

上海市固体（危险）废物 跨省市转移实施方案

申请单位：达人（上海）电脑有限公司（公章）

填报日期：2023年05月12日



申请者承诺

我代表申请单位郑重承诺：本实施方案所填资料是完整的和真实的。转移的固体废物名称、类别、代码、数量与实际相符。固体废物转移至外省市利用或处置的，接受单位确具备相应利用或处置能力和污染防治措施。加强废物转移过程跟踪，确保转移的废物均到达接受单位进行安全利用处置，对转移过程中可能产生的环境风险提出合理的控制措施，承担转移全过程监控责任。

法人代表签字：



日期：2023年05月12日

第一部分：拟转移废物基本情况

表 1 废物产生企业情况

企业投产时间、主要经营范围及规模

达人（上海）电脑有限公司/投产于 2000 年

主要经营范围：生产主机板、微型计算机、高档服务器、新型平板显示器、液晶电视、接入网通信系统设备、电话手机、卫星导航定位接收设备、数码产品、高技术电池、存储系统及设备、信息识别处理终端系统、多媒体终端、电子专用设备、测试测量和检验仪器、电子产品及以上产品之相关半成品和相关产品，销售公司自产产品。售后服务；计算机网络设备、计算机软件的设计、开发、制作，电子产品的生产技术、品质保证、产品开发、应用功能的研究、开发及中试(包括与国内科研院所合作研发)，转让自研成果，与本公司研发成果技术转让有关技术咨询、技术服务、商业性检测。上述产品的进出口业务、批发业务、佣金代理(拍卖除外)及相关其它配套业务；相关信息处理服务和有关咨询业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

