

武汉华大智造科技有限公司
华大智造磁珠生产与新建产品研发实验室项目
竣工环境保护验收意见

2021 年 12 月 02 日，武汉华大智造科技有限公司根据《华大智造磁珠生产与新建产品研发实验室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，组织召开了华大智造磁珠生产与新建产品研发实验室项目竣工环境保护自主验收检查会（验收检查组名单附后）。

与会代表和专家查看了项目建设现场及周边环境，听取了建设单位关于项目工程概况、环保管理要求执行情况的介绍及编制单位对《验收监测报告》重点内容的汇报，查阅并核实了有关资料，经认真讨论和评议，形成验收现场检查意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点：武汉东湖新技术开发区高新大道 818 号医疗器械园 B13 栋 2 层 3 号厂房。

性质：新建

产品及规模：年产磁珠 4000L/a

主要建设内容：项目租赁武汉东湖新技术开发区高新大道 818 号医疗器械园 B13 栋 2 层 3 号厂房，总租赁面积为 1441.37m²，厂房用地面积约 1200m²，主要建设内容为磁珠生产厂房和研发实验室。

（二）建设过程及环保审批情况

武汉华大智造科技有限公司于 2020 年 9 月委托湖北君邦环境技术有限责任公司承担了“华大智造磁珠生产与新建产品研发实验室项目”的环境影响评价工作，并于 2020 年 10 月编制完成了该项目环境影响报告表。2020 年 10 月 28 日，武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局以武新环告【2020】52 号对本项目予以批复。本项目于 2020 年 4 月开工建设，2021 年 2 月建设完成进入调试阶段，截至目前，项目各主体工程、配套设施及环保设施运行工况正常，已具备建设项目竣工环境保护验收监测的条件。

（三）投资情况

本项目总投资 1200 万元，其中实际环保投资 70 万元，环保投资占项目总投资的 5.8%。

（四）验收范围

本次验收范围为华大智造磁珠生产与新建产品研发实验室项目。

二、工程变动情况

本项目发生的主要变动情况见下表。

变更内容	环评要求	实际情况	变更原因
设备	高压氮气瓶 6 个、刻度烧杯 10 个、机械搅拌 4 台、超声仪 4 台、烘箱 4 个、离心机 4 台、20cm 玻璃器皿 8 个、4L 量筒 12 个、5L 试剂瓶 12 个、500mL 离心瓶 20 个、电动移液器 2 个	高压氮气瓶 3 个、刻度烧杯未购置、机械搅拌 5 台、超声仪 10 台、烘箱 7 个、离心机 5 台、20cm 玻璃器皿 10 个、4L 量筒 2 个、5L 试剂瓶 20 个、500mL 离心瓶 50 个、电动移液器 1 个	变动设备为磁珠生产所用设备及研发测试设备，根据实际操作中的需求而变化，故设备数量有所减少，不影响项目产能
原辅料	磁珠生产所用乙腈 8000L、alfa-甲基丙烯酸 600L、乙醇 32000L、七水合硫酸亚铁 60kg、氨水 1000L、3-（三甲氧基甲基）甲基丙烯酸丙酯 300L、乙二醇二甲基丙烯酸酯 60L、甲基丙烯酸甲酯 76L、二乙烯苯 80L、六水合三氯化铁 120kg、2，2-偶氮二异丁腈 4kg、过硫酸钾 10kg、十二烷基硫酸钠 80kg；研发实验室所用乙醇 10kg、测序试剂 1：200 盒、测序载片 1：240 片、测序试剂 2：300 盒、测序载片 2：360 片	磁珠生产所用乙腈 6100L、alfa-甲基丙烯酸 480L、乙醇 21300L、七水合硫酸亚铁 48kg、氨水 800L、3-（三甲氧基甲基）甲基丙烯酸丙酯 240L、乙二醇二甲基丙烯酸酯 48L、甲基丙烯酸甲酯 60L、二乙烯苯 50L、六水合三氯化铁 90kg、2，2-偶氮二异丁腈 3kg、过硫酸钾 18kg、十二烷基硫酸钠 65kg；研发实验室所用乙醇 20kg、测序试剂 1：160 盒、测序载片 1：200 片、测序试剂 2：240 盒、测序载片 2：300 片	受市场因素影响，原辅料用量变化，不影响项目产能

根据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），项目建设内容、建设地点、性质、规模、生产工艺及配套的环保设施均未涉及重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目运营期废水主要为生活污水和生产废水。生活废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 等；生产废水主要为地面清洁废水、设备及器具清洗废水、工衣清洗废水和纯水制备浓水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、硫化物。

