

# 黄石智通电子有限公司 土壤污染隐患排查报告

黄石智通电子有限公司

2026年1月

# 目录

前言 .....	
<b>1.总论 .....</b>	<b>1</b>
1.1.编制背景 .....	1
1.2.排查目的和原则 .....	2
1.3.排查范围 .....	3
1.4.编制依据 .....	4
1.5.工作流程 .....	5
<b>2.企业概况 .....</b>	<b>6</b>
2.1.企业基础信息 .....	6
2.2.建设项目概况 .....	6
2.3.原辅料及产品情况 .....	9
2.4.设备清单 .....	11
2.5.生产工艺及产排污环节 .....	18
2.6.涉及的有毒有害物质 .....	32
2.7.污染防治措施 .....	33
2.8.历史土壤和地下水环境监测信息 .....	38
<b>3.排查方法 .....</b>	<b>47</b>
3.1.资料收集 .....	47
3.2.人员访谈 .....	48
3.3.重点场所或者重点设施设备确定 .....	50
3.4.现场排查方法 .....	52
<b>4.土壤污染隐患排查 .....</b>	<b>54</b>
4.1.重点场所、重点设施设备隐患排查 .....	54
4.2.隐患排查台账 .....	66
<b>5.结论和建议 .....</b>	<b>66</b>
5.1 隐患排查结论 .....	70
5.2 整改方案 .....	70
5.3 土壤污染隐患排查管理制度 .....	72
5.4.对土壤和地下水自行监测工作建议 .....	75

**附件：**

- 附件 1：黄石智通电子有限公司有毒有害物质清单
- 附件 2：黄石智通电子有限公司重点场所和重点设施设备清单
- 附件 3：黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查台账
- 附件 4：黄石智通电子有限公司土壤污染隐患整改方案
- 附件 5：土壤污染隐患排查人员访谈记录
- 附件 6：黄石智通电子有限公司排污许可证
- 附件 7：黄石智通电子有限公司历史环评手续
- 附件 8：黄石智通电子有限公司历史验收手续
- 附件 9：黄石智通电子有限公司突发环境事件应急预案备案表
- 附件 10：黄石智通电子有限公司历史检测报告
- 附件 11：黄石智通电子有限公司相关环境管理制度及工艺操作规程
- 附件 12：现场排查表
- 附件 13：危废处置协议
- 附件 14：危险转移联单（节选）
- 附件 15：本次排查土壤、地下水检测报告
- 附件 16：重点防渗支撑材料（厂房、危废库、化学品库、污水处理站等工程验收报告）
- 附件 17：专家评审意见及修改清单

**附图：**

- 附图 1：黄石智通电子有限公司地理位置图
- 附图 2：黄石智通电子有限公司周边环境示意图
- 附图 3：黄石智通电子有限公司厂区总平面布置图
- 附图 4：黄石智通电子有限公司厂区雨水、污水管网图
- 附图 5：黄石智通电子有限公司分区防渗图

## 前言

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部办公厅2021年1月5日印发）、《黄石市2025年环境监管重点单位名录》等文件要求，重点监管单位应当建立土壤污染隐患排查制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患，并编制《土壤污染隐患排查报告》。

黄石闻泰科技股份有限公司成立于2021年3月，是一家集研发设计和生产制造于一体的产品集成、基础半导体和光学企业，主要经营范围为手机、平板、笔电、服务器、汽车电子等终端产品研发制造。

2021年4月，黄石闻泰通讯有限公司投资9亿元实施“闻泰黄石智能制造产业园项目（一期）”（以下简称“一期项目”），计划年产遥控器配件600万台套、智能网络播放器配件600万台套，该项目于2022年1月6日取得了黄石市生态环境局开发区·铁山区分局的批复（黄环开铁审函〔2022〕1号）。2022年8月、2025年4月，黄石闻泰通讯有限公司分别完成了“一期项目”共两个阶段的竣工环保验收，两个阶段验收后实际建设内容为：建设一条电子器配件生产线，年产电子器配件共800万套（第一阶段150万套，第二阶段650万套）。

2022年7月，黄石闻泰通讯有限公司投资189000万元，实施“闻泰黄石智能制造产业园项目（二期）（重新报批）”（以下简称“二期重新报批项目”），计划年产电脑（笔记本、平板）600万台、手机手表2400万台、手机壳体3244.88万套、平板电脑后壳282.16万套，该项目于2023年2月14日取得了黄石市生态环境局开发区·铁山区分局的批复（黄环开铁审函〔2023〕6号），黄石闻泰通讯有限公司于2024年11月完成了该项目的阶段性自主竣工环保验收，验收产能为：电脑（笔记本、平板）350万台、手机手表1300万台、手机壳体3150万套、平板电脑后壳210万套。

2022年7月，黄石闻泰通讯有限公司取得了黄石市生态环境局颁发的排污许可证（许可证号：91420200MA49PKDJ1Y001U），最近一次变更日期为2025年1月22日。

2024年7月，黄石闻泰通讯有限公司编制了突发环境事件应急预案并报黄石市生态环境局开发区·铁山区分局备案（备案号：420261-2024-020-M）。

2025年5月，黄石闻泰通讯有限公司更名为“黄石智通电子有限公司”。

根据黄石市生态环境局发布的《黄石市 2025 年环境监管重点单位名录》，黄石闻泰通讯有限公司属于黄石市 2025 年重点监管单位（水、大气、土壤、环境风险），行业类型为电子专用材料制造。为建立符合黄石智通电子有限公司实际情况的土壤污染隐患排查制度，梳理企业有毒有害物质清单，确定企业内涉及土壤污染风险的重点场所或者重点设施设备，排查厂区内是否存在有毒有害物质泄漏、流失、扬散等污染土壤的风险，根据排查结果提出整改措施并实施整改，消除或者降低企业生产过程中的土壤污染隐患，切实落实土壤污染隐患排查义务，2025 年 11 月，黄石智通电子有限公司编制完成了《黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告》（以下简称“本报告”），现呈报专家审核。

根据企业提供的原辅材料清单、产排污情况等生产信息，综合分析黄石智通电子有限公司的原辅材料、中间产品、产品等的化学性质，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中所规定的有毒有害物质，黄石智通电子有限公司所涉及有毒有害物质主要有**切削液、导轨油、化抛液、化抛添加剂、封孔剂、各类油漆及稀释剂、钢网清洗剂、油墨、硫酸、各类危险废物**等。各重点区域及重点设施设备所在区域均已按照要求做好防腐防渗措施，结合历史监测数据及现场调查情况，黄石智通电子有限公司厂区内自建厂以来存在可能对土壤及地下水污染造成污染的重点物质，厂区内暂时不存在土壤现状污染情况，现场存在部分问题，经整改后能够满足土壤及地下水防治要求。

# 1. 总论

## 1.1. 编制背景

黄石闻泰科技股份有限公司成立于 2021 年 3 月，是一家集研发设计和生产制造于一体的产品集成、基础半导体和光学企业，主要经营范围为手机、平板、笔电、服务器、汽车电子等终端产品研发制造。

2021 年 4 月，黄石闻泰通讯有限公司投资 9 亿元实施“闻泰黄石智能制造产业园项目（一期）”（以下简称“一期项目”），计划年产遥控器配件 600 万台套、智能网络播放器配件 600 万台套，该项目于 2022 年 1 月 6 日取得了黄石市生态环境局开发区·铁山区分局的批复（黄环开铁审函〔2022〕1 号）。2022 年 8 月、2025 年 4 月，黄石闻泰通讯有限公司分别完成了“一期项目”共两个阶段的竣工环保验收，两个阶段验收后实际建设内容为：建设一条电子器配件生产线，年产电子器配件共 800 万套（第一阶段 150 万套，第二阶段 650 万套）。