表 2 与申请转移废物相关的生产工艺

文字描述及工艺流程图

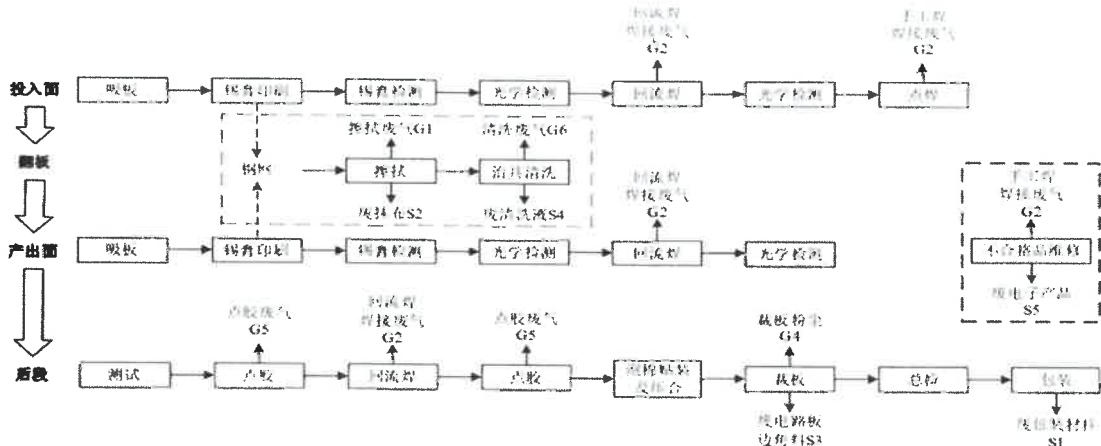


图 11 主板生产工艺流程及产污节点图

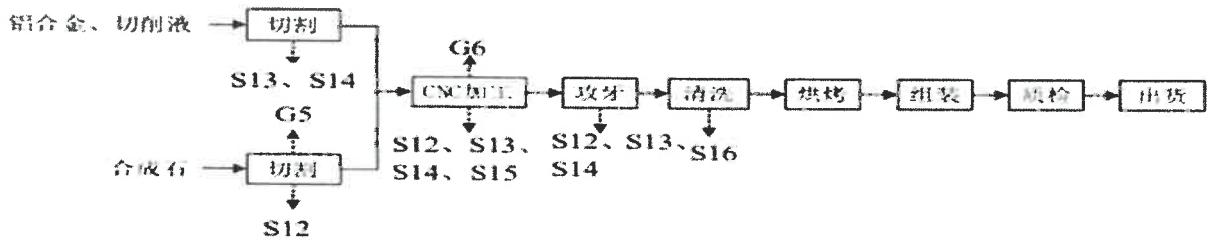


图 2-7 现有项目工艺流程图

(1) 吸板：将 PCB 板放置在传送带上；(2) 锡膏印刷：用锡膏印刷机在 PCB 板上印刷锡膏；(3) 锡膏检测：检测锡膏印刷的是否合格；(4) 贴片：将电子元件通过高速贴片机贴在 PCB 板上；(5) 光学检测：用光学仪器检测贴片是否合格；(6) 焊接：采用回焊炉和波峰焊将电子元件焊接在 PCB 板上，该过程产生焊烟及有机废气（非甲烷总烃）；(7) 裁板：根据产品需要对 PCB 板进行裁制，该过程产生粉尘；(8) 钢板清洗：用于锡膏印刷，印完后用清洗机进行清洗，本项目使用的清洗剂为水基清洗剂和酒精，使用时挥发有机废气（非甲烷总烃）；清洗剂定期更换，更换液单独收集委托处置。钢板清洗机设置于密闭的钢板清洗室内，本项目钢板清洗利用 3F 现有钢板清洗间，位于三层的西南角，依托现有排气设施，通过 6#排气筒排放。(9) 不合格品维修：检验过程中出现的不合格品采用手工焊进行维修，产生的废气污染物为焊烟（锡及其化合物）。

(1) 切割：根据生产计划发料尺寸需要，使用手持切割机将合成石切割成一定尺寸。此工序会产生 G5 切割粉尘，S12 废合成石边角料、废屑。铝合金在锯床切割过程使用切削液进行冷却，此工序产生 S13 废铝边角料、废铝屑和 S14 废切削液。(2) CNC 加工：根据产品精度需求，需要 CNC 加工中心来进行精密加工，加工过程使用切削液进行冷却，工件与切削液高速碰撞摩擦产生 G6 油雾。机床运转过程中使用导轨油进行润滑，导轨油逐渐消耗，无废导轨油产生。CNC 加工中心机械手臂运转过程中使用冷却油冷却，冷却油以及在加工使用的切削液在使用一定周期后需要更换，产生一定量的 S15 废冷却油、S14 废切削液。同时，CNC 加工过程中产生 S12 废合成石边角料、废屑和 S13 废铝边角料、废铝屑。(3) 攻牙：加工完成工件用攻丝机对螺丝孔进行打孔。此工序产生 S12 废合成石边角料、废屑和 S13 废铝边角料、废铝屑。铣床加工时使用切削液冷却产生 S14 废切削液。(4) 清洗：攻牙后使用水清洗工件。由于工件表面沾染切削液，清洗过程中会产生废液，此工序产生 S16 清洗废液。(5) 烘烤：清洗后的工件使用烤箱烘烤。(6) 组装：烘烤完成工件根据图纸进行人工螺丝组装。(7) 质检：组装完成的成品依据图纸进行尺寸检验。(8) 出货：检验合格的成品根据生产计划要求安排打包出货。

表 3 废物特性详细描述

废物名称	主要组分	相应比例 (%)	危害特性	形态
颗粒状废活性炭	异丙醇	0.1	腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input type="checkbox"/>
			毒性 <input checked="" type="checkbox"/>	半固态 <input type="checkbox"/>
			易燃性 <input checked="" type="checkbox"/>	粉末态 <input type="checkbox"/>
			反应性 <input type="checkbox"/>	颗粒态 <input checked="" type="checkbox"/>
			感染性 <input type="checkbox"/>	液态 <input type="checkbox"/>
			腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input type="checkbox"/>
			毒性 <input type="checkbox"/>	半固态 <input type="checkbox"/>
			易燃性 <input type="checkbox"/>	粉末态 <input type="checkbox"/>
			反应性 <input type="checkbox"/>	颗粒态 <input type="checkbox"/>
			感染性 <input type="checkbox"/>	液态 <input type="checkbox"/>

