昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：昆明市盘龙区疾病预防控制中心

编制单位：云南大学教育科技咨询服务有限公司

2024 年 10 月

建设单位法人代表：　　（签字）

编制单位法人代表：李晓枫（签字）

项　目　负 责 人：杨邦南

报　告　编 写 人：杨邦南

建设单位：昆明市盘龙区疾病预防控制中心　（盖章）	编制单位：云南大学教育科技咨询服务有限公司　　（盖章）
电话：	电话：（0871）65032123
传真：/	传真：（0871）65032123
邮编：	邮编：650091
地址：　昆明市盘龙区江州路 4 号	地址：云南省昆明市五华区一二一大街 149 号云南大学信息楼

目　录

目　录 I
1 项目概况 1
2 验收监测依据 3
2.1 法律法规 3
2.2 技术规范 3
2.3 其他相关文件 3
3 项目建设情况 4
3.1 地理位置及平面布置 4
3.1.1 项目地理位置及敏感保护目标 4
3.1.2 平面布置 5
3.2 建设内容 6
3.3 主要原辅材料及燃料 10
3.4 主要生产设备 12
3.5 劳动定员 13
3.6 生产工艺 13
3.7 项目变动情况 16
4 环境保护设施 18
4.1 污染物治理、处置设施 18
4.1.1 废水 18
4.1.2 废气 19
4.1.3 噪声 20
4.1.4 固体废物 20
4.2 其他环境保护设施 21
4.3 环保设施投资 21
5 主要污染源处理及排放情况 24
5.1 施工期主要污染源及处置情况 24
5.2 运行期 25
6 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 28

6.1 环境影响报告书主要结论与建议.....28
6.1.1 项目概况.....28
6.1.2 项目产业政策符合性.....28
6.1.3 项目选址合理性分析.....28
6.1.4 环境质量现状.....29
6.1.5 污染物达标排放可行性结论.....29
6.1.6 环境风险结论.....32
6.1.7 总体评价结论.....32
6.2 审批部门审批决定.....32
6.3 项目环评报告及批复要求执行情况.....34
7 验收执行标准.....41
8 验收监测内容.....44
8.1 环境保护设施调试运行效果.....44
8.1.1 废水监测.....44
8.1.2 有组织废气监测.....44
8.1.3 无组织废气监测.....44
8.1.3 厂界噪声.....44
9 质量保证和质量控制.....45
9.1 监测分析方法和检测仪器.....45
9.2 人员能力.....48
9.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....48
9.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....49
9.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....49
10 验收监测结果.....50
10.1 生产工况.....50
10.2 废水监测结果及评价.....50
10.3 有组织废气监测结果及评价.....60
10.4 无组织废气监测结果及评价.....71
10.5 噪声监测结果及评价.....72

11 验收监测结论 73
11.1 结论 73
11.1.1 环境管理检查 73
11.1.2 废气监测结果 73
11.1.3 废水监测结果 73
11.1.5 噪声监测结果 73
11.1.6 固体废物处置情况 74
11.1.7 竣工验收公众参与 ..... 错误!未定义书签。
11.1.8 总结论 74
11.2 要求及建议 75

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件

附件 1 昆明市生态环境局盘龙分局关于昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目环境影响报告书的批复（盘环评[2021]5 号）

附件 2 立项文件

附件 3 医疗废物清运处置协议

附件 4 验收监测报告

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目敏感保护目标分布示意图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目给排水布置示意图

附图 5 项目竣工环保验收监测布点图

1 项目概况

昆明市盘龙区疾病预防控制中心位于昆明市拓东路 117 号官渡区辖区内，承担盘龙区传染病预防控制和突发公共卫生事件的应急处置等工作。然而由于所处的地理位置不利于疾病预防控制工作辐射盘龙区全域。此外，中心现有业务房面积仅 3416 平方米，无论在功能布局还是建设规模，均达不到《疾病预防控制机构编制标准指导意见》（中央编办法[2014]2 号）、《疾病预防控制中心建设标准》（建标 127-2009）的要求。地理位置不适宜，业务用房面积不达标，业务用房布局不合理等问题是制约昆明市盘龙区疾病预防控制中心工作日常开展的最主要因素，成为重大公共卫生事件处置，重大疫情防控应对的明显短板。基于以上背景，昆明市盘龙区疾病预防控制中心提出在盘龙区辖区范围内选址新建区疾控中心，项目的实施是适应盘龙区卫生事业发展和公共卫生体系建设的需要，加强和规范疾病预防控制机构建设，有利于疾病预防控制水平，保证疾病预防控制中心有效实施疾病预防与控制、突发公共卫生事件应急处置、疫情及健康相关因素信息管理、健康危害因素监测与控制、实验室检测与评价、健康教育与健康促进和技术指导与应用研究。昆明市盘龙区疾病预防控制中心 2020 年委托云南禹含环保科技有限公司编制了《昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目环境影响报告书》，并于 2021 年 4 月 13 日取得昆明市生态环境局盘龙分局关于昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目环境影响报告书的批复（盘环评[2021]5 号）。

根据环评报告及批复内容，项目场地位于上坝城中村改造项目范围内，东临金汁河，南临城投项目湖畔四季城绮园，西临盘龙江，北临绕城高速西北段，地理坐标：东经 102.77061939°，北纬 25.13587322°。项目用地面积 7133.89 平方米（约 10.7 亩），总建筑面积 10661.43 平方米，其中地上建筑面积 8085.14 平方米（包括综合楼建筑面积 4722.80 平方米，实验楼建筑面积 3362.34 平方米），地下建筑面积 2576.29 平方米，建设综合楼和实验室各一栋，项目生物安全实验室为二级生物安全实验室。工程总投资 10540.01 万元。

项目于 2021 年 5 月开始建设，2022 年 8 月，完成主体工程建设，配套环保设施也建成，受疫情和卫生局关于实验室运行许可未发行的影响，本项目实验室

未进行运行。2024 年 4 月，实验室取得运行许可，开始进行实验投入试运行。根据实际调查，工程项目用地面积 7133.89 平方米（约 10.7 亩），总建筑面积 10810.3 平方米，其中地上建筑面积 8050.72 平方米，地下建筑面积 2759.58 平方米，建设综合楼和实验室各一栋。实际总投资 10540.01 万元。

根据国家环保部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）和昆明市生态环境局盘龙分局关于昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目环境影响报告书的批复（盘环评[2021]5 号）中的要求和规定，项目应进行竣工环境保护验收。受建设单位委托，我单位根据建设单位提供的有关资料及现场调查情况，委托国瑞检测科技（云南）有限公司于 2024 年 4 月 29~30 日进行竣工环保验收监测，并在收集有关资料、现场调查及监测的基础上，编制完成《昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收监测依据

2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1；

（3）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1；

（5）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26；

（6）《中华人民共和国噪声污染环境防治法》，2018.12.29；

（7）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017.10.1；

（8）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2017.11.20。

2.2 技术规范

（1）《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002），2003.1；

（2）《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007），2007.12；

（3）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），2008.10；

（4）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）。

2.3 其他相关文件

（1）《昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目环境影响报告书》，云南禹含环保科技有限公司，2021.4；

（2）昆明市生态环境局盘龙分局关于昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目环境影响报告书的批复（盘环评[2021]5 号）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置及敏感保护目标

位于上坝城中村改造项目范围内，东临金汁河，南临城投项目湖畔四季城绮园，西临盘龙江，北临绕城高速西北段。项目区总占地面积 7133.89 平方米（约 10.7 亩），项目区交通便利，建设条件良好。场地中心地理坐标：东经 102.77061939°，北纬 25.13587322°。具体地理位置见附图 1。

与原环评进行对比，项目实际选址及总占地面积未发生变化。根据最新技术导则，本次验收环境保护目标为：大气环境为厂界周边 500m 范围；声环境为厂界周边 200m 范围；与原环评对比，原环评部分敏感目标位于 500m 以外，本次不再纳入保护；春深里烂尾未建成，本次不再纳入保护目标。建设项目环境保护目标具体如下表所示：

表 3-1　项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	中心坐标		方位	距厂界最近距离 m	受影响人口	环境功能
		东经	北纬				
大气环境	翠微里	102.765812	25.1410112	北	210	2000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准
	昆明湖澜庭	102.764697	25.134348	西南	480	2000 人	
	湖畔四季城绮园	102.766349	25.136893	西南	230	2000 人	
	上坝社区	102.768431	25.134037	南	355	230 人	
	回龙村	102.771403	25.135941	东	285	130 人	
	云南师范大学附属昆明湖小学	102.765812	25.1410112	北	220	/	
	云南师范大学附属昆明湖中学	102.765147	25.135688	西南	454	/	
	新迎第一幼儿园	102.766027	25.135533	西南	445	/	
	龙泉小学	102.770255	25.138039	东南	90m	/	
声环	周边声环境						《声环境质量标

境						准》（GB3096-2008）2 类标准
地表水环境	盘龙江	/	北	70m	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
	金汁河	/	东	68m	/	

3.1.2 平面布置

根据环评报告，项目场地狭窄，共建设 2 栋楼，其中办公楼位于场地北部，实验楼位于场地东北部，两栋楼通过小连廊连接，场地南部设置为停车场和绿化区域。

综合楼一楼设置为办证咨询区、制卡区、大厅、侯检区、疫苗存放室、控制室；二楼设置为办公室、资料室及应急物资仓库；三楼设置为应急储备仓库；四楼设置为资料室、档案室；五楼、六楼设置为会议室。

表3-2　各楼层主要功能布置情况

楼层	**实验楼（4F）**各楼层布置内容
-1F	地下车库、消防泵房、配电房、备用发电机房
1F	办公室4间、实验室2间、样本接收保存室2间、医废间1间
2F	艾滋病实验室、病原微生物实验室、PCR实验室、疫苗针对实验室、结核检测实验室、办公室2间、更衣室2间
3F	理化消化室、理化实验室、卫生微生物无菌室、卫生微生物室、理化试剂间、办公室2间、更衣室2间
4F	消化室、色谱室2间、光谱室2间、办公室2间、更衣室2间
楼层	**业务楼（6F）**各楼层布置内容
-1F	地下车库、消防泵房、配电房、备用发电机房
1F	消防控制室、冷库3间、采血室1间、血库1间、体检室1间、医生操作室1间、值班3间、环境卫生采样室1间、疫苗发放室1间、办证室1间
2F	应急宿舍8间、会议室2间结核病防治业务办公室（3间）：国家结核病免费药品库和痰检盒仓库、患者咨询室；疫情管理（3间）：疫情信息报告1间、急性传染病防治1间、应急办公室1间；地方病防治（4间）：碘缺乏病、寄生虫病防治、鼠疫防治、鼠密度监测工具消杀药品仓库；病媒生物防治和消杀病媒生物检测1间、医院消毒隔离监测1间。
3F	健康教育办公室 1间、应急储备仓库、健康资料室1间、公卫科办公室2间、备餐间1间、财务档案室1间
4F	性病防治科（2间）、免疫规划科3间、档案室2间、总务仓库1间。
5F	性病防治科（3间）：性病防治、丙肝防治、资料室；麻风病防治（3间）：业务办公室、麻风病治疗药品库、资料室；艾滋病防治（6间）：感染者管理2间、

	咨询检测2间、行为干预2间，VCT咨询室；社会组织办公和活动室（同语小组、盘龙姐妹健康家园小组、希望天空小组共3间），艾滋病防治专用资料档案室；艾滋病宣传、病人关怀物品仓库。
6F	办公室6间、财务室2间、会议室2间

备注：疫苗冷库采用制冷机组制冷，库温-5℃~+8℃，库体采用硬质聚氨酯隔热夹芯板。

项目实际平面布置与环评报告一致。

3.2 建设内容

昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目用地面积 7133.89 平方米（约 10.7 亩），总建筑面积 10810.3 平方米，其中地上建筑面积 8050.72 平方米，地下建筑面积 2759.58 平方米，建设综合楼和实验室各一栋。

项目工程内容包括主体工程、配套工程、公用工程、储运工程及环保工程等，工程实际建设情况与环评及批复对比如下：

表 3-3　项目环评报告建设内容与实际建设内容对照表

项目		环评及批复建设内容		实际建设内容	变更情况
主体工程	业务用房	总建筑面积 10661.43 ㎡，其中地上建筑面积 8085.14 ㎡，地下建筑面积 2576.29 ㎡。	地下一层，地上实验室 4 层，综合楼 6 层。项目生物安全实验室为二级生物安全实验室。	总建筑面积 10810.3 ㎡，其中地上建筑面积 8050.72 ㎡，地下建筑面积 2759.58 ㎡。实验楼为四层建筑，综合楼为 6 层建筑，通过连廊连接。项目生物安全实验室为二级生物安全实验室。	建筑面积变大 148.87 ㎡
公用工程	供水	本项目给水由项目区南侧南山东路市政给水管网接入。接入点管径 DN150，水压 0.3MPa。本项目主要用水为生活用水和消防用水，水量、水压、水质能够满足本项目的用水要求。消防水箱、消防水池用水由室外给水管供给。消防水箱位于本次新建业务用房屋顶，消防水箱容积 18m³；消防水池和消防泵房位于业务用房负一层。		本项目给水由项目区南侧南山东路市政给水管网接入。接入点管径 DN150，水压 0.3MPa。本项目主要用水为生活用水和消防用水，水量、水压、水质能够满足本项目的用水要求。消防水箱、消防水池用水由室外给水管供给。消防水箱位于本次新建业务用房屋顶，消防水箱容积 18m³；消防水池和消防泵房位于业务用房负一层。	未发生变更

	供电	本项目供电由项目区市网“T”接引入项目区新建建筑地下一层配电室作为主电源，再由配电室向建筑物供电。备用电源采用自备柴油发电机组，在配电室内设置柴油发电机房一间，配置一台200KW 柴油发电机组，提供备用电源。发电机组设自启动装置，常用电源停用时发电机 15 秒内自动投入使用。发电机房内设专用储油间。	本项目供电由项目区市网“T”接引入项目区新建建筑地下一层配电室作为主电源，再由配电室向建筑物供电。备用电源采用自备柴油发电机组，在配电室内设置柴油发电机房一间，配置一台 200KW 柴油发电机组，提供备用电源。发电机组设自启动装置，常用电源停用时发电机 15 秒内自动投入使用。发电机房内设专用储油间。	未发生变更
	排水	排水体制采用雨、污分流制。建筑物屋顶雨水由室内雨水立管排入室外雨水管，室外雨水通过雨水口收集至室外雨水管，最后排入项目区南侧市政雨水管网。室内污水采用设置伸顶通气管单立管的排水系统。生活污水经排水管网排入化粪池，经医疗废水处理设备（设置于负一层污水处理设备间，处理能力 20m³/d）处理后排入市政污水管网。	排水体制采用雨、污分流制。建筑物屋顶雨水由室内雨水立管排入室外雨水管，室外雨水通过雨水口收集至室外雨水管，最后排入项目区南侧市政雨水管网。室内污水采用设置伸顶通气管单立管的排水系统。生活污水经排水管网排入化粪池，经一体化实验室污水处理设备（设置于单独的污水处理设备间，处理能力 5m³/d）处理后与化粪池出水一同通过总排口排入南部市政污水管网。	污水处理站处理形式和处理能力发生变更
	通风	卫生间、药房、药品库房等凡是产生有味气体、水汽和潮湿作业的用房设置机械排风设施；无外窗的房间设置机械排风设施；卫生间采用吸顶式排风扇进行排风。实验室设独立的通风柜和机械排风。	卫生间、药房、药品库房等凡是产生有味气体、水汽和潮湿作业的用房设置机械排风设施；无外窗的房间设置机械排风设施；卫生间采用吸顶式排风扇进行排风。实验室设独立的通风柜和机械排风。	未发生变更

