

深圳湾实验室高科创新中心 A 座 4 楼建设工程

竣工环境保护验收意见

2025 年 12 月 29 日，深圳湾实验室对“深圳湾实验室高科创新中心 A 座 4 楼建设工程”组织了竣工环境保护验收工作。验收小组由项目建设单位、环评编制单位、环保设施设计单位、环保设施施工单位、验收报告编制单位、验收监测单位等的代表及三名专家组成（名单附后）。

根据《深圳湾实验室高科创新中心 A 座 4 楼建设工程竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、经环评备案的环境影响报告表及排污许可证对本项目进行验收，验收小组提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于深圳市光明区玉塘街道科联路高科创新中心 A 座 4 楼，租赁建筑面积约 4354.09m²，主要建设动物行为学实验室、生物实验室、化学实验室、细胞间等，开展生物实验约 1000 次~2000 次/年、化学实验约 100 次/年、动物行为实验约 2000 次/年。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2024 年 9 月委托深圳中环博宏环境技术有限公司完成项目环境影响评价工作，并于 2024 年 10 月 11 日取得《告知性备案回执》（深环光备【2024】328 号）；项目于 2024 年 10 月对现有场地装修；2025 年 7 月 18 日在原有排污许可证基础上增加本项目建设内容重新申领《排污许可证》（证书编号 124403



00MB2D05579A002U)；于2025年8月实验室投入试运行；项目于2025年11月委托深圳市宗兴环保科技有限公司开展竣工环保验收工作。

(三) 投资情况

本项目实际总投资约2700万元，其中环保投资439万元，占总投资的16.26%。

(四) 验收范围

本次验收范围为“深圳湾实验室高科技创新中心A座4楼建设工程”相关建设内容及环保配套。

二、工程变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函(2020)688号)，项目实际建设与原环评报告表基本一致，未发生重大变更。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目废水为生活污水及实验室废水，其中生活污水经化粪池预处理后接入市政排污管网；实验综合废水依托二期工程污水处理站(处理工艺“格栅池+调节池+高级氧化池+内电解池+pH池+絮凝池+厌氧池+缺氧池+接触氧化池+二沉池+MBR池+消毒池”，处理能力60m³/d)处理达标后接入市政污水管网，排入光明水质净化厂深度处理。

(二) 废气

项目废气为实验废气、动物行为实验室臭气、废水依托处理的污水处理站臭气，其中实验废气收集后经五楼平台12套“干式化学过滤器”废气处理装置处理后经12根排气筒引至23m高空排放；动物行为实验室臭气收集后经五楼平台2套“一体扰流喷淋除臭设备”废气处理装置处理后经2根排气筒引至23m高空排放；废水依托处理的污水处理站臭气收集后经五楼平台“碱性干式化学过滤器+

一体光氧离子废气处理机”废气处理装置处理后经 1 根排气管引至 84m 高空排放。

（三）噪声

项目主要采取以下减震降噪措施：①五楼平台设置钢结平台，整体减振降噪。②风冷螺杆热泵机组：机组采用先进的单螺杆压缩机，压缩过程中金属与非金属相互啮合，消除高频噪声。压缩机配隔音箱，高效的吸音材料进一步降低机组运行噪声。双重减震：压缩机配置减振器，减少机组运行过程中产生振动；机组出厂标配弹簧减振器，减少整机运行振动及噪声。配置全新空气动力型轴流风机，由电机直接驱动，优化叶轮前端设计，控制叶轮边缘空气涡流的产生，提高效率，降低噪声。③立式智能变频循环泵：选用进口优质品牌变频水泵。配置减震器，减少机组运行过程中产生振动与噪声。④多联机室外机：采用进口喷气增焓直流变频压缩机，效率高，噪声低。多联机室外机航空羽翼风叶，独特的破气流技术，减少气流扰动、有效降低噪音。配置减震垫、减震接头，减少机组运行过程中产生振动与噪声。⑤超低音防腐离心风机箱：采用进口优质品牌变频风机。风机配置隔音箱。风机配置减震垫、减震接头，减少机组运行过程中产生振动与噪声。风管配置消声器，减少运行过程中产生噪声。设备与风管连接增加柔性接管，减少运行过程中产生的振动与噪声。⑥整体布置：将噪音大的设备放置平台的中间，噪音小的设备放置外围，减少噪音扩散。

（四）固体废物

项目生活垃圾交环卫部门处理；一般固废分类收集后交环卫部门处理或专业回收公司回收利用；危险废物分类收集后暂存于独立危险废物暂存间，定期交有危险废物经营许可证的单位拉运处理。