2022 年 7 月，黄石闻泰通讯有限公司投资 189000 万元，实施“闻泰黄石智能制造产业园项目（二期）（重新报批）”（以下简称“二期重新报批项目”），计划年产电脑（笔记本、平板）600 万台、手机手表 2400 万台、手机壳体 3244.88 万套、平板电脑后壳 282.16 万套，该项目于 2023 年 2 月 14 日取得了黄石市生态环境局开发区·铁山区分局的批复（黄环开铁审函〔2023〕6 号），黄石闻泰通讯有限公司于 2024 年 11 月完成了该项目的阶段性自主竣工环保验收，验收产能为：电脑（笔记本、平板）350 万台、手机手表 1300 万台、手机壳体 3150 万套、平板电脑后壳 210 万套。

2022 年 7 月，黄石闻泰通讯有限公司取得了黄石市生态环境局颁发的排污许可证（许可证号：91420200MA49PKDJ1Y001U），最近一次变更日期为 2025 年 1 月 22 日。

2024 年 7 月，黄石闻泰通讯有限公司编制了突发环境事件应急预案并报黄石市生态环境局开发区·铁山区分局备案（备案号：420261-2024-020-M）。

2025 年 5 月，黄石闻泰通讯有限公司更名为“黄石智通电子有限公司”。

根据黄石市生态环境局发布的《黄石市 2025 年环境监管重点单位名录》，黄石闻泰通讯有限公司属于黄石市 2025 年重点监管单位（水、大气、土壤、环境风险），行业类型为电子专用材料制造。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部办公厅

2021年1月5日印发）、《黄石市2025年环境监管重点单位名录》等文件要求，重点监管单位应当建立土壤污染隐患排查制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患，并编制《土壤污染隐患排查报告》。

根据上述要求，为建立符合黄石智通电子有限公司实际情况的土壤污染隐患排查制度，梳理企业有毒有害物质清单，确定企业内涉及土壤污染风险的重点场所或者重点设施设备，排查厂区内是否存在有毒有害物质泄漏、流失、扬散等污染土壤的风险，根据排查结果提出整改措施并实施整改，消除或者降低企业生产过程中的土壤污染隐患，切实落实土壤污染隐患排查义务，2025年7月，黄石智通电子有限公司组织开展土壤污染隐患排查工作。黄石智通电子有限公司成立了专业工作小组，根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关文件进行了现场踏勘和资料收集，于2025年7月制定了工作方案。在工作方案的基础上，我公司于11月完成了现场排查工作并编制完成了《黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告》（以下简称“本报告”），于2025年11月21日组织了专家评审会，现形成备案稿交生态环境主管部门备案。

## 1.2. 排查目的和原则

### 1.2.1. 排查原则

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，确认本次土壤污染状况调查工作遵循基本原则如下：

（1）针对性原则：针对企业的生产活动特征、有毒有害物质使用情况、可能的存在污染隐患区域和潜在污染物特性，识别有毒有害物质以及重点排查区域，根据指南要求开展土壤和地下水污染隐患排查，为企业土壤和地下水污染防治提供依据。

（2）规范性原则：严格按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》相关要求，采用程序化、系统化、规范化的工作程序、排查方法开展隐患排查工作，保证排查工作的完整性、科学性以及排查结果的客观性。

（3）重点监管企业涉及众多易燃易爆和有毒有害物质，开展现场排查作业过程中，要严格遵从相关安全作业要求，确保现场作业安全。

（4）可操作性原则：综合考虑土壤和地下水污染隐患排查情况、隐患区域现场实际情况以及企业实际生产经营状况等因素，提出切实可行的隐患整改措施。

### 1.2.2. 排查目的

本次排查工作主要目的在于识别黄石智通电子有限公司涉及的有毒有害物质在储运、生产等活动中对土壤的潜在污染隐患，从可能造成土壤污染的原辅材料、设施设备和生产工艺等入手，并对其设计及运行管理进行排查和分析，确定存在土壤污染隐患的设施设备和生产活动，对土壤污染的隐患进行评估，并提出相应的整改建议。

本次排查按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，系统、全面地开展黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查工作。通过资料收集、人员访谈，识别有毒有害物质，确定重点场所和重点设施设备，通过资料分析、现场排查等手段，排查土壤污染防治设施设备的配备和运行情况、有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况，分析判断是否能有效防止和及时发现有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并形成隐患排查台账，并提出隐患整改建议，确保排查流程规范，排查结果明确，问题整改到位，为企业土壤和地下水污染防治提供依据。

### 1.3. 排查范围

本次排查的范围为黄石智通电子有限公司的整个厂区，占地面积约为 349249.00m<sup>2</sup>，排查内容主要包括 1#厂房、2#厂房、危化品仓库（一期）、危化品仓库（二期）、一般固废暂存间、危废暂存间、一般仓库、污水处理站、事故应急池、初期雨水池等重点场所。

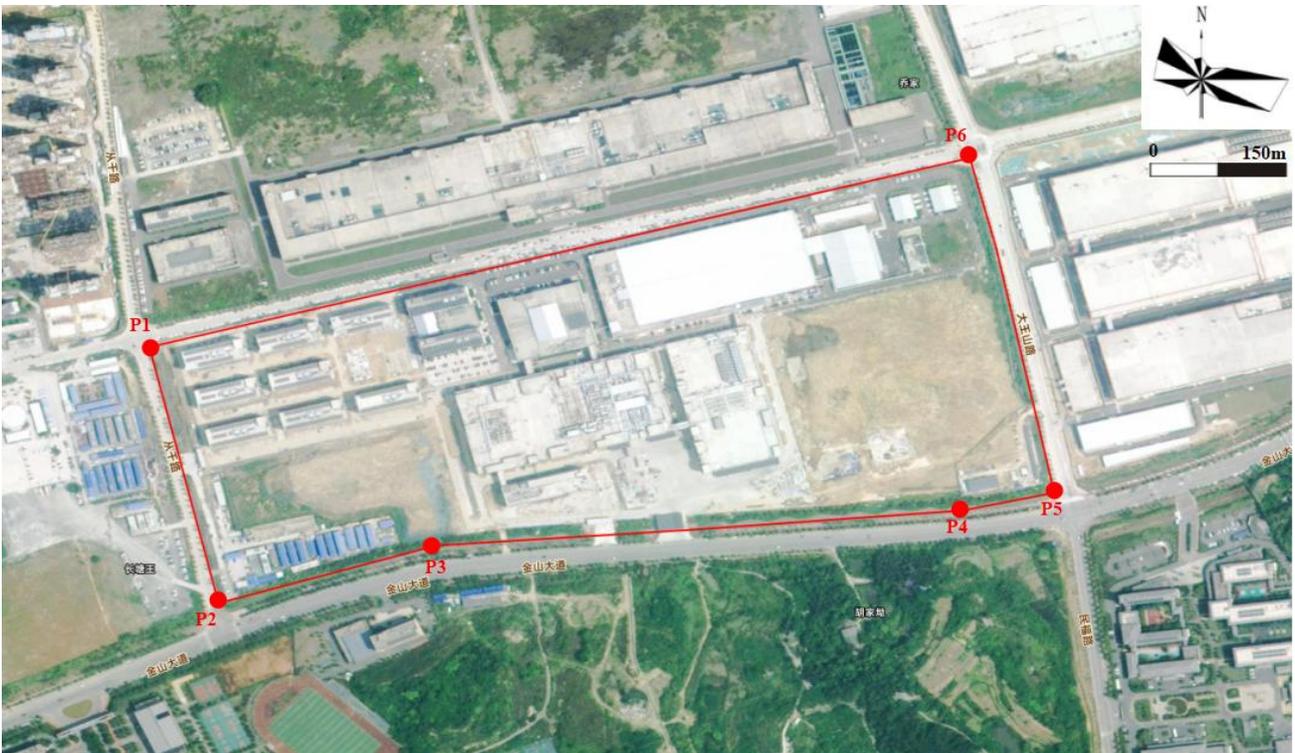


图 1 排查范围示意图

表 1 排查范围拐点坐标一览表

拐点编号	经度 (°)	纬度 (°)
P1	115°6'30.12706"	30°9'43.56626"
P2	115°6'32.98522"	30°9'33.06058"
P3	115°6'41.90733"	30°9'35.45526"
P4	115°7'3.42079"	30°9'36.84571"
P5	115°7'7.16730"	30°9'37.57956"
P6	115°7'3.72978"	30°9'51.44551"

