

华通电脑（重庆）有限公司
年产 600 万平方英尺高密度互连印制电路板（HDI）厂项目
竣工环境保护现场验收意见

2020 年 1 月 18 日，华通电脑（重庆）有限公司组织有关单位及专家召开了“年产 600 万平方英尺高密度互连印制电路板（HDI）厂项目”（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会。根据《华通电脑（重庆）有限公司年产 600 万平方英尺高密度互连印制电路板（HDI）厂项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按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、《华通电脑（重庆）有限公司年产 600 万平方英尺高密度互连印制电路板（HDI）厂项目环境影响后评价报告书》和“渝（市）环准[2013]53 号文”等要求对本项目进行验收，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

本项目位于重庆涪陵工业园区李渡组团盘龙路 21 号（李渡新区大鹤村 4 组、双溪村 9 组），建设年产 600 万平方英尺高密度互连印制电路板生产线，主要包括线路制作、显影、蚀刻、去膜、棕化、钻孔、镀铜、表面处理（显影、化学镍、浸金等）等工序，配套建设公用工程、辅助工程、环保工程、储运工程及办公生活设施。项目总投资 9.45 亿元，其中环保投资 8000 万元。

本项目员工为 2000 人。其中生产人员 1850 人，管理人员 150 人。全年工作时间 360 天，每班工作时间 8 小时。其中生产线工人采用三班制，管理人员为单班制。

实际建设内容及规模：项目实际建设内容与环境影响后评价要求一致，无变动。

（二）建设过程及环保审批情况

2013 年 4 月，信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了《华通电脑（重庆）有限公司年产 600 万平方英尺高密度互连印制电路板（HDI）厂项目环境影响评价报告书》，2013 年 5 月 7 日取得了重庆市环保局下发的环评批准书（渝（市）环准[2013]53 号文）。2013 年 5 月，项目开工建设。本项目实际建设中分



成了三个阶段进行，第一阶段工程为年产 216 万平方英尺高密度互连印制电路板生产线，已于 2015 年 8 月 18 日由渝（市）环验[2015]097 号文完成验收。第二阶段工程年产 180 万平方英尺高密度互连印刷电路板生产线已于 2017 年 9 月 27 日由渝（市）环验[2017]028 号文完成验收。

第三阶段工程为建设 204 万平方英尺高密度互连印刷电路板生产线，在建设运行过程中，对部分生产设备和环保设施进行了优化调整。2019 年 8 月华通电脑（重庆）有限公司委托中机中联工程有限公司编制了《华通电脑（重庆）有限公司年产 600 万平方英尺高密度互连印制电路板（HDI）厂项目环境影响后评价报告书》，2019 年 12 月 12 日由重庆市生态环境局进行了备案（渝（市）环备准[2019]002 号文）。

（三）投资情况

项目总投资约为投资 9.45 亿元，其中环保投资 8000 万元，占总投资的 8.5%。

（四）验收范围

本次验收为年产 600 万平方英尺高密度互连印制电路板（HDI）厂项目整体验收，主要包括线路制作、显影、蚀刻、去膜、棕化、钻孔、镀铜、表面处理（显影、化学镍、浸金等）等工序，配套建设公用工程、辅助工程、环保工程、储运工程及办公生活设施。

二、工程变动情况

项目实际建设内容与环境影响后评价要求一致，无变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目排放的废水主要为生产废水和生活污水。

生产废水采用分类收集，分质预处理与分类综合处理相结合的方法进行处理，主要分为有机废水处理系统、无机废水处理系统和回用水处理系统三大类。其中无机废水处理系统处理的废水包括刷磨废水和其他无机废水、RO 回用系统浓水、含钼废水、含镍废水、含氟废水、含氟酸雾净化塔废水、其他酸雾净化塔废水、纯水制备再生废水、软水制备再生废水和冷却循环塔废水；有机废水处理系统处理的废水包括显影去膜废水、微蚀废水、其他有机废水和车间生活污水。



项目废水分类收集处理，处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 2 的标准限值和李渡大要坝污水处理厂接纳要求后，排入大要坝污水处理厂进一步处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排放至涪滩河，最终进入长江。

食堂废水经隔油后与其他生活污水一并经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和大要坝污水处理厂进水水质要求后，进入李渡大要坝污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）（2006 年 5 月 8 日修改）中一级标准的 B 标准后排放至涪滩河，最终进入长江。

（二）废气

本项目废气主要包括有机废气、酸性气体、粉尘、含氟废气和食堂油烟。

酸性气体：酸性废气主要有硫酸雾、氯化氢、氟化氢、NO_x 等。通过各工序的酸性废气收集管道收集后，汇入废气洗涤塔，通过碱喷淋处理后的尾气通过 15 米高的排气筒排放。

2 条浸金线（即浸金线 A 和浸金线 B）的含氟废气通过收集管道收集分别与酸性废气一起经 4 套碱喷淋塔喷淋处理后合由 2 根 25m 高排气筒排放。

本项目共设置 47 套喷淋塔（含 4 套氟化氢喷淋塔）处理装置，配套 19 根 15m 高废气排气筒和 2 根 25 米高废气排气筒。

有机废气：有机废气主要污染因子为非甲烷总烃、VOCs。有机废气通过各工序的有机废气收集管道收集后采用活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。

本项目共设置 9 套有机废气处理装置，配套 4 根 15m 高废气排气筒。

含尘废气：项目在裁切、钻孔、成型等工段产生粉尘。各产尘工序设置有集气管，将各工段产生的粉尘抽排后，统一汇入粉尘处理系统，经 PE 烧结板除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