项目生活污水依托医疗器械园 B 地块三期设置的化粪池处理后排入医疗器械园 B 地块三期污水总排口，经市政污水管网排入豹澥污水处理厂处理，尾水排入长江（武汉段）；生产废水依托一楼芯片 3 号厂房西侧设置的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）处理后排入医疗器械园 B 地块三期污水总排口，经市政污水管网排入豹澥污水处理厂处理，尾水排入长江（武汉段）。

项目进入废水处理站的废水量为 0.4171m³/d，芯片项目进入废水处理站的废水量为 4.05m³/d，一楼芯片 3 号厂房西侧设置的一体化污水处理设施处理能力为 20m³/d，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。

（二）废气

本项目运营期有组织废气主要为磁珠生产车间（1、3、4、5 车间）生产磁珠工艺加料称量和磁珠生产 2 车间进行乳胶、磁核、磁珠清洗过程产生的废气，主要污染物为 VOCs、氨，无组织废气主要为磁珠生产车间（1、2、3、4、5 车间）未经通风橱收集的废气。根据环评报告可知，由于反应在密闭反应釜中进行，挥发量为挥发性试剂使用量的 1%，通风橱收集效率为 90%。

有组织废气治理措施：磁珠生产 1 车间量取所需原料进行反应和磁珠生产 2 车间进行乳胶、磁核、磁珠清洗时产生的部分废气经通风橱收集，采用一套活性炭吸附系统处理后经一根 25m 高的排气筒（DA001）排放；磁珠生产 3、4、5 车间量取所需原料进行反应和磁珠生产 2 车间进行乳胶、磁核、磁珠清洗时产生的部分废气经通风橱收集，采用一套活性炭吸附系统处理后经一根 25m 高的排气筒（DA002）排放。其中磁珠生产 2 车间操作台与 DA001 排气筒相连、通风橱与 DA002 排气筒相连。

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。

（三）噪声

本项目噪声主要为 B13 栋楼顶风冷机组、风机运行时产生的噪声，噪声源强为 75~85dB(A)。本项目通过合理布局、选用低噪声设备，采取墙体隔声、减振、距离衰减等措施减少了项目噪声对周边环境的影响。

（四）固体废物

项目运营期固体废物主要源于磁珠生产、研发实验室及员工生活，主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废。

生活垃圾：由分散式垃圾桶收集后，委托当地环卫部门统一清运处理。

一般工业固体废物：主要为废包装材料（纸箱等未沾染化学试剂的包装材料），集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。。

危险废物：主要为一次性废耗材（废枪头、废离心管等）、废化学品包装、废活性炭、生产废液、检测废液、过期试剂、不合格品等。其中，一次性废耗材（废枪头、废离心管等）、废化学品包装、废活性炭的危废代码为 900-041-49，产生后利用一楼芯片厂房危废暂存间储存，交由华新环境工程（武穴）有限公司处置；生产废液、检测废液、过期试剂、不合格品的危废代码为 900-047-49，产生后用 30L 废液桶收集后利用一楼芯片厂房危废暂存间储存，交由华新环境工程（武穴）有限公司处置。

本项目依托一楼芯片厂房危废暂存间，危废暂存间面积为 30m²，危废间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，危废暂存间设有防渗漏托盘，危废台账已上墙，项目危废间的设置符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）中的相关规范要求。

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 7.6~7.9（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 168mg/L、五日生化需氧量最大日均值排放浓度为 57.1mg/L，氨氮最大日均值排放浓度为 0.130mg/L，监测结果均符合豹澥污水处理厂进水水质要求，硫化物为未检出，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值要求；化粪池总排口连续两天监测的 pH 值范围为 7.1~7.3（无量纲）、悬浮物最大日均值排放浓度为 62mg/L、化学需氧量最大日均值排放浓度为 289mg/L、五日生化需氧量最大日均值排放浓度为 105mg/L、氨氮最大日均值排放浓度为 27.8mg/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，项目有组织废气磁珠生产 1、2 车间废气排放筒所测的挥发性有机物排放浓度最大值为 1.52mg/m³，最高排放速率为 0.011kg/h，均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 标准限值要求；氨最高排放速率为 0.0046kg/h，符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 标准限值要求。

验收监测期间，项目有组织废气磁珠生产 2~5 车间废气排放筒所测的挥发性有机物排放浓度最大值为 1.52mg/m³，最高排放速率为 0.011kg/h，均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 标准限值要求；氨最高排放速率为 0.0032kg/h，符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 标准限值要求。