环保工程	废气处理	实验室通风柜	本项目生物安全柜内置高效过滤器，将病原微生物完全捕集后排放。其他生物实验通过排风口引至楼顶高效过滤后排放。理化实验室中涉及酸碱废气的通过集气罩将废气引至楼顶经塔吸附处理后排放，其他理化实验通过集气罩将废气引至楼顶经活性炭吸附处理后排放。	本项目生物安全柜内置高效过滤器，将病原微生物完全捕集后排放。其他生物实验通过排风口引至楼顶高效过滤后排放。理化实验室中涉及酸碱废气的通过集气罩将废气引至楼顶经塔吸附处理后排放，其他理化实验通过集气罩将废气引至楼顶经活性炭吸附处理后排放。	未发生变更
		理化实验室废气	经通风橱收集经 SDG 和活性炭两级吸附后通过专用烟道至实验楼楼顶排放，共设 2 个高度为 25m 的理化试验室排气筒	经通风橱收集经 SDG 和活性炭两级吸附后通过专用烟道至实验楼楼顶排放，共设 8 个高度为 24m 的理化试验室排气筒（均高于实验室楼顶 2m）	数量发生变更，由原设计的 2 个排气筒变更为 8 个排气筒，总高度因实验楼施工阶段楼高降低而降低
		生物安全实验室	经生物安全柜(内置高效空气过滤器，负压)+专用烟道至实验楼顶排放，共设 4 个高度为 25m 的微生物实验室排气筒	经生物安全柜(内置高效空气过滤器处理后通过专用通风管道至实验楼顶排放	变更，不单独设置排气筒
	废水处理	化粪池	设置 1 座化粪池，容积为 50m³	设置 2 座化粪池，容积为 8m³综合楼化粪池容积为 2m³，型号 G1-2SQF；实验室化粪池容积 4m³，型号 G2-4SQF	化粪池数量增多，总容积变小
		污水处理站	实验废水设置单独管网收集，酸碱废水经中和处理，含氰废水采用碱式氯化法处理，微生物检测、实验废水经灭活、消毒处理后排入污水处理站，设置在地下室，处理规模 20m³/d，采用“接触氧化+二氧化氯消毒”工艺，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后接入市政管网，进入第五污水	工程实验室废水设置 1 座处理能力为 5m³/d 的一体化实验室处理设备处理，处理后通过总排口排入市政管网，根据处理设备监测报告及本次监测，处理设备出水可以达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准	处理设备发生变更

			处理站进行深度处理		
	固废处理	生活垃圾	置生活垃圾收集桶，生活垃圾收集后送附近生活垃圾点，由环卫部门统一清运处置	分别设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置	未发生变更
		危险废物	实验室废液等危险废物在医疗废物暂存间内设置一个暂存点存放，定期交由有资质单位清运处置	工程在医疗废物暂存间内设置实验室废液桶，暂存后由云南正晓环保投资有限公司清运处置	未发生变更
		医疗废物	工程设置一间医疗废物暂存间，医疗废物委托有资质单位清运处置	工程设置一间医疗废物暂存间，暂存间符合要求，医疗废物委托云南正晓环保投资有限公司清运处置	未发生变更
	生态环境		绿化面积 2496.86m²	绿化面积约 2504m²	绿化面积增大

经对比分析，项目建设内容主要变动为：

（1）主体工程部分，建筑面积变大 148.87 ㎡，实际总建筑面积 10810.3 ㎡，其中地上建筑面积 8050.72 ㎡，地下建筑面积 2759.58 ㎡。

（2）环保工程部分：理化实验室废气排气筒发生变化，由原设计的 2 个排气筒变更为 8 个排气筒；生物安全实验室废气排放发生变更，经生物安全柜(内置高效空气过滤器处理后通过专用通风管道至实验楼顶排放；生活污水处理方面，化粪池数量增多，总容积变小；实验废水处理方面，处理设备发生变更。生态环境方面，绿化面积变大。

根据《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》，本项目建设开发、使用功能未发生变化，建设地点为发生变化。建筑面积增大未达到 30%以上，无新增产品品种或生产工艺；废气、废水措施变化未导致新增排放污染物种类的，不属于位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的项目；未导致废水第一类污染物排放量增加，也未导致其他污染物排放量增加 10%及以上。因此项目变更不属于重大变更。

3.3 主要原辅材料及燃料

昆明市盘龙区疾病预防控制中心实验楼设有微生物实验室和理化实验室，其中理化实验室主要用于检测真菌毒素、兽残、农残、金属、色素、水质各基础项等实验，微生物实验室主要用于检测艾滋病、结核病、流感病毒等实验。本项目主要化学试剂如下表。

表 3-4 主要化学试剂

类别	名称	年耗量	来源	备注
主(辅)料	各类药品	/	外购	卫生局统一采购
	医疗器具(纱布、器具等)	/	外购	
	医用一次性塑料制品	/	外购	
	盐酸	30L	外购	强酸
	浓硫酸	10L	外购	强酸，强腐蚀性
	硝酸	20L	外购	强酸
	氢氧化钠	3kg	外购	强碱
	氨水	10L	外购	强刺激性
	乙腈	20L	外购	易燃、有毒
	甲醇	50L	外购	易燃、有毒
	丙酮	12L	外购	易燃、有毒
	无水乙醇	80L	外购	易燃、易挥发
	三氯甲烷	12L	外购	易燃、易挥发
	乙酸乙酯	20L	外购	易燃
	乙醚	12L	外购	易燃、易挥发、有毒
	三氧化二砷	150g	外购	剧毒
	碘化汞	100g	外购	剧毒
	氯化汞	150g	外购	剧毒
	重铬酸钾	3kg	外购	强氧化剂
	丙烯腈	2L	外购	刺激性液体
	次氯酸钠溶液	1L	外购	腐蚀性液体
	艾滋病确证试剂、原核耐药试剂、PCR 核酸提取和检测试剂等	3800 份	外购	用于微生物实验室，高压灭菌灭活
	压缩空气、氮气、氩气等	/	外购	视具体情况而采购
	含氯泡腾片的消毒用品	/	外购	视具体情况而采购
	亚氯酸钠	80kg	外购	用于污水处理站消毒和污泥消毒
	柠檬酸	45kg	外购	亚氯酸钠活化剂

由上表可知，项目主要实验室化学试剂未发生变更。

3.4 主要生产设备

1、设备布置情况

本项目主要设备布置情况见下表。

表 3-5 主要设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	液相色谱仪	1 台	1200	理化实验
2	pH/离子选择电极测定仪	1 台	LON510	理化实验
3	723 分光光度计	2 台	723	理化实验
4	散射式浊度仪	1 台	TN100	理化实验
5	电导仪	1 台	DDB-303	理化实验
6	电子天平	1 台	UX-220H	理化实验
7	气质联用仪	1 台	5975C	理化实验
8	原子吸收分光光度计	1 台	ZEEMI-700	理化实验
9	旋转蒸发器	1 台	4011-G3	理化实验
10	离子色谱	1 台	ICS-1000	理化实验
11	全自动凯氏定氮仪	1 台	VAP50	理化实验
12	十万分之一电子天平	1 台	CP-225D	理化实验
13	万分之一电子天平	1 台	AL204-IC	理化实验
14	PH 离子计	1 台	FE20	理化实验
15	卡氏水分仪	1 台	DC31/DL38	理化实验
16	电位滴定仪	1 台	PL28	理化实验
17	色度计	2 台	HI93707	理化实验
18	紫外分光光度计	1 台	SPEGDD-210	理化实验
19	脂肪提取仪	1 台	LDXEC2055	理化实验
20	原子分光光度计	1 台	AFS-230E	理化实验
21	电感耦合等离子体光谱仪	1 台	ICAE01	理化实验
22	微波消解仪	1 台	MARS MD2068	理化实验
23	万分之一电子天平	1 台	AL204-IC	理化实验
24	气相色谱仪	1 台	7890A	理化实验
25	酸度计	1 台	Ion510	理化实验
26	全自动氮吹浓缩仪	1 台	XT-N31	理化实验
27	电子天平	2 台	PL3002-IC	理化实验
28	连续流动分析仪	1 台	SAN5000-151767	理化实验

29	吹扫捕集仪	1 台	Eclipse4660/4551A	理化实验
30	薄层色谱系统	1 台	DENSITOMERTER	理化实验
31	荧光分光光度计	1 台	F96S	理化实验
32	离子色谱	1 台	ICS-1100	理化实验
33	全自动石墨消解仪	1 台	DEENAII	理化实验
34	气相色谱仪	1 台	TRACE1300	理化实验
35	原子荧光光谱仪	1 台	AFS 6500	理化实验
36	生物安全柜	1 台	Boo SERIES A2	微生物实验
37	生物安全柜	1 台	Thermo A2	微生物实验
38	生物安全柜	1 台	ESCO ACI-4SI	微生物实验
39	生物安全柜	1 台	HR40-IIA2	微生物实验
40	生物安全柜	1 台	Thermo KS 12	微生物实验
41	生物安全柜	1 台	Hfsafe-1200	微生物实验
42	生物安全柜	1 台	1300 SERIES A2	微生物实验
43	电子天平	3 台	PL3002-Ic	微生物实验
44	高压灭菌锅	1 台	YXQ-LS-100S11	微生物实验
45	高压灭菌锅	1 台	YXQ-LS-70A	微生物实验
46	高压灭菌锅	2 台	SYStec vx-55	微生物实验
47	高压灭菌锅	1 台	MLS-3750	微生物实验

本项目不涉及辐射类验收，辐射类项目单独办理环保手续。工程验收阶段实验室设备与原环评阶段未发生变更。

3.5 劳动定员

工作人员 62 人，实行白天一班工作制，每班 8 个小时，年工作日约 250 天。

3.6 生产工艺

昆明市盘龙区疾病预防控制中心职责：

本项目是疾控中心建设项目，为非生产性项目。根据 《关于疾病预防控制体系建设的若干规定》（中华人民共和国卫生部令第 40 号）第十四条　设区的市级疾病预防控制机构主要职责为：

（一）完成国家、省下达的重大疾病预防控制的指令性任务，实施疾病预防控制规划、方案，组织开展本地疾病暴发调查处理和报告；负责辖区内预防性生物制品管理；

（二）调查突发性公共卫生事件的危险因素，实施控制措施；

（三）开展常见病原微生物检验检测和常见毒物、污染物的检验鉴定；

（四）开展疾病检测和食品卫生、职业卫生、放射卫生和环境卫生等领域健康危害因素监测，管理辖区疫情及相关公共卫生信息；

（五）承担卫生行政部门委托的与卫生监督执法相关的检验检测任务；

（六）组织开展健康教育与健康促进；

（七）负责对下级疾病预防控制机构的业务指导、人员培训和业务考核；指导辖区内医疗卫生机构传染病防治工作。

昆明市盘龙区疾病预防控制中心功能：

通过对疾病预防控制，维护社会稳定，保障国家安全，促进人民健康；其宗旨是以科研为依托、以人才为根本、以疾控为中心。在国家卫生健康委员会领导下，发挥技术管理及技术服务职能， 围绕国家疾病预防控制重点任务，加强对疾病预防控制策略与措施的研究，做好各类疾病预防控制工作规划的组织实施；开展食品安全、职业安全、健康相关产品安全、放射卫生、环境卫生等各项公共卫生业务管理工作，大力开展应用性科学研究，

加强对疾病预防控制和公共卫生服务的技术指导、培训和质量控制，在防病、应急、公共卫生信息能力的建设等方面发挥作用。

具体职责及功能介绍如下：

1、**普通门诊**：主要承担从业人员体检、职业健康检查等工作任务。一是从业人员体检， 主要是针对昆明市盘龙区食品、公共场所从业的人员做的预防性健康检查，检查内容包括： 内科、X 光透视、痢疾、戊肝、沙门氏菌和志贺氏菌。二是职业健康检查，主要是针对接触了噪声、高温等职业危害因素的人群做的健康检查，检查内容包括：内科、X 光胸片、听力、肺功能、心电图、B 超、血常规、尿常规、肝功等。**本项目只进行检查检测，不进行治疗。**

2、**实验室的检验、试验**(二级生物安全实验室)：开展传染性疾病病原微生物的检测检验， 开展中毒事件的毒物分析，开展疾病和健康危害因素的生物、物理、化学因子的检测、检定和评价，为突发公共卫生事件的应急处置、传染性疾病的诊断、疾病和健康相关危害因素的预防控制等提供技术支撑。一是微生物检验，涉及的生物样品主要是血样和痰样，血样检测内容为 HIV 抗体和其它血清学试验， 痰样检测内容为结核菌的培养；微生物室在检验过程中所产生的感染性固体医疗废物都按照生物安全的要求先高压灭菌后再转运出实验室。二是理化检验，涉及的强腐蚀化学品主要是盐酸、硝酸、硫酸等，另外有部分挥发性的化学品， 氯仿、三氯甲烷、苯类等，上述试剂有专门的房间保存，使用有记录。三是检验门诊，主要是血液常规、生化、血清学检验、尿液常规检验，每年约 1 万人次，固体废物按医废处理。

微生物实验室流程及产污环节：

首先是标本取样，包括：痰液、大便、尿和血液等，运至微生物实验室；实验室制作培养基；标本接种，使用检测试剂对标本进行检测，然后进行染色，观察染色情况和细菌形态， 出具结果，最后对使用过的仪器、器皿和试验台进行清洗、消毒。接种时主要污染物为带病原微生物气溶胶，仪器清洗环节主要污染物为清洗废水和废培养基、废标本、废一次性用品。

