水泵等	——	20	减少对周围环境的 影响
			设置挡风墙、防护网或防尘布	——	10	
			渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施	——	10	
	废 水	生活污水	化粪池预处理后排入城市污水管网	施工营地	10	
		施工废水	临时沉砂池、并配备排污泵	——	15	
		基坑开挖汇集雨水、基坑渗水	每隔 50m 左右设一集水井、采用离心泵抽排，污水可通过沉砂池处理后回用或排放	——	10	
		溢流泥水	修建临时导流渠，作为配料用水回用，主要设备为水泵、临时集水池等	——	10	
	噪 声	噪 声	①设置围挡，并敷以吸声材料 ②在电锯滑架上设置集屑斗；在工作平台上粘附泡沫塑料；在机腔内四壁和轴承座平面上贴附吸声材料 ③合理安排施工时间；需用低噪声设备及施工工艺：采用钻孔灌注桩，且宜采用后压浆工艺，抗浮可采用静压预制桩	——	20	
	固 体 废 物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一清运	——	5	
		施工垃圾	委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环境卫生部门将固体废物运至指定的地点消纳、贮存	——	10	
		环境管理	做好信息化施工管理工作，并对环境管理人员进行日常培训	——	5	
合计					125	/

表 5-1-4 项目一期工程 1.1 阶段竣工环境保护“三同时”验收清单

治理对象		验收时间	验收标准	环保投资 (万元)
废水	项目污水	竣工验收时	验收时本期工程须有完善的排水管网,包括化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网,项目各类污水总排污口;各生活总排口、生产总排口安装在线监测设备;委托相关有资质单位实施污水处理设施的设计并实施建设。	200
废气	项目废气	竣工验收时	在后期设计中,在该地块每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	20
噪声	厂界噪声	竣工验收时	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等设备采用减震、隔声降噪措施	100
固体废物	生活垃圾	竣工验收时	设置若干生活垃圾收集点(即垃圾桶)	5
	工业固废 危险废物	竣工验收后 1 年起进行	负责危险废物的监督工作,协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作,在每栋厂房建筑设置危废暂存间,委托相关有资质的单位定时收集处置项目运营后产生的危险废物	5
绿化	绿化	竣工验收时	在该地块内厂房之间以及厂界周围种植绿化带	50
环境 管理 制度	总体		项目环境管理制度包括环境管理机构、环境职责、环境监测、环境准入制度、风险应急预案等	20
	环境管理机构	竣工验收时	设置专门的环境管理机构(需完善),该环境管理机构针对整个项目	
	环境监测	竣工验收后 1 年起进行	按后期环境监测的要求,每年对废水、厂界噪声进行年度监测,由建设单位委托相关有资质的单位进行	
	环境准入制度	竣工验收时	根据本评价、批复的要求,按照相关法律法规明确禁止、限制引进的产业类型	
	环境职责	竣工验收时	在环境职责中明确建设单位和企业的各自职责,建设单位具体负责园区内环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作,协调园区内部可能出现的环境纠纷问题,并随时同上级环保部门联系,定时汇报情况,形成上下贯通的环境管理机构和网络,对出现的环境问题做出及时的反应和反馈。各入驻企业是负责企业内部的环境管理工作,确保企业内的环境污染防治设施稳定运行,确保企业污染物排放满足相关标准的要求。	
	风险应急	竣工验收时	制定本地块风险应急预案,并报送主管部门备案	
合计				400

项目一期工程 1.2 阶段施工期环境保护措施总投资 125 万元,运营期环境保护措施总投资 170 万元。一期工程 1.2 阶段施工期环境保护措施一览表见表 5-1-5,“三同时”竣工验收清单见表 5-1-6。

表 5-1-5 项目一期工程 1.2 阶段施工期环境保护措施及环保投资一览表

类别		名称	治理措施	备注说明	环保投资(万元)	验收要求
施 工 期	废 气	施工粉尘	喷湿抑尘，包括集水池、水泵等	——	20	减少对周围环境的 影响
			设置挡风墙、防护网或防尘布	——	10	
			渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施	——	10	
	废 水	生活污水	化粪池预处理后排入城市污水管网	施工营地	10	
		施工废水	临时沉砂池、并配备排污泵	——	15	
		基坑开挖汇集雨水、基坑渗水	每隔 50m 左右设一集水井、采用离心泵抽排，污水可通过沉砂池处理后回用或排放	——	10	
		溢流泥水	修建临时导流渠，作为配料用水回用，主要设备为水泵、临时集水池等	——	10	
	噪 声	噪 声	①设置围挡，并敷以吸声材料 ②在电锯滑架上设置集屑斗；在工作平台上粘附泡沫塑料；在机腔内四壁和轴承座平面上贴附吸声材料 ③合理安排施工时间；需用低噪声设备及施工工艺：采用钻孔灌注桩，且宜采用后压浆工艺，抗浮可采用静压预制桩	——	20	
	固 体 废 物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一清运	——	5	
		施工垃圾	委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环境卫生部门将固体废物运至指定的地点消纳、贮存	——	10	
		环境管理	做好信息化施工管理工作，并对环境管理人员进行日常培训	——	5	
合计					125	/

表 5-1-6 项目一期工程 1.2 阶段竣工环境保护“三同时”验收清单

治理对象		验收时间	验收标准	环保投资 (万元)
废水	园区污水	竣工验收时	验收时本期工程须有完善的排水管网,包括化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网,园区总排污口等;委托相关有资质单位实施污水处理设施的运营管理及维护工作。	50
废气	项目废气	竣工验收时	在后期设计中,在该地块每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	20
噪声	厂界噪声	竣工验收时	水泵房、风机房及配电房等设备采用减震、隔声降噪措施	50
固体废物	生活垃圾	竣工验收时	设置若干生活垃圾收集点(即垃圾桶)	5
	工业固废 危险废物	竣工验收后 1 年起进行	负责危险废物的监督工作,协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作,在每栋厂房建筑设置危废暂存间,委托相关有资质的单位定时收集处置项目运营后产生的危险废物	5
绿化	绿化	竣工验收时	在该地块内厂房之间以及厂界周围种植绿化带	20
环境 管理 制度	总体		项目环境管理制度包括环境管理机构、环境职责、环境监测、环境准入制度、风险应急预案等	20
	环境管理机构	竣工验收时	设置专门的环境管理机构(需完善),该环境管理机构针对整个项目	
	环境监测	竣工验收后 1 年起进行	按后期环境监测的要求,每年对废水、厂界噪声进行年度监测,由建设单位委托相关有资质的单位进行	
	环境准入制度	竣工验收时	根据本评价、批复的要求,按照相关法律法规明确禁止、限制引进的产业类型	
	环境职责	竣工验收时	在环境职责中明确建设单位和企业的各自职责,建设单位具体负责园区内环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作,协调园区内部可能出现的环境纠纷问题,并随时同上级环保部门联系,定时汇报情况,形成上下贯通的环境管理机构和网络,对出现的环境问题做出及时的反应和反馈。各入驻企业是负责企业内部的环境管理工作,确保企业内的环境污染防治设施稳定运行,确保企业污染物排放满足相关标准的要求。	
	风险应急	竣工验收时	参考一期工程 1.1 阶段已制定的风险应急预案,制定本地块风险应急预案,并报送主管部门备案	
合计				170

项目二期工程施工期环境保护措施总投资 210 万元,运营期环境保护措施总投资 450 万元。二期工程施工期环境保护措施一览表见表 5-1-7,“三同时”竣工验收清单见表 5-1-8。

表 5-1-7 项目二期工程施工期环境保护措施及环保投资一览表

类别		名称	治理措施	备注说明	环保投资(万元)	验收要求
施 工 期	废 气	施工粉尘	喷湿抑尘，包括集水池、水泵等	——	30	减少对周围环境的 影响
			设置挡风墙、防护网或防尘布	——	20	
			渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施	——	35	
	废 水	生活污水	化粪池预处理后排入城市污水管网	施工营地	20	
		施工废水	临时沉砂池、并配备排污泵	——	30	
		基坑开挖汇集雨水、基坑渗水	每隔 50m 左右设一集水井、采用离心泵抽排，污水可通过沉砂池处理后回用或排放	——	15	
		溢流泥水	修建临时导流渠，作为配料用水回用，主要设备为水泵、临时集水池等	——	15	
	噪 声	噪 声	①设置围挡，并敷以吸声材料 ②在电锯滑架上设置集屑斗；在工作平台上粘附泡沫塑料；在机腔内四壁和轴承座平面上贴附吸声材料 ③合理安排施工时间；需用低噪声设备及施工工艺：采用钻孔灌注桩，且宜采用后压浆工艺，抗浮可采用静压预制桩	——	20	
	固 体 废 物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一清运	——	5	
		施工垃圾	委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环境卫生部门将固体废物运至指定的地点消纳、贮存	——	10	
环境管理		做好信息化施工管理工作，并对环境管理人员进行日常培训	——	10		
合计					210	/