注：拐点坐标为91卫图助手读取坐标。

## 1.4. 编制依据

### 1.4.1. 相关法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (6) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）；
- (7) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (8) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号，2018年8月1日起施行）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (10) 《易制毒化学品管理条例》（2018年9月18日修订）；
- (11) 《危险化学品目录（2015版）》。

### 1.4.2. 相关技术导则及规范

- (1) 关于发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的公告，生态环境部（公告2021年第1号）；
- (2) 《黄石市2025年环境监管重点单位名录》；
- (3) 《国家危险废物名录》（2025年版）；
- (4) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (5) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (6) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

### 1.4.3. 参考资料

- (1) 《闻泰黄石智能制造产业园项目（一期）环境影响报告表》、环评批复及其验收监

测表；

(2) 《闻泰黄石智能制造产业园项目（二期）（重新报批）环境影响报告书》、环评批复及其验收监测报告；

(3) 《黄石智通电子有限公司排污许可证申请表》及排污许可证；

(4) 《黄石智通电子有限公司突发环境事件应急预案》；

(5) 黄石智通电子有限公司环境管理制度；

(6) 黄石智通电子有限公司提供的其它资料。

## 1.5.工作流程

本次土壤污染隐患排查依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》执行。首先通过资料收集、人员访谈，确定黄石智通电子有限公司重点场所和重点设施设备，即可能或易发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备。针对重点场所和重点设施设备，排查土壤污染防治设施设备的配备和运行情况，有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况，分析判断是否能有效防止和及时发现有毒有害物质渗漏、流失、扬散，根据排查情况形成隐患排查台账，并给予相应的整改建议，由企业根据自身情况确定整改方案。此外，结合企业实际情况制定隐患排查制度，以指导企业未来有效地、持续地开展土壤污染隐患排查工作。

## 2. 企业概况

### 2.1. 企业基础信息

黄石闻泰科技股份有限公司成立于 2021 年 3 月，是一家集研发设计和生产制造于一体的产品集成、基础半导体和光学企业，主要经营范围为手机、平板、笔电、服务器、汽车电子等终端产品研发制造。

2021 年 4 月，黄石闻泰通讯有限公司投资 9 亿元实施“闻泰黄石智能制造产业园项目（一期）”（以下简称“一期项目”），计划年产遥控器配件 600 万台套、智能网络播放器配件 600 万台套，该项目于 2022 年 1 月 6 日取得了黄石市生态环境局开发区·铁山区分局的批复（黄环开铁审函〔2022〕1 号）。2022 年 8 月、2025 年 4 月，黄石闻泰通讯有限公司分别完成了“一期项目”共两个阶段的竣工环保验收，两个阶段验收后实际建设内容为：建设一条电子器配件生产线，年产电子器配件共 800 万套（第一阶段 150 万套，第二阶段 650 万套）。

2022 年 7 月，黄石闻泰通讯有限公司投资 189000 万元，实施“闻泰黄石智能制造产业园项目（二期）（重新报批）”（以下简称“二期重新报批项目”），计划年产电脑（笔记本、平板）600 万台、手机手表 2400 万台、手机壳体 3244.88 万套、平板电脑后壳 282.16 万套，该项目于 2023 年 2 月 14 日取得了黄石市生态环境局开发区·铁山区分局的批复（黄环开铁审函〔2023〕6 号），黄石闻泰通讯有限公司于 2024 年 11 月完成了该项目的阶段性自主竣工环保验收，验收产能为：电脑（笔记本、平板）350 万台、手机手表 1300 万台、手机壳体 3150 万套、平板电脑后壳 210 万套。

2022 年 7 月，黄石闻泰通讯有限公司取得了黄石市生态环境局颁发的排污许可证（许可证号：91420200MA49PKDJ1Y001U），最近一次变更日期为 2025 年 1 月 22 日。

2024 年 7 月，黄石闻泰通讯有限公司编制了突发环境事件应急预案并报黄石市生态环境局开发区·铁山区分局备案（备案号：420261-2024-020-M）。

2025 年 5 月，黄石闻泰通讯有限公司更名为“黄石智通电子有限公司”。

### 2.2. 建设项目概况

#### 2.2.1. 区域环境概况

##### 2.2.1.1. 地形地貌

黄石市位于湖北省东南部，长江中游南岸。地跨东经 114° 31' ~115° 30'，北纬 29°

30”~30’15”之间。东北临长江，与浠水县、蕲春市、武穴市隔江相望，北接鄂州市，西靠武汉市，西南与咸宁市、通山县为邻，东南与江西省武宁县、瑞昌县接壤。溯江而上水路至武汉143公里，顺江东下距九江126公里。黄金山工业新区是《黄石市城市总体规划》确定的城市副中心，位于黄石市南部大门和交通要地，是黄石实现跨越发展的空间载体，是黄石未来新的经济增长点和主要的工业区，功能以工业为主，兼有居住、休闲度假、物流等。本项目位于汪仁镇沿山工业板块。

### 2.2.1.2. 气候气象

根据黄石市水文气象资料，黄石地处中纬度，太阳辐射季节性差别大，远离海洋，陆面多为矿山群，春夏季下垫面粗糙且增湿快，对流强，加之受东亚季风环流影响，其气候特征冬冷夏热、四季分明，光照充足，热能丰富，雨量充沛，为典型的亚热带东亚大陆性气候。黄石市冬寒期水热条件优越，有利农作物生长。年平均气温 $18.1^{\circ}\text{C}$ ，最高气温 $40.4^{\circ}\text{C}$ ，最低气温 $-5.6^{\circ}\text{C}$ 。多年平均降雨量 $1382.6\text{mm}$ ，多年最大降雨量 $2060.0\text{mm}$ ，一日最大降雨量 $204\text{mm}$ （1954年6月25日），年平均降雨天数132d左右，全年日照 $1666.4\text{--}2280.9$ 小时。多年平均风速 $2.2\text{m/s}$ ，日最大风速 $17\text{m/s}$ ，春夏秋冬多为东南风，冬季多为西北风。

汪仁组团属亚热带季风气候区，雨量充沛，光照充足，冬寒夏热，四季分明。年平均气温 $17^{\circ}\text{C}$ ，最高气温 $40.1^{\circ}\text{C}$ ，最低气温 $-10^{\circ}\text{C}$ ；年平均降雨量 $1432.2\text{mm}$ ，年最大降雨量 $1929.4\text{mm}$ ；主导风为东南风。

### 2.2.1.2. 水文

#### (1) 地表水

长江经鄂州市入境黄石，由北向东南横贯市区至天马岭出境，流向江西省瑞昌市，全长 $75.6\text{km}$ 。城区江段由三峡至河口长 $31\text{km}$ ，阳新江段从河口至天马岭 $45.6\text{km}$ 。城区江道稍弯曲，其它江段顺直，水深流量大，江面宽 $750\sim 2000\text{m}$ 。黄石水文站多年水位平均值 $21.0\text{m}$ ，最高水位 $25.39\text{m}$ （1954年8月19日），最低水位 $6.81\text{m}$ （1961年2月4日），洪水位（ $P=1\%$ ） $23.93\text{m}$ ，枯水位（ $P=97\%$ ） $6.33\text{m}$ ，多年平均流量 $23400\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均径流量 $7016$ 亿 $\text{m}^3$ ，江段水面比降 $0.43\%$ ，水质属重碳酸钙型矿化淡水。长江具有渔业、农业、水运、工业用水等功能，是黄石市重要的工业供水和饮用水源地之一。

#### (2) 地下水

黄石市地下水资源按含水岩组分为二类，一是河谷冲积松散堆积的孔隙含水岩组，分布在长江沿岸、黄石港以北以及西塞山以东地段，冲积层总厚度 $25.25\sim 44.15\text{m}$ ，含水丰富，平均单井涌水量：东部 $1526\text{m}^3/\text{d}$ ，北部 $25.30\text{m}^3/\text{d}$ ，目前最大开采量 $237\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ 。二是碳酸盐