第二部分：废物包装、运输情况

表 1 废物包装情况

序号	废物名称	包装物（容器）名称	材质	容积	是否有危废标签
①	颗粒状废活性炭	吨袋	塑料	1.2m ³	是

表 2 废物运输情况

运输单位、车辆是否符合交管部门运输规定及环保要求（文字描述）

运输委托苏州巨联环保有限公司进行对危险废物废活性炭的运输。该运输公司符合交通部、环保部的运输相关规定。

运输路线文字描述：（写明途经省、市、县（区））



达人(上海)电脑有限公司—上海—嘉兴—苏州—苏州巨联环保有限公司

途径：上海市、嘉兴市、苏州市

表3 转移的污染防治、安全防护和应急措施

- 1、运输过程中的污染防治措施、安全防护措施以及按照要求配备的相应污染防治设备
设定固定的运输路线,使用危险品车辆及危险品驾驶员和押运员,一旦发生中途废活性炭的掉落,立即靠边停车,架设三角禁止标志,并及时处理现场。
设定固定的运输路线,使用危险品车辆及危险品驾驶员和押运员。并按照要求配备的相应安全防护设备。

2、运输过程中的应急预案以及按照要求配备的相应应急设备

已经制定了一套事故应急预案, 驾驶员、押运员均配有手机并能在 24 小时内有效地与公司、托运方收货方取得联系。报警方式, 由事故现场驾驶员、押运员报警联系。并按照规定配备的相应安全防护设备。

每辆车上配有防毒面具, 防腐手套、空气过滤器、消防服、防腐雨鞋、护目镜等应急处置的防护用品。

第三部分 废物处理处置情况

表 1 接受单位基本情况

单位名称: 苏州巨联环保有限公司

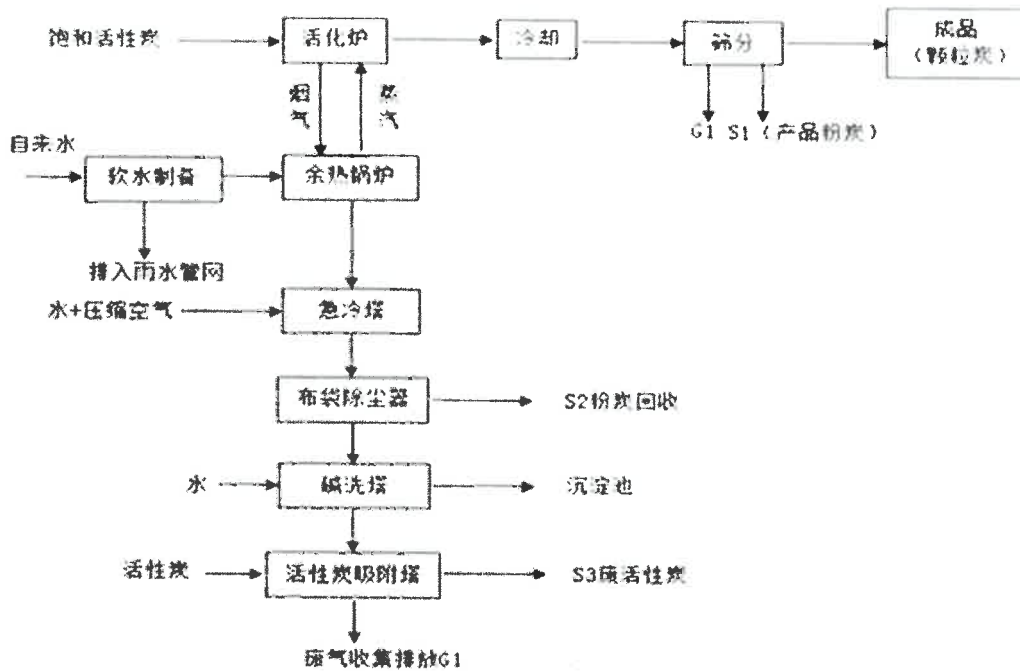
危废经营许可证编号: JSSZ058400D086-5

有效期: 2026 年 10 月 31 日

接受废物的处理处置方式:

表 2 与接收废物相关的处理处置情况

文字描述及工艺流程



(1) 设计技术参数

①活化炉烟气在 $\geq 1100^{\circ}\text{C}$ 下停留时间大于2s；②活化炉出口烟气中氧含量6%—10%（干气）；③焚毁去除率 $\geq 99.9\%$ ；④焚烧残渣的热灼减率 $< 5\%$ ；⑤活化炉处理规模：30.3吨/日；⑥年运行时间：7920小时/年。

