

武汉华大智造科技有限公司

磁珠及化学合成研发实验室建设项目竣工环境环保验收意见

2023 年 4 月 11 日，武汉华大智造科技有限公司根据《武汉华大智造科技有限公司磁珠及化学合成研发实验室建设项目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规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，组成验收组（验收组名单附后）对本项目进行自主验收。

验收组成员现场实地检查了项目实施情况和环保设施的建设、运行情况，听取了建设单位关于该项目环保执行情况的介绍、验收监测报告编制单位关于该项目竣工环境保护验收监测报告的汇报，审阅并核实了有关资料，经质询与讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

武汉华大智造科技有限公司磁珠及化学合成研发实验室建设项目（以下简称“本项目”）位于武汉东湖新技术开发区高新大道 818 号医疗器械园 B13 栋 1 楼，本项目主要建设化学研发实验室和磁珠研发实验室进行磁珠及化学合成的研发实验，研发规模为化学研发试验 2000 次/年、磁珠研发试验 1000 次/年。

2、建设过程及环保审批情况

2022 年 6 月委托湖北君邦环境技术有限责任公司编制完成了《武汉华大智造科技有限公司磁珠及化学合成研发实验室建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 6 月 21 日获得武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局的批复（批复文号：武新环告[2022]74 号）。本项目于 2022 年 6 月 1 日开工建设，2022 年 12 月 31 日建设完成进入调试阶段。截至目前，该项目各生产设施，环保设备等均能正常运行，达到竣工环境保护验收要求。

3、投资情况

本项目实际总投资 300 万元，其中环保投资为 40 万元，环保投资占总投资的比例为 13.3%。

4、验收范围

本次验收范围为《武汉华大智造科技有限公司磁珠及化学合成研发实验室建设项目环境影响报告表》中的内容。

二、工程变动情况

项目变动情况见表 2-1。

表 2-1 项目变更情况一览表

类型	环评设计	项目实际情况	变更情况说明
主要生产 设备	水浴锅 (HH-WO) 2 台	水浴锅 (HH-WO) 12 台	根据实验需要 新增, 均为实 验辅助设备, 不新增污染物
	/	机械搅拌器 (HD2015W) 5 台、水浴锅 (HW-5L) 1 台、烘箱 (GRX6) 1 台、烘箱 (GPX-9052) 1 台、冰箱 (BD-102MDT) 1 台、离心机 (TD5A-WS) 1 台、离心机 (TGL-18M) 1 台、恒温培养振荡器 (TS-100B) 1 台、倒置荧光显微镜 (CFM-800) 1 台、流式细胞仪 (LongCyte C3140) 1 台、六路智能温控仪 (DF-106S) 1 台、磁力搅拌器 1 台、混匀仪 (MX-T6-Pro) 1 台、混匀仪 (MX-RD-Pro) 1 台、涡旋混匀仪 (MX-S) 1 台、掌上离心机 (D1008E) 1 台	

对照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函【2020】688 号），本项目的建设内容、建设地点、性质、规模、生产工艺及配套的环保设施均与变更说明一致，生产设备虽发生了变动，但新增的均为实验辅助设备，未新增排放污染物种类和污染物排放量，未导致废水第一类污染物排放量增加，因此本项目不存在重大变动情况。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目运营期废水主要为生活污水和实验废水。生活污水主要为员工办公生活产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷等；实验废水主要为地面清洁废水、设备及器具清洗废水和纯水制备浓水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

本项目生活污水依托已建生活污水收集系统和医疗器械园 B 地块三期设置的化粪池处理后，经园区污水总排口排入市政污水管网后进入豹澥污水处理厂处理，尾水排入长江（武汉段）；实验废水依托芯片项目已建管网系统和一体化污水处理设施（格栅+调节池+fenton 氧化+厌氧+好氧+沉淀池+清水池）处理后，经园区污水总排口排入市政污水管网后进入豹澥污水处理厂处理，尾水排入长江（武汉段）。