表 5-1-8 项目二期工程竣工环境保护“三同时”验收清单

治理对象		验收时间	验收标准	环保投资 (万元)
废水	园区污水	竣工验收时	验收时本期工程须有完善的排水管网，包括化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网，各类污水总排污口等；委托相关有资质单位实施污水处理设施的运营管理及维护工作。	50
废气	项目废气	竣工验收时	在后期设计中，在每栋厂房、研发楼内预留排气井及通风厨位置	30
噪声	厂界噪声	竣工验收时	水泵房、风机房及配电房等设备采用减震、隔声降噪措施，宿舍楼安装满足规范要求的隔声窗	130
固体废物	生活垃圾	竣工验收时	设置若干生活垃圾收集点（即垃圾桶）	5
	工业固废 危险废物	竣工验收后 1 年起进行	负责危险废物的监督工作，协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作，在每栋厂房、研发楼建筑设置危废暂存间，委托相关有资质的单位定时收集处置项目运营后产生的危险废物	5
绿化	绿化	竣工验收时	在园区内厂房、研发楼之间以及厂界周围种植绿化带	200
环境 管理 制度	总体		项目环境管理制度包括环境管理机构、环境职责、环境监测、环境准入制度、风险应急预案等	30
	环境管理 机构	竣工验收时	设置专门的环境管理机构（需完善），该环境管理机构针对整个项目园区	
	环境监测	竣工验收后 1 年起进行	按后期环境监测的要求，每年对废水、厂界噪声进行年度监测，由建设单位委托相关有资质的单位进行	
	环境准入 制度	竣工验收时	根据本评价、批复的要求，按照相关法律法规明确禁止、限制引进的产业类型	
	环境职责	竣工验收时	在环境职责中明确建设单位和企业的各自职责，建设单位具体负责园区内环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，协调园区内部可能出现的环境纠纷问题，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题做出及时的反应和反馈。各入驻企业是负责企业内部的环境管理工作，确保企业内的环境污染防治设施稳定运行，确保企业污染物排放满足相关标准的要求。	
	风险应急	竣工验收时	参考一期工程已落实的项目风险应急预案，制定本期工程风险应急预案，并报送主管部门备案	
合计				450

5.1.9. 环评总结论

综上所述，项目符合国家相关产业政策和城市总体规划。项目在运行以后将产生一定程度的废气、污水、噪声及固体废物的污染，在落实施清洁生产、严格采取本评价提出补充措施、实施环境管理与监测计划以及主要污染物总量控制方案以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，并将产生较好的社会、经济和环境效益。建设单位应多听取各方面的意见，加强沟通的交流，采取有效措施，妥善解决争议，争取各方支持。该项目的建设方案和规划，在环境保护方面是可行的，可以按拟定规模及计划实施。

5.2. 环境影响变更分析报告书主要结论

5.2.1. 工程变动情况

为实现光谷生物医药行业产业化、国际化，推进东湖国家自主创新示范区建设，根据武汉东湖新技术开发区管委会2012年第4次国家有建设用地国内供地例会纪要及国有建设用地使用权成交确武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目环境影响报告书已于2013 年4月22日获得武汉市环境保护局东湖新技术开发区分局的批复（武环新管〔2013〕23 号）。在武汉市环境保护局东湖新技术开发区分局下达环评批复后，我公司对项目分期建设方案及和部分建设内容做了调整，主要包括：

- 分期计划调整

原方案分两期三个阶段实施建设（分别是一期工程（1.1阶段、1.2 阶段）及二期工程）；变更后分一、二期建设，变更后一期工程未调整，将原规划二期建设调整分为两期四个阶段建设（分别是二期工程（2.1 阶段、2.2阶段）和三期工程（3.1 阶段、3.2 阶段））。

- 建设内容调整

（1）经济技术指标：总规划用地面积不变，总建筑面积减少，总建筑物栋数增加，同时对总平面布置进行了局部调整：原规划项目总建筑面积385496.38m²（其中地上建筑面积为361059.33 m²，地下建筑面积为24437.05 m²）；变更为项目总建筑面积254209.22m²（其中地上建筑面积为250149.83m²，地下建筑面积为4059.39m²）

（2）主要建设内容：原方案为 20 栋厂房、 8 栋研发楼、 1 栋宿舍楼及 4 栋变配电房等，变更后为建筑物35 栋厂房、1 栋研发楼及3 栋变配电房。

（3）项目二期工程原规划建设内容有5 栋厂房（24#~26#（5F）、28#~29#（4F））、8 栋研发楼（11#（11F）、2#~3#（12F地上建筑及1F 地下室（以下简称为12F/1D））、4#和12#（18F/1D）、13#~15#（12F/1D））、1 栋宿舍楼（16#（16F））及1 栋20kV变电所（配

4#（1F）。

变更后的二期工程，将原规划的16#宿舍楼和24#~26#三栋厂房区域变更为喜康（武汉）生物医药有限公司9 栋定制厂房（26#、28~35#）用于单克隆抗体药物生产基地的建设，其中2.1 阶段的7 栋厂房（26#、28#、29#、33~35#）已于2016 年3 月交付使用；2.2 阶段的2 栋厂房（31#、32#）目前暂未建设。

变更后的三期工程，其中3.1 阶段将原规划28#、29#两栋厂房变更为24#、25#厂房，将原规划研发楼（2#~4#和12#~16#）变更为厂房，主体工程已建成尚未交付使用；11#研发楼属于3.2 阶段，目前暂未建设。

● 环保工程调整

本项目内生产污水管网和生活污水管网分开设置，原规划将研发生产废水接入集中污水处理设施处理后排至市政污水管网；地下车库冲洗废水先经沉淀池预处理再与生活污水混合经化粪池处理后排入市政污水管网。项目拟在神墩五路侧分别设置一个生产污水总排口、两个生活污水排口。原规划集中污水处理设施设定规模总量为1500t/d，拟采用水解酸化+KIC 生物接触氧化工艺（“科利尔”生物接触氧化法工艺）。

变更后，没有地下车库冲洗废水产生，无需设置沉淀池；食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水经化粪池处理，然后与工业废水经收集管网汇合后自流入集中污水处理设施，目前已建成（一期500 t/d），规模总量为1000t/d，其中生产污水700t/d，生活污水300t/d，采用了水解酸化+CASS 循环活性污泥工艺。二期工程由喜康（武汉）生物医药有限公司自建污水处理站处理后外排，武汉光谷加速器投资发展有限公司建设的集中污水处理设施不接收二期废水。

5.2.2. 环境影响变更结论

项目一期（15 栋 4~5 层厂房）未发生变化，已于 2015 年 5 月 30 日交付使用，并于分别 2014 年 6 月 3 日和 2015 年 2 月 4 日获得贵局的《武汉市房地产开发项目环境保护检查意见书》。项目二期变更为喜康（武汉）生物医药有限公司 9 栋定制厂房（26#、28~35#）用于单克隆抗体药物生产基地的建设。该项目由武汉工程大学编制的环境影响报告书已于 2014 年 2 月取得了湖北省环境保护厅的《省环保厅关于喜康（武汉）生物医药有限公司单克隆抗体项目建设工程环境影响报告书的批复》（鄂环审〔2014〕102 号）；并正在办理环保验收手续，武汉市环境保护局已于 2017 年 2 月 28 日受理。

根据国家现行产业政策、园区的发展定位等因素，项目原规划引入生物医药类企业，主要涉及生物医药、生物能源、生物技术、生物农业、生物环境等领域，本次方案调整后

对于引入产业未作调整，使用的主要工艺等均未发生变化。

废水：方案变更后项目地上建筑面积减少了 110910m²，总工作人员和地上停车位数量有所减少。根据污染物排放量变化情况分析可知，方案调整后项目废水排放量比原方案减少 11.5 万 m³/a，水质类型不变，仍为研发生产废水和生活污水，各污染物有所减少。目前集中污水处理设施已建成并投入运行，经核算，集中污水处理设施总设计规模 1000m³/d 可以满足本项目全部投产运行的要求。采用“物化+生物处理”的二级处理工艺经专家评审会论证方案可行，排放浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准的要求并满足豹澥污水处理厂进水水质接管要求。项目废水排放方案与原方案基本保持一致，处理后的项目废水分别经项目生活废水、生产废水总排口接入神墩五路市政污水管网排入豹澥污水处理厂处理，最终排入受纳水体长江（武汉段）。

废气：项目方案变更后，地面停车位有所减少，未设置地下停车位，因此机动车尾气有一定的减少；集中污水处理设施规模减小，恶臭产生量也将随之降低；变更后拟引入的研发生产企业类型不变，研发生产废气类型及产生量基本不变。

噪声：项目方案变更后，噪声源基本不变，主要是位于 07#楼屋顶的中央空调系统冷却塔设备数量及总循环水量有所变化。根据预测，项目内各机械设备经墙体隔声和距离衰减之后，对厂界贡献值较小，不会影响厂界及周边敏感点的声环境。