四、环境保护设施调试效果及落实情况

验收监测期间，项目运营正常，工况稳定，环保治理设施运行正常，满足



验收监测的要求。

（一）废水

监测结果表明，实验综合废水经依托的二期工程污水处理站处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，SS 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，总氮达到光明水质净化厂设计进水水质标准，出水总余氯达到《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）排放限值后经市政污水管网排入光明水质净化厂深度处理。

（二）废气

监测结果表明，项目实验废气收集后经干式化学过滤器处理后，酸雾废气、甲醇排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，有机废气 VOCs、甲苯排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）；动物行为实验室臭气经一体扰流喷淋除臭设备处理后能够满足天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/059—2018）表 1 排放限值要求。实验废水依托处理的二期工程污水处理站臭气经碱性干式化学过滤器+一体光氧离子废气处理机处理后能满足天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/059—2018）表 1 排放限值要求。

（三）噪声

监测结果表明，项目厂界四周外 1 米处昼、夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

（四）固体废物

项目生活垃圾交环卫部门处理；一般固废交由环卫部门处理或专业回收公司回收利用；危险废物已委托深圳市深环绿盾环保科技有限公司和深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处置。

五、工程建设对环境的影响

本项目在生产过程中会产生废水、噪声、固体废物等，在经处理后达标排放，本项目对周围环境的负面影响能够有效控制。从环境保护角度分析，本项目建设对周围环境影响较小。

六、验收结论

建设项目不涉及重大变动，总体落实了该项目环境影响报告表要求建设或落实的环境保护设施。验收期间，废水、废气、噪声经处理后达标排放，固体废物的管理符合相关法规要求。建设项目环境保护设施不存在“暂行办法”中规定的不符合情形。

验收工作组认为该项目总体具备竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、加强环保设施维护，确保环保设施处于正常状态；
- 2、加强环境风险防范措施，提高风险应急能力；
- 3、对项目投运产生的污染物应按规定定期开展自行监测。

八、验收小组信息表

见附表。

验收主持单位（盖章）：深圳湾实验室

2025 年 12 月 29 日



建设项目竣工环境保护验收

“其他需要说明的事项”相关说明

1、项目环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

项目位于深圳市光明区玉塘街道科联路高科创新中心 A 座 4 楼，租赁建筑面积约 4354.09m²，主要建设动物行为学实验室、生物实验室、化学实验室、细胞间等，开展生物实验约 1000 次~2000 次/年、化学实验约 100 次/年、动物行为实验约 2000 次/年。

项目环保设施设计简况如下：

(1) 废水：①生活污水依托园区化粪池预处理经市政污水管网排至光明水质净化厂深度处理；②实验综合废水依托二期工程污水处理站处理达标经市政污水管网排至光明水质净化厂深度处理。

(2) 废气：①实验废气经通风橱和密闭负压双重收集引至五楼平台经 12 套“干式化学过滤器”处理后引至 23m 高空排放；②动物行为实验室臭气经密闭负压收集后引至五楼平台经 2 套“一体扰流喷淋除臭设备”处理后引至 23m 高空排放；③实验综合废水依托处理的二期工程污水处理站臭气经密闭负压收集后引至五楼平台经“碱性干式化学过滤器+一体光氧离子废气处理机”处理后引至 84m 高空排放。



(3) 噪声：①五楼平台设置钢结平台，整体减振降噪。②风冷螺杆热泵机组：机组采用先进的单螺杆压缩机，压缩过程中金属与非金属相互啮合，消除高频噪声。压缩机配隔音箱，高效的吸音材料进一步降低机组运行噪声。双重减震：压缩机配置减振器，减少机组运行过程中产生振动；机组出厂标配弹簧减振器，减少整机运行振动及噪声。配置全新空气动力型轴流风机，由电机直接驱动，优化叶轮前端设计，控制叶轮边缘空气涡流的产生，提高效率，降低噪声。③立式智能变频循环泵：选用进口优质品牌变频水泵。配置减震器，减少机组运行过程中产生振动与噪声。④多联机室外机：采用进口喷气增焓直流变频压缩机，效率高，噪声低。多联机室外机航空羽翼风叶，独特的破气流技术，减少气流扰动、有效降低噪音。配置减震垫、减震接头，减少机组运行过程中产生振动与噪声。⑤超低音防腐离心风机箱：采用进口优质品牌变频风机。风机配置隔音箱。风机配置减震垫、减震接头，减少机组运行过程中产生振动与噪声。风管配置消声器，减少运行过程中产生噪声。设备与风管连接增加柔性接管，减少运行过程中产生的振动与噪声。⑥整体布置：将噪音大的设备放置平台的中间，噪音小的设备放置外围，减少噪音扩散。