芯片项目的废水最大排放量为 8.2m³/d，芯片项目设置的一体化污水处理设施设计处理规模为 20m³/d，故一体化污水处理设施处理能力余量为 11.8m³/d 的，本项目新增实验废水量为 3.32m³/d，因此该污水处理设施处理能力能够满足本项目废水的处理要求。

2、废气

本项目运营期有组织废气主要为磁珠研发实验室和化学研发实验室试剂取用、实验过程中有机试剂挥发产生的有机废气，无组织废气主要为实验室逸散废气，主要污染物为 NMHC、三氯甲烷等。

有组织废气治理措施：项目实验室设有通风橱、万向罩等废气收集设施和2套活性炭吸附系统，涉及挥发性有机试剂取用的过程均在通风橱中进行，化学研发实验室和部分磁珠研发实验室废气经通风橱、万向罩收集后通过集气管道引至楼顶经活性炭吸附装置处理后由1根25m高的排气筒（4#）排放；剩余部分磁珠研发实验室废气经通风橱收集后通过集气管道引至楼顶经活性炭吸附装置处理后由1根25m高的排气筒（5#）排放。

无组织废气治理措施：项目通过采取作业时在密闭车间进行、窗门密闭、加强车间通风和厂区绿化等措施减少了项目无组织废气对周边环境的影响。

3、噪声

本项目噪声主要为风机、空调等设备运行时产生的噪声，风机噪声源强为65~75dB（A），空调噪声源强为75~78dB（A）。本项目通过采用低噪声设备，采取建筑隔声、距离衰减等隔声降噪措施进行防治。

4、固体废物

本项目运营期固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

生活垃圾：由分散式垃圾桶收集后，每日由环卫部门定时清运。

一般工业固体废物：主要为废包装材料（废物代码为SW59，主要为未沾染化学品的包装物），集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

危险废物：主要为实验室固体废料（玻璃废弃物、硅胶粉废料、废针头、废枪头、试剂包装瓶、实验废渣等，废物代码900-047-49）、实验废液（废物代码900-047-49）和废活性炭（废物代码900-039-49），产生后依托芯片项目设置的30m²危废暂存间暂存，然后交由湖北中油优艺环保科技集团有限公司或华新环境工程（武穴）有限公司处置。

芯片项目危废暂存间位于一楼芯片厂房，占地面积为30m²，尚有余量12m²，可满足本项目新增各类危险废物分区暂存，危废暂存间内部采取环氧树脂地面进行防渗，危险废物储存容器及包装上均悬挂了危废标识并标明了危废代码和名称，液体危险废物均采用防渗漏托盘储存，危废出入库台账已上墙。

5、其他环境保护设施

（1）本项目设有环保专职机构和环保专职人员，环保责任制明确，实施环境保护与各类设备的统一管理。环保专职机构定期对员工进行环境教育和环保技术培训，满足环保管理的基本要求。项目建立了较为完善的环保档案管理制度，各类环保档案有人员进行管理，并制定了《废水排放控制程序》、《废气排放管理程序》、《有害噪声预防程序》、《废弃物管理程序》等环境管理制度。

(2) 武汉华大智造科技有限公司已于 2020 年 11 月 14 日进行了固定污染源排污登记，登记编号为 91420100MA4KNDEN07001X。

(3) 项目所用危险化学品均存放于危险化学品仓库中，危险化学品仓库内地面均进行了防渗，且设有出入库台账。

(4) 武汉华大智造科技有限公司已制定突发环境事件应急预案，并于 2022 年 8 月 9 日在武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局进行了备案。