固废：项目方案变更后，营运期固体废物的变化主要来源于工人数量及厂房面积变化。根据污染物核实可知，项目产生的生活垃圾及研发生产的危险废物的产生量均有一定的减少。餐厨垃圾采用分类垃圾收集桶收集交由具有餐厨垃圾收运及处置能力的单位妥善处理。

总体而言，方案变更后污染物产排情况与原方案基本保持一致，且均为有利变化，目前采取的各项环保措施可以满足变更后方案的污染物排放的治理要求，本项目建设内容变更带来的环境影响变化情况在可接受范围内。

5.2.3. 环保措施及环保投资

项目二期工程“三同时”验收清单与已批复的《喜康（武汉）生物医药有限公司单克隆抗体项目建设工程环境影响报告书》一致，运营期环保投资为 1477 万元；该项目正在办理环保验收手续，武汉市环境保护局已于 2017 年 2 月 28 日受理。

方案调整前后项目环保措施对比见表 6.2-1。方案调整后项目“三同时”验收清单见表 6.2-2~6.2-4。本项目施工期和运营期环境保护总投资 1388 万元，占总投资 91942 万元的 1.5%。其中，项目施工期环境保护措施总投资 460 万元，运营期环境保护措施总投资 928 万

元。

表5-2-1 变更前后项目环保措施对比一览表

类别		名称	治理措施	变更后治理措施
施工期	废气	施工粉尘	喷湿抑尘，包括集水池、水泵等	未变化
			设置挡风墙、防护网或防尘布	未变化
			渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施	未变化
	废水	生活污水	化粪池预处理后排入城市污水管网	未变化
		施工废水	临时沉砂池、并配备排污泵	未变化
		基坑开挖汇集雨水、基坑渗水	每隔 50m 左右设一集水井、采用离心泵抽排，污水可通过沉砂池处理后回用或排放	未变化
		溢流泥水	修建临时导流渠，作为配料用水回用，主要设备为水泵、临时集水池等	未变化
	噪声	噪声	①设置围挡，并敷以吸声材料 ②在电锯滑架上设置集屑斗；在工作平台上粘附泡沫塑料；在机腔内四壁和轴承座平面上贴附吸声材料 ③合理安排施工时间；需用低噪声设备及施工工艺：采用钻孔灌注桩，且宜采用后压浆工艺，抗浮可采用静压预制桩	未变化
	固体废物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一清运	未变化
		施工垃圾	委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环境卫生部门将固体废物运至指定的地点消纳、贮存	未变化
运营期	环境管理		做好信息化施工管理工作，并对环境管理人员进行日常培训	未变化
	废气	项目废气	在每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	未变化
	废水	项目废水	验收时本期工程须有完善的排水管网，包括化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网，项目各类污水总排污口；各生活总排口、生产总排口安装在线监测设备；委托相关有资质单位实施污水处理设施的设计并实施建设，集中污水处理设施（处理规模1500t/d），采用“水解酸化+KIC 生物接触氧化工艺”。	有完善的排水管网，包括隔油池、化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网，项目污水总排污口；总排口安装在线监测设备；委托相关有资质单位实施污水处理设施的设计并实施建设，集中污水处理设施（处理规模 1000t/d），采用“水解酸化+CASS 循环活性污泥工艺”。
	噪声	厂界噪声	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等设备采用减震、隔声降噪措施	未变化
	固体废物	生活垃圾	设置若干生活垃圾收集点（即垃圾桶）	未变化
		工业固废	负责危险废物的监督工作，协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作，在每栋厂房建筑设	未变化

		危险废物	置危废暂存间，委托相关有资质的单位定时收集处置项目运营后产生的危险废物	
	绿化	绿化	在该地块内厂房之间以及厂界周围种植绿化带	未变化
	环境管理	总体	项目环境管理制度包括环境管理机构、环境职责、环境监测、环境准入制度、风险应急预案等	未变化
		环境管理机构	设置专门的环境管理机构（需完善），该环境管理机构针对整个项目	未变化
		环境监测	按后期环境监测的要求，每年对废水、厂界噪声进行年度监测，由建设单位委托相关有资质的单位进行	未变化
		环境准入制度	根据本评价、批复的要求，按照相关法律法规明确禁止、限制引进的产业类型	未变化
		环境职责	在环境职责中明确建设单位和企业的各自职责，建设单位具体负责园区内环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，协调园区内部可能出现的环境纠纷问题，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题做出及时的反应和反馈。各入驻企业是负责企业内部的环境管理工作，确保企业内的环境污染防治设施稳定运行，确保企业污染物排放满足相关标准的要求	未变化
		风险应急	制定本地块风险应急预案，并报送主管部门备案	未变化

表5-2-2 变更后项目“三同时”竣工环保验收及环保投资一览表

类别	名称		治理措施	备注说明	环保投资（万元）
施 工 期	废 气	施工粉尘	喷湿抑尘，包括集水池、水泵等	——	70
			设置挡风墙、防护网或防尘布	——	40
			渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施	——	55
	废 水	生活污水	化粪池预处理后排入城市污水管网	施工营地	40
		施工废水	临时沉砂池、并配备排污泵	——	60
		基坑开挖汇集雨水、基坑渗水	每隔 50m 左右设一集水井、采用离心泵抽排，污水可通过沉砂池处理后回用或排放	——	35
		溢流泥水	修建临时导流渠，作为配料用水回用，主要设备为水泵、临时集水池等	——	35
	噪 声	噪 声	①设置围挡，并敷以吸声材料 ②在电锯滑架上设置集屑斗；在工作平台上粘附泡沫塑料；在机腔内四壁和轴承座平面上贴附吸声材料 ③合理安排施工时间；需用低噪声设备及施工工艺：采用钻孔灌注桩，且宜采用后压浆工艺，抗浮可采用静压预制桩	——	60
	固 体 废 物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一清运	——	15
		施工垃圾	委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环境卫生部门将固体废物运至指定的地点消纳、贮存	——	30
环境管理		做好信息化施工管理工作，并对环境管理人员进行日常培训	——	20	
小计					460
运 营 期	废气	项目废气	在每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	竣工验收时	76
	废 水	项目废水	有完善的排水管网，包括隔油池、化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网，项目污水总排污口；总排口安装在线监测设备；集中污水处理设施（污水处理站一期500t/d）。	竣工验收时	300
	噪 声	厂界噪声	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等设备采用减震、隔声降噪措施	竣工验收时	192
	固 体 废 物	生活垃圾	设置若干生活垃圾收集点（即垃圾桶）	竣工验收时	15
		工业固废 危险废物	负责危险废物的监督工作，协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作，在每栋厂房建筑设置危废暂存间，委托相关有资质的单位定时收集处置项目运营后产生的危险废物	竣工验收后 1 年起	15
	绿化	绿化	在该地块内厂房之间以及厂界周围种植绿化带	竣工验收时	270
	环 境 管 理	总体	项目环境管理制度包括环境管理机构、环境职责、环境监测、环境准入制度、风险应急预案等	——	60
环境管理机构		设置专门的环境管理机构（需完善），该环境管理机构针对整个项目	竣工验收时		
环境监测		按后期环境监测的要求，每年对废水、厂界噪声进行年度监测，由建设单位委托相关有资质的单位进行	竣工验收后 1		

			年起进行	
	环境准入制度	根据本评价、批复的要求，按照相关法律法规明确禁止、限制引进的产业类型	竣工验收时	
	环境职责	在环境职责中明确建设单位和企业的各自职责，建设单位具体负责园区内环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，协调园区内部可能出现的环境纠纷问题，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题做出及时的反应和反馈。各入驻企业是负责企业内部的环境管理工作，确保企业内的环境污染防治设施稳定运行，确保企业污染物排放满足相关标准的要求	竣工验收时	
	风险应急	制定本地块风险应急预案，并报送主管部门备案	竣工验收时	
小计				928
合计				1388