废弃物处理：所有产生的医疗废弃物，包括采样和实验过程中所产生的，按照《全国艾

滋病检测技术规范》（2015 版）规定，全部统一高压灭菌处理（121℃，20min）后，专人送危废处置单位进行处理。

理化实验室流程及产污环节：

样本取样后运至理化实验室，对样品进行前处理（如通过盐酸、硝酸、高氯酸、氢氟酸等消解）后经稀释得到样品溶液，使用标准物质配置标准溶液，溶液配置好后，通过原子吸收分光光建计、紫外可见分光光建计、离子色谱仪等仪器进行上机操作，出具结果（配置样品与标准溶液进行结果对比）；最后对使用过的仪器、器皿和试验台进行清洁。配制样品和标准溶液时主要污染物为挥发性气体，仪器清洗环节主要污染物为含重金属废液、酸碱废液和清洗废水。

昆明市盘龙区疾病预防控制中心负责传染病的预防，不进行治疗，主要职责是提供公共卫生服务，如疫苗管理， 健康证体检，突发公共卫生事件处理，传

染病监测等。

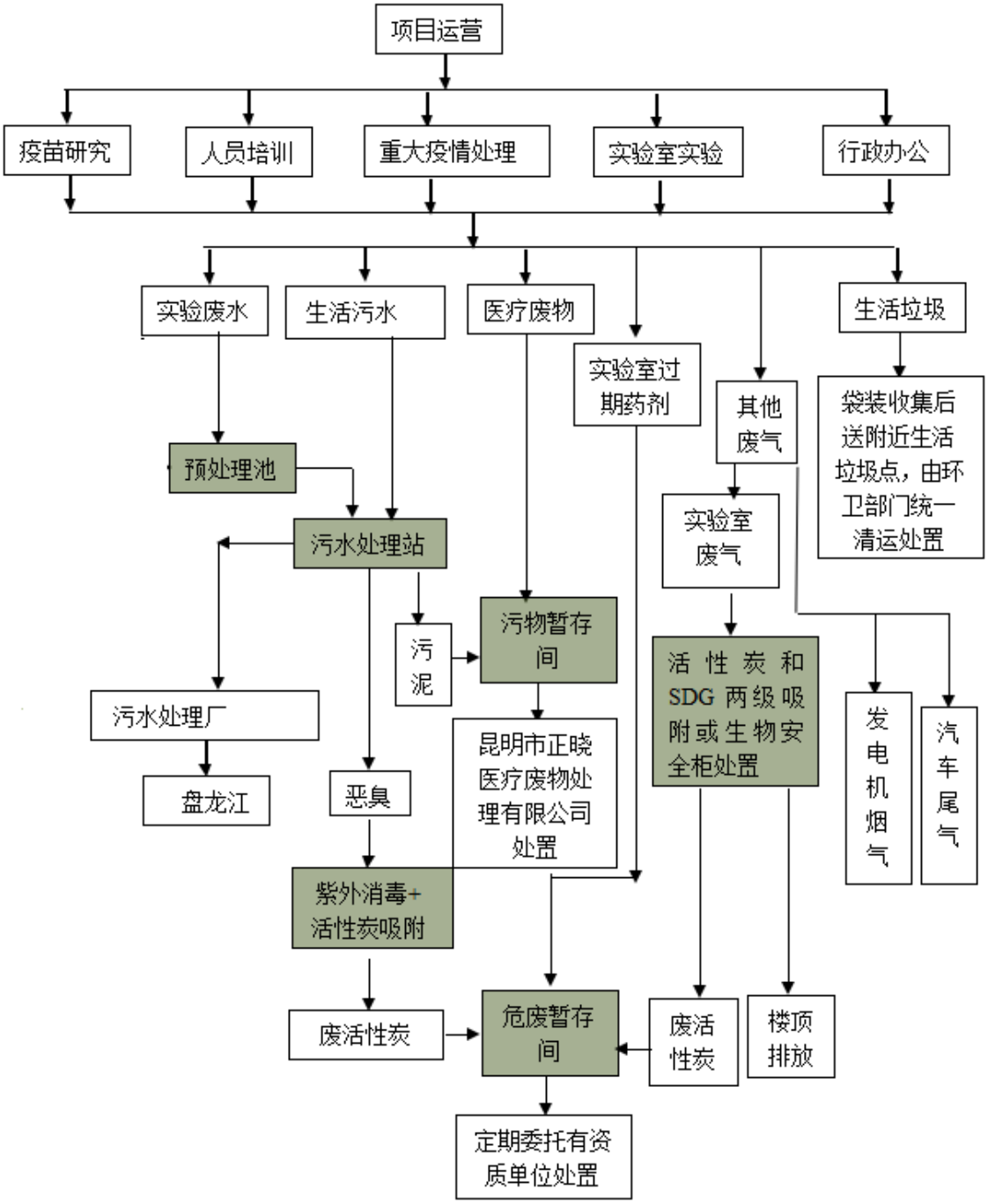


图 3-1　项目运营期总的工艺流程及产污环节示意图

3.7 项目变动情况

综上所述，主要变动罗列如下：

（1）项目地理位置及环境保护目标

与原环评进行对比，项目实际选址及总占地面积未发生变化。根据最新技术导则，本次验收环境保护目标为：大气环境为厂界周边 500m 范围；声环境为厂界周边 200m 范围；与原环评对比，原环评部分敏感目标位于 500m 以外；江畔四季城烂尾未建成，本次不再纳入保护目标。不属于重大变更。

（2）建设内容

（1）主体工程部分，建筑面积变大 148.87 ㎡，实际总建筑面积 10810.3 ㎡，其中地上建筑面积 8050.72 ㎡，地下建筑面积 2759.58 ㎡。

（2）环保工程部分：理化实验室废气排气筒发生变化，由原设计的 2 个排气筒变更为 8 个排气筒；生物安全实验室废气排放发生变更，经生物安全柜(内置高效空气过滤器处理后通过专用通风管道至实验楼顶排放；生活污水处理方面，化粪池数量增多，总容积变小；实验废水处理方面，处理设备发生变更。生态环境方面，绿化面积变大。

根据《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》，本项目建设开发、使用功能未发生变化，建设地点为发生变化。建筑面积增大未达到 30%以上，无新增产品品种或生产工艺；废气、废水措施变化未导致新增排放污染物种类的，不属于位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的项目；未导致废水第一类污染物排放量增加，也未导致其他污染物排放量增加 10%及以上。因此项目变更不属于重大变更。

综上所述，本项目不涉及重大变动，不需要重新报批环境影响报告书。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水

一、实验室废水一体化处理设备

工程设置 1 座实验室废水一体化处理设备，位于污水设备间。处理能力为 5m³/d。处理工艺主要为：消毒—絮凝沉淀—微电解—pH 调节。

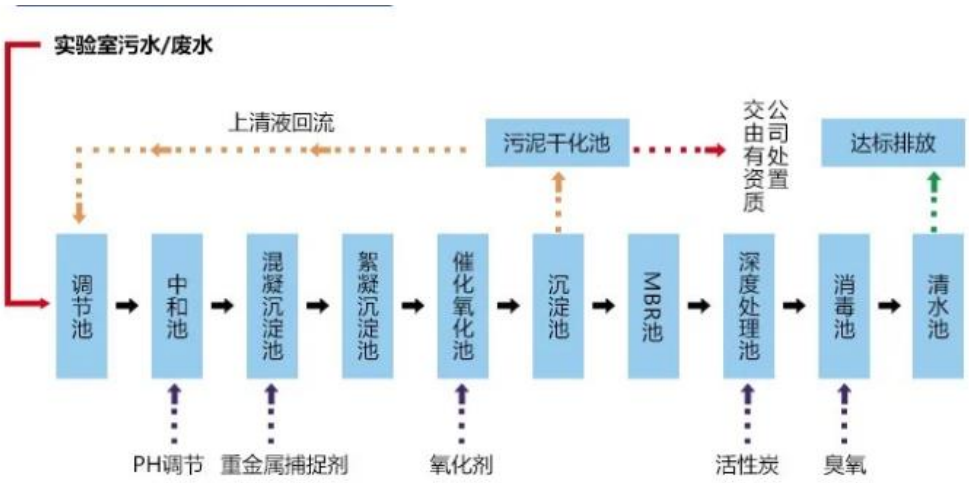


图 4-1 实验室污水处理设备工艺流程图

根据调查，项目目前实验室用水量 1.6m³/d，按照排放率 90%计算，实验室污水排放量为 1.44m³/d，设置的一体化规模可以处理。



二、化粪池

工程设置设置 2 座化粪池，总容积为 6m³。其中综合楼化粪池容积为 2m³，型号 G1-2SQF；实验室设置 1 座化粪池，容积 4m³，型号 G2-4SQF。根据工程实际运行职工人数 52 人，其中职工 49 人，其余人员 3 人。根据疾控中心缴纳水费情况，生活用水量约为 1.04m³/d，排放率按照 80%计算，则污水排放量为

0.832m³/d，所设置的化粪池满足处理需求（按照停留时间 12h 计算）。

4.1.2 废气

（1）理化实验室废气处理装置

化学检测、实验均在通风橱内进行，通风橱设有专用管道进行负压抽吸，理化实验废气经 SDG 和活性炭两级吸附处理后至实验楼楼顶排放。工程共设置 8 套 SDG 和活性炭两级吸附装置，装置布置于实验室楼顶。



（2）理化实验室排气筒

共设置 8 套理化实验室排气筒，均位于实验楼楼顶，高于实验楼 2m，排气筒总高 24m，排气筒截面积 0.1257 ㎡。



（3）生物安全实验室废气处置

工程生物安全实验均在负压生物安全柜内进行，安全柜自带高效过滤装置，废气通过过滤装置后由生物安全实验室通风管道引至楼顶排放。



4.1.3 噪声

为降低噪声对区域声环境的影响，项目已采取以下隔声降噪措施：

（1）选用优质低噪设备；

（2）对振动较大的设备考虑对设备基础进行隔震、减震；

（3）加强绿化。

4.1.4 固体废物

项目运营期固体废物可分为一般固废和危险废物。

（1）一般固废

根据调查，项目一般固废主要为生活垃圾，设置垃圾桶收集，收集后由环卫部门清运处置。

（2）危险废物、医疗废物

项目已设置 1 个建筑面积为 20m^2 的医疗废物暂存间，医疗废物暂存间设置于综合楼 1 楼，满足防渗、防雨、防漏、防火等要求。医疗废物内单独设置 1 个危险废物暂存点，用于暂存实验室废试剂。医疗废物按照损伤性医疗废物、感染性医疗废物单独存放，委托云南正晓环保投资有限公司清运处置。



4.2 其他环境保护设施

建设单位配备专人负责项目的安全环保工作，并制定了相应的环境管理制度。

4.3 环保设施投资

项目实际总投资为 289.5 万元，较环评阶段增加 25.5 万元；实际环保投资为 289.5 万元，占总投资 10540.01 万元的 2.747%。项目投资情况及环保投资情况见表 4-1。

表 4-1　工程分项环保投资明细一览表

阶段	治理项目	环评阶段设施规格、数量	原环评投资费用（万元）	实际环保投资	对照情况
施工期	施工废水	施工场地出入口设置 $2m^3$ 的沉淀池	0.5	1.2	变大
	生活污水	施工场地设置旱厕，定期委托环卫吸粪车运走处理	/	依托周边已有公厕	/
	扬尘	密闭运输、及时清扫、场地临时硬化、喷雾抑尘、施工围挡等	6	6	未发生变更
	弃土	将弃土运至附近的弃土场堆放	18	18	未发生变更
	建筑垃圾	运至政府指定建筑垃圾堆放场所	1.5	2.5	变大
	生活垃圾	统一收集后运至附近的生	1.5	1.2	投资变小

			活垃圾收集点			
	噪声		选用低噪声设备，设置工棚，设置围挡避开夜间和午休时间作业等	/	/	/
	水土流失		施工场地四周外围设置截洪沟，场地内设置排水沟	/	/	/
营运期	废水治理	生活污水	临污水处理站位置设置有效容 积50m^3 的化粪池 1 座，生活污水经化粪池预处理后，进入污水处理站处理，接入市政管网并进入第五污水处理站进行深度处理	4	4.5	变大
		实验废水	实验废水设置单独管网收集，酸碱废水经中和处理，含氰废水采用碱式氯化法处理，微生物检测、实验废水经灭活、消毒处理后排入污水处理站，设置在地下室，处理规模20m^3/d，采用“接触氧化+二氧化氯消毒”工艺，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后接入市政管网，进入第五污水处理站进行深度处理	30	35	变大
	废气治理	柴油发电机燃烧废气	经自带的消烟除尘装置处理后排放	0.5	0.5	未发生变更
		污水处理站恶臭	采用密封式，废气通过管道收集后经紫外线消毒+活性炭吸附除臭后排向地面绿化带	6	一体化设备无需进行此项投资	无此项投资
		实验废气 化学检测实验废气	经通风橱收集经 SDG 和活性炭两级吸附后通过专用烟道至实验楼楼顶排放，共设 2 个高度为 25m 的理化试验室排气筒	30	125	投资变大
		生物病菌的检测实验废气	经生物安全柜(内置高效空气过滤器，负压) +专用烟道至实验楼顶排放，共设 4 个高度为25m 的微生物实验室排气筒	90	无此项投资	/

		汽车尾气	车库尾气换气系统	10	10	未发生变更
	噪声治理		VRV 空调外机放置于业务楼和实验楼楼顶，并进行基础减震、隔声等噪声防止措施	10	8	投资变小
	固废处置	一般固废	设置生活垃圾收集桶，生活垃圾收集后送附近生活垃圾点，由环卫部门统一清运处置	2	0.6	投资变小
		危险废物	在一层设置 1 处建筑面积 30m^{2}的污物暂存间，医疗废物要求日产日清；内设危废暂存点，定期交予有资质单位进行处置	6	15	投资变大
	防渗措施		污物暂存间、污水处理站、预处理池、柴油发电机房为重点防渗区采用环氧树脂+粘土结合型防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s；其余除绿化其余外为简单防渗区，采用一般地面硬化	10	16	投资变大
	绿化		厂区绿化	20	40	投资变大
	环境管理		设置环境管理标识牌、安排人员进行管线巡检和设施维护	8	6	投资变大
合计				264	289.5	投资变大