类岩溶裂隙含水岩组，是本地区含水量丰富的地层，水位埋深变化较大，分裸露、隐伏和埋藏三个类型。分布于黄荆山脉一带，以大冶群出露面积最大，裸露区泉水流量平均 1~10L/s，隐伏和埋藏地钻孔单位涌出量平均 4L/s，生产井水量 108~8000m<sup>3</sup>/d，受江湖水影响较大，含水深度一般在 50~120m 之间。

大冶市境内含水岩组可分为四种：即松散堆积物孔隙含水岩组、碎屑岩类裂隙含水岩组、岩浆岩风化裂隙含水岩组及碳酸盐岩裂隙岩溶含水岩组，此外，大冶市境内还存在有志留系砂质泥岩、上二叠统龙潭组、保安段大隆组薄层含炭质硅质岩、下三叠统大冶群底部页岩、中上三叠统蒲圻群砂页岩、侏罗系上统灵乡群细砂岩、杂角砾岩等相对隔水地层。

开发区域内的地下水层为碎屑岩类裂隙含水岩组。同时根据 2006 年统计数据表明，大冶市地下水开采量 365.35 万 m<sup>3</sup>。

### 2.2.2. 厂区周边情况及平面布置

厂区位于湖北省黄石市经济技术开发区·铁山区金山大道 66 号，厂区地理中心坐标为东经 115°4'45.763"，北纬 30°9'41.866"。项目厂区厂界东侧紧临民福路（主干道），隔民福路为湖北诺德铜箔新材料有限公司；南侧紧临金山大道（主干道），隔金山大道为湖北师范大学文理学院；南侧紧临从干路（次干道），隔从干路为空地（规划为商业用地）；南侧紧临新城路（次干道），隔新城路为黄石广合精密电路有限公司。厂界外东南侧 80m 为黄石福利院，东南侧 280m 为卫家，西北侧 60m 为湖山新城，北侧 480m 为廖家油铺。

厂区主入口位于南侧厂界靠金山大道一侧，整个厂区整体类似梯形，东西向长、南北向短，整个厂区大致可分为南北两个区域，南部区域布置如下：主入口北侧为研发办公楼，研发办公楼西侧为预留空地，北侧为 2#厂房，2#厂房东侧依次为动力站、一般仓库、预留空地；北部区域自西向东分别为倒班宿舍、食堂、1#厂房、一般仓库、化学品仓（二期）、一般固废暂存间、危废暂存间、事故池、污水处理站、化学品仓（一期）。

厂区采取雨污分流制，建设全厂雨水管网，雨水经收集后接入市政雨水井，排入市政雨水管网。食堂含油废水经隔油处理后汇同生活污水进入化粪池预处理，之后排入市政污水管网进入汪仁污水处理厂集中处理。车间的含镍废水、染色废水、含油废水经过预处理后汇同其他生产废水进入污水处理站处理后，排入市政污水管网进入汪仁污水处理厂集中处理。

黄石智通电子有限公司详细平面布置图详见附图 3，雨水、污水管网图详见附图 4。

### 2.2.3. 主体工程组成

厂区工程组成可分为主体工程、公辅工程、环保工程、储运工程等，详见下表：

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

表 2 厂区工程组成一览表

工程分类	工程内容	建设内容	
主体工程	1#厂房	占地面积 25299.69 平方米, 1 层, 建筑高度 12.28 米, 布设一条电子器配件生产线, 年产电子汽配件 800 万套	
	2#厂房	一层: 布设注塑成型生产线、模具存放及维修区、整机产品仓库	
		二层: 10 条 PCBA 生产线; 9 条 FATP 生产线; 1 条点胶线	
		三层: 计划布设终端产品整机组装及测试生产线, 目前暂未实施	
	四层: 东面布设 4 涂 4 烤、5 涂 5 烤涂装线各一线; 西面布设整机壳体、天线组装		
辅助工程	宿舍	建设 1 栋倒班宿舍, 底层设置招聘中心、物管中心。占地面积 4199.72 米, 高度 23.9 米	
	门卫室	2 个门卫室, 设置在北面, 占地面积均为 60 平方米, 高度 4.3 米	
	食堂	建设 1 栋食堂兼活动中心, 占地面积 7200 平方米, 3 层, 建筑高度 19.2 米	
	纯水制备	采用“预处理—两级 RO 处理—紫外线杀菌”工艺制出纯水, 设计最大制水能力 25m <sup>3</sup> /h	
公用工程	供电工程	工业园市政电网接入供电, 整机生产厂房变压器总装机 22000kVA, 宿舍区变压器共装机 5350kVA, 动力站与仓库变压器共装机 25864kVA	
	供水工程	市政自来水管网供水, 配套消防和生活给水系统	
	排水工程	采取雨污分流制, 建设全厂雨水管网, 雨水经收集后接入市政雨水井, 排入市政雨水管网。生活污水: 食堂含油废水经隔油处理后汇同生活污水进入化粪池预处理, 之后排入市政污水管网进入汪仁污水处理厂集中处理。 生产废水: 对废水进行废水分类收集、分质处理、清污分类。含镍废水、染色废水、含油废水经过预处理后汇同综合有机废水进入废水处理站处理后, 排入市政污水管网进入汪仁污水处理厂集中处理	
	供热供冷	一期项目: 1 台燃气常压热水锅炉 (3WM), 2 台 3t/h 燃气蒸汽锅炉, 1 用 1 备 二期重新报批项目: 在动力站 1 楼设锅炉房 1 间, 共设 4 台 4200kW 的热水锅炉 (3 用 1 备) 用于车间温度、湿度控制, 以天然气为能源。车间采用中央空调进行制冷。宿舍采用冷热空调供热制冷, 办公楼采用风冷热泵制冷供热	
	冷却系统	在二期厂房楼顶设置冷却塔 1 台, 主要对空调循环水、冷水机组、注塑机等相关设备进行冷却。冷却塔循环水量为 500m <sup>3</sup> /h。	
	压缩空气系统	在动力站内动力中心设空压机 4 台, 单台制气能力 131m <sup>3</sup> /min 配套设置储气罐。	
	消防系统	在动力站建设 2 座消防水池, 容积分别为 1100m <sup>3</sup> 、1200m <sup>3</sup> , 用于消防供水	
	储运工程	一般仓库	占地面积 3572.36 平方米, 1 层, 建筑高度 8.625 米
		化学品库	占地面积 730.84 平方米, 1 层, 建筑高度 8.3 米
	环保工程	1#厂房	DA001: 锅炉燃烧废气, 设置低氮燃烧器, 通过 15m 高排气筒高空排放
DA002: CNC 后清洗废气, 经碱式喷淋后通过 15m 高排气筒高空排放			
DA003-DA012: CNC 工序废气, 经油雾净化器 (荷电-沉降-清洗) 处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放; 其中 DA006-DA008 因产能不足已停用			
DA013-DA017: 阳极氧化及清洗工序废气, 经碱液喷淋塔处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放			
DA018-DA019: 抛光、喷砂工序废气, 经设备自带除尘的设施处理后通过 15m 高排气筒高空排放			
DA020: 碳氢清洗工序废气, 经活性炭吸附处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放			
DA021: 镭雕工序废气, 经喷淋处理后通过 15m 高排气筒高空排放			
2#厂房		DA022-DA023: CNC 工序废气, 经静电除油装置处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放	
		DA024: 镭雕、分板、破碎工序废气, 脉冲滤筒除尘器处理后, 通过 25m 高排气筒高空排放	
		DA025: 流平、烘干、调油、油墨丝印工序废气, 经干式过滤+沸石转轮吸附-解吸 (CO) 处理后, 通过 30m 高排气筒高空排放	
		DA026: 喷漆房高浓度废气, 湿式文丘里处理后进入二级滤袋除尘+RTO 焚烧处理后, 通过 30m 高排气筒高空排放	
		DA027: 回流焊、PCB 清洗、擦拭、网板清洗、注塑工序废气, 经干式过滤 (过滤棉)+二级活性炭吸附处理后, 通过 25m 高排气筒高空排放	
		DA029: 点胶工序废气, 二级活性炭吸附处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放	
		DA030: 喷漆房低浓度废气, 经活性炭吸附处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放	
DA031: 镭雕、抛光、分板、塑料破碎废气, 经脉冲滤筒除尘器处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放			