表5-2-3 变更后一期工程“三同时”竣工环保验收及环保投资一览表

类别	名称		治理措施	备注说明	环保投资（万元）
施 工 期	废 气	施工粉尘	喷湿抑尘，包括集水池、水泵等	——	40
			设置挡风墙、防护网或防尘布	——	20
			渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施	——	20
	废 水	生活污水	化粪池预处理后排入城市污水管网	施工营地	20
		施工废水	临时沉砂池、并配备排污泵	——	30
		基坑开挖汇集雨水、基坑渗水	每隔 50m 左右设一集水井、采用离心泵抽排，污水可通过沉砂池处理后回用或排放	——	20
		溢流泥水	修建临时导流渠，作为配料用水回用，主要设备为水泵、临时集水池等	——	20
	噪 声	噪 声	①设置围挡，并敷以吸声材料 ②在电锯滑架上设置集屑斗；在工作平台上粘附泡沫塑料；在机腔内四壁和轴承座平面上贴附吸声材料 ③合理安排施工时间；需用低噪声设备及施工工艺：采用钻孔灌注桩，且宜采用后压浆工艺，抗浮可采用静压预制桩	——	40
	固体 废物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一清运	——	10
		施工垃圾	委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环境卫生部门将固体废物运至指定的地点消纳、贮存	——	20
	环境管理		做好信息化施工管理工作，并对环境管理人员进行日常培训	——	10
小计					250
运 营 期	废气	项目废气	在每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	竣工验收时	40
	废水	项目废水	有完善的排水管网，包括隔油池、化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网，项目污水总排污口；总排口安装在线监测设备；集中污水处理设施（污水处理站一期500t/d）。	竣工验收时	150
	噪声	厂界噪声	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等设备采用减震、隔声降噪措施	竣工验收时	130
	固体 废物	生活垃圾	设置若干生活垃圾收集点（即垃圾桶）	竣工验收时	10
		工业固废 危险废物	负责危险废物的监督工作，协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作，在每栋厂房建筑设置危废暂存间，委托相关有资质的单位定时收集处置项目运营后产生的危险废物	竣工验收后 1 年起	10
	绿化	绿化	在该地块内厂房之间以及厂界周围种植绿化带	竣工验收时	150
	环境 管理	总体	项目环境管理制度包括环境管理机构、环境职责、环境监测、环境准入制度、风险应急预案等	——	40
		环境管理机构	设置专门的环境管理机构（需完善），该环境管理机构针对整个项目	竣工验收时	
		环境监测	按后期环境监测的要求，每年对废水、厂界噪声进行年度监测，由建设单位委托相关有资质的单位进行	竣工验收后 1 年起进行	

	环境准入制度	根据本评价、批复的要求，按照相关法律法规明确禁止、限制引进的产业类型	竣工验收时	
	环境职责	在环境职责中明确建设单位和企业的各自职责，建设单位具体负责园区内环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，协调园区内部可能出现的环境纠纷问题，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题做出及时的反应和反馈。各入驻企业是负责企业内部的环境管理工作，确保企业内的环境污染防治设施稳定运行，确保企业污染物排放满足相关标准的要求	竣工验收时	
	风险应急	制定本地块风险应急预案，并报送主管部门备案	竣工验收时	
小计				530
合计				780

表5-2-4 变更后三期工程“三同时”竣工环保验收及环保投资一览表

类别		名称	治理措施	备注说明	环保投资（万元）	
施 工 期	废 气	施工粉尘	喷湿抑尘，包括集水池、水泵等	——	15	
			设置挡风墙、防护网或防尘布	——	10	
			渣土运输车辆设置遮盖、封闭措施	——	17.5	
	废 水	生活污水	化粪池预处理后排入城市污水管网	施工营地	10	
		施工废水	临时沉砂池、并配备排污泵	——	15	
		基坑开挖汇集雨水、基坑渗水	每隔 50m 左右设一集水井、采用离心泵抽排，污水可通过沉砂池处理后回用或排放	——	7.5	
		溢流泥水	修建临时导流渠，作为配料用水回用，主要设备为水泵、临时集水池等	——	7.5	
	噪 声	噪 声	①设置围挡，并敷以吸声材料 ②在电锯滑架上设置集屑斗；在工作平台上粘附泡沫塑料；在机腔内四壁和轴承座平面上贴附吸声材料 ③合理安排施工时间；需用低噪声设备及施工工艺：采用钻孔灌注桩，且宜采用后压浆工艺，抗浮可采用静压预制桩	——	10	
	固体 废物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一清运	——	2.5	
		施工垃圾	委托有资质专业的建筑垃圾清运单位和城市环境卫生部门将固体废物运至指定的地点消纳、贮存	——	5	
环境管理		做好信息化施工管理工作，并对环境管理人员进行日常培训		——	5	
小计					105	
运 营 期	废气	项目废气	在每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	竣工验收时	20	
	废水	项目废水	有完善的排水管网，包括隔油池、化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网，项目污水总排污口；总排口安装在线监测设备；集中污水处理设施（污水处理站一期500t/d）。	竣工验收时	20	
	噪声	厂界噪声	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等设备采用减震、隔声降噪措施	竣工验收时	32	
	固体废物	生活垃圾	设置若干生活垃圾收集点（即垃圾桶）	竣工验收时	3	
		工业固废 危险废物	负责危险废物的监督工作，协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作，在每栋厂房建筑设置危废暂存间，委托相关有资质的单位定时收集处置项目运营后产生的危险废物	竣工验收后 1 年起	3	
	绿化	绿化	在该地块内厂房之间以及厂界周围种植绿化带	竣工验收时	50	
	环境管理	总体	项目环境管理制度包括环境管理机构、环境职责、环境监测、环境准入制度、风险应急预案等		——	20
		环境管理机构	设置专门的环境管理机构（需完善），该环境管理机构针对整个项目		竣工验收时	
环境监测		按后期环境监测的要求，每年对废水、厂界噪声进行年度监测，由建设单位委托相关有资质的单位进		竣工验收后 1 年起		

		行	进行	
	环境准入制度	根据本评价、批复的要求，按照相关法律法规明确禁止、限制引进的产业类型	竣工验收时	
	环境职责	在环境职责中明确建设单位和企业的各自职责，建设单位具体负责园区内环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，协调园区内部可能出现的环境纠纷问题，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题做出及时的反应和反馈。各入驻企业是负责企业内部的环境管理工作，确保企业内的环境污染防治设施稳定运行，确保企业污染物排放满足相关标准的要求	竣工验收时	
	风险应急	制定本地块风险应急预案，并报送主管部门备案	竣工验收时	
小计				148
合计				253

5.2.4. 变更分析报告总结论

综上所述，此次方案变更属于局部调整，没有改变项目的主要使用功能，变更后的建设内容对周围环境的影响程度在可控范围内。项目在后期施工及使用过程中，产生的废气、废水和固体废物量均较原方案有不同程度的变化，建设单位应按照“三同时”要求和清洁生产原则，严格落实报批后的《报告书》及本次变更报告提出的各项污染防治措施，确保各类污染物达标排放，以有效控制各类污染源及污染物对周围环境的影响，保护当地生态环境。

综上所述，从环境保护角度而言，本项目可以按变更后的设计方案建设。

5.3. 审批部门审批决定

5.3.1. 环境影响报告书审批决定

武汉市环境保护局东湖新技术开发区分局关于武汉光谷加速器投资发展有限公司武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目环境影响报告书的批复如下：

一、你公司拟在武汉国家生物产业基地光谷七路以东，高农路以西，高新二路以南，神墩三路以北（现更名为神墩五路）建设武汉光谷国际生物医药企业加速器项目。项目总投资 13600 万元，其中环保投资 1480 万元，占项目总投资的 1.09%。本项目规划用地面积 264132m²，总建筑面积 385496.38 m²，拟建设 20 栋厂房、8 栋研发楼、1 栋宿舍楼。项目拟引进生物医药、生物技术、生物农业、生物能源、生物环境等研发生产类企业入驻。11# 研发楼不引入办公。项目不引进餐饮，倒班宿舍不对外出售。

该项目符合国家产业政策和东湖开发区总体规划，在严格落实《报告书》提出的各项污染防治措施后，外排各类污染物能够达标排放。从环境保护角度分析，同意该项目在拟定地点按拟定规模规模实施。

二、同意《报告书》中采取的评价标准。该《报告书》可作为项目环保设计和环境管理的依据。

三、在项目建设和运行的环境管理中，建设单位应重点做好以下环保工作：

（一）加强施工期管理，规范操作，文明施工，杜绝违章作业，严格控制工地扬尘污染，避免施工过程粉尘、污水、噪声对环境和周边环境敏感目标造成影响。项目施工污水须经隔油、沉淀处理后尽量回用或排入市政污水收集管网。施工期噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。按照有关规定，项目开工前 15 天建设单位应向环保局填报《建筑施工场地噪声管理审批表》，并遵守施工期环境管理的相关规定。合理安排施工时间，未经审批同意，不得进行夜间施工，以保障周边居民正常工作、学校

和生活环境。

（二）项目生产废水和生活污水须经集中污水处理设施处理后排放，污水处理设施方案须经专家论证会论证并报备环保局备案。项目废水须达到豹澥污水处理厂进水水质要求后经市政管网排入豹澥污水处理厂。在所依托的市政污水处理厂设施及配套管网建成投入正常运行前，项目不得投入使用。

（三）地下停车场废气抽排口须避开环境敏感点，并采取有效的隔声、降噪措施；厂房和研发楼内须预留排气井。

（四）合理布局运营期配电房、车库风机、水泵、通风橱和中央空调冷却塔等噪声源设备，并采取必要的隔声、降噪、减振等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准限值要求。