5 主要污染源处理及排放情况

5.1 施工期主要污染源及处置情况

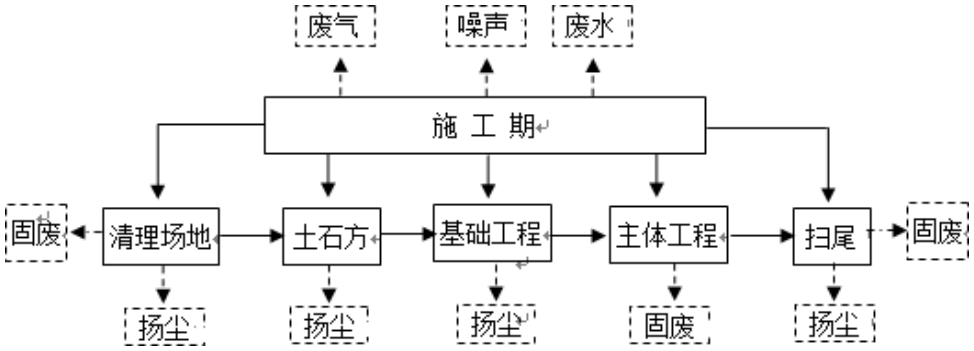


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

一、施工期废气

工程施工期废气主要为施工扬尘，根据施工监理资料，场地施工区厂界设置了 2.5m 高挡墙，沿挡墙设置有自动喷雾装置进行除尘，场地内设置移动式雾炮机进行洒水降尘。进出施工区处设置有三池一设备，对进出车辆进行清洗，施工期间也未发生超载运输，运输物料均加盖篷布。整体来说，施工期按照环评要求设置了降尘措施，根据咨询昆明市生态环境局盘龙分局，工程施工期间未收到针对本项目的投诉，因此施工废气影响较小。



施工厂界拦挡



场地内雾炮机

二、施工期废水

工程施工区域不设置施工营地，施工人员住宿均依托周边已有小区、村庄进行，场地内无生活污水产生。

工程施工期施工废水主要来自于车辆冲洗、混凝土浇筑与养护、表层装修与冲洗等环节。工程按照水土保持要求，开挖雨水沟 160m，临时排水沟 452m，临

时沉砂池 3 座，临时覆盖 1300 ㎡。同时在场地内设置一座施工沉淀池。所产生的车辆冲洗水等施工废水进入沉淀池，沉淀处理后回用于洒水降尘。未外排。影响较小。



工程施工沉淀池

三、施工噪声

工程施工单位使用低噪音设备，施工厂界设置有 2.5m 高围挡，运输车辆均减速慢行，且夜间均不施工。根据咨询昆明市生态环境局盘龙分局，工程施工期间未收到针对本项目的投诉，因此施工噪声影响较小。

四、固体废弃物

工程生活垃圾单独收集，委托环卫部门清运处置；建筑垃圾已全部使用封闭运输车运输至填埋场；开挖产生弃方 12774m³，其中 1151m³运至盘龙区人民医院扩建项目回填，11623m³运至莲花溪消纳场。固体废弃物已 100%处置。

5.2 运行期

一、废水

1、生活污水

根据昆明市盘龙区疾病预防控制中心实际运行资料，根据昆明市盘龙区疾病预防控制中心缴纳水费情况，生活用水量约为 1.04m³/d，目前未开展体检工作，根据搬迁前昆明市盘龙区疾病预防控制中心运行资料，工程满负荷运行生活污水产生量约为 3.5m³/d。生活污水主要为冲厕废水，进入设置的 2 座化粪池进行处理，处理后通过总排口排入市政污水管网。

2、实验室废水

项目目前实验室全部运行用水量 1.6m³/d，按照排放率 90%计算，实验室污水排放量为 1.44m³/d。实验室污水进入设置的一体化实验室污水处理器处置。一体化实验室污水处理设备为合格产品，自带中和、消毒等工艺，根据本次验收监测和一体化处理设备验收监测数据，出水可以满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中预处理标准。实验室废水处理后通过总排口排入市政污水管网。

3、绿化用水

工程绿化用水使用市政中水，由大门旁市政道路中水回用管网接入项目区，因此本次验收不再核算绿化用水量。

4、水平衡

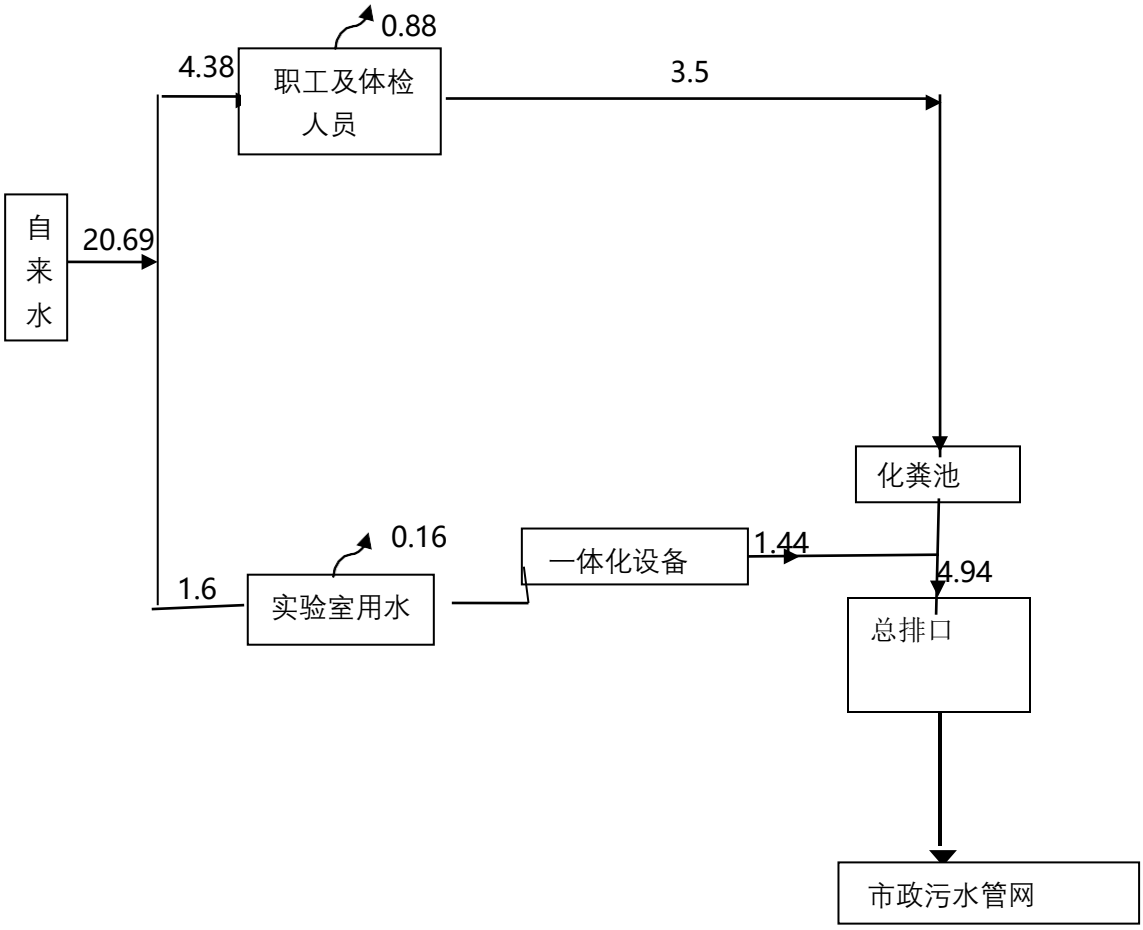


图5-1　　水平衡图（m³/d）

二、废气

1、理化实验室废气

理化实验操作通风橱内进行，主要空气污染物来源于两类试剂的使用：一类

是无机酸碱，如盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等；另一类是有机溶剂，如乙醇、乙醚、乙酸乙酯、丙酮、甲醛、甲醇、三氯甲烷等。本次验收监测时，所有通风橱均进行工作，根据有组织排放口监测结果计算理化实验室废气排放速率为：非甲烷总烃 0.06kg/h，氯化氢（盐酸雾）0.008kg/h，颗粒物 0.152kg/h，氮氧化物 0.016kg/h，硫酸雾 0.004kg/h；排放量为：非甲烷总烃 0.075t/a；氯化氢（盐酸雾）0.01t/a，颗粒物 0.19t/a，氮氧化物 0.02t/a，硫酸雾 0.005t/a；所产生的废气收集后由“SDG 吸附装置+活性炭”处理后对空排放。共设置 8 套“SDG 吸附装置+活性炭”和 8 根排气筒。根据本次监测结果，工程理化实验室排气筒出口污染物浓度和速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。排气筒高 24m，均高于实验楼楼顶 2m，设置满足要求。

2、生物安全实验室

实验室共设置 7 个生物安全柜，设计病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，废气经生物安全柜自带的高效空气过滤器处理后由排风管道对空排放。

3、恶臭

根据本次监测，工程一体化污水处理设备周边硫化氢、氨气和臭气浓度满足 GB18466-2005《医疗机构污染物排放标准》表 3 标准，厂界恶臭满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准。影响较小。

三、噪声

项目本身为昆明市盘龙区疾病预防控制中心，产噪设备主要为风机、水泵等。根据本次验收监测，工程厂界噪声可以满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准的规定。

四、固体废弃物

工程生活垃圾采用垃圾桶统一收集，由环卫部门清运处置。实验室废液作为危废，产生量约为 1.4kg/d，0.35t/a，在医疗废物暂存间内的危废暂存点暂存；医疗废物产生量约为 2kg/d，0.5t/a，集中在医疗废物暂存间内暂存。危险废物和医疗废物统一委托云南正晓环保投资有限公司清运处置。固体废弃物处置率 100%。

6 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

6.1 环境影响报告书主要结论与建议

6.1.1 项目概况

“昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目”项目建设内容包括疾病预防控制中心实验楼，业务楼地下车库、管线安装工程、道路、绿化及其他配套设施等。项目总占地面积 7133m^2，总建筑面积 10661.43 ㎡，其中地上建筑面积 8085.14 ㎡（包括综合楼建筑面积 4722.80 ㎡，实验楼建筑面积 3362.34 ㎡），地下建筑面积 2576.29 ㎡，昆明市盘龙区发展和改革委员会对本项目进行了立项，项目代码 2020-530103-84-01-044667。

经估算，本项目总资金为 10540.01 万元，其中：第一部分工程费用 8192.42 万元（其中设备投资 1057.50 万元）；工程建设其他费用 1078.04 万元；基本预备费 927.05 万元；建设期利息 342.50 万元（注：不含土地费用）。

环保投资 264 万元，占总投资的 2.5%。

6.1.2 项目产业政策符合性

本项目为昆明市盘龙区疾病预防控制中心建设，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（2013 年修正），本项目属于其中“鼓励发展类”的第三十六类“教育、文化、卫生、体育服务业”第 29 款中“医疗卫生服务设施建设”项目，且其所用的全部设备不属于淘汰和限制类之列。昆明市盘龙区发展和改革委员会对本项目进行了立项，项目代码 2020-530103-84-01-044667。因此，项目建设符合国家现行的产业政策。

6.1.3 项目选址合理性分析

本项目四周规划为教育用地、道路、绿化、社会停车场和公共设施站点，符合《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB 50881-2013）选址要求。项目对外环境影响小，周围无工业企业和重大污染源，周边环境对项目影响较小。

因此，本项目选址合理，与外环境相容。

6.1.4 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

评价区域环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。NH_3、H_2S 浓度值满足《工业企业设计卫生标准（TJ36—93）》居住小区有害物质浓度限值。

（2）地表水质量现状

评价河段 pH、COD、BOD5、NH3-N、石油类、总磷、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂等评价因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（3）声环境质量现状

本项目场界四周及敏感点各监测点昼间、夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，区域声环境质量满足环境功能区划，声环境质量现状良好。

6.1.5 污染物达标排放可行性结论

（1）废气

本项目不建设锅炉，因此运营期没有锅炉废气产生。本项目营运期主要的大气污染源来自停车场的汽车尾气、污水处理站恶臭、备用柴油发电机废气、实验室废气。

1）污水处理站恶臭

污水处理站产生的臭气主要为 H_2S、氨气。本项目污水处理站位于实验楼西侧绿化带内， 恶臭主要发生源来自隔栅及混凝沉淀池。为防病毒从水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，污水处理站采用地埋式，水处理池必须加盖板密闭起来，盖板上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，组织气体进入管道后，经紫外线消毒+ 活性炭吸附后引至地面排放。污水处理站有周边种植高大、能吸收臭气、抗污能力强、有净化空气作用的绿化隔离带控制臭气，采取上述处理措施后，污水处理站恶臭对环境影响很小。

2）柴油发电机废气

本项目备用发电机组仅停电时使用，设置在业务楼地下车库单独的发电机房内。燃料采用 0#柴油，属清洁能源，燃烧废气由设备自带除尘装置处理后在地

面避开人群活动区域的绿化开阔地带排放。发电机使用频率较低，只要严格按要求操作，控制好燃烧状况，燃烧废气可达标排放。

3）汽车尾气

本项目地面停车位分散于项目内部，汽车启动时间较短，因此废气产生量小，露天空旷条件很容易扩散，加之项目区内绿化较多，对周边环境影响较小；地下停车位位于业务综合大楼-1F，且地下车库设置有抽排风系统抽至地面排风井处排放，扩散条件好，同时地下车库进出通道开阔且与地面相连，汽车尾气通过车库进出口自然扩散。加之汽车启动时间较短， 废气产生量小，污染物浓度较低。因此，项目运营期汽车尾气对周围环境的影响很小。

4）实验室废气

本项目建有微生物实验室，实验室均设有生物安全柜，并要求所有涉及病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜安装有高效空气过滤器，柜里的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，几乎杜绝实验过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸，可能含有病原微生物的气溶胶只有从其上部的排风口经高效过滤后外排，而安全柜排气筒内置的高效过滤器对粒径 0.5μm 以上的气溶胶去除效率达到 99.99%，排气中的病原微生物可被彻底去除。同时实验室及所有生物安全柜均为负压设计，安装微压差传感器，送风设置定风量送风妥思阀，排风设置电动调节阀，通过 PLC 闭环控制来保证室内负压强梯度，含病原微生物废气极少外泄。实验室排风系统均设高效过滤器，实验室内气体经室内高效过滤器处理，排气中几乎不含病原微生物气溶胶，排气由风管经净化排风机组处理后，通过专用烟道，至实验楼楼顶排放，排气筒高度 25m。此外实验室内部还设置有辅助消毒装置，通过含氯消毒剂、紫外线、臭氧以及高压锅灭菌等切断病原微生物的传播途径，确保实验室排出的气体对环境的安全。因此在正常运行情况下，可能带有病原微生物气溶胶的废气经消毒灭菌、高效过滤后， 将病原微生物完全捕集，最后通过专用烟道，至业务综合大楼楼顶排放，排气不会对周围环境空气产生不利影响。

化学检测、实验均在通风橱内进行，通风橱设有专用管道进行负压抽吸，理化实验废气经 SDG 和活性炭两级吸附处理后至实验楼楼顶排放，排气筒高度 25m。化学检测、实验废气对周围环境的影响很小。

项目废气采取上述措施治理后能够达标排放，对周围大气环境的影响较小。

（2）废水

本项目厂区排水采用“雨污分流、污污分流”制，绿化用水和未预见用水蒸发、损耗， 雨水直接排入雨水管网。本项目产生的污水有生活污水、实验室废水（含纯水制备产生的浓水）。生活污水与实验室废水分流。食堂废水经隔油处理后，与生活污水经预处理池处理，再进入污水处理站进行处理。处理后通过总排口排入市政污水管网。因此，项目产生的废水对周边地表水环境影响小。