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

		DA032: 回流焊、PCB 清洗、网板清洗工序废气, 经干式过滤+二级活性炭吸附处理后, 通过 25m 高排气筒高空排放
		动力站: DA028 锅炉燃烧废气, 设置低氮燃烧器后, 通过 27m 高排气筒高空排放
	废水	①喷漆废水: 建设一套一体化处理机(絮凝沉淀+芬顿氧化), 喷漆废水经一体化处理机处理后, 排入厂区综合污水处理站; ②综合废水: 建设 1 座污水处理站, 设计处理能力 600m <sup>3</sup> /d, 处理工艺为: 一级反应沉淀+水解酸化+好氧生化处理+生物沉淀+末端反应沉淀, 处理达标后的废水经生产废水总排口排入市政污水管网, 最终进入汪仁污水处理厂集中处理。
	噪声	设备采用消声、减震、隔声等措施
	固废	建设 1 个 800m <sup>2</sup> 一般固体废物暂存间; 在污水处理站北侧建设 1 个 703.84m <sup>2</sup> 危废暂存间, 各类固废分类收集储存, 实现零排放
环境风险	事故应急池	在污水处理站北侧建设有效容积 573.6 立方米的事事故应急池

2.4.2.2.主要产污环节

根据工艺流程, 企业特主要污染物可分为废水、废气、固废及噪声, 主要产污工序见表3。

表 3 主要产污工序一览表

类型	区域	污染源	污染因子	环保措施
废气	1#厂房	锅炉燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	设置低氮燃烧器后, 通过 15m 高排气筒高空排放 (DA001)
		CNC 后清洗工序	酸雾	碱式喷淋后, 通过 15m 高排气筒高空排放 (DA002)
		CNC 加工工序	VOCs	经油雾净化器(荷电-沉降-清洗)处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放 (DA003-DA012), 其中 DA006-DA008 因产能不足已停用
		阳极氧化、清洗工序	硫酸雾	碱液喷淋塔处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放 (DA013-DA017)
		抛光、喷砂工序	颗粒物	经设备自带除尘的设施处理后通过 15m 高排气筒高空排放 (DA018-DA019)
		碳氢清洗工序	VOCs	活性炭吸附处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放 (DA020)
		镭雕工序	颗粒物	经脉冲滤筒除尘器处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放 (DA021)
	2#厂房	CNC 加工工序	VOCs	静电除油装置处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放 (DA022-DA023)
		镭雕、分板、破碎工序	颗粒物	脉冲滤筒除尘器处理后, 通过 25m 高排气筒高空排放 (DA024)
		流平、烘干、调油、油墨丝印工序	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、VOCs	干式过滤+沸石转轮吸附-解吸 (CO) 处理后, 通过 30m 高排气筒高空排放 (DA025)
		喷漆房高浓度废气	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、VOCs	涂装生产线密封, 喷漆废气经湿式文丘里处理后进入二级滤袋除尘+RTO 焚烧处理后, 通过 30m 高排气筒高空排放 (DA026)
		回流焊工序、PCB 清洗、擦拭、网板清洗、注塑工序	锡及其化合物、颗粒物、VOCs (含氯苯类、二氯甲烷、酚类)	干式过滤(过滤棉)+二级活性炭吸附处理后, 通过 25m 高排气筒高空排放 (DA027)
		点胶工序	VOCs	二级活性炭吸附处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放 (DA029)
		喷漆房低浓度废气、循环水池	VOCs	二级活性炭吸附处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放 (DA030)
		镭雕、抛光、分板、塑料破碎	颗粒物	脉冲滤筒除尘器处理后, 通过 15m 高排气筒高空排放 (DA031)
		回流焊、PCB 清洗、网板清洗	VOCs、颗粒物、锡及其化合物	干式过滤+二级活性炭吸附处理后, 通过 25m 高排气筒高空排放 (DA032)
		动力站	锅炉燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度
	食堂	员工生活	油烟	食堂油烟通过高效油烟净化器处理后引至楼顶排放
	废水	1#厂房	封孔工序	镍

## 黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

		处理		
		染色工序	铬	芬顿氧化+还原沉淀预处理后再送入综合污水处理站处理
		工件表面除油工序	COD、TP、石油类	混凝沉淀+气浮预处理后再送入综合污水处理站处理
		水洗、碱洗、阳极氧化后清洗等工序	pH、COD、TP、氨氮、总氮	进入污水处理站处理，工艺为：一级反应沉淀+水解酸化+好氧生化处理+生物沉淀+末端反应沉淀
		纯水制备浓水	COD、SS	清排水排放
	2#厂房 1F	打砂（抛光）工序	SS	经二级过滤后循环使用，过滤水池定期清理、排放
		冷却塔	SS、COD	循环水池定期清理、排放
	2#厂房 4F	漆雾废气处理工序	SS、COD	经絮凝沉淀+芬顿氧化处理后再送入综合污水处理站处理
	动力站	软水制备	SS、COD	清排水排放
	生活污水	员工生活	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、总氮、总磷、氨氮、动植物油	食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后，排入市政污水管网
	噪声	生产	注塑机、破碎机、冷却塔、模具维修设备、风机等设备	L <sub>Aeq</sub>
固废	一般固废	废包装材料、焊渣、废滤筒、废分子筛、废电极、废抛光轮、废离子交换树脂、废靶材、废夹具（烘干后）、不合格涂装件（烘干后）		设置 800m <sup>2</sup> 一般固废暂存间，定期交资质单位回收或处置
	危险废物	废主板、锡膏盒、网板清洗废液、废胶、废油墨、漆渣、废机油、含汞灯管、废活性炭、废抹布、废化学品包装、废滤材、废电子元件、喷枪清洗剂、废沸石、废切削液、废油、废催化剂、污泥等		建设 730.84m <sup>2</sup> 危废暂存间，采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，委托光大绿色环保固废处置（黄石）有限公司、荆门市荆兴旺环保科技有限公司、黄冈 TCL 环境科技有限公司安全处置

## 2.3. 原辅料及产品情况

### 2.3.1 原辅材料

项目实际原辅料用量见下表：

**表 4 1#厂房原辅料消耗情况表**

序号	设备名称	单位	用量
1	铝挤型材	t	300
2	切削液	t	100
3	导轨油	桶	50
4	砂材	t	60
5	化抛液	桶	600
6	化抛添加剂	t	78
7	脱脂剂	包	32
8	NaOH	包	50
9	磷酸	桶	1000
10	封孔剂	桶	60
11	染料	kg	90
12	电子配件（屏蔽罩）	t	200
13	酒精	L	800
14	中磨液	t	200
15	液碱	kg	760000
16	硫酸	kg	60000
17	氯化钙	kg	10000
18	除镍重捕剂	kg	9000
19	PAC	kg	12000
20	硫酸亚铁固体	kg	10000

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

21	PAM	kg	3000
22	双氧水	kg	60000
23	面粉	kg	1000
24	消泡剂	kg	300
25	尿素	kg	500
26	片碱	kg	10000
27	亚硫酸氢钠（液体）	kg	1000
28	阻垢剂液体	kg	1000
29	非氧化性杀菌剂液体	kg	1000
30	亚硫酸氢钠（固体）	kg	9000
31	还原剂（液体）	kg	800
32	柠檬酸	kg	180
33	盐	kg	300