（五）加强固体废弃物管理，按规范合理布局垃圾收集设施，与环境敏感点保持足够距离，生活垃圾及时交由城管部门清运作无害化处理。你公司负责园区各入驻企业危险废弃物管理的监督工作，收集入驻企业危险废物委托处置的协议，并每年向我局提交园区危险废物产生总量。

（六）项目可引进P1、P2实验室，不涉及P3、P4实验室。引进实验室防护水平不得超过二级实验室生物安全防护水平要求，相关实验应在符合GB19489-2008《实验室生物安全通用要求》的生物安全实验室进行。实验室须配备适当的消毒灭菌设备。

（七）项目废水总排口须规范化，并按《报告书》要求设置在线监测系统。

（八）项目须加强管理，针对可能产生的各种环境风险事故加强风险防范和事故应急救援，设置足够的容量的事故应急池。加强日常巡查工作，加强职工培训和培养防范意识。

四、项目总量不得突破环保部门下达的总量指标。

五、公司作为环境管理责任主体，须严格履行承诺，建立与园区运行特点相配套的环境管理体系，包括环境管理机构及职责、环境管理目标、环境准入制度、环境风险管理体系、环境监控系统、环境监测计划等。你公司须加强对入驻企业的监管，对项目出水水质负责，保证园区各类污染物达标排放。

六、项目招商引资应根据环评要求，引进与园区发展规划与功能定位相适应的企业。入园企业须另行办理环保手续。

七、你公司须在租赁合同中明确本项目功能定位和环境管理要求、项目内部及外部、项目分期建设的环境影响及其防治措施等，避免发生环境纠纷。

八、项目建设必须严格执行需配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施

工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你公司必须按照规定程序申请项目竣工环境保护验收。验收合格后，该项目方可正式投入使用。

九、自审批之日起满五年，项目方开工建设的，环境影响评价文件应报我局重新审核。如项目性质、规模、地点、采取的生产工艺或者污染防治措施发生重大变化，应重新报批环境影响评价文件。国家有新规定的，从其规定。

5.3.2. 变更报告备案文件

《武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目环境影响变更分析报告》于 2017 年 3 月完成备案（详见附件 2）。

6. 验收执行标准

6.1. 大气污染物排放标准

项目废气主要为污水处理设施恶臭气体和食堂油烟等。污水处理设施恶臭气体执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新改扩建）；食堂油烟执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》“大型”处理规模标准要求。

表 6-1-1 大气污染物排放标准一览表

废气来源	标准来源	污染物	标准值
污水处理设施恶臭气体	GB14554-93 表 2	NH ₃	无组织监控点 0.12mg/m ³
		H ₂ S	周界外浓度最高点 4.0mg/m ³
食堂油烟	GB18483-2001	油烟	2.0mg/m ³
			处理效率：大型≥85%

6.2. 水污染物排放标准

项目位于豹澥污水处理厂的处理范围内，所在区域至豹澥污水处理厂的管网已经连通，最终受纳水体为长江（武汉段），项目废水排放执行豹澥污水处理厂进水水质标准，详见表 6-2-1。

表 6-2-1 水污染物排放标准

项 目	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
豹澥污水处理厂进水水质（mg/L）	6-9	320	150	25	180	100

6.3. 噪声排放标准

本项目运营期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)“2、4”类标准。详见表 6-3-1。

表 6-3-1 项目运营期厂界噪声排放限值

标准类别 \ 执行时段	昼 间	夜 间	适用区域
GB12348-2008, 4 类	70 dB(A)	55dB(A)	项目东侧、南侧和北侧场界
GB12348-2008, 2 类	60 dB(A)	50dB(A)	项目西侧场界

6.4. 环境质量标准

项目北侧桃花源二期住宅小区声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》“2”类标准。详见表 6-4-1。

表 6-4-1 项目营运期厂界噪声排放限值

标准类别	执行时段	昼 间	夜 间
	GB3096-2008，2 类	60 dB(A)	50dB(A)

7. 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1. 废水

项目运营期废水主要办公生活废水和生产废水；本次验收废水共监测两天，设有两个监测点位，分为位于自建污水处理站进口和出口，每天监测 4 次，主要监测因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油。废水监测因子及监测频次见表 7-1-1。

表 7-1-1 废水监测内容一览表

类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
废水	★1#	污水处理站进口	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	4 次/天×2 天
	★2#	污水处理站出口		

7.1.2. 废气

● 污水处理设施恶臭

污水处理设施恶臭主要监测因子为 NH₃ 和 H₂S，监测点位于污水处理站周边，污水处理设施恶臭每天 2h 采 1 次样，共采集 4 次，取其最大测定值。废气监测因子及监测频次见表 7-1-2。

表 7-1-2 废气无组织排放监测内容一览表

类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	○1#	污水处理设施周边主导风向的下风向	氨、硫化氢	4 次/天×2 天

● 食堂油烟

食堂油烟监测点位于油烟排气孔出口，污水处理设施恶臭每天 2h 采 1 次样，共采集 4 次，取其最大测定值。废气监测因子及监测频次见表 7-1-3。

表 7-1-3 废气无组织排放监测内容一览表

点位编号	监测点位	排气筒高度 (m)	折算工作灶头数	总折算灶头数	采样方式	净化方式	采样仪器型号及编号
Q1#	食堂油烟排气筒	20	8.2	13.9	等速采集 10min	静电除油	ME5101B 智能烟尘 (气) 测试仪 (JLJC-CY-084-04)

7.1.3. 厂界噪声监测

此次验收监测噪声监测内容见表 7-1-4。

表 7-1-4 噪声监测内容一览表

类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	▲1#	厂界东侧外 1 米处	等效连续 A 声级 (Leq)	昼、夜各 1 次/天×2 天
	▲2#	厂界南侧 (偏东) 外 1 米处		
	▲3#	厂界西侧外 1 米处		
	▲5#	厂界北侧 (偏东) 外 1 米		

7.2. 环境质量监测

本次对项目北侧桃花源小区 (二期) 声环境质量进行了监测, 监测内容见表 7-2-1。

表 7-2-1 桃花源小区声环境质量监测内容一览表

类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	△4#	桃花源小区南侧外 1 米处	等效连续 A 声级 (Leq)	昼、夜各 1 次/天×2 天

7.3. 验收监测点位

本次验收监测点位图详见图 7-3-1。



图 7-3-1 武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目验收监测点位示意图

8. 质量保证与质量控制

本项目委托武汉中质博测检测技术有限公司进行现场监测、采样和实验室分析，2019年1月17日、2019年1月18日对废气、废水和噪声进行了监测，以下质量保证与质量控制引用《武汉中质博测检测技术有限公司中质检字[2019]第0201号检测报告》（附件7）。

8.1. 监测分析方法

本次验收监测，各监测因子所采用的监测方法按国家污染物排放标准和环境质量标准要求，优先选用国家环境监测分析方法标准方法，监测分析方法能够满足评价标准的要求，分析方法见表8-1-1。

表 8-1-1 监测分析方法

类别	监测项目	分析及依据
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（3.1.11）亚甲基蓝分光光度法
废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外光度法 HJ 637-2018
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
噪声	等效连续 A 声级 (Leq)	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8.2. 监测仪器

本次验收监测所采用仪器名称、型号见表8-2-1。

表 8-2-1 监测仪器名称一览表

类别	监测项目	仪器名称、型号	检出限/灵敏度
无组织废气	氨	紫外可见分光光度计 L6	0.02mg/m ³ (采气 30L)
	硫化氢		0.001mg/m ³ (采气 60L, 最低检出浓度)
废水	氨氮	紫外可见分光光度计 L6	0.025 mg/L
	悬浮物	梅特勒-托利多分析天平 ME204	4 mg/L
	化学需氧量	50.00ml 滴定管	4 mg/L
	动植物油	红外光度测油仪 F2000-IK	0.06 mg/L
	五日生化需氧量	生化培养箱 LRH-250 溶解氧仪 JPSJ-605	0.5 mg/L
噪声	等效连续 A 声级 (Leq)	多功能声级计 AWA5680/ AWA5688	0.1 dB (A) (灵敏度)

8.3. 人员能力

参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格证。

8.4. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测质控结果详见表 8-4-1 至表 8-4-4。

表 8-4-1 明码质控样质控结果一览表

类型	监测项目	监测日期	质控编号	标准值	测定值	结果判定
废水	化学需氧量	2019/01/17	B1806008	22.5±1.1 mg/L	23.0 mg/L	合格
		2019/01/18			22.6 mg/L	合格
		2019/01/17	2001125	87.6±5.1 mg/L	84.1 mg/L	合格
		2019/01/18			84.3 mg/L	合格
	氨氮	2019/01/17	200597	3.55±0.19 mg/L	3.58 mg/L	合格
		2019/01/18			3.60 mg/L	合格
	动植物油	2019/01/17	A1811037	60.5±3.6 mg/L	63.6 mg/L	合格
		2019/01/18			63.4 mg/L	合格
	五日生化需氧量	2019/01/17	B1811065	22.7±1 mg/L	22.5 mg/L	合格
		2019/01/18			23.0 mg/L	合格

