

# 武汉华大智造科技有限公司华大智造芯片生产及配套建设项目（一期） 竣工环境保护验收意见

2021年11月5日，武汉华大智造科技有限公司根据《华大智造芯片生产及配套建设项目（一期）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，组织召开了本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《验收监测报告表》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1层1号、3号厂房。

性质：新建

产品及规模：年产40万张芯片

工程组成与建设内容：本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1层1号、3号厂房布置芯片生产线1条及仓库、试剂库等相关辅助设施，生产规模为年产芯片40万张/a，

### （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2019年9月委托湖北君邦环境技术有限责任公司承担了“武汉华大智造科技有限公司华大智造芯片生产及配套建设项目（一期）”的环境影响评价工作，并于2019年10月编制完成了该项目环境影响报告表。2019年11月12日，原武汉东湖新技术开发区环境保护局（现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【2019】59号对本项目予以批复。

本次验收范围主要为B13栋1层1#厂房中的芯片生产线1条，生产规模为年产芯片40万张/a，应用研发实验室不属于本次验收范围。本项目于2020年1月开工建设，2021年3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2800万元，其中实际环保投资222万元，环保投资占项目总投资的7.9%。

### （四）验收范围

本次验收范围主要为B13栋1层1#厂房中的芯片生产线1条，生产规模为年产芯片40万张/a，应用研发实验室不属于本次验收范围。本项目于2020年1月开工建设，2021年3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。

## 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	变更情况及原因
验收范围	租赁医疗器械园 B13 栋 1 层 1 号布置芯片生产线 1 条及相关辅助设施、3 号厂房布置应用研发实验室、仓库、试剂库及相关辅助设施，年产芯片 40 万张/a	租赁医疗器械园 B13 栋 1 层 1 号布置芯片生产线 1 条及相关辅助设施、3 号厂房布置仓库、试剂库及相关辅助设施，年产芯片 40 万张/a	应用研发实验室不属于本次验收范围
废气处理	硅片 CVD 废气、玻璃片 CVD 废气、光刻胶废气及去胶废气经集中收集采用 1 套活性炭吸附+喷淋塔水洗处理后经 1 根 25m 高排气筒 (1#) 排放	硅片 CVD 废气、玻璃片 CVD 废气、光刻胶废气及去胶废气经集中收集采用 1 套活性炭吸附+喷淋塔水洗处理后经 1 根 25m 高排气筒 (1#) 排放 (另设 1 个备用废气出口，且配有备用风机，进口汇入方式不变，当风机、出口管道出现故障时作为备用)	另设 1 个备用废气出口，当风机、出口管道出现故障时可作为备用，与环评相比处理设施更为完善
	点胶及固化废气经收集采用活性炭吸附处理后经 1 根 25m 排气筒 (2#) 排放	；点胶及固化废气经收集采用活性炭吸附处理后经 1 根 25m 排气筒 (2#) 排放 (另设 1 个备用废气出口和活性炭吸附装置，且配有备用风机，进口汇入方式不变，在备用管道进口汇入处设有阀门，当出口管道和活性炭装置故障时开启阀门启用备用废气出口和活性炭吸附装置)	另设 1 个备用废气出口和活性炭吸附装置，且在备用管道进口汇入处设有阀门，当出口管道和活性炭装置故障时开启阀门启用备用废气出口和活性炭吸附装置，与环评相比处理设施更为完善

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），本次验收范围内的建设内容、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。生活污水主要为员工办公生活产生的污水，生产废水主要为各类清洗废水、纯水制备浓水和喷淋塔废水，废水主要污染物为 COD、BOD5、SS、NH3-N、总磷等。

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）；生产废水经自建的一体化污水

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）。

本项目进入废水处理站的废水量为 4.05m<sup>3</sup>/d，一楼芯片 3 号厂房西侧设置的一体化污水处理设施设计处理规模为 20m<sup>3</sup>/d，该污水处理设施处理能力能够满足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 CVD、旋胶、去胶废气、点胶及固化废气和备用柴油发电机废气，CVD、旋胶、去胶废气主要污染物为 VOCs、氨，点胶及固化废气主要污染物为 VOCs，备用柴油发电机废气主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、碳氢化合物（以非甲烷总烃计）；无组织废气主要为 1#厂房去胶过程中的未经通风橱收集的少量有机废气，主要污染物为 VOCs。

有组织废气治理措施：项目 CVD、旋胶、去胶过程产生的有机废气和氨集中收集后，采用活性炭吸附+喷淋塔水洗处理后经一根 25m 高的排气筒（1#）排放（另设 1 个备用废气出口，且配有备用风机，进口汇入方式不变，当风机、出口管道出现故障时作为备用）；点胶及固化废气，采用活性炭吸附处理后经 1 根 25m 高的排气筒（2#）排放（另设 1 个备用废气出口，且配有备用风机，进口汇入方式不变，当风机、出口管道出现故障时作为备用）；备用柴油发电机仅停电时开启，一年开启时间约为 1~2 次，开启后产生的柴油发电机废气经自带三元催化器处理后经 1 根 25m 排气筒（3#）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。