（3）噪声

项目运营期噪声源主要是风机及污水处理设备产生的噪声等。由于项目产生的噪声均具有短暂性和间歇性，可通过基础减振、墙壁阻隔和绿化带的消声来控制，项目运营期厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固废

固体废物包括中心员工、外来办事人员等产生的生活垃圾、；体检、检验过程中产生的医疗废物（包括检验、试验过程中产生的危险化学废弃物，属于危废）；污水处理站污泥（危废）、废活性炭和实验危废。

医疗废物为危险废物，根据《国家危险废物名录》可知，类别为 HW01 医疗废物。医疗废物主要来源于在门诊过程中产生的包扎残余物、生物培养残余物、废液、化验检查残余物、废医疗材料等。微生物实验室生物安全柜内设有高效过滤器，长时间使用后容易堵塞过滤器的正常送风，影响安全柜的气幕，因此需要定期更换，更换下来的废过滤器则作为医疗废物一并处置。医疗废物产生量为 0.55t/a。医疗废物委托昆明市正晓医疗废物处理有限公司处置。

污水处理污泥为危险废物，根据《国家危险废物名录》可知，类别为 HW01 医疗废物。污泥包含预处理池污泥、污水处理站污泥，污泥年产生量约为 1.02t，污泥属于感染类医疗废物，委托昆明市正晓医疗废物处理有限公司处理。

实验室废试剂浓度较高，属危险废物，类别为 HW49，产生量 0.04t/a，各实验台设置废水（废液）收集桶，分类密闭收集，暂存于危废收集点（设置在污物暂存间内），交由有危废处置资质单位处理。

污水处理站产生的臭气和理化实验室废气均采用活性炭吸附处理。治理过程中有废活性炭产生，年产生量为 0.245t/a，暂存于危废收集点（设置在污物暂存间内），交由有危废处置资质单位处理。

前来咨询、办事人员和中心工作人员生活垃圾年产生量为 21.3t/a，生活垃圾属于一般废物，由环卫部门清运处置。

实验室使用非危化品的包装废弃物为一般固废，经收集后随生活垃圾交予环卫部门清运处置。

SDG 吸附剂是一种弱碱性固体无机物，无毒、无腐蚀性，吸附饱和后变成无毒无害的中性无机盐，一般 1 年更换一次，SDG 废吸附剂产生量约为 0.02t/a。一般收集后由厂家回收处理。

采取以上处置措施，项目固废可以得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。

6.1.6 环境风险结论

本项目不构成重大危险源，项目营运过程中严格执行“三同时”制度，落实本报告提出的各项措施、建立和落实各项风险预警防范措施、环境风险削减措施和事故应急计划， 杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度，从风险角度而言，本项目建设是可行的。

6.1.7 总体评价结论

“昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目”位于昆明市北市区，项目建设符合国家产业政策，符合昆明市城乡规划要求。项目选址合理，总图布置合理。废气、废水、噪声、固体废物采取的污染防治措施技术可靠、经济可行，公众参与调查中无反对意见。建设单位在认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施，可确保污染物实现稳定达标排放。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

6.2 审批部门审批决定

一、该项目的建设地点位于昆明市盘龙区龙泉街道办事处上坝村，中心地理坐标为：东经 102°46′7.14″、北纬 25°8′19.81″。项目用地面积 7133.89 平方米，总建筑面积 10661.43 平方米，建设 1 栋地下 1 层地上 6 层综合楼，1 栋地下 1 层地上 4 层的实验楼，配套建设供电、给排水、环保等工程，项目普通门诊主要承担从业人员体检、职业健康检查等工作任务；实验楼二楼设置为二级生物安全实验室，内设艾滋病实验室、病原微生物实验室、PCR 实验室、疫苗针对实验室、结核监测实验室，三楼、四楼为理化检验实验室；实验室主要开展传染性疾病病原微生物的检测检验，中毒事件的读物分析，疾病和健康危害因素的生物、物理、

化学因子的监测、检定和评价，为突发公共卫生事件的应急处置、传染性疾病的诊断、疾病和健康相关危害因素的预防控制等提供技术支撑。项目总投资10569.06 万元，其中环保投资 264 万元。根据环评结论，同意该项目的建设，项目内容、规模、功能一级环保对策措施如《报告书》所述。

二、项目施工期生活废水、施工废水、雨季地表径流经沉淀池预处理后悔用于施工场地内，禁止外排；营运期项目感染性器具采用高压蒸汽灭菌器灭菌消毒后再清洗；对含生物病菌的废水、根据病菌的特性进行相应的药物消毒和灭活预处理；理化实验室产生的含氰化物、重金属废液及第一次器皿清洗废水作为危废处置，其他废水采用中和预处理；上述实验区废水飞别与处理后与纯水制备系统废水一起排入自检污水处理站；体检人员生活废水、办公生活废水排入化粪池处理，在进入自检污水处理站。项目产生的废水经自建 20m³/d 污水处理站处理达 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 预处理标准后通过总排口排入市政污水管网，最终排入昆明市第五水质净化厂处理。

三、项目施工期产生的粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 限值。

营运期主要产生生物安全柜废气及理化实验室废气，项目拟在实验室大楼设置 2 根 25m 高的排气筒，实验室共设置 7 个生物安全柜，设计病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，废气经生物安全柜自带的高效空气过滤器处理后由 1#排气筒排放；实验室采用含氯消毒剂、紫外线、臭氧以及熏蒸等辅助消毒装置；产生有机废气、无机废气的实验操作在理化实验室通风橱内进行，酸性废气由“SDG 吸附装置+活性炭”处理、有机废气由活性炭吸附处理后经 2#排气筒排放。外排废气执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表 2）二级标准限值。

厂界臭气执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准。污水处理站周边大气应符合 GB18466-2005《医疗机构污染物排放标准》表 3 标准。

四、产生噪声的设施要合理布局，并作相应的隔声降噪处理，项目施工期禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行建筑施工作业，项目施工噪声应执行 GB12523-2011《建筑施工厂界环境噪声排放标准》。

营运期外排噪声应符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准的规定。

五、项目污染物排放实行总量控制，排污总量控制指标暂定为废水 0.29 万

吨/年、化学需氧量 0.73 顿/年、氨氮 0.03 吨/年。项目废水最终进入昆明市第五水质净化厂处理，不计入总量。

六、生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效管理措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散、避免土壤和地下水受到污染。固体废弃物应建立分类收集制度，可回收垃圾应分类收集后回收利用；项目产生的危险废物按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》等相关法律法规要求，设置规范的收集、暂存设施，并委托有资质的单位处置、除危险废物外其他垃圾应委托环卫部门及时清运，固废处置率达到 100%。

污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥清掏前应进行监测，达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中表 4 控制标准。

七、加强管理，设置环保专兼职人员，负责执行和落实环保管理措施，对工作人员进行监督管理，提高环保工作质量，最大限度减少污染物的产生和排放。。

6.3 项目环评报告及批复要求执行情况

对照《昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目环境影响报告书》，和《昆明市生态环境局盘龙分局关于昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目环境影响报告书的批复》（（盘环评[2021]5 号）中的要求及对策措施，核实项目环保措施实际执行情况，具体见表 6-1 和表 6-2。

表 6-1　环境影响报告书中的对策措施落实情况一览表

类别	污染物名称	污染物来源	环评报告要求措施	实际执行情况	对比结果
废气	污水处理站恶臭	污水处理站	采用密封式，废气通过管道收集后经紫外线消毒+活性炭吸附除臭后排向地面绿化带	工程实际采用一体化处理设备，无需单独设置恶臭处理装置	满足要求
	理化实验室废气	实验楼理化实验室	经通风橱收集经 SDG 和活性炭两级吸附后通过专用烟道至实验楼楼顶排放，共设 2 个高度为 25m 的理化试验室排气筒	经通风橱收集经 8 套 SDG 和活性炭两级吸附后由 8 根高于实验楼楼顶 2m 的排气筒对空排放，根据监测结果，排气筒污染物排放速率和排放浓度均满足要求	满足要求
	生物安全实验室废气	实验楼生物安全实验室	经生物安全柜(内置高效空气过滤器，负压) +专用烟道至实验楼顶排放，共设 4 个高度为 25m 的微生物实验室排气筒	经过生物安全柜自带高效过滤器处理后由烟道引至楼顶排放	满足要求
废水	生活污水	实验楼、办公楼、外来体检人员	设置 1 座化粪池，容积为 50m³，处理后进入污水处理站，处理后通过总排口排入市政污水管网	设置 2 座化粪池，容积为 8m³综合楼化粪池容积为 2m³，型号 G1-2SQF；实验室化粪池容积 4m³，型号 G2-4SQF，生活污水化粪池处理后通过总排口排入市政污水管网，根据监测结果，总排口污染物浓度满足水质要求	满足要求
	实验室废水	实验室	实验废水设置单独管网收集，酸碱废水经中和处理，含氰废水采用碱式氯化法处理，微生物检测、实验废水经灭活、消毒处理后排入污水处理站，设置在地下室，处理规模 20m³/d，采用“接触氧化+二氧化氯消毒”工艺，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后接入市政管网，进入第五污水处理站进行深度处理	工程设置 1 座处理能力为 5m³/d 一体化实验室废水处理设备处理实验室废水，处理后通过总排口排入市政管网，根据处理设备监测报告及本次监测，处理设备出水可以达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准	满足要求

噪声	机械噪声	风机、水泵	风机设置在楼顶，水泵设置在地下减少噪声影响	工程风机位于实验楼楼顶，水泵设置在地下泵房	满足要求
固废	生活垃圾	办公、体检人员	集中收集，环卫部门清运处置	设置垃圾桶集中收集，垃圾桶按照不同垃圾分类进行设置，收集后由环卫部门清运处置	满足要求
	医疗废物	实验室、体检人员	设置污物暂存间暂存，委托有资质单位清运处置	工程设置一间医疗废物暂存间，面积 20 ㎡，暂存间符合要求，医疗废物暂存间内设置实验室废液桶，医疗废物和危险废物委托云南正晓环保投资有限公司清运处置	满足要求
地下水防治	污水、渗滤液	污水处理站、医疗固废暂存间	污物暂存间、污水处理站、预处理池、柴油发电机房为重点防渗区采用环氧树脂+粘土结合型防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s；其余除绿化其余外为简单防渗区，采用一般地面硬化	污物暂存间、污水处理站、预处理池、柴油发电机房为重点防渗区采用环氧树脂+粘土结合型防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s；其余除绿化其余外为简单防渗区，采用一般地面硬化	满足要求

根据核对有关资料和实地调查，工程已落实环评报告要求的对策措施。

表 6-2　环评批复意见落实情况一览表

序号	环评批复要求	执行情况	比对结果/备注
1	项目施工期生活废水、施工废水、雨季地表径流经沉淀池预处理后悔用于施工场地内，禁止外排；	工程施工区域不设置施工营地，施工人员住宿均依托周边已有小区、村庄进行，场地内无生活污水产生。 工程施工期施工废水主要来自于车辆冲洗、混凝土浇筑与养护、表层装修与冲洗等环节。工程按照水土保持要求，开挖雨水沟 160m，临时排水沟 452m，临时沉砂池 3 座，临时覆盖 1300 ㎡。同时在场地内设置一座施工沉淀池。所产生的车辆冲洗水等施工废水进入沉淀池，沉淀处理后回用于洒水降尘。未外排。	满足要求
	营运期项目感染性器具采用高压蒸汽灭菌器灭菌消毒后再清洗；对含生物病菌的废水、根据病菌的特性进行相应的药物消毒和灭活预处理；理化实验室产生的含氰化物、重金属废液及第一次器皿清洗废水作为危废处置，其他废水采用中和预处理；上述实验区废水飞别与处理后与纯水制备系统废水一起排入自检污水处理站；体检人员生活废水、办公生活废水排入化粪池处理，在进入自检污水处理站。项目产生的废水经自建 20m³/d 污水处理站处理达 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 预处理标准及 CB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1A 标准后通过总排口排入市政污水管网，最终排入昆明市第五水质净化厂处理。	营运期项目感染性器具采用高压蒸汽灭菌器灭菌消毒后再清洗；对含生物病菌的废水、根据病菌的特性进行相应的药物消毒和灭活预处理；理化实验室产生的含氰化物、重金属废液及第一次器皿清洗废水作为危废处置，其余废水进入一体化实验废水处理设备消毒处理，处理后通过总排口排入市政污水管网；生活污水通过自建 2 座化粪池处理，处理后通过总排口排入市政污水管网。	满足要求
2	项目施工期产生的粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 限值。	工程施工期废气主要为施工扬尘，根据施工监理资料，场地施工区厂界设置了 2.5m 高挡墙，沿挡墙设置有自动喷雾装置进行除尘，场地内设置移动式雾炮机进行洒水降尘。进出施工区处设置有三池一设备，对进出车辆进行清洗，施工期间也未发生超	满足要求

序号	环评批复要求	执行情况	比对结果/备注
		载运输，运输物料均加盖篷布。整体来说，施工期按照环评要求设置了降尘措施，根据咨询昆明市生态环境局盘龙分局，工程施工期间未收到针对本项目的投诉，因此施工废气影响较小。	
	营运期主要产生生物安全柜废气及理化实验室废气，项目拟在实验室大楼设置 2 根 25m 高的排气筒，实验室共设置 7 个生物安全柜，设计病原微生物的操作均在生物安全柜中进行，废气经生物安全柜自带的高效空气过滤器处理后由 1#排气筒排放；实验室采用含氯消毒剂、紫外线、臭氧以及熏蒸等辅助消毒装置；产生有机废气、无机废气的实验操作在理化实验室通风橱内进行，酸性废气由“SDG 吸附装置+活性炭”处理、有机废气由活性炭吸附处理后经 2#排气筒排放。外排废气执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（表 2）二级标准限值。厂界臭气执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准。污水处理站周边大气应符合 GB18466-2005《医疗机构污染物排放标准》表 3 标准。	1、理化实验室废气 理化实验操作通风橱内进行，主要空气污染物来源于两类试剂的使用：一类是无机酸碱，如盐酸、硫酸、硝酸、氢氧化钠等；另一类是有机溶剂，如乙醇、乙醚、乙酸乙酯、丙酮、甲醛、甲醇、三氯甲烷等。本次验收监测时，所有通风橱均进行工作，根据有组织排放口监测结果计算理化实验室废气排放速率为：非甲烷总烃 0.06kg/h，氯化氢（盐酸雾）0.008kg/h，颗粒物 0.152kg/h，氮氧化物 0.016kg/h，硫酸雾 0.004kg/h；排放量为：非甲烷总烃 0.075t/a；氯化氢（盐酸雾）0.01t/a，颗粒物 0.19t/a，氮氧化物 0.02t/a，硫酸雾 0.005t/a；所产生的废气收集后由“SDG 吸附装置+活性炭”处理后对空排放。共设置 8 套“SDG 吸附装置+活性炭”和 8 根排气筒。根据本次监测结果，工程理化实验室排气筒出口污染物浓度和速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。排气筒高 24m，均高于实验楼楼顶 2m，设置满足要求。 2、生物安全实验室 实验室共设置 7 个生物安全柜，设计病原微生物的	满足要求