表 5 2#厂房主要原辅材料消耗情况表

序号	设备名称	单位	用量
1	LCM（屏幕）	万件/年	2400
2	塑料壳体	万套/年	3000
3	无铅锡丝	t/a	300
4	锡膏	t/a	2
5	助焊剂	t/a	10
6	手机 PCB 板	万套/年	2000
7	手机手表产品各类芯片、PCB 板、射频功放电阻、电容等	万套/年	000
8	手机副板	万件/年	300
9	电脑其他辅材（包括 Tp 组件、副板、LCM、按键侧键等）	万套/年	2000
10	手机其他辅材（包括按键侧键、保护膜、摄像头、麦克、化铜、数据线、耳机、电池等）	万套/年	2000
11	手机各类芯片、电容电阻等	万套/年	2400
12	无水乙醇	t/a	12
13	无尘布	t/a	0.5
14	导热凝胶	t/a	10
15	水性热熔胶	t/a	0.1
16	UV 胶	t/a	20
17	包装材料	万套/年	2000
18	机油	t/a	2
19	热塑带	万个/年	2000
20	底漆 1#	t/a	72
21	底漆 2#	t/a	50
22	底漆 3#	t/a	91.2
23	底色漆 1#	t/a	300
24	底色漆 2#	t/a	200
25	面漆 1#	t/a	12
26	面漆 2#	t/a	0.5
27	稀释剂	t/a	10
28	固化剂	t/a	0.1
29	UV 油墨	t/a	1
30	胶水 1-天线粘接	t/a	10
31	胶水 2-天线粘接	t/a	2
32	镀材（真空镀膜）	t/a	0.035
33	钢网清洗剂	t/a	5
34	PC 塑料颗粒	t/a	2000
35	切削液	t/a	7

表 6 主要原辅材料理化性质

原辅材料名称	主要成分	理化特性
切削液	一类基础油 30~40%、脂肪醇聚氧乙烯醚 10~16%、C18 脂肪酸 6~9%、短链醇 8~10%、C12 酸皂化物 5~10%、其他 5~15%	外观与性状：黄色/棕色透明液体气味：略带植物油气味 密度（25℃）：0.92-1.02g/ml；pH 值（5%，25℃）：8.3-9.3； 沸点（℃）：>100 闪点（℃）：188；分解温度（℃）：>290； 自燃温度（℃）：300；蒸汽压：210KPA；蒸汽密度：28.5g/22.4L； 爆炸极限（空气中）：无爆炸极限挥发性：无挥发性；稳定性： 稳定；是否发生危险聚合反应：否； 避免不稳定情况的条件：避免高温、阳光直射、撞击； 须避免材料和环境条件（不兼容性）：氧化剂、还原剂、酸碱及 食用/医用化学品接触；危害性分解产物：无
导轨油	基础油 70~80%、合成润滑剂 3~10%、 热稳定剂 1~6%、其它余量	外观与性状：棕黄色透明液体气味：无特殊气味；密度（25℃）： 0.84-0.89g/ml；pH 值（25℃）：NA；溶解度：不溶于水；闪点 （℃）：不小于 169；倾点（℃）：小于 5 分解温度（℃）：>380； 蒸汽压：210KPA 蒸汽密度：27.0g/22.4L；爆炸极限（空气中）： 无爆炸极限挥发性：无挥发性；自燃温度（℃）：不燃；稳定性： 稳定是否发生危险聚合反应：否；避免不稳定情况的条件：避免 高温、阳光直射、撞击；须避免材料；和环境条件（不兼容性）： 氧化剂、还原剂、酸碱及食用/医用化学品接触
化抛液	磷酸 55%、硫酸 30%、聚乙二醇 10%、 纯水 5%	外观与性状：淡黄色液体 pH 值：<2.0；分解温度：无闪火点： 无；自燃温度：无；爆炸界限：无； 蒸汽压：5.5mmHg@20℃；蒸汽密度：无； 密度：1.63-1.78；溶解度：互溶(水)； 安定性：正常状况下安定； 特殊状况下可能之危害反应：应避免强碱，强还原性物质接触。
化抛添加剂	磷酸 60%、硫酸 20%、聚乙二醇 15%、 硫酸铜 5%	外观与性状：淡黄色液体；pH 值：<2.0； 分解温度：无；闪火点：无； 自燃温度：无；爆炸界限：无； 蒸汽压：5.5mmHg@20℃；蒸汽密度：无； 密度：1.63-1.78；溶解度：互溶(水) 安定性：正常状况下安定； 特殊状况下可能之危害反应：应避免强碱，强还原性物质接触； 危害分解物：二氧化硫，三氧化硫。
脱脂剂	柠檬酸 5%、羟基乙酸 10%、脂肪醇聚 氧乙烯醚 20%、纯水 65%	外观与性状：无色或淡黄色液体 pH 值：<4.0； 沸点/沸点范围：100℃；闪火点：无； 分解温度：无；自燃温度：无； 爆炸界限：无； 蒸汽压：无蒸汽密度：无； 密度：1.05-1.20g/ml；溶解度：互溶(水) 安定性：正常状况下安定； 特殊状况下可能之危害反应：应避免强碱、强还原性、强氧化性 物质接触； 危害分解物：一氧化碳，二氧化碳。
NaOH	纯度≥98.5%	外观与性状：白色不透明颗粒气味：刺激气味； pH 值（1%，25℃）：12-13；密度（25℃）：2.12g/ml； 沸点（℃）：1390；闪点（℃）：无； 自燃温度（℃）：不燃熔点（℃）：318.4 爆炸极限（空气中）：无；爆炸极限饱和蒸汽压：0.13(739℃)； 溶解度：易于水；挥发性：不 稳定性：常温常压下稳定；是否发生危险聚合反应：否； 避免发生聚合的条件：片碱能与无机酸发生中和反应也能产生大 量热，生成相应的盐类； 避免不稳定情况的条件：避免高温、阳光直射、撞击； 须避免材料和环境条件（不兼容性）：氧化剂、还原剂、易燃和 可燃物、酸及食用/医用化学品接触危害性分解产物：毒性烟雾