## （三）噪声

本项目噪声主要为空压机、制氮机、冷水机组、真空设备、空调机组等设备运行时产生的噪声，噪声源强为 75~90dB（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芯片生产及员工生活，主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

生活垃圾：集中收集后，委托当地环卫部门统一处理。

一般工业固体废物：主要为废包装材料，集中收集后委托当地环卫部门统一处理。

危险废物：本项目危险废物主要为废清洗剂、废光刻胶、废 UV 胶包装物、废活性炭、废芯片，暂存于危废间交由华新环境工程（武穴）有限公司处置。污水处理污泥目前尚未产生，产生后暂存于危废间交由华新环境工程（武穴）有限公司处置。

本项目危废暂存间面积为 30m<sup>2</sup>，危废间采取环氧树脂地面进行防渗并设有防渗漏托盘，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，各类危废转运均设有危废转移联单，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 7.2~7.7（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 44mg/L、五日生化需氧量最大日均值排放浓度为 15.2mg/L，总磷最大日均值排放浓度为 0.026mg/L，氨氮最大日均值排放浓度为 0.266mg/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 7.1~7.6（无量纲）、悬浮物最大日均值排放浓度为 18mg/L、化学需氧量最大日均值排放浓度为 183mg/L、五日生化需氧量最大日均值排放浓度为 73.2mg/L、氨氮最大日均值排放浓度为 29.3mg/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 CVD、旋胶、去胶工序废气处理后排气所测的挥发性有机物排放浓度最大值为 1.67mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 0.022kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准限值要求；氨最高排放速率为 0.031kg/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，项目点胶及固化废气处理后排气筒所测的挥发性有机物排放浓度最大值为 0.256mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率为 8.6×10<sup>-5</sup>kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准限值要求。

无组织废气：

验收监测期间，项目厂界外无组织废气中挥发性有机物监测结果最大值为 0.088mg/m<sup>3</sup>，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 0.11mg/m<sup>3</sup>，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，项目厂房下风向 1m 处监控点中挥发性有机物监测结果最大值 0.129mg/m<sup>3</sup>，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 1#、2#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芯片生产及员工生活，主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

生活垃圾：集中收集后，委托当地环卫部门统一处理。

一般工业固体废物：主要为废包装材料，集中收集后委托当地环卫部门统一处理。

危险废物：本项目危险废物主要为废清洗剂、废光刻胶、废UV胶包装物、废活性炭、废芯片，暂存于危废间交由华新环境工程（武穴）有限公司处置。污水处理污泥目前尚未产生，产生后暂存于危废间交由华新环境工程（武穴）有限公司处置。

## 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0.084t/a，氨氮折算成满负荷下的年排放量为0.0063t/a，符合项目废水的总量控制指标要求（COD0.089t/a、NH<sub>3</sub>-N0.009t/a）；废气中挥发性有机物折算成满负荷下的年排放量为0.047t/a，符合项目废气的总量控制指标要求（VOCs0.082t/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、进一步核实工程建设内容，完善验收范围和验收内容；细化项目变更内容，并对变更内容的环境可行性进行分析。

2、进一步核实污水处理站的处理规模，说明与设计指标的相符性，完善污水治理设施的维护、管理措施；明确废气治理设施（包括备用设施）的维护、管理措施和要求，进一步明确项目有机废气的净化效率，并分析其合理性。

3、进一步规范危险废物暂存间防洒落、防流失措施，按要求分类、分区存放并适时转移，健全危险废物环境管理制度（包括管理台账/记录等），危险废物暂存间内外图片等应作为报告的附件。

4、完善项目各类环保设施、设备的标识、标牌的设置，环保设施运行、维护管理等相关制度应在岗位公示（上墙）。

5、建议编制突发环境事件应急预案。

## 七、验收结论

武汉华大智造科技有限公司华大智造芯片生产及配套建设项目（一期）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芯片生产及配套建设项目（一期）验收组

2021年11月05日

华大智造芯片生产及配套建设项目（一期）

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	陈翥	武汉华大智造科技有限公司	经理	13638641340
	孙明	武汉华大智造科技有限公司	总工程师	13972770586
技术专家	孙明	武汉市污染源监控中心	正高	13386269679
	徐磊	武汉市环境安全中心	高工	18571729686
	周中	武汉锦诚易达	高工	18971037367
监测单位	孙	武汉净源控制有限公司	评价工程师	12612712792

2021年11月5日