本项目共设置 26 套含尘废气处理装置，配套 3 根 15m 高排气筒。

食堂油烟：食堂设油烟净化器，食堂油烟处理后由烟道屋顶排放。

（三）噪声

本项目生产设备属于精密设备，噪声值较低，且都位于封闭的车间内，主要噪声



源为公辅工程的冷却塔、空压机、风机、水泵等。项目高噪声设备均布置在室内，通过合理布置厂区平面布局，利用隔声、减震、吸声、消声、绿化等措施减少噪声。厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

(四) 固体废物

固废包括一般工业废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固废：主要为废包装，一般工业固废经集中收集后交由废品回收单位处理。

(2) 危险废物：主要包括废线路板、废边角料、收集铜粉尘、废底片、废油墨、废干膜、废水处理污泥、废包装材料（废容器、试剂瓶）、含金树脂、氯化铜蚀刻废液、镍浓缩废液、硝酸废液、膨松剂废液、含银废水。按照危险废物类别分类收集后，分别委托不同的有处理资质的单位进行处置。废边角料、报废品分别与重庆瀚渝再生资源有限公司、重庆乾冶环保实业有限公司、重庆龙健金属制造有限公司签订了处置协议；蚀刻废液、超粗化废液、棕化废液、蚀薄铜微蚀废液、化镍废液、浸金废液、含镍废液、剥铜废液、废含金树脂、含钯树脂等分别与重庆龙健金属制造有限公司签订了处置协议；膨松废液、废底片、显影废液、废干膜、废活性炭、废无尘布、废棉纱手套和劳保用品、废机油、废有机树脂等分别与重庆天志环保有限公司签订了处置协议；集尘灰分别与重庆瀚渝再生资源有限公司、重庆乾冶环保实业有限公司、重庆天志环保有限公司签订了处置协议；污水处理站污泥分别与重庆太锦环保科技有限公司、湖北黄石翔瑞环保实业有限公司签订了处置协议；废含汞灯管与重庆巨光环保实业有限公司签订了处置协议。

(3) 生活垃圾：厂区生活垃圾袋装化收集，集中堆放，专人管理，园区集中收集定期送往指定生活垃圾处理场。

四、环境保护设施调试运行效果

项目委托重庆市渝北生态环境监测站和重庆市华测检测技术有限公司对本项目进行了验收监测。重庆市渝北区生态环境监测站于 2019 年 11 月 9 日至 11 月 14 日进行废水排放口、废气、厂界噪声验收监测，于 2019 年 11 月 22 日出具监测报告（报告编号：渝北环（监）字[2019]第 WT074 号），重庆市华测检测技术有限公司于 2019 年



11月18日至19日进行废气挥发性有机物（VOCs）验收监测，于2019年11月29日出具监测报告（报告编号：A2190306079101C）。

1、废气排放监测结果

验收监测期间，本项目碱喷淋塔1-1#至1-21#酸性废气排气筒排放硫酸雾、氮氧化物、氟化氢、氟化物、氯化氢排放浓度符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5标准限值要求；氨的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目二级标准。活性炭吸附装置2-1#、2-2#、2-3#、2-4#有机废气排气筒有组织废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1标准限值要求，挥发性有机物（VOCs）排放浓度和排放速率满足满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014中表2“电子工业”排放标准限值要求。集尘机系统3-1#、3-2#、3-3#含尘废气排气筒颗粒物排放浓度和排放速率满足满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1标准限值要求。食堂油烟废气排气筒油烟、非甲烷总烃排放浓度满足满足重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）标准限值要求。

本项目废气无组织排放监测点颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氟化物、氯化氢、氟化氢、氨、硫化氢排放浓度均满足《重庆市大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中无组织排放监控浓度限值要求。臭气浓度最大值 <10 ，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值要求。挥发性有机物（总量）排放浓度满足满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014中表2“电子工业”无组织排放监控浓度限值要求。

2、废水监测结果

验收监测期间，华通电脑（重庆）有限公司年产600万平方英尺高密度互连印制电路板（HDI）项目厂区含镍废水车间处理设施出口废水总镍浓度满足大要坝污水处理厂纳管接纳标准。生产污水处理站排口废水pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、总磷、总铜、总氟化物、动植物油排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2标准限值大要坝污水处理厂接纳要求。生化池处理设施排口排放的pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油的排放浓度均满足《污水



综合排放标准》(GB 8978—1996)表4三级标准和大要坝污水处理厂接纳要求。

3、噪声监测结果

验收监测期间,项目厂界噪声昼间、夜间厂界环境噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类昼间、夜间排放限值要求。

4、总量核查结果

验收监测期间,该项目排放的生产废水中总镍、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、总磷、总铜、总氰化物、动植物油污染物总量均满足项目环境影响后评价总量指标要求。生活污水中化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油污染物总量均满足项目环境影响后评价总量指标要求。

废气中硫酸雾、氯化氢、氨、氰化氢、非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃、挥发性有机物(VOCs)的排放总量均满足总体项目环境影响后评价总量指标要求。

五、工程建设对环境的影响

根据上述监测结果,项目对环境空气、地表水、声环境的影响小,均能达到验收执行标准的要求。

六、验收组现场检查情况及结论

通过现场检查,该项目环保审批手续及环保档案资料齐全,建立了环境管理制度。项目环保设施及环境管理措施按环境影响后评价要求落实,各环保设施运行正常,排放的污染物满足验收标准要求,项目符合验收条件,同意项目通过竣工环保验收。

七、后续管理要求

- 1、加强管理,确保废水和废气环保设施稳定运行。
- 2、加强危废日常管理。

验收组:

王世海

江建

李新

闫青

2020年1月18日