表 8-4-2 平行样质控结果一览表

类型	监测项目	监测日期	测定误差	误差允许范围	结果判定
废水	化学需氧量	2019/01/17	4.5%（现场平行）	≤20%	合格
			5.3%（实验室平行）	≤20%	合格
			4.2%（实验室平行）	≤10%	合格
		2019/01/18	1.9%（现场平行）	≤10%	合格
			4.0%（实验室平行）	≤20%	合格
			4.5%（实验室平行）	≤10%	合格
	氨氮	2019/01/17	0.5%（现场平行）	≤10%	合格
			0.7%（实验室平行）		合格
		2019/01/18	1.7%（现场平行）		合格
			0.6%（实验室平行）		合格

表 8-4-3 加标回收质控结果一览表

类型	监测项目	监测日期	测定加标回收率	允许加标回收范围	结果判定
废水	氨氮	2019/01/17	98.6%	95%~105%	合格
		2019/01/18	98.0%		合格

表 8-4-4 全程序空白质控结果一览表

类型	监测项目	监测日期	要求值	测定值	结果判定
废水	化学需氧量	2019/01/17	ND*	ND	合格
		2019/01/18		ND	合格
	氨氮	2019/01/17	ND	ND	合格
		2019/01/18		ND	合格
	动植物油	2019/01/17	ND	ND	合格
		2019/01/18		ND	合格

*ND 表示未检出

本次实验室分析废水质控数据均合格。

8.5. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

无组织废气监测质控结果表 8-5-1、表 8-5-2。

表 8-5-1 明码质控样质控结果一览表

类型	监测项目	监测日期	质控编号	标准值	测定值	结果判定
无组织废气	氨	2019/01/17	206909	0.698±0.026 mg/L	0.682 mg/L	合格
		2019/01/18			0.708mg/L	合格

表 8-5-2 全程序空白质控结果一览表

类型	监测项目	监测日期	要求值	测定值	结果判定
无组织废气	氨	2019/01/17	ND	ND	合格
		2019/01/18		ND	合格
	硫化氢	2019/01/17	ND	ND	合格
		2019/01/18		ND	合格

本次实验室分析废气质控数据均合格。

8.6. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计校准结果见表 8-6-1。

表 8-6-1 声级计校准结果一览表

校准日期	监测前校准示值	监测后校准示值	校准前后示值偏差	示值偏差允许范围	结果评价
2019/01/17	93.8 dB (A)	93.7 dB (A)	0.1 dB (A)	±0.5 dB (A)	合格
2019/01/18	93.8 dB (A)	93.7 dB (A)	0.1 dB (A)	±0.5 dB (A)	合格

监测所用声级计测量前后使用声校准器进行校核，仪器的示值偏差不大于 0.5dB (A)。

9. 验收监测结果

9.1. 生产工况

项目主要建设工业厂房，目前入驻企业包括武汉华大吉诺因生物科技有限公司、武汉华大吉诺因生物科技有限公司、武汉明德生物科技股份有限公司等 72 家公司，主要行业类别为生物医药、生物技术、生物能源、生物环境等研发生产，入驻率达 90%以上。监测期间环保设施运行稳定，污水处理设施实际处理量为 600m³/d，占总处理规模的 60%。

本次验收监测时间为 2019 年 1 月 17 日、2019 年 1 月 18 日、2019 年 4 月 2 日，其中 2019 年 1 月 17 日、2019 年 1 月 18 日对废气、废水和噪声进行了监测，2019 年 4 月 2 日对食堂油烟进行了监测。

已入驻企业情况详见表 9-1-1。

表 9-1-1 已入驻企业情况统计一览表

企业名称	位置	环评手续办理情况	状态	主要产品	所属行业类别
武汉华大吉诺因生物科技有限公司	2#1-2F		已入驻	细胞治疗	生物技术服务
武汉百德瑞康生物技术有限公司	2#3F	武环新审【2018】2 号	已入驻	诊断试剂原料生产	生物技术服务
武汉承启医学科技有限公司	2#4F		已入驻	医学检验所	生物技术服务
武汉嘉诺康医药技术有限公司	2#5F		已入驻	麻醉剂	生物医药
武汉波睿达生物科技有限公司	3#1-5F		已入驻	细胞治疗	生物技术服务
武汉爱博泰克生物科技有限公司	4#4F	武环新审【2016】23 号	正在装修	办公仓储	生物技术服务
武汉黎耀药业有限公司	4#5F	武环新审【2018】97 号	正在装修	兽用疫苗	生物医药
武汉华大医学检验所有限公司	5#1F		已入驻	医学检验所	生物技术服务
武汉桀升生物科技有限公司	5#2F		已入驻	大健康产品直销	大健康
武汉明德生物科技股份有限公司	5#3F		已入驻	功能性表面活性剂以及新型安全型防腐杀菌剂	生物医药
湖北栖馨悦商贸有限公司	5#4F		已入驻	办公	生物技术服务
武汉仁善林商贸有限公司	5#5F		已入驻	办公	生物技术服务

武汉景川诊断技术股份有限公司	6#1-5F	武环新审【2015】81号	已入驻	诊断试剂	生物技术服务
武汉黎耀药业有限公司	7#1F	武环新审【2018】97号	正在装修	兽用疫苗	生物医药
武汉中拓康明生物科技有限公司	7#3F	武环新审【2017】15号	已入驻	兽用疫苗	生物医药
武汉爱博泰克生物科技有限公司	7#4F	武环新审【2016】23号	已入驻	多克隆抗体、单克隆抗体、重组蛋白、细胞因子试剂盒	生物技术服务
武汉康蓝药业有限公司	7#5F		已入驻	原料药中间体	生物医药
湖北诚信建筑工程质量检测有限公司	8#1-5F		已入驻	办公	生物技术服务
武汉德安科技有限公司	9#1-3F		正在装修	保健品销售	大健康
武汉生命之美科技有限公司	9#4F		已入驻	基因组重测序	生物技术服务
武汉长立生物科技有限责任公司	10#		已入驻	诊断试剂	生物技术服务
莫纳（武汉）生物科技有限公司	12#		已入驻	生命科学仪器	生物技术服务
武汉允心创造生物科技有限公司	13#3F		正在装修	化妆品及皂类研发	大健康产品研发
生工生物（上海）有限公司	14#1-3F		正在装修	科研用蛋白和抗体研发	生物技术服务
武汉菲思特医学检验实验室有限公司	15#5F		正在装修	医学检验所	生物技术服务
武汉英科康德医学检验实验室有限公司	15#3F	武环新审【2019】19号	已入驻	医学检验所	生物技术服务
武汉凯德维斯医学检验实验室有限公司	15#2F		提交资料	妇科肿瘤相关疾病基因检测服务	生物技术服务
武汉凯德维斯生物技术有限公司	15#1F		已入驻	医疗器械	医疗器械研发
湖北运鸿能源集团股份有限公司	16#1-4F		正在装修	保健品销售	大健康
武汉永璨生物科技有限公司	16#5F	武环新审【2018】90号	已入驻	诊断试剂	医疗器械
武汉睿立达生物医药科技有限公司	16#5F	武环新审【2018】91号	已入驻	新药研发	生物医药
武汉芭芭薇莎生物科技有限公司	17#102、202、302、402室	武环新告【2019】11号	已入驻	化妆品生产	大健康
武汉真福医药股份有限公司	17#501、502室	武环新审【2016】39号	已入驻	新药研发	生物医药
武汉生命之美科技有限公司	18#101、201室		已入驻	基因组重测序	生物技术服务
武汉睿奇生物工程有限公司	18#102、	武环新告【2019】18号	已入驻	诊断试剂	生物技术服务