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

磷酸	纯度≥85%	外观与性状: 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味; 分子量: 98.00; 熔点(°C): 42.4(纯品); 沸点(°C): 260; 相对密度(水=1): 1.87(纯品); 相对蒸汽密度(空气=1): 3.38; 饱和蒸汽压(kPa): 0.67(25°C, 纯品); 闪点(°C): 无意义; 引燃温度(°C): 无意义; 爆炸上限%(V/V): 无意义; 爆炸下限%(V/V): 无意义; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇; 禁配物: 强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。
封孔剂	70~85%醋酸镍、10~15%无机盐、10~15%络合剂、5~10%表面活性	外观与性状: 绿色粉末 pH 值: 5-7; 沸点/沸点范围: 100°C; 闪火点: 无 (测试方法: 开杯、闭杯); 溶解度: 互溶(水); 安定性: 正常状况下安定; 特殊状况下可能之危害反应: 应避免强碱、强还原性物质接触; 危害分解物: 分解释放惰性气体。
染料	34.2%金属复合色粉、52.4%糊精、11.9%醋酸钠、1.5%防菌剂	/
锡膏	锡 80~90%、银 2.7%、铜 0.1~3%、松香 1~10%、溶剂 1~10%	灰色膏状
助焊剂	脂肪族醇 95%, 羧酸 5%	透明液体
酒精	99%乙醇	分子量 46.07, 无色液体、有酒香, 密度 0.79g/cm <sup>3</sup> , 饱和蒸汽压 5.8kPa (20°C), 熔点-114.1°C, 沸点 78.3°C, 闪点 13°C, 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。易燃易爆, 爆炸下限 3.3%、爆炸上限 19.0%。LD50: 7060mg/kg (大鼠经口); LC50: 20000ppm (大鼠吸入, 10h)。
水性热熔胶	异氰酸酯预聚物 70~100%、亚甲基双苯基二异氰酸酯 1~5%	黄色固体, 密度 1.05g/cm <sup>3</sup>
固化胶粘剂	环氧树脂 50~70%、丙烯酸化环氧树脂 10~30%、二环戊基二甲甲基丙烯酸酯 5~10%、多官能团丙烯酸酯 1~5%	无色液体, 密度 1.15g/cm <sup>3</sup>
UV 胶	端羟基聚硅氧烷 34%、纳米碳酸钙 30%、气相法二氧化硅 5%、阻燃填料氧化铝 23%、甲基三甲氧基硅烷 3%、催化剂 2%、偶联剂 1%白色料 2%	白色糊状物, 无毒、无臭、无味, 性质稳定, 不燃。比重: 1.4-1.6
底漆 1	丙烯酸树脂 70%~80%, 溶剂 20%~30%	有色粘性液体、有刺激气味, 沸点 70°C、闪点 51°C、爆炸极限 1.2%~12.3%, 相对密度 (水=1) 0.9~1.1
底漆 2	丙烯酸树脂 63%, 溶剂 32%, 铝粉 3%, 颜料 2%	有色液体、有刺激气味, 沸点>35°C、闪点 20°C, 相对密度 1.022g/cm <sup>3</sup>
底漆 3	聚酯树脂 30%, 溶剂 60%, 助剂 10%	无色透明液体, 有刺激气体, 闪点 25°C, 密度 0.867g/cm <sup>3</sup>
底色漆 1	丙烯酸树脂 70%~80%, 溶剂 20%~30%	有色粘性液体、有刺激气味, 沸点 70°C、闪点 51°C、爆炸极限 1.2%~12.3%, 相对密度 (水=1) 0.9~1.1
底色漆 2	丙烯酸树脂 53.8%, 溶剂 30%, 铝粉 3%, 颜料 9.2%, 助剂 4%	有色液体、有刺激气味, 沸点>35°C、闪点 20°C, 相对密度 1.022g/cm <sup>3</sup>
面漆 1	丙烯酸树脂 83%~88%, 溶剂 12%~17%	透明粘性液体、有刺激气味, 沸点 70°C、闪点 51°C、爆炸极限 1.2%~12.3%, 相对密度 (水=1) 0.9~1.1
面漆 2	聚酯树脂 40%~60%, 溶剂 40%~60%	有色液体、有刺激气味, 沸点>35°C、闪点 20°C, 相对密度 1.047g/cm <sup>3</sup>
稀释剂	有机溶剂 100%, 主要为: 正丁醇 35%、醋酸丁酯 15~20%、丙二醇甲醚醋酸酯 15~20%、醋酸乙酯 30~35%、乙二醇单丁醚 10~15%	透明液体、有刺激气味, 沸点 70°C、闪点 51°C、爆炸极限 1.2%~12.3%, 相对密度 (水=1) 0.8~0.9
固化剂	聚异氰酸酯 92.5%, 其他 7.5%	透明粘性液体、有刺激气味, 沸点 70°C、闪点 51°C、爆炸极限 1.2%~12.3%, 相对密度 (水=1) 0.9~1.1
UV 油墨	UV 树脂 25%、UV 单体 25%、颜料 15%、乙酸丁酯 20%、石英砂 5%	有色、有芳香气味浆状液体; 沸点/沸点范围: 215.20C、闪点: 96°C、自燃温度: 215.2°C、爆炸极限 (空气中): 0.84%-3.8%、蒸气压: 0.3mmHg (200C)、蒸气密度: 1.2、密度: 0.9215g、水溶性: 10%
胶水 1	30%~60%甲基丙烯酸甲酯	糊状液体、有芳香烃气味, 沸点 100.5°C、闪点 10°C、相对密度 (水=1) 1.03, VOCs<50g/L
胶水 2	50%~90%聚氨酯预聚体	黄色固体, 熔点 70°C、相对密度 (水=1) 1.15,

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

溶剂型清洗溶剂	乙酸正丁酯 70~100%、正丁醇 10~25%	清澈液体、相对密度 0.87g/mL、沸点 37.8℃，闪点 28℃
---------	--------------------------	------------------------------------

### 2.3.2. 产品方案

项目产能详见下表。

表 7 产品方案表

序号	产品名称	项目分期		全厂
		一期项目	二期重新报批项目	
1	电子器配件	800 万套	0	800 万套
2	电脑（笔记本、平板）	0	350 万套	350 万套
3	手机手表	0	1300 万台	1300 万台
4	手机壳体	0	3150 万套	3150 万套
5	平板电脑后壳	0	210 万套	210 万套

### 2.4. 设备清单

厂区主要生产设备见下表。

表 8 1#厂房主要生产设备一览表

序号	设备名称	项目数量（台/套）
1	CNC 机台	136
2	抛光机	50
3	清洗机	2
4	喷砂机	7
5	自动阳极线	1
6	110T 冲床-单轴连续	5
7	200T 冲床-双轴连续	2
8	110T 冲床-单轴工站	7
9	160T 冲床-单轴工站	1
10	镗雕机	44
11	机械手（全伺服三轴双臂欧规）	13
12	温度冲击箱	1
13	高温高湿箱	1
14	盐雾测试机	1
15	OMM	2
16	CMM	1
17	燃气常压热水锅炉	1
18	燃气蒸汽锅炉	2
19	300T 冲床	4
20	60T 冲床	2
21	45T 冲床	13
22	自动包装机	7
23	半自动包装机	43
24	磨床	12
25	慢走丝	1
26	放点火花机	3
27	铣床	1

表 9 2#厂房主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量（台/套）
1	卧式成型机-180T	57
2	卧式成型机-230T	12
3	卧式成型机-150T	2
4	整形机	21
5	取出机械手	78
6	模温机	102
7	温控器	84

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

8	烘干机	63
9	碎料机	2
10	慢走丝	7
11	打孔机	1
12	普通放电机	2
13	数控放电机	2
14	3次元(海克斯康 515)	2
15	三维扫描仪	1
16	2次元(万豪/天准)	2
17	快走丝	2
18	磨床	6
19	大水磨	2
20	数控切削中心	2
21	数控加工中心	17
22	车床	1
23	摇臂钻床	1
24	锯床	1
25	铣床	1
26	行车	3
27	激光焊	1
28	CNC	5
29	打砂机	37
30	精雕机	85
31	上板机	18
32	镗雕机	23
33	轨道	131
34	NG 顶升	27
35	翻转轨道	/
36	印刷机	19
37	PCB 清洗机	41
38	单双轨平移机	2
39	SPI	11
40	贴片机	120
41	AOI	31
42	回流炉	4
43	收板机	21
44	自动收载具机	5
45	集尘器	4
46	自动割板机	4
47	移栽机	5
48	下载机	4
49	自动测试机	49
50	点胶机	87
51	在线 UV 炉	20
52	翻板机	11
53	垂直炉	4
54	下载具机	4
55	电脑	600
56	仪器	550
57	电源	1100
58	X-Ray	1
59	钢网清洗机	2
60	割板机	5
61	模组封装机	1
62	吸嘴清洗机	1
63	氮气发生器	2
64	等离子设备	35
65	移栽机	6

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

66	喷胶机	31
67	胶路检测设备	10
68	自动装屏设备	10
69	保压皮带线	37
70	TP 皮带线	42
71	保压夹具回流皮带线	12
72	胶水预热器	5
73	保压夹具点检平台	3
74	电子放大镜	20
75	自动安装马达听筒设备	20
76	散热凝胶点胶机	15
77	桌面小皮带线	70
78	自动电流测试设备	4
79	CCD 内观检查	17
80	自动螺丝机	40
81	自动安装后摄镜片	6
82	自动安装复合板设备	10
83	MMI 自动化	155
84	LDCAMERA 测试设备	21
85	音频测试设备	145
86	2.3.4 耦合机械手	5
87	2.3.4 耦合设备综测议(CMW500)	110
88	2.3.4 耦合屏蔽箱	238
89	5G 耦合设备综测议 (CMW100)	120
90	5G 屏蔽箱	140
91	RSE 测试频谱测试仪 (9020 频谱测试仪)	50
92	RSE 测试屏蔽箱	70
93	电脑+显示器	875
94	自动升级	12
95	自动写号	25
96	自动核对	25
97	自动贴膜机	9
98	六维 LOGO 检测设备	27
99	自动贴封口贴+称重设备	5
100	中箱自动称重核对设备	12
101	彩盒标检验设备	4
102	打印机	30
103	电脑+显示器	385
104	丝印烤箱	2
105	UV 固化炉	1
106	移印机	20
107	镭雕上料机	44
108	CO2 镭雕机	12
109	镭雕机	32
110	四喷四烘喷涂线体	1
111	五喷五烘喷涂线体	1
112	蒸发真空镀膜机	1
113	RTO	1
114	沸石转轮浓缩+CO	1
115	面壳组装自动机	301
116	流水线	64
117	中框电池盖自动机	/
118	CCD 检测机	13
119	外观检验设备	23
120	面壳气密性机	35
121	面壳辅料压机	/
122	面壳外观检测机	13
123	侧贴机	67