(5) 在项目建设和试运行期间，较好地执行了“三同时”制度，未受到周边居民投诉，无环境违章、违法案例发生，未受到环保部门行政处罚，满足有关环境管理的要求。

四、环境保护设施调试效果

1、废水

验收监测期间，项目污水处理站出口连续两天监测的 pH 值范围为 7.5~7.6（无量纲）、悬浮物最大日均值排放浓度为 8mg/L、化学需氧量最大日均值排放浓度为 130mg/L、五日生化需氧量最大日均值排放浓度为 44.2mg/L、氨氮最大日均值排放浓度为 0.214mg/L，监测结果均符合豹澥污水处理厂进水水质要求；化粪池总排口连续两天监测的 pH 值范围为 7.4~7.6（无量纲）、悬浮物最大日均值排放浓度为 14mg/L、化学需氧量最大日均值排放浓度为 160mg/L、五日生化需氧量最大日均值排放浓度为 56.4mg/L、氨氮最大日均值排放浓度为 15.4mg/L、总磷最大日均值排放浓度为 0.198mg/L，监测结果均符合豹澥污水处理厂进水水质要求。

2、废气

有组织废气：

验收监测期间，项目 5#磁珠通风橱废气处理设施后所测的非甲烷总烃排放浓度最大值为 5.80mg/m³，最高排放速率为 0.012kg/h、4#化学合成及磁珠研发废气处理设施后所测的非甲烷总烃排放浓度最大值为 3.08mg/m³，最高排放速率为 0.024kg/h，均符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 其他标准限值要求。

无组织废气：

验收监测期间，项目厂界无组织废气下风向监控点中非甲烷总烃监测结果最大值为 1.35mg/m³，符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值。

验收监测期间，项目化学合成实验室门窗外 1m 处无组织废气中非甲烷总烃监测结果最大值 1.84mg/m³，磁珠研发实验室门窗外 1m 处无组织废气中非甲烷总烃监测结果最大值

1.85mg/m³，均符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2监控点处1h平均浓度值标准限值要求。

3、噪声

验收监测期间，项目厂界东外1m处、厂界南外1m处、厂界北外1m处昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值要求；厂界西外1m处昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准限值要求。

4、总量控制

本项目废水中COD年排放量为0.0515t/a，氨氮年排放量为0.00515t/a；废气中挥发性有机物的年排放量为0.0195t/a，符合项目的总量控制指标要求（COD0.052t/a、NH₃-N0.0052t/a、VOCs0.0215t/a）。

五、工程建设对环境的影响

根据现场检查和监测结果，本项目废水、废气、噪声均达标排放，固废均妥善处理，对周边环境影响满足项目环境影响报告表及批复的要求。

六、后续要求与建议

- 1、按环评及其批复要求，进一步核实项目变更情况，完善“其他需要说明的情况”。
- 2、完善实验室各类危废（废试剂）的收集、暂存、转运处置措施，做好记录台账管理工作。
- 3、完善环保设施标识标牌的设置，完善日常环境监测计划，及时更新排污许可信息。

七、验收结论

武汉华大智造科技有限公司磁珠及化学合成研发实验室建设项目在实施过程中，执行了环境保护“三同时”制度，落实了环评报告表及其审批文件中提出的污染防治措施，主要污染物排放满足相关标准及总量控制要求，建设地点、建设性质、建设规模、工艺流程和环保设施等无重大变更。验收组结合现场情况认为，项目总体符合竣工环保验收条件，通过验收。

八、验收人员信息

验收工作组成员名单及信息附后。

武汉华大智造科技有限公司

磁珠及化学合成研发实验室建设项目竣工环保验收组

2023年4月11日

武汉华大智造科技有限公司
磁珠及化学合成研发实验室建设项目
竣工环境保护验收工作组签名表

姓名	工作单位	职务或职称	电 话
建设单位			
	张成进 武汉华大智造科技有限公司	EHS工程师	13372770586
	陈智 武汉华大智造科技有限公司	质检经理	13678641340
技术专家			
	徐雨斌 武汉生态环境安全中心	高工	1857729696
	罗泽峰 中国地质大学(武汉)	教授	13476212088
监测单位	邓博 武汉榕地生态	高工	18607151505
	张 武汉净源检测有限公司	评价工程师	17612710792

2023 年 4 月 11 日