	202 室				
丹弥优生物技术（湖北）有限公司	18#301 室		已入驻	细胞治疗	生物技术服务
惠博普（武汉）生物环保科技有限公司	18#302 室		已入驻	生物环保处理	生物环境技术服务
武汉衍源健康食品有限公司	18#401 室		已入驻	保健品生产	大健康
武汉康义盛生物科技有限公司	18#402 室	武新环审【2018】45 号	已入驻	诊断试剂	生物技术服务
武汉瑞博科创生物技术有限公司	18#501 室		已入驻	司法鉴定	生物技术服务
武汉优光科技有限责任公司	19#	武新环审【2018】83 号	已入驻	光学镜片研发生 产	生物技术服务
湖北佳膳餐饮管理有限公司	20#1-2F		已入驻	食堂	配套
湖北瑞昊安科医药科技发展有限公司	20#3F		已入驻	新药研发	生物医药
武汉新奥沃医疗新技术有限公司	20#4F		已入驻	仪器销售	医疗器械
湖北加德科技股份有限公司	20#5F		已入驻	环保处理	技术服务
武汉康昕瑞基因健康科技有限公司	21#	武新环管【2017】11 号、 武新环审【2016】75 号	已入驻	基因检测	生物技术服务
武汉港基医学技术有限公司	22#102 室、202 室		已入驻	心血管相关材料	医疗器械
武汉明德生物科技股份有限公司	22#101, 201	武环新审【2016】40 号	已入驻	体外诊断试剂	生物技术服务
武汉明志生物科技股份有限公司	22#301	武新环验【2017】5 号	已入驻	医学检验所	生物技术服务
武汉亚心医学技术有限公司	22#302		已入驻	医学生物材料、心脏植入材料及医疗器械的研发、生产、销售	医疗器械
湖北神农典方医药研究院有限公司	22#401		已入驻	医药保健品销售	生物医药
湖北欧立制药有限公司	22#402		已入驻	医药品销售	生物医药
武汉谷歌生物科技有限公司	22#5F	武环新审【2016】53 号	已入驻	中成药研发	生物医药
武汉友芝友医疗科技股份有限公司	23#1 单元 4-5 层	武环新审【2017】144 号、 武环新审【2017】145 号	已入驻	临床检验分析仪器	医疗器械
武汉明德生物科技股份有限公司	23#2 单元 101、201	武环新审【2016】46 号	已入驻	诊断试剂	生物技术服务
湖北海利斯唯生物科技有限公司	23#2 单元 102、	武新环审【2017】61 号	已入驻	保健品生产	大健康

	202				
武汉市晨康科技有限责任公司	23#2 单元 3 层	武新环审【2016】11 号	已入驻	诊断试剂	生物技术服务
武汉双知生物技术有限公司	23#2 单元 401、402		已入驻	细胞治疗	生物技术服务
武汉拜意尔生物科技有限公司（恒意赛）	23#2 单元 501		已入驻	生物工程	生物技术服务
湖北省宏源药业科技股份有限公司	23#2 单元 502	武环新审【2016】74 号	已入驻	医药研发	生物医药
武汉华大智造科技有限公司	24#1-4F	武新环审【2017】74 号、 武新环审【2017】37 号	已入驻	基因测序仪及配套实验室检测设备生产项目	医疗器械
湖北华大基因研究院	24#4-5F	武环新审【2017】107 号	已入驻	研究院	生物医药
武汉麦鑫利药业有限公司	25#102、202、302、402		已入驻	保健品生产	大健康
武汉明德生物科技股份有限公司	25#103、104、203、204	武环新审【2018】27 号	已入驻	诊断试剂	生物技术服务
武汉华尔生物科技有限公司	25#304		已入驻	生物制品研发	生物技术服务
武汉贝茵莱生物科技有限公司	25#403、404		已入驻	新药研发	生物医药
武汉旅航科技股份有限公司	25#502		已入驻	诊断试剂	生物技术服务
武汉奥科博泰生物科技有限公司	25#503		正在装修	体外诊断原材料（包括抗原和抗体）的研发	生物技术服务
湖北天勤生物科技有限公司	27#	武环新审【2016】101 号	已入驻	动物实验、实验动物	生物技术服务

9.2. 环保设施调试运行效果

9.2.1. 污染物排放监测结果

● 废水

项目废水监测结果详见表 9-2-1。

表 9-2-1 污水监测结果一览表 (mg/L)

监测点位	监测日期	监测频次	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
进口	2019/01/17	第一次	103	31.0	57	15.7	1.32
		第二次	168	50.5	61	14.9	0.84
		第三次	143	42.0	53	16.1	1.03
		第四次	172	51.8	49	14.7	0.98
		均值	146	43.8	55	15.4	1.04
出口	2019/01/17	第一次	34	9.4	32	5.47	0.11
		第二次	64	19.5	27	5.10	0.10
		第三次	38	11.2	30	5.39	ND
		第四次	42	12.6	25	5.24	0.09
		均值	44	13.2	28	5.30	0.08
	标准值		320	150	180	25	100
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
进口	2019/01/18	第一次	128	37.9	57	15.0	0.89
		第二次	156	44.4	50	16.8	0.74
		第三次	189	54.3	50	17.3	0.77
		第四次	171	50.4	43	17.3	0.70
		均值	161	46.8	50	16.6	0.78
出口	2019/01/18	第一次	22	6.5	12	1.74	0.08
		第二次	15	4.7	15	0.829	0.06
		第三次	22	6.7	12	3.40	0.13
		第四次	25	7.3	9	3.47	0.08
		均值	21	6.3	12	2.36	0.09
	标准值		320	150	180	25	100
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明,项目污水经自建污水处理设施处理后水污染物排放浓度满足豹澥污水处理厂进水水质要求。

● 废气

(1) 污水处理设施恶臭

主要监测因子为 NH₃ 和 H₂S, 监测点位于污水处理设施周边主导风向的下风向。项目无组织排放废气监测结果见表 9-2-2, 监测期间气象参数详见表 9-2-3。

表 9-2-2 无组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测时间	小时值 (单位: mg/m ³)	
			氨 (NH ₃)	硫化氢 (H ₂ S)
○1# (污水处理设施周边主导风向的下风向)	2019/01/17	第 1 次	0.04	0.013
		第 2 次	0.05	0.011
		第 3 次	0.05	0.011
		第 4 次	0.05	0.012
	2019/01/18	第 1 次	0.07	0.006
		第 2 次	ND	0.007
		第 3 次	0.04	0.010
		第 4 次	0.05	0.005
	一次最大值		0.07	0.013
	标准值		1.5	0.06
	达标情况		达标	达标

表 9-2-3 气象参数一览表

监测点位	监测日期	测量时间	天气情况	大气压 (kpa)	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
○1#	2019/01/17	09:08	晴	103.4	3.7	87	南风	1.7
		11:15		103.1	6.8	69		2.1
		13:21		102.7	9.1	55	东南风	2.6
		15:28		102.9	7.9	59		2.5
	2019/01/18	09:15	晴	103.3	4.1	85	东南风	2.9
		11:21		102.9	7.9	63		3.1
		13:28		102.5	11.2	52	东北风	2.7
		15:35		102.7	9.7	56		2.5

污水处理设施产生的 H₂S、NH₃ 等恶臭气体能够达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值 (二级新改扩建) 要求。

(2) 食堂油烟

食堂油烟监测结果详见表 9-2-4。

表 9-2-4 油烟废气排放监测结果

监测点位	监测时间	监测项目	数值
	2018 年 4 月 2 日		
食堂油烟废气排气筒	第 1 次	标况风量（m³/h）	23743
		油烟浓度（mg/m³）	0.558
	第 2 次	标况风量（m³/h）	25130
		油烟浓度（mg/m³）	0.553
	第 3 次	标况风量（m³/h）	23115
		油烟浓度（mg/m³）	0.584
	第 4 次	标况风量（m³/h）	25845
		油烟浓度（mg/m³）	0.520
	第 5 次	标况风量（m³/h）	24740
		油烟浓度（mg/m³）	0.545
	平均值	标况风量（m³/h）	24515
		油烟浓度（mg/m³）	0.552
标准值（mg/m³）			2.0
达标情况			达标

油烟废气排放浓度满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》标准限值要求。

● 厂界噪声

验收监测期间厂界噪声监测结果详见表 9-2-5，监测期间车流量统计情况详见表 9-2-6。

表 9-2-5 验收监测期间厂界噪声监测结果表

日期	监测点位	监测时段	监测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
2019/01/17	厂界东侧外 1 米处	昼间	54	70	达标
		夜间	46	55	达标
	厂界南侧（偏 东）外 1 米处	昼间	55	70	达标
		夜间	48	55	达标
	厂界西侧外 1 米 处	昼间	55	60	达标
		夜间	47	50	达标
	厂界北侧（偏 东）外 1 米	昼间	59	70	达标
		夜间	51	55	达标
2019/01/18	厂界东侧外 1 米处	昼间	53	70	达标
		夜间	49	55	达标
	厂界南侧（偏 东）外 1 米处	昼间	58	70	达标
		夜间	50	55	达标
	厂界西侧外 1 米 处	昼间	53	60	达标
		夜间	48	50	达标
	厂界北侧（偏 东）外 1 米	昼间	58	60	达标
		夜间	50	50	达标

项目验收监测期间东侧、南侧、北侧厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准要求，西侧厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放

标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

表 9-2-6 噪声监测期间车流量一览表

点位编号	道路名称	监测日期	监测时间	车流量（辆/小时）			总车流量 （辆/小时）	车辆行驶 方向
				大型车	中型车	小型车		
▲1#	生物园路	2019/01/17	12:05~13:05	2	6	108	116	南北
			00:12~01:12	1	2	54	57	
		2019/01/18	11:23~12:23	4	9	110	123	南北
			00:21~01:21	2	5	61	68	
▲2#	神墩五路	2019/01/17	11:13~12:13	3	8	110	121	东西
			23:11~00:11	1	3	62	66	
		2019/01/18	11:54~12:54	5	12	128	145	东西
			23:55~00:55	2	6	67	75	
▲3#	光谷七路	2019/01/17	11:38~12:38	10	13	143	166	南北
			23:40~00:40	4	7	69	80	
		2019/01/18	12:21~13:21	10	18	154	182	南北
			23:17~00:17	3	6	75	84	
▲5#	高新二路	2019/01/17	10:47~11:47	34	48	256	348	东西
			22:47~23:47	14	21	110	145	
		2019/01/18	11:00~12:00	28	36	241	305	东西
			22:48~23:48	11	24	121	156	