(4) 固体废物：①生活垃圾：设置垃圾收集桶收集，分类收集后交环卫部门清运处理。②一般固废：设置一般固废暂存区暂存，分类收

集后分别交由环卫部门处理或专业回收公司回收利用。③危险废物：分类统一收集后暂存于园区一楼现有危险废物暂存仓。

1.2 施工简况

根据查阅资料与现场调查，项目环保设施施工简况如下：依托工程（园区化粪池、二期工程污水处理站及臭气处理、危险废物暂存仓）维持现有，不涉及环保设施施工；在各实验室设置通风橱、密闭负压实验室及相关集排气管道，各废气经收集后引至五楼平台 12 套“干式化学过滤器”及 2 套“一体扰流喷淋除臭设备”处理后引至高空排放；位于五楼平台的室外噪声设备选用低噪声设备，并进行合理布局，设置钢结构平台，配备隔音箱，并设置消声器、减震垫、减震接头等减震降噪措施。定期将属于医疗废物交由深圳市深环绿盾环保科技有限公司拉运处理，其余危险废物交由深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理。

1.3 验收过程简况

项目于 2024 年 9 月委托深圳中环博宏环境技术有限公司完成项目环境影响评价工作，并于 2024 年 10 月 11 日取得《告知性备案回执》（深环光备【2024】328 号）；项目于 2024 年 10 月对现有场地装修；2025 年 7 月 18 日在原有排污许可证基础上增加本项目建设内容重新申领《排污许可证》（证书编号 12440300MB2D05579A002U）；于 2025 年 8 月实验室投入试运行；项目于 2025 年 11 月委托深圳市宗兴环保科技有限公司开展竣工环保验收工作。2025 年 12 月 4 日~2025 年 12 月 12 日广东

中英检测技术有限公司对本项目进行了现场验收监测，验收监测期间项目主体工程运行正常，环保设施运行状况良好。

环保设施验收结果如下：

（一）废水：项目生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网；根据验收监测结果，实验室废水经二期工程污水处理站处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，SS 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，总氮达到光明水质净化厂设计进水水质标准，出水总余氯达到《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）排放限值后经市政污水管网排入光明水质净化厂深度处理。

（二）废气：根据验收监测结果，项目实验废气收集后经干式化学过滤器处理后，酸雾废气、甲醇排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，有机废气 VOCs、甲苯排放达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）；动物行为实验室臭气经一体扰流喷淋除臭设备处理后能够满足天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/059—2018）表 1 排放限值要求；实验废水依托处理的二期工程污水处理站臭气经碱性干式化学过滤器+一体光氧离子废气处理机处理后能满足天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》（DB12/059—2018）表 1 排放限值要求。

（三）噪声：项目噪声设备采取减震降噪措施后，根据验收监测结果，厂界四周外 1 米处昼、夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

（四）固体废物：项目生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理。一般固废分类收集后环卫部门处理或专业回收公司回收利用。危险废物用防渗收集胶桶分类收集后依托暂存于二期工程废物暂存间，定期交有危险废物经营许可证的单位拉运处置。

根据以上环保设施验收结果，我单位组织了验收工作，验收小组成员由建设单位、环保设施设计单位、环保设施施工单位、环评单位、环保验收调查单位、监测单位及特邀三位专家组成，会议验收意见由书面出具，验收结论简要如下：

深圳湾实验室高科创新中心 A 座 4 楼建设工程不涉及重大变动，总体落实了该项目环境影响报告表要求建设或落实的环境保护设施。验收期间，废水、废气、噪声经处理后达标排放，固体废物的贮存管理符合相关法规要求。不涉及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列的不予通过验收的九种情形。验收小组认为该项目总体具备竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2、其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况



（1）环保组织机构及规章制度

建设单位已建立了环保组织机构，机构人员组成及职责分工；完善了各项环保规章制度及主要内容，包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

（2）环境风险防范措施

本项目重视实验室的应急处置与环境风险防范工作，制定有环境安全管理制度和操作规程，明确了负责环境安全的部门 and 责任人。对危险化学品及危险废物的管理规范，在存在环境安全隐患的地点悬挂警示标志，在危险废物储存场所悬挂标志牌。

3、整改工作情况

本项目环境保护措施均已落实，无整改项。