序号	环评批复要求	执行情况	比对结果/备注
		操作均在生物安全柜中进行，废气经生物安全柜自带的高效空气过滤器处理后由排风管道对空排放。 3、恶臭 根据本次监测，工程一体化污水处理设备周边硫化氢、氨气和臭气浓度满足 GB18466-2005《医疗机构污染物排放标准》表 3 标准，厂界恶臭满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准。影响较小。	
3	产生噪声的设施要合理布局，并作相应的隔声降噪处理，项目施工期禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行建筑施工作业，项目施工噪声应执行 GB12523-2011《建筑施工厂界环境噪声排放标准》。	工程施工单位使用低噪音设备，施工厂界设置有 2.5m 高围挡，运输车辆均减速慢行，且夜间均不施工。根据咨询昆明市生态环境局盘龙分局，工程施工期间未收到针对本项目的投诉，因此施工噪声影响较小。	满足要求
	营运期外排噪声应符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准的规定。	项目本身为昆明市盘龙区疾病预防控制中心，产噪设备主要为风机、水泵等。根据本次验收监测，工程厂界噪声可以满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准的规定。	满足要求

序号	环评批复要求	执行情况	比对结果/备注
4	项目污染物排放实行总量控制，排污总量控制指标暂定为废水 0.29 万吨/年、化学需氧量 0.73 顿/年、氨氮 0.03 吨/年。项目废水最终进入昆明市第五水质净化厂处理，不计入总量。	项目废水最终进入昆明市第五水质净化厂处理，不单独核算总量。	满足要求
5	生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效管理措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散、避免土壤和地下水受到污染。固体废弃物应建立分类收集制度，可回收垃圾应分类收集后回收利用；项目产生的危险废物按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》等相关法律法规要求，设置规范的收集、暂存设施，并委托有资质的单位处置、除危险废物外其他垃圾应委托环卫部门及时清运，固废处置率达到 100%。 污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。污泥清掏前应进行监测，达到 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》中表 4 控制标准。	工程医疗固废暂存间、一体化水处理间、实验室均采用环氧树脂+粘土结合型防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s；固体废弃物已建立分类制度；生活垃圾使用分类垃圾桶收集，收集后由环卫部门清运处置；医疗废物和危险废物设置了符合要求的暂存间，委托云南正晓环保投资有限公司清运处置；一体化处理设备污泥属于危险废物，委托云南正晓环保投资有限公司清运处置；	满足要求

根据核对有关资料和实地调查，对项目的环评审批意见均满足，满足率为 100%。

7 验收执行标准

本次竣工环境保护验收执行标准，原则上与项目环境影响报告书中所采取的标准保持一致，如标准更新，则采用最新标准。

一、大气污染物

大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准；一体化污水处理设备废气排放标准执行《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中关于废气排放要求的规定。

表7-1《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率（kg/h）（使用内插法计算）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度 (mg/m^3)
SO_2	550	24	4.3	周界外浓度最高点	0.40
氮氧化物	240	24	2.0	周界外浓度最高点	0.12
颗粒物	120	24	8.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	24	17	周界外浓度最高点	4.0
氯化氢	100	24	0.43	周界外浓度最高点	0.2
硫酸雾	45	24	2.6	周界外浓度最高点	1.2

表7-2 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨（mg/m^3）	1.0
2	硫化氢（mg/m^3）	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10
4	氯气（mg/m^3）	0.1
5	甲烷（指处理站内最高体积百分数 %）	1%

厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。标准值详见表 7-3。

表 7-3 项目运营期恶臭污染物排放标准

污染物名称	标准限值

硫化氢（H_2S）（mg/m^3）	0.06
氨（NH_3）（mg/m^3）	1.5
臭气浓度（无量纲）	20

二、废水

项目运营期生活污水设置 2 座化粪池，容积为 8m³综合楼化粪池容积为 2m³，型号 G1-2SQF；实验室化粪池容积 4m³，型号 G2-4SQF，生活污水化粪池处理后通过总排口排入市政污水管网；实验室废水设置 1 座处理能力为 5m³/d 一体化实验室废水处理设备处理实验室废水，处理后通过总排口排入市政管网。一体化污水处理设备出口水质执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准，总排口水质执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)。

表 7-4 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000
2	肠道致病菌	--
3	肠道病毒	--
4	pH	6-9
5	化学需氧量（COD）浓度（mg/L）	250
6	生化需氧量（BOD）浓度（ mg/L）	100
7	悬浮物（SS）mg/L浓度（ mg/L）	60
8	氨氮（mg/L）	--
9	动植物油（mg/L）	20
10	石油类（mg/L）	20
11	阴离子表面活剂性（mg/L）	10
12	色度（稀释倍数）	--
13	挥发酚（mg/L）	1.0
14	总氰化物（mg/L）	0.5
15	总汞（mg/L）	0.05
16	总镉（mg/L）	0.1
17	总铬（mg/L）	1.5
18	六价铬（mg/L）	0.5
19	总砷（mg/L）	0.5
20	总铅（mg/L）	1.0
21	总银（mg/L）	0.5
22	总α(Bq/ L)	1
23	总β Bq/ L	10
24	总余氯1)2)(mg/L)	--
注：1)采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯2-8 mg/L。2)采用其他消毒剂对总余氯不作要求。		

（3）噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中 2 类标准。标准值详见表 7-5。

表 7-5 运营期噪声排放标准　　单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（4）固体废物

医疗垃圾处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《医疗废物管理条例》相关规定。

8 验收监测内容

8.1 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，本项目具体验收监测内容如下：

8.1.1 废水监测

1、监测点位：化粪池进口、实验室一体化污水处理设备进口、出口、总排口

2、监测项目：化粪池进口监测项目：流量、pH 值、COD、BOD5、SS、 NH3-N、动植物油、TP；其余监测点监测项目：流量、pH 值、COD、BOD5、SS、 NH3-N、TP、粪大肠菌群、总余氯、动植物油、总汞、总铬、六价铬、总镉、总砷、总铅、总银、总 α、总 β。

3、监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

8.1.2 有组织废气监测

1、监测点位：实验室楼顶 8 个排气筒中选择 4 个排气筒进行监测；

2、监测项目：非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、NOx；

3、监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次；

8.1.3 无组织废气监测

1、监测点位：实验楼上风向 1 个对照点，下风向 3 个对照点

2、监测项目：硫化氢、氨气、臭气浓度

3、监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次

8.1.3 厂界噪声

1、监测点位：疾控中心东、南、西、北四个厂界各设置一个监测点

2、检测项目：Leq（A）

3、监测频次：连续监测 2 天，昼、夜各一次

9 质量保证和质量控制

9.1 监测分析方法和检测仪器

本次竣工环境保护验收监测的各项监测因子监测分析方法及来源、分析方法的最低检出限具体情况如下表所示：

表 8-1　项目监测分析方法一览表

检测项目	检测依据/标准名称	检测仪器设备名称/型号	设备编号	检出限
采样	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	低浓度大流量烟尘气测试仪/3012H-D	GR-YQ-057	/
	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019	/	/	
	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	环境空气颗粒物综合采样器/ZR-3922	GR-YQ-051/052/053/054	
	恶臭污染环境监测技术规范 HJ 905-2017	真空箱气袋采样器/ZR-3520	GR-YQ-127	
风向、风速	地面气象观测规范 风向和风速 5.3 轻便风速风向表 GB/T 35227-2017	便携式风向风速仪/PCL-16025	GR-YQ-062	/
大气压	公共场所卫生检验方法第 1 部分：物理因素 10 大气压(空盒气压表法) GB/T 18204.1-2013	高原空盒气压表/DYM3	GR-YQ-061	/
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪/DZB-718	GR-YQ-142	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	A 级酸式滴定管/50mL	GR-YQ-029	4 mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	A 级碱式滴定管/50mL	GR-YQ-027	0.5 mg/L
		生化培养箱/SPX-250B	GR-YQ-122	
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	万分之一天平/FA1004	GR-YQ-023	/

氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计/723S	GR-YQ-140	0.025 mg/L
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪/OIL-8	GR-YQ-132	0.06 mg/L
检测项目	检测依据/标准名称	检测仪器设备名称/型号	设备编号	检出限
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	可见分光光度计/723S	GR-YQ-140	0.01mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	隔水式恒温培养箱/GH-360BC	GR-YQ-124	15 管法 20MPN/L
		电热恒温培养箱/303-3A	GR-YQ-126	
总氯（总余氯）	水质游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯 二胺分光光度 HJ586-2010 附录 A 现场测定法	便携式水质测定仪（余氯、总余氯）/G928	GR-YQ-076	/
汞（总汞）	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计/AFS-8230	GR-YQ-100	0.04μg/L (4.00×10^{-5} mg/L）
砷（总砷）				0.3μg/L (3.00×10^{-4} mg/L）
铬（总铬）	水质总铬的测定 GB7466-87 高锰酸钾氧化-二苯碳 酰二肼分光光度法	可见分光光度计/723S	GR-YQ-140	0.004mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	可见分光光度计/723S	GR-YQ-140	0.004mg/L
镉(总镉）	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 第一部分 直接法 GB 7475-87	原子吸收分光光度计/240FS-AA	GR-YQ-104	0.05mg/L
铅（总铅）				0.2mg/L
银（总银）	水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11907-89	原子吸收分光光度计/240FS-AA	GR-YQ-104	0.03mg/L
*总 α 放射性	参照 GB/T 5750.13-2023(4.1)	/	/	0.02Bq/L
*总 β 放射性	参照 GB/T 5750.13-2023(5.1)	/	/	0.02Bq/L

检测项目	检测依据/标准名称	检测仪器设备名称/型号	设备编号	检出限
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 -气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 /GC6800	GR-YQ-063	0.07 mg/m^3
氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪 /ICS-900	GR-YQ-103	0.2 mg/m^3
硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 /ICS-900	GR-YQ-103	0.2 mg/m^3
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测 定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及 修改单	十万分之一分析天平 / BT25S	GR-YQ-045	20 mg/m^3
氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定便携式紫外吸收法 HJ 1132-2020	低浓度大流量烟尘气测试仪/ 3012H-D	GR-YQ-057	2 mg/m^3
硫化氢	环境空气和废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)	可见分光光度计/723S	GR-YQ-140	0.001 mg/m^3
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计/723S	GR-YQ-140	0.01 mg/m^3
臭气（臭气浓度）	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	恶臭制备系统/无油空气压缩机/DT550-25L	GR-YQ-035	/
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 /AWA6228	GR-YQ-116	/
		声校准器 /AWA6022A	GR-YQ-134	

9.2 人员能力

国瑞检测科技（云南）有限公司于 2022 年 10 月 20 日成立，位于中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处果林社区春漫大道 80 号海归创业园 3 幢 2 楼 206 号。是一家具有独立法人资格的第三方检测机构，2022 年 12 月公司通过了云南省质量技术监督局实验室资质认定，证书编号为 222512050137。

截止 2024 年拥有专业技术人员 23 人，其中中级工程师 4 名，实验室面积约 800 平方米，划分为 16 个功能区：样品交接管理室、现场仪器室、土壤固废前处理室、热源室、制水间、有机分析室、无机分析室、有机仪器室、无机仪器室、化学药品库、恶臭嗅觉实验室、天平室、微生物室、小型仪器室、档案室、质控室等；配套设施齐全，环境条件优良，可以独立对外开展各类环境检测及相关业务。

公司检测能力覆盖土壤和固废检测、环境空气和废气检测、水和废水检测、室内空气检测、噪声和振动检测、电磁辐射检测检测、加油站和储油库油气回收检测等 7 个类别，共 200 余项。现有环境检测仪器及辅助设备 206 台(套),配有原子吸收、原子荧光、气相色谱、离子色谱、液相色谱、快速溶剂萃取仪、恒温恒湿平衡称量系统、自动烟尘(气)测试仪、红外气体分析仪(烟气)、大气采样各型仪器、电磁辐射检测仪、噪声测定仪、振动仪器、油气回收检测仪、重金属及有机物现场快速检测仪等。

涉及本次监测所有项目的采样和分析人员均持有上岗证。

9.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）水质采样质量保证

①确保采样瓶清洁；

②严格按照监测方案布点采样；

③采样时应避免搅动底部沉积物；

④采样时，除动植物油类项目外，要先用采样水荡洗采样器与水样容器 2-3 次，然后再将水样采入容器中，并按要求立即加入相应的固定剂，帖好标签；

⑤做好现场采样记录，及时交接样品。

（2）水质分析质量保证

①送入实验室的样品应核对采样单、容器编号、包装情况、保存条件和有效期等，符合要求的样品才能进行实验分析；

②采用国家有关部门颁布的现行有效的标准分析方法或推荐方法；

③分析样品时，必须作一个实验室空白。若空白值明显偏高时，应仔细检查原因，以消除空白值偏高的因素；

④精密度及准确度控制：每批样品加标、平行样品不少于 10%；

⑤三级审核制：第一级为分析人员的自我审核，第二级为校核人的复核审核，第三级为技术负责人的最终审核。审核人在原始记录及监测报告上签名。

9.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%～70%之间）。

（3）烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。

9.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

10 验收监测结果

10.1 生产工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。根据现场调查，目前项目已完全运行，污水处理设施等主要环保设施运行正常，因此，本次验收监测期间的监测数据可反映项目运行期间的正常产排污情况。

10.2 废水监测结果及评价

一、化粪池进口

化粪池进口水质监测结果如下表所示：

表 9-1 项目运营期化粪池进口水质监测结果一览表

检测项目	化粪池进口						单位	执行标准	达标性评价
	2024.04.29			2024.04.30					
	FS20240408015-1-1-1	FS20240408015-1-1-2	FS20240408015-1-1-3	FS20240408015-1-2-1	FS20240408015-1-2-2	FS20240408015-1-2-3			
pH 值	6.9	6.9	6.9	6.8	6.8	6.8	无量纲	/	/
化学需氧量	814	817	801	821	840	819	mg/L	/	/
五日生化需氧量	253	254	249	239	262	264	mg/L	/	/
悬浮物	30	34	35	28	34	36	mg/L	/	/
氨氮	144	141	137	143	140	138	mg/L	/	/
动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	/	/
总磷	6.83	7.10	7.25	7.10	7.21	7.03	mg/L	/	/