9.3. 工程建设对环境的影响

本次对项目北侧桃花源小区（二期）声环境质量进行了监测。监测结果详见表 9-3-1。

表 9-3-1 验收监测期间桃花源小区（二期）声环境监测结果表

日期	监测点位	监测时段	监测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
2019/01/17	桃花源南侧外 1m 处	昼间	58	60	达标
		夜间	49	50	达标
2019/01/18	桃花源南侧外 1m 处	昼间	53	60	达标
		夜间	46	50	达标

监测结果表明，项目北侧桃花源小区声环境质量满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求。

10. 环境管理检查

10.1. 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。项目各项环保审批手续及“三同时”执行情况如下：

（1）湖北君邦环境技术有限责任公司，“武汉光谷加速器投资发展有限公司武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目环境影响报告书”2013年4月；

（2）武汉市环境保护局东湖新技术开发区分局，关于“关于武汉光谷加速器投资发展有限公司武汉光谷国际生物医药企业加速器建设项目环境影响报告书的批复”2013年4月22日。

10.2. 环保设施建设与运行情况

项目建设落实了环评报告书及环评批复中提出的各项污染防治措施要求，并与主体工程同时投入使用，已建的环保设施处理能力和处理效果能够满足项目环保要求。

10.3. 固体废物处置情况

项目固体废物为生活垃圾、食堂厨余垃圾及废油、污水处理站污泥和危险废物等。生活垃圾、厨余垃圾经收集后交由环卫部门统一清运；食堂废油交有特许经营权的单位处理处置；危险废物由产生危险废物的入驻企业委托具有相应资质的单位处置。建设单位需督促入驻企业严格管理危险废物的收集和回收处理。（生活垃圾清运合同见附件13）。

10.4. 园区绿化种植情况

项目植被种类有草地、花卉、树木等多种生态景观。绿化率19.59%。

10.5. 项目环评批复落实情况

项目“三同时”落实情况见表10-5-1，环评批复意见落实情况见表10-5-2。

表10-5-1 项目“三同时”落实情况一览表

治理对象		治理措施	实际措施	落实情况
废气	入驻企业 研发废气	在每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	已落实
废水	项目废水	有完善的排水管网，包括隔油池、化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网，项目污水总排污口；总排口安装在线监测设备；集中污水处理设施（1000t/d）。	完善的排水管网，包括隔油池、化粪池、生产污水、生活污水及雨水管网，项目污水总排污口；总排口安装在线监测设备；集中污水处理设施（1000t/d）	已落实
噪声	厂界噪声	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等设备采用减振、隔声降噪措施	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等采用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施	已落实
固体废物	生活垃圾	设置若干生活垃圾收集点（即垃圾桶）	设置有生活垃圾桶	已落实
	工业固废、危险废物	负责危险废物的监督工作，协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作，在每栋厂房建筑设置危废暂存间，委托相关有资质的单位定时收集处置项目运营后产生的危险废物	由我公司负责危险废物的监督工作，协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作；各入驻企业根据实际情况自行在厂房内设置危废暂存间，并委托相应有资质的单位处置	已落实
绿化	绿化	在该地块内厂房之间以及厂界周围种植绿化带	地块内及厂界种植有绿化带	已落实
环境管理	总体	项目环境管理制度包括环境管理机构、环境职责、环境监测、环境准入制度、风险应急预案等	环境管理职责由我公司承担，我公司制定了相应的环境管理文件及环境准入制度	基本落实
	环境管理机构	设置专门的环境管理机构，该环境管理机构针对整个项目	由我公司承担环境管理职责	已落实
	环境监测	按后期环境监测的要求，每年对废水、厂界噪声进行年度监测，由建设单位委托相关有资质的单位进行（竣工验收后1年起进行）	尚未开展，验收后1年起开展	/
	环境准入制度	根据本评价、批复的要求，按照相关法律法规明确禁止、限制引进的产业类型	制定有完善的环境准入制度，明确引进产业类型为生物医药、生物技术、生物农业、生物能源、生物环境等研发生产企业	已落实
	环境职责	在环境职责中明确建设单位和企业的各自职责，建设单位具体负责园区内环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，协调园区内部可能出现的环境纠纷问题，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题做出及时的反应和反馈。各入驻企业是负责企业内部的环境管理工作，确保企业内的环境污染防治设施稳定运行，确保企业污染物排放满足相关标准的要求	设置有完善的环境管理制度，环境管理机构	已落实
	风险应急	制定本地块风险应急预案，并报送主管部门备案	由各入驻企业根据要求自行制定，并报主管部门备案	/

表10-5-2 项目环评批复落实情况一览表

治理对象		环评批复要求	实际措施	落实情况
废气	汽车尾气、生产研发废气	地下停车场废气抽排口须避开环境敏感点，并采取有效的隔声、降噪措施；厂房和研发楼内须预留排气井	项目不设地下停车位；每栋厂房内预留排气井及通风厨位置	已落实
废水	项目废水	项目生产废水和生活污水须经集中污水处理设施处理后排放，污水处理设施方案须经专家论证会论证并报备环保局备案。项目废水须达到豹澥污水处理厂进水水质要求后经市政管网排入豹澥污水处理厂。在所依托的市政污水处理厂设施及配套管网建成投入正常运行前，项目不得投入使用	项目生活废水和生产废水经自建污水处理设施处理后通过神墩五路市政污水管网进入豹澥污水处理厂；自建污水处理设施方案经专家论证并已向武汉市生态环境局备案；监测结果表明，项目废水水质满足到豹澥污水处理厂进水水质要求	已落实
		项目废水总排口须规范化，并按《报告书》要求设置在线监测系统	设置规范化排污口，并安装有COD、NH ₃ -N、pH在线监测系统	已落实
噪声	厂界噪声	合理布局运营期配电房、车库风机、水泵、通风橱和中央空调冷却塔等噪声源设备，并采取必要的隔声、降噪、减振等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准限值要求	中央空调系统冷却塔、水泵房、风机房及配电房等采用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施；监测结果表明，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准限值要求	已落实
固体废物	生活垃圾、工业固废、危险废物	加强固体废弃物管理，按规范合理布局垃圾收集设施，与环境敏感点保持足够距离，生活垃圾及时交由城管部门清运作无害化处理。你公司负责园区各入驻企业危险废物管理的监督工作，收集入驻企业危险废物委托处置的协议，并每年向我局提交园区危险废物产生总量	设置有生活垃圾桶，生活垃圾委托环卫部门清运作无害化处理；由物业公司负责危险废物的监督工作，协助主管部门完成危险废物的管理、登记工作	已落实
环境管理		项目须加强管理，针对可能产生的各种环境风险事故加强风险防范和事故应急救援，设置足够的容量的事故应急池。加强日常巡查工作，加强职工培训和培养防范意识	地块内及厂界种植有绿化带	已落实
		公司作为环境管理责任主体，须严格履行承诺，建立与园区运行特点相配套的环境管理体系，包括环境管理机构及职责、环境管理目标、环境准入制度、环境风险管理体系、环境监控系统、环境监测计划等。你公司须加强对入驻企业的监管，对项目出水水质负责，保证园区各类污染物达标排放。	设置有环境管理机构，制定了相应的环境管理文件及环境准入制度	基本落实
		项目招商引资应根据环评要求，引进与园区发展规划与功能定位相适应的企业。入园企业须另行办理环保手续	入驻企业类型主要为生物医药、生物技术、生物农业、生物能源、生物环境，武汉东湖高新物业管理有限公司督促入驻企业另行办理环评手续	已落实
		你公司须在租赁合同中明确本项目功能定位和环境管理要求、项目内部及外部、项目分期建设的环境影响及其防治措施等，避免发生环境纠纷	项目环境管理框架协议中已明确项目功能定位和环境管理要求，进水水质等	已落实

11. 验收监测结论

11.1. 环保设施调试运行效果

11.1.1. 污染物排放监测结果

监测结果表明，项目污水经自建污水处理设施处理后水污染物排放浓度满足豹澥污水处理厂进水水质要求。

污水处理设施产生的 H_2S 、 NH_3 等恶臭气体能够达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新改扩）要求。食堂油烟排放浓度满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》标准要求。

项目验收监测期间东侧、南侧、北侧厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准要求，西侧厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

11.2. 工程建设对环境的影响

监测结果表明，项目北侧桃花源小区（二期）声环境质量满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求。