无组织废气：

验收监测期间，项目无组织废气挥发性有机物监测结果最大值为 0.056mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 3 中无组织排放标准限值要求；氨监测结果最大值 0.12mg/m³，符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准限值要求。

验收监测期间，项目磁珠生产车间窗户外 1m 无组织废气中挥发性有机物监测结果最大值 0.048mg/m³，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值中特别排放限值要求。

3、噪声

验收监测期间，项目厂界南外 1m 处 1#、厂界北外 1m 处 4#噪声昼间、夜间监测结果均符合《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 2#、3#噪声昼间、夜间监测结果均符合《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、固体废物

项目运营期固体废物主要源于磁珠生产、研发实验室及员工生活，主要为生活垃圾、一

般工业固体废物和危险废。

生活垃圾：由分散式垃圾桶收集后，委托当地环卫部门统一清运处理。

一般工业固体废物：主要为废包装材料（纸箱等未沾染化学试剂的包装材料），集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

危险废物：主要为一次性废耗材（废枪头、废离心管等）、废化学品包装、废活性炭、生产废液、检测废液、过期试剂、不合格品等。其中，一次性废耗材（废枪头、废离心管等）、废化学品包装、废活性炭的危废代码为 900-041-49，产生后利用一楼芯片厂房危废暂存间储存，交由华新环境工程（武穴）有限公司处置；生产废液、检测废液、过期试剂、不合格品的危废代码为 900-047-49，产生后用 30L 废液桶收集后利用一楼芯片厂房危废暂存间储存，交由华新环境工程（武穴）有限公司处置。

本项目依托一楼芯片厂房危废暂存间，危废暂存间面积为 30m²，危废间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，危废暂存间设有防渗漏托盘，危废台账已上墙，项目危废间的设置符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）中的相关规范要求。

5、污染物排放总量

本项目废水中 COD 折算成满负荷下的年排放量为 0.005t/a，氨氮折算成满负荷下的年排放量为 0.00005t/a，符合项目废水的总量控制指标要求（COD0.019t/a、NH₃-N0.0019t/a）；废气中挥发性有机物折算成满负荷下的年排放量为 0.044t/a，符合项目废气的总量控制指标要求（VOCs0.0621t/a）。

6、其他环保措施落实情况

（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、废气、噪声控制程序》、《废弃物控制程序》、《环境监测与测量控制程序》、《化学品控制程序》等受控文件。

（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）本项目在项目建设和试运行期间，较好的执行了“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。

六、后续整改要求与建议

1、进一步明确项目变动情况，建设单位应对项目变动的内容、原因等情况进行说明（作为报告附件），验收监测报告应对变动内容进行环境合理性分析，并明确变更属性。

2、细化磁珠生产各车间产生的有机废气的收集方式，说明收集效率和净化效率的取值依据；充实活性炭吸附设施正常运行、维护和稳定达标排放的要求。

3、核实项目污水处理依托污水处理设施和已建的危险废物暂存间的建设、运行情况。

4、说明危化品存放场所防控措施落实情况，核实危险废物的种类、数量，严格危险废物环境管理制度（包括管理台账/记录等），危化品存放场所和危险废物暂存间内外图片等应作为报告的附件。

5、核实项目污染物排放总量；突发环境事件应急处置卡等相关制度应在关键岗位公示。

七、验收结论

武汉华大智造科技有限公司华大智造磁珠生产与新建产品研发实验室项目在实施过程中，按照国家建设项目环境保护“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，建设地点、建设性质、建设规模、工艺流程和环保设施等内容无重大变更。从验收监测单位提供的监测结果来看，项目产生的各类污染物排放满足相关标准要求。在企业对上述存在问题进行整改、验收监测报告编制单位对《验收监测报告》认真修改完善后，本项目总体符合建设项目竣工环保验收条件。

八、验收人员信息

验收人员信息见附件。

武汉华大智造科技有限公司
华大智造磁珠生产与新建产品研发实验室项目验收组
2021年12月02日

武汉华大智造科技有限公司
 华大智造磁珠生产与新建产品研发实验室项目
 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	郭晋	武汉华大智造科技有限公司	经理	13638641340
	孙明	武汉华大	工程师	13972770586
	杨山	武汉华大智造科技有限公司	生产主管	13426457022
技术专家	古才科	湖北省环境检测中心	高工	13554122378
	孙明	武汉华大智造科技有限公司	正高	13386068679
	徐光强	武汉华大智造科技有限公司	高工	18571729696
监测单位	孙明	武汉净源检测有限公司	评价工程师	1762742792

2021 年 12 月 02 日