二、实验室污水处理设备进口

实验室污水处理器进口水质监测结果如下表所示：

表 9-2　项目运营期污水处理设备进口水质监测结果一览表

检测项目	实验室污水处理设备进口						单位	执行标准	达标性评价
	2024.04.29			2024.04.30					
	FS20240408015-2-1-1	FS20240408015-2-1-2	FS20240408015-2-1-3	FS20240408015-2-2-1	FS20240408015-2-2-2	FS20240408015-2-2-3			
pH 值	6.9	6.9	7.0	6.9	6.8	6.9	无量纲	/	/
化学需氧量	80	76	73	92	107	98	mg/L	/	/
五日生化需氧量	25.8	24.8	25.9	28.3	33.8	30.1	mg/L	/	/
悬浮物	30	31	33	34	32	38	mg/L	/	/
氨氮	4.62	4.32	3.90	3.53	3.96	4.14	mg/L	/	/
总磷	236	235	234	236	234	235	mg/L	/	/
粪大肠菌群	1.4×10^{3}	1.8×10^{3}	1.7×10^{3}	1.3×10^{3}	2.2×10^{3}	2.1×10^{3}	MPN/L	/	/
总氯(总余氯)	6.59	6.61	6.60	5.41	5.45	5.47	mg/L	/	/
动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	/	/
汞(总汞)	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	mg/L	/	/
铬(总铬)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	/	/
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	/	/
镉(总镉)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	/	/
砷(总砷)	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	mg/L	/	/
铅(总铅)	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	mg/L	/	/
银(总银)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	/	/
*总 α 放射性	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	Bq/L	/	/
*总 β 放射性	0.106	0.0612	0.119	0.134	0.0710	0.0793	Bq/L	/	/

三、实验室污水处理设备出口

实验室污水处理器进口水质监测结果如下表所示；根据监测结果，所设置的一体化实验室污水处理器出口水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准。

表 9-3　项目运营期污水处理设备出口水质监测结果一览表

检测项目	实验室污水处理设备进口						单位	执行标准《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	达标性评价
	2024.04.29			2024.04.30					
	FS20240408015-3-1-1	FS20240408015-3-1-2	FS20240408015-3-1-3	FS20240408015-3-2-1	FS20240408015-3-2-2	FS20240408015-3-2-3			
pH 值	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	无量纲	6-9	达标
化学需氧量	42	37	46	40	44	42	mg/L	250	达标
五日生化需氧量	13.1	11.5	14.8	13.3	13.9	13.5	mg/L	100	达标
悬浮物	16	19	18	15	14	20	mg/L	60	达标
氨氮	13.3	12.9	13.2	12.5	13.0	13.4	mg/L	——	——
总磷	30.6	31.3	30.3	31.7	31.5	31.1	mg/L	——	——
粪大肠菌群	5.4×10^{2}	4.7×10^{2}	5.6×10^{2}	6.4×10^{2}	6.2×10^{2}	5.8×10^{2}	MPN/L	5000	达标
总氯(总余氯)	6.70	6.67	6.69	5.57	5.59	5.56	mg/L	——	达标
动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	20	达标
汞(总汞)	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	mg/L	0.05	达标
铬(总铬)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	1.5	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	0.5	达标
镉(总镉)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0.1	达标
砷(总砷)	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	mg/L	0.5	达标
铅(总铅)	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	mg/L	1.0	达标
银(总银)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	0.5	达标
*总 α 放射性	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	Bq/L	1	达标

检测项目	实验室污水处理设备进口						单位	执行标准《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	达标性评价
	2024.04.29			2024.04.30					
	FS20240408015-3-1-1	FS20240408015-3-1-2	FS20240408015-3-1-3	FS20240408015-3-2-1	FS20240408015-3-2-2	FS20240408015-3-2-3			
*总β放射性	0.133	0.108	0.0622	0.0736	0.139	0.108	Bq/L	10	达标

四、总排口

总排口水质监测结果如下表所示；根据监测结果，工程总排口水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准。

表 9-4　项目运营期总排口水质监测结果一览表

检测项目	实验室污水处理设备进口						单位	执行标准《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	达标性评价
	2024.04.29			2024.04.30					
	FS20240408015-4-1-1	FS20240408015-4-1-2	FS20240408015-4-1-3	FS20240408015-4-2-1	FS20240408015-4-2-2	FS20240408015-4-2-3			
pH 值	7.1	7.2	7.1	7.1	7.1	7.2	无量纲	6-9	达标
化学需氧量	119	116	113	128	124	120	mg/L	250	达标
五日生化需氧量	19.7	19.7	32	41.0	34.6	38.9	mg/L	100	达标
悬浮物	11	14	19	20	12	15	mg/L	60	达标
氨氮	88.3	85.8	87.4	84.3	85.5	83.7	mg/L	——	——
总磷	15.4	15.5	15.30	15.40	15.60	15.80	mg/L	——	——
粪大肠菌群	7.6×10^{2}	7.0×10^{2}	6.3×10^{2}	5.7×10^{2}	8.4×10^{2}	3.7×10^{2}	MPN/L	5000	达标
总氯(总余氯)	7.45	7.51	7.50	6.81	6.84	6.84	mg/L	——	达标
动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L	20	达标
汞(总汞)	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	4.00×10^{-5}L	mg/L	0.05	达标
铬(总铬)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	1.5	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	0.5	达标
镉(总镉)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0.1	达标
砷(总砷)	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	3.00×10^{-4}L	mg/L	0.5	达标
铅(总铅)	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	mg/L	1.0	达标
银(总银)	0.19	0.17	0.18	0.17	0.17	0.16	mg/L	0.5	达标
*总 α 放射性	0.0238	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02	Bq/L	1	达标

检测项目	实验室污水处理设备进口						单位	执行标准《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	达标性评价
	2024.04.29			2024.04.30					
	FS20240408015-4-1-1	FS20240408015-4-1-2	FS20240408015-4-1-3	FS20240408015-4-2-1	FS20240408015-4-2-2	FS20240408015-4-2-3			
*总β放射性	0.189	0.140	0.0953	0.0716	0.171	0.0618	Bq/L	10	达标

10.3 有组织废气监测结果及评价

本项目设置 8 个理化实验室废气排气筒，排气筒参数和排放污染物均一致，本次验收选取其中 4 个排气筒进行监测。具体监测结果如下表所示：

表 9-5　1#排气筒废气监测结果一览表 1　　单位：mg/m³

采样日期		2024.04.29	采样点位	1#排气筒		评价标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标性评价
净化设施		活性炭+过滤棉吸附	安装时间	/			
燃料名称		/	排气筒高度	24 米			
样品编号		FQ20240408015-1-1-1	FQ20240408015-1-1-2	FQ20240408015-1-1-3	平均值		
烟气参数	烟道截面积(m^2)	0.1257	0.1257	0.1257	/	/	/
	流量(m^3/h)	2624	2866	2670	2720	/	/
	标干流量(Nm^3/h)	1811	2001	1833	1882	/	/
	动压(Pa)	23.8	27.8	23.7	25.1	/	/
	静压(kPa)	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02	/	/
	烟温(℃)	27.6	27.7	27.8	27.7	/	/
	流速(m/s)	5.8	5.9	5.8	5.8	/	/
	含湿量(%)	3.60	3.51	3.56	3.56	/	/
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m^3)	0.39	0.38	0.36	0.38	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	0.39	0.38	0.36	0.38	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	17	达标
氯化氢	实测浓度(mg/m^3)	0.377	0.335	0.323	0.345	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	0.377	0.335	0.323	0.345	100	达标
	排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.43	达标

颗粒物	实测浓度(mg/m³)	＜20	＜20	＜20	＜20	/	/
	排放浓度(mg/m³)	＜20	＜20	＜20	＜20	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.018	0.020	0.018	0.019	8.5	达标
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	＜2	＜2	＜2	＜2	/	/
	排放浓度(mg/m³)	＜2	＜2	＜2	＜2	240	达标
	排放速率(kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002	2.0	达标
硫酸雾	实测浓度(mg/m³)	0.226	0.225	0.236	0.229	/	/
	排放浓度(mg/m³)	0.226	0.225	0.236	0.229	45	达标
	排放速率(kg/h)	4.18×10^{-4}	4.18×10^{-4}	4.35×10^{-4}	4.24×10^{-4}	2.6	达标

表 9-6　1#排气筒废气监测结果一览表 2　　单位：mg/m³

采样日期	2024.04.30		采样点位	1#排气筒		评价标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标性评价
净化设施	活性炭+过滤棉吸附		安装时间	/			
燃料名称	/		排气筒高度	24 米			
样品编号		FQ20240408015-1-2-1	FQ20240408015-1-2-2	FQ20240408015-1-2-3	平均值		
烟气参数	烟道截面积(m^2)	0.1257	0.1257	0.1257	/	/	/
	流量(m³/h)	2687	2676	2711	2691	/	/
	标干流量(Nm³/h)	1868	1862	1886	1872	/	/
	动压(Pa)	24.1	23.9	24.5	24.2	/	/
	静压(kPa)	-0.02	-0.01	-0.02	-0.02	/	/
	烟温(℃)	26.8	26.9	27.1	26.9	/	/
	流速(m/s)	5.9	5.9	6.0	5.9	/	/

	含湿量(%)	3.40	3.33	3.32	3.35	/	/
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m^3)	0.30	0.30	0.28	0.29	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	0.30	0.30	0.28	0.29	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	17	达标
氯化氢	实测浓度(mg/m^3)	0.412	0.335	0.412	0.386	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	0.412	0.335	0.412	0.386	100	达标
	排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.43	达标
颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	＜20	＜20	＜20	＜20	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	＜20	＜20	＜20	＜20	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.019	0.019	0.019	0.019	8.5	达标
氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	＜2	＜2	＜2	＜2	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	＜2	＜2	＜2	＜2	240	达标
	排放速率(kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002	2.0	达标
硫酸雾	实测浓度(mg/m^3)	0.222	0.227	0.221	0.223	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	0.222	0.227	0.221	0.223	45	达标
	排放速率(kg/h)	4.18×10^{-4}	4.25×10^{-4}	4.18×10^{-4}	4.20×10^{-4}	2.6	达标

表 9-7　2#排气筒废气监测结果一览表 1　　单位：mg/m^3

采样日期	2024.04.29	采样点位	2#排气筒	评价标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标性评价
净化设施	活性炭+过滤棉吸附	安装时间	/		
燃料名	/	排气筒高度	24 米		

称							
样品编号		FQ20240408015-2-1-1	FQ20240408015-2-1-2	FQ20240408015-2-1-3	平均值		
烟气参数	烟道截面积(m^2)	0.1257	0.1257	0.1257	/	/	/
	流量(m^3/h)	2805	2846	2789	2813	/	/
	标干流量(Nm^3/h)	1913	1932	1903	1916	/	/
	动压(Pa)	26.7	26.8	26.5	26.7	/	/
	静压(kPa)	-0.02	-0.02	-0.05	-0.03	/	/
	烟温(℃)	27.0	27.2	27.1	27.1	/	/
	流速(m/s)	5.9	6.2	6.2	6.1	/	/
	含湿量(%)	3.21	3.36	3.34	3.30	/	/
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m^3)	1.89	1.53	1.79	1.74	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	1.89	1.53	1.79	1.74	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.004	0.003	0.003	0.003	17	达标
氯化氢	实测浓度(mg/m^3)	0.448	0.383	0.329	0.387	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	0.448	0.383	0.329	0.387	100	达标
	排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.43	达标
颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	＜20	＜20	＜20	＜20	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	＜20	＜20	＜20	＜20	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.019	0.019	0.019	0.019	8.5	达标
氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	＜2	＜2	＜2	＜2	/	/
	排放浓度	＜2	＜2	＜2	＜2	240	达标

	(mg/m³)						
	排放速率(kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002	2.0	达标
硫酸雾	实测浓度(mg/m³)	0.269	0.268	0.272	0.270	/	/
	排放浓度(mg/m³)	0.269	0.268	0.272	0.270	45	达标
	排放速率(kg/h)	5.25×10^{-4}	5.29×10^{-4}	5.33×10^{-4}	5.29×10^{-4}	2.6	达标

表 9-8　2#排气筒废气监测结果一览表 2　　单位：mg/m³

采样日期	2024.04.30		采样点位	2#排气筒		评价标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标性评价
净化设施	活性炭+过滤棉吸附		安装时间	/			
燃料名称	/		排气筒高度	24 米			
样品编号		FQ20240408015-2-2-1	FQ20240408015-2-2-2	FQ20240408015-2-2-3	平均值		
烟气参数	烟道截面积(m^2)	0.1257	0.1257	0.1257	/	/	/
	流量(m³/h)	2807	2818	2824	2816	/	/
	标干流量(Nm³/h)	1955	1962	1966	1961	/	/
	动压(Pa)	26.3	26.5	26.6	26.5	/	/
	静压(kPa)	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	/	/
	烟温(℃)	26.7	26.8	26.9	26.8	/	/
	流速(m/s)	6.2	6.2	6.2	6.2	/	/
	含湿量(%)	3.20	3.22	3.21	3.21	/	/
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	1.42	1.51	1.47	1.47	/	/
	排放浓度(mg/m³)	1.42	1.51	1.47	1.47	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.003	0.003	0.003	0.003	17	达标
氯化氢	实测浓度	0.305	0.448	0.424	0.392	/	/

	(mg/m³)						
	排放浓度(mg/m³)	0.305	0.448	0.424	0.392	100	达标
	排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.43	达标
颗粒物	实测浓度(mg/m³)	＜20	＜20	＜20	＜20	/	/
	排放浓度(mg/m³)	＜20	＜20	＜20	＜20	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.020	0.020	0.020	0.020	8.5	达标
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	＜2	＜2	＜2	＜2	/	/
	排放浓度(mg/m³)	＜2	＜2	＜2	＜2	240	达标
	排放速率(kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002	2.0	达标
硫酸雾	实测浓度(mg/m³)	0.255	0.256	0.255	0.255	/	/
	排放浓度(mg/m³)	0.255	0.256	0.255	0.255	45	达标
	排放速率(kg/h)	4.99×10^{-4}	5.00×10^{-4}	4.99×10^{-4}	4.99×10^{-4}	2.6	达标

表 9-9 3#排气筒废气监测结果一览表 1　　单位：mg/m³

采样日期	2024.04.29		采样点位	3#排气筒		评价标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标性评价
净化设施	活性炭+过滤棉吸附		安装时间	/			
燃料名称	/		排气筒高度	24 米			
样品编号		FQ20240408015-3-1-1	FQ20240408015-3-1-2	FQ20240408015-3-1-3	平均值		
烟气参数	烟道截面积(m^2)	0.1257	0.1257	0.1257	/	/	/
	流量(m³/h)	2081	2256	2189	2175	/	/
	标干流量(Nm³/h)	1427	1563	1456	1482	/	/