(2) 活化工艺流程

本项目主体设备为活化炉、余热锅炉、急冷塔、布袋除尘器、喷淋洗涤塔及活性炭吸附塔、烟囱等组成。项目废弃物焚烧系统由燃烧系统、余热利用系统和烟气处理系统等组成。项目工艺流程及产污环节见图 3.1.2-5，工艺流程描述如下：

① 进料系统

项目采用传送皮带把需再生活性炭从原料仓传送到活化炉的方式供料，从饱和活性炭仓（即原料仓）采用一套传送带把物料输送过来，两套活化再生炉中间再加一条可自由调整的传送带，确保两套活化炉的物料供给。根据废物种类、状态，本项目饱和活性炭上料采用刮片式提升机把需再生的饱和活性炭提升至进料斗仓，在斗仓下部安装有螺旋进料装置，螺旋进料器是一种输送散料用的螺旋式自动给料设备。刮片式提升机利用呈固定角度的刮片把上述物料垂直连续提升至进料斗仓，整个提升系统、物料暂放池、进料斗仓都采用封闭式结构，全程维持微负压确保最大可能控制残留废气无组织挥发进入生产车间。

②活化系统

活化炉由废热源、废热热管、活性炭进料电机、活化炉炉头、活化炉传动装置、废气管道、滚轮装置、活化炉筒体、活化炉炉尾、出料箱、控制柜、活化炉传动电机等组成。活化炉使用前先进行升温，使用天然气燃烧进行点炉升温，温度从常温逐渐上升到 400℃。

活化炉总长约 16 米，分饱和活性炭料进料烘干段、焙烧段、活化段和活性炭出料段，此环节是连续的。自进料端至出料端，炉内活化段温度由该段进口从 100~150℃的烘干段把饱和活性炭内吸附的低沸点有机物水份蒸发出来，然后进入约 150~400℃的焙烧段进一步对低沸点物质进行焙烧，随后再进入到 400~850℃的活化段，在此区域再喷以水蒸气对活性炭进一步活化扩孔，逐步恢复活性炭的性能。活化炉进料段长约 2 米，饱和活性炭在活化炉间隙进料口上方螺旋进料器内保持一定存量，形成自然密封，将炉内气体与外界隔离。自加料口进入活化炉的废活性炭因温度升高，其中的水分蒸发成为水蒸气，成为活化蒸汽的一部分。废溶剂气体成为活化炉内参与控制燃烧提供活化热能的部分燃料。活化段约有 12 米，在炉内高温的状态下，废活性炭中水分蒸发成蒸汽，稀释炉内氧含量，作为活化蒸汽的一部分，参与对废活性炭的活化，蒸汽不足部分由余热锅炉蒸汽补充。活化段的温度控制方法是通过变频风机自动调节补充空气量实现控制燃烧。活性炭出料段约 2 米，高温活性炭通过带水冷的蜗杆自动冷却出料。该段设有高温炉高温气体引出口，该高温气体主要为蒸汽、二氧化碳、未完全燃烧的水煤气和少量轻微碳粉等，被引入余热锅炉的尾气二燃室进行完全燃烧沉降。

设计活化再生炉单套产能约 16 吨/天，两套活化设备，能够满足本项目的建设要求。活化再生炉采用目前国内外成熟的卧式旋转再生炉，采用炉头上料炉尾出料、炉头供热的方式，整体运行过程物料进给方向和热量方向顺行的方式，确保整体活化过程炉内活性炭的均衡稳定再生。再生炉结构示意图见下图所示：

整个活化过程采用缺氧焙烧的方式，全程采用分区的热电偶对炉内温度进行监测跟踪，如炉内温度低于运行工艺温度将采用在炉尾补充天然气的方式辅助热量，利用车间外部的引风机将活化再生炉内的热量往炉头引导，因为缺氧状态的焙烧，活性炭处于一种焙烧通透而又明显区别与直接燃烧的方式对炭孔隙内的残留有机物进行蒸馏，从孔隙中挥发出来的有机物被燃烧和分解，在活化阶段再辅以水蒸气进行进一步的复孔、扩孔，有效还原活性炭的性能。活化再生过程中由于水蒸气和炭、有机物的反应产生的可燃烧混合气体（主要是氢气、一氧化碳），大部分挥发可燃气体在炉内被氧化（即烧掉），剩余部分直接通过设置于炉头的因风管直接引到余热锅炉进行充分燃烧。