	动压(Pa)	14.6	16.3	15.8	15.6	/	/
	静压(kPa)	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	/	/
	烟温(℃)	27.0	27.2	27.3	27.2	/	/
	流速(m/s)	4.6	4.9	4.8	4.8	/	/
	含湿量(%)	3.42	3.38	3.39	3.40	/	/
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m^3)	1.95	1.98	1.99	1.97	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	1.95	1.98	1.99	1.97	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.003	0.003	0.003	0.003	17	达标
氯化氢	实测浓度(mg/m^3)	0.371	0.389	0.335	0.365	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	0.371	0.389	0.335	0.365	100	达标
	排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.0005	0.001	0.43	达标
颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	＜20	＜20	＜20	＜20	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	＜20	＜20	＜20	＜20	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.014	0.016	0.015	0.015	8.5	达标
氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	＜2	＜2	＜2	＜2	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	＜2	＜2	＜2	＜2	240	达标
	排放速率(kg/h)	0.001	0.002	0.001	0.001	2.0	达标
硫酸雾	实测浓度(mg/m^3)	0.216	0.223	0.225	0.221	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	0.216	0.223	0.225	0.221	45	达标
	排放速率(kg/h)	3.19×10^{-4}	3.41×10^{-4}	3.38×10^{-4}	3.33×10^{-4}	2.6	达标

表 9-10 3#排气筒废气监测结果一览表 2　　单位：mg/m³

采样日期		2024.04.30	采样点位	3#排气筒		评价标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标性评价
净化设施		活性炭+过滤棉吸附	安装时间	/			
燃料名称		/	排气筒高度	24 米			
样品编号		FQ20240408015-3-2-1	FQ20240408015-3-2-2	FQ20240408015-3-2-3	平均值		
烟气参数	烟道截面积(m^2)	0.1257	0.1257	0.1257	/	/	/
	流量(m^3/h)	2332	2286	2281	2300	/	/
	标干流量(Nm^3/h)	1629	1598	1593	1607	/	/
	动压(Pa)	18.2	17.5	17.4	17.7	/	/
	静压(kPa)	-0.03	-0.02	-0.03	-0.03	/	/
	烟温(℃)	26.1	26.0	26.2	26.1	/	/
	流速(m/s)	5.2	5.1	5.0	5.1	/	/
	含湿量(%)	3.16	3.18	3.15	3.16	/	/
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m^3)	2.16	2.11	1.89	2.05	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	2.16	2.11	1.89	2.05	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.004	0.003	0.003	0.003	17	达标
氯化氢	实测浓度(mg/m^3)	0.359	0.389	0.347	0.365	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	0.359	0.389	0.347	0.365	100	达标
	排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.43	达标
颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	＜20	＜20	＜20	＜20	/	/
	排放浓度(mg/m^3)	＜20	＜20	＜20	＜20	120	达标

	排放速率(kg/h)	0.016	0.016	0.016	0.016	8.5	达标
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	＜2	＜2	＜2	＜2	/	/
	排放浓度(mg/m³)	＜2	＜2	＜2	＜2	240	达标
	排放速率(kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002	2.0	达标
硫酸雾	实测浓度(mg/m³)	0.203	0.220	0.213	0.212	/	/
	排放浓度(mg/m³)	0.203	0.220	0.213	0.212	45	达标
	排放速率(kg/h)	3.30×10^{-4}	3.52×10^{-4}	3.42×10^{-4}	3.41×10^{-4}	2.6	达标

表 9-11 4#排气筒废气监测结果一览表 1　　单位：mg/m³

采样日期	2024.04.29		采样点位	4#排气筒		评价标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标性评价
净化设施	活性炭+过滤棉吸附		安装时间	/			
燃料名称	/		排气筒高度	24 米			
样品编号		FQ20240408015-4-1-1	FQ20240408015-4-1-2	FQ20240408015-4-1-3	平均值		
烟气参数	烟道截面积(m^2)	0.1257	0.1257	0.1257	/	/	/
	流量(m³/h)	2398	2466	2555	2473	/	/
	标干流量(Nm³/h)	1648	1704	1779	1710	/	/
	动压(Pa)	19.5	20.3	21.3	20.4	/	/
	静压(kPa)	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	/	/
	烟温(℃)	26.4	26.5	26.4	26.4	/	/
	流速(m/s)	5.3	5.4	5.6	5.4	/	/
	含湿量(%)	3.34	3.32	3.31	3.32	/	/
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m³)	3.39	3.18	3.19	3.25	/	/

	排放浓度(mg/m³)	3.39	3.18	3.19	3.25	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.006	0.005	0.006	0.006	17	达标
氯化氢	实测浓度(mg/m³)	0.424	0.466	0.460	0.450	/	/
	排放浓度(mg/m³)	0.424	0.466	0.460	0.450	100	达标
	排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.43	达标
颗粒物	实测浓度(mg/m³)	＜20	＜20	＜20	＜20	/	/
	排放浓度(mg/m³)	＜20	＜20	＜20	＜20	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.016	0.017	0.018	0.017	8.5	达标
氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	＜2	＜2	＜2	＜2	/	/
	排放浓度(mg/m³)	＜2	＜2	＜2	＜2	240	达标
	排放速率(kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002	2.0	达标
硫酸雾	实测浓度(mg/m³)	0.249	0.244	0.247	0.247	/	/
	排放浓度(mg/m³)	0.249	0.244	0.247	0.247	45	达标
	排放速率(kg/h)	4.25×10^{-4}	4.26×10^{-4}	4.16×10^{-4}	4.22×10^{-4}	2.6	达标

表 9-12　4#排气筒废气监测结果一览表 2　　单位：mg/m³

采样日期		2024.04.30	采样点位	4#排气筒		评价标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	达标性评价
净化设施		活性炭+过滤棉吸附	安装时间	/			
燃料名称		/	排气筒高度	24 米			
样品编号		FQ20240408015-4-2-1	FQ20240408015-4-2-2	FQ20240408015-4-2-3	平均值		
烟气参数	烟道截面积	0.1257	0.1257	0.1257	/	/	/

	(m^2)						
	流量 (m^3/h)	2458	2439	2452	2450	/	/
	标干流量 (Nm^3/h)	1715	1702	1710	1709	/	/
	动压(Pa)	20.2	19.9	20.1	20.1	/	/
	静压 (kPa)	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	/	/
	烟温(℃)	26.2	26.1	26.2	26.2	/	/
	流速 (m/s)	5.4	5.4	5.4	5.4	/	/
	含湿量 (%)	3.34	3.21	3.22	3.26	/	/
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m^3)	3.18	3.01	2.72	2.97	/	/
	排放浓度 (mg/m^3)	3.18	3.01	2.72	2.97	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.005	0.005	0.005	0.005	17	达标
氯化氢	实测浓度 (mg/m^3)	0.359	0.395	0.424	0.393	/	/
	排放浓度 (mg/m^3)	0.359	0.395	0.424	0.393	100	达标
	排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.43	达标
颗粒物	实测浓度 (mg/m^3)	＜20	＜20	＜20	＜20	/	/
	排放浓度 (mg/m^3)	＜20	＜20	＜20	＜20	120	达标
	排放速率(kg/h)	0.017	0.017	0.017	0.017	8.5	达标
氮氧化物	实测浓度 (mg/m^3)	＜2	＜2	＜2	＜2	/	/
	排放浓度 (mg/m^3)	＜2	＜2	＜2	＜2	240	达标
	排放速率(kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002	2.0	达标
硫酸雾	实测浓度	0.239	0.240	0.239	0.239	/	/

	(mg/m³)						
	排放浓度(mg/m³)	0.239	0.240	0.239	0.239	45	达标
	排放速率(kg/h)	4.09×10^{-4}	4.09×10^{-4}	4.10×10^{-4}	4.09×10^{-4}	2.6	达标

根据监测结果，项目运营期有组织排放污染物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

10.4 无组织废气监测结果及评价

表 9-13 无组织废气检测结果一览表

采样日期	采样点位	采样时间	检测项目			执行标准《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准	达标性评价
			硫化氢（mg/m³）	氨（mg/m³）	臭气浓度（无量纲）		
2024.04.29	实验楼上风向1#	09:00-10:00	<0.001	<0.01	＜10	硫化氢（H2S）（mg/m3）：0.06；氨（NH3）（mg/m3）：1.5；臭气浓度（无量纲）：20	达标
		12:00-13:00	<0.001	0.01	＜10		达标
		15:00-16:00	<0.001	<0.01	＜10		达标
	实验楼下风向2#	09:00-10:00	0.007	0.02	＜10		达标
		12:00-13:00	0.008	0.02	＜10		达标
		15:00-16:00	0.008	0.02	＜10		达标
	实验楼下风向3#	09:00-10:00	0.012	0.03	＜10		达标
		12:00-13:00	0.011	0.03	＜10		达标
		15:00-16:00	0.012	0.03	＜10		达标
	实验楼下风向4#	09:00-10:00	0.015	0.04	＜10		达标
		12:00-13:00	0.014	0.04	＜10		达标
		15:00-16:00	0.014	0.05	＜10		达标
2024.04.30	实验楼上风向1#	09:30-10:30	<0.001	<0.01	＜10		达标
		12:00-13:00	<0.001	<0.01	＜10		达标
		15:00-16:00	<0.001	0.01	＜10		达标

	实验楼下风向2#	09:30-10:30	0.008	0.02	＜10		达标
		12:00-13:00	0.007	0.02	＜10		达标
		15:00-16:00	0.009	0.02	＜10		达标
	实验楼下风向3#	09:30-10:30	0.011	0.03	＜10		达标
		12:00-13:00	0.010	0.03	＜10		达标
		15:00-16:00	0.011	0.03	＜10		达标
	实验楼下风向4#	09:30-10:30	0.015	0.04	＜10		达标
		12:00-13:00	0.013	0.04	＜10		达标
		15:00-16:00	0.014	0.05	＜10		达标

根据监测结果，工程无组织排放氨气、硫化氢和臭气浓度均满足要求。

10.5 噪声监测结果及评价

项目厂界噪声监测结果见下表：

表 9-14　项目厂界噪声监测结果一览表　　单位：dB(A)

采样日期	检测点位	等效连续 A 声级(Leq)				执行标准	达标性评价
		昼间		夜间			
2024.04.29	厂界东	17:20-17:21	54	22:27-22:28	45	昼间：60；夜间 50；	达标
	厂界南	17:25-17:26	53	22:33-22:34	44		达标
	厂界西	17:32-17:33	50	22:40-22:41	41		达标
	厂界北	17:38-17:39	49	22:46-22:47	42		达标
2024.04.30	厂界东	12:20-12:21	53	22:36-22:37	44		达标
	厂界南	12:27-12:28	52	22:43-22:44	43		达标
	厂界西	12:34-12:35	51	22:51-22:52	43		达标
	厂界北	12:41-12:42	50	22:58-22:59	41		达标

根据监测结果，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

11 验收监测结论

11.1 结论

11.1.1 环境管理检查

昆明市盘龙区疾病预防控制中心 2020 年委托云南禹含环保科技有限公司编制了《昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目环境影响报告书》，并于 2021 年 4 月 13 日取得昆明市生态环境局盘龙分局关于昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目环境影响报告书的批复（盘环评[2021]5 号）。项目于 2021 年 5 月开始建设，2022 年 8 月，完成主体工程建设，配套环保设施也建成，受疫情和卫生局关于实验室运行许可未发行的影响，本项目实验室未进行运行。2024 年 4 月，实验室取得运行许可，开始进行实验投入试运行。根据环境影响评价和评价批复要求，按照初步设计进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

11.1.2 废气监测结果

理化实验室废气通过 8 套活性炭处理设备处理后通过 8 根排气筒对空排放，生物安全实验室废气通过生物安全柜自带过滤器处理后由排风口对空排放。根据监测结果，项目运营期有组织排放污染物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。工程无组织排放氨气、硫化氢和臭气浓度满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

11.1.3 废水监测结果

项目运营期生活污水经 2 个化粪池处理，实验室废水通过 1 座 5m³/d 一体化处理设备处理，处理后通过总排口排入市政污水管网。根据本次验收监测，实验室废水处理设备出水口和总排口水质可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准。

11.1.5 噪声监测结果

根据验收监测结果，项目项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即：昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)。

11.1.6 固体废物处置情况

工程生活垃圾采用垃圾桶统一收集，由环卫部门清运处置。实验室废液作为危废，产生量约为 1.4kg/d，0.35t/a，在医疗废物暂存间内的危废暂存点暂存；医疗废物产生量约为 2kg/d，0.5t/a，集中在医疗废物暂存间内暂存。危险废物和医疗废物统一委托云南正晓环保投资有限公司清运处置。固体废弃物处置率 100%。

11.1.7 总结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中第八条：建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见。本报告参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，核实项目是否存在“不得提出验收合格意见”的情形，具体对照见下表：

表8-1 项目验收情况与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对照表

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》情形	项目验收实际情况	结论
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	本项目已按照环境影响报告书及审批部门审批决定要求建设环境保护设施，并且环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工及同时投产	不存在
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	项目运营期产生的污染物可实现达标排放，且满足环评报告、环评批复等文件中的污染物排放总量指标要求	不存在
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	经调查核实，本项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺及防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动，无须重新报批环评文件	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	经调查核实，本项目在建设过程已按要求建设环保设施并及时进行施工场地恢复，建设过程未造成重大环境污染，也未造成重大生态破坏	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目为疾病预防控制中心建设项目，属于登记管理类型，实行登记管理的排污单位，不需申请取得排污许可证；工程已取得排污许可登记。	不存在
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能	不涉及分期	不存在

	满足其相应主体工程需要的		
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	项目施工期及运营期均未发生违反国家和地方环境保护法律法规的情况	不存在
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）进行现场调查、监测及验收报告编制，不存在重大缺项和遗漏，验收结论明确	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	无	不存在

综上所述，对照《昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目环境影响报告书》及昆明市生态环境局盘龙分局关于对《昆明市盘龙区突发公共卫生事件应急能力提升项目环境影响报告书的批复》（盘环评[2021]5 号），项目建设地点、占地、性质、规模等未发生重大变动。同时，项目严格执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告和批复文件中提出的污染防治措施和有关要求，噪声和废水均做到达标排放，项目采用的污染防治措施也未发生重大变动。项目也不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中规定的“不得提出验收合格意见”的情形， 因此，工程满足竣工环境保护验收条件。

11.2 要求及建议

（1）加强项目各类污染治理设施的日常运行管理和维护，特别是一体化处理设备的日常维护，严格按照设计指标进行加药，确保污染物能达标排放。

（2）加强环境管理工作，健全各种环境保护规章制度。