## 黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

124	压合设备	13
125	天线自动贴合设备	52
126	上料机	28
127	全自动线边保压机	55
128	天线自动压合	47
129	纸带耐磨仪	1
130	酒精橡皮摩擦试验机	1
131	电动铅笔硬度仪	1
132	水浴锅	1
133	自动弯折仪	1
134	针焰燃烧试验机	1
135	熔融指数测试仪	1
136	金相切割机	1
137	剥离强度试验机	1
138	万能力学试验机	1
139	X 荧光光谱仪	1
140	盐雾箱	1
141	振动耐磨试验机	1
142	低温箱	1
143	恒温恒湿箱	1
144	高温箱	1
145	冷热冲击试验机	1
146	湿热交变试验机	1
147	紫外线老化测试机	1
148	氙灯老化试验机	1
149	OMM	1

## 2.5. 生产工艺及产排污环节

### 2.5.1. 生产工艺

#### (1) 1#厂房电子器配件生产工艺流程

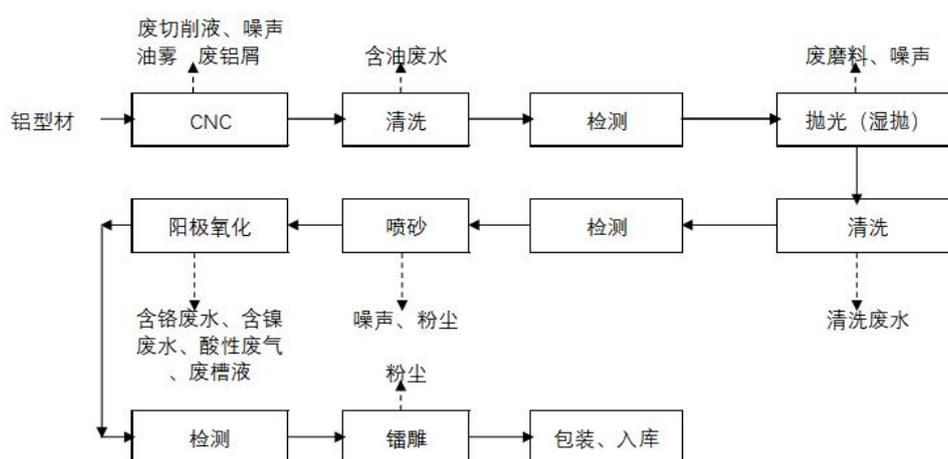


图 2 电子器配件工艺流程图

工艺流程简介：

CNC：全称为数字控制机床，英文名称为 Computernumericalcontrolmachinetools，是一种装有程序控制系统的自动化机床，是集机床、计算机、电机及自动控制、检测等技术为一体的自动化设备，可按照要求自动将零件加工出来的过程。

清洗：产品在已配置的化学药水中进行清洗，从而使产品表面脏污、油污清洗干净的过程即为清洗。

抛光：对铝合金工件表面进行抛光加工，清除铝材表面的粗糙部分或去除原有的划痕。一方面借助于磨料的切削作用磨去了金属表面微观的凸起部分，另一方面在磨削的作用力下产生金属的滑移，引起铝材表面结构的变化，使表面形成一层很薄的非晶体，从而降低铝材表面的粗糙程度。本项目滚抛采用湿法滚抛，不会产生粉尘。

喷砂：以压缩空气为动力把铝砂抛掷出去，高速撞击工件表面，对材料表面进行处理后使镀层更好地吸附在材料表面。

阳极氧化：阳极氧化包括以下主要步骤：

①化学抛光：经过机械抛光的铝合金工件虽然获得了光亮的表面，但若将机械抛光后的工件直接进行阳极氧化，所得到的只是一个平滑的表面而得不到反光系数较高的膜层，所以对机械抛光后的工件进行化学抛光，以除去工件表面在机械抛光时所形成的晶体变形层，从而获得光亮、细致的表面。化学抛光通过抛光溶液对工件微观凹凸表面的膜层形成及溶解速率不同而达到抛光的目的。

②阳极氧化：将铝合金工件作为阳极，在硫酸电解液中通过外加电流使其表面形成保护的氧化膜。

③染色：阳极氧化膜有 20—30%的孔隙率（硫酸膜），故有巨大的表面积和化学活性，染料分子通过氧化膜的物理和化学吸附积存于类表层而显色。

④封孔：铝的阳极氧化膜有大量孔洞，其表面吸附性很强，手触摸有黏手的感觉。当氧化过的铝制品浸入染料溶液中，染料分子通过扩散作用进入氧化膜的膜孔中，同时与氧化膜形成难以分离的共价键和离子键。这种键结合是可逆的，在一定条件下会发生解吸附作用。因此，染色之后，必须经过封孔处理，将染料固定在膜孔中，同进增加铝材阳极氧化膜的耐蚀、耐磨等性能。

镭雕：用高能激光束在各种产品和材质的表面打字或者图案 LOGO，并且效果是永久性的不会褪色。

## （2）2#厂房工艺流程

项目主要进行智能手机、电脑的整机生产和手机、平板电脑塑料壳体的生产。

手机和电脑的生产是通过 SMT 将购置的线路板制作主板，再将外购元器件贴装在线路板上实现电气功能。而后将主板与其他配件组装为手机和笔记本电脑整机，经测试合格后即为成品。

手机、电脑壳体的生产主要是将外购的壳体进行喷漆，而后将外购的天线等部件粘接，

而后使用镭雕机雕刻 LOGO，得到成品壳体。壳体部分用于厂区手机整机生产，部分外售。

2#厂房总体的工艺流程如下图所示：

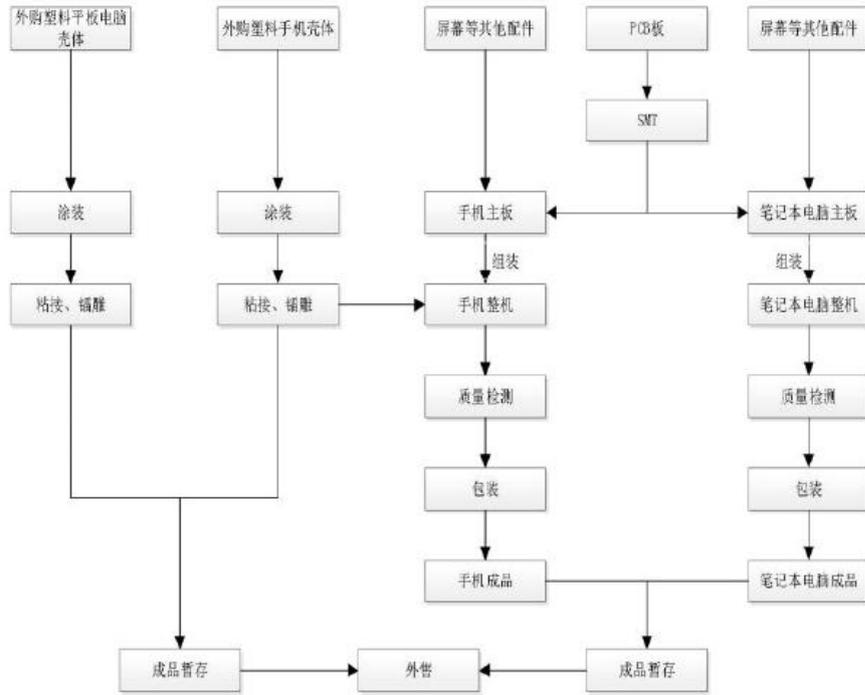


图 3 2#厂房总体工艺流程图

1、 SMT 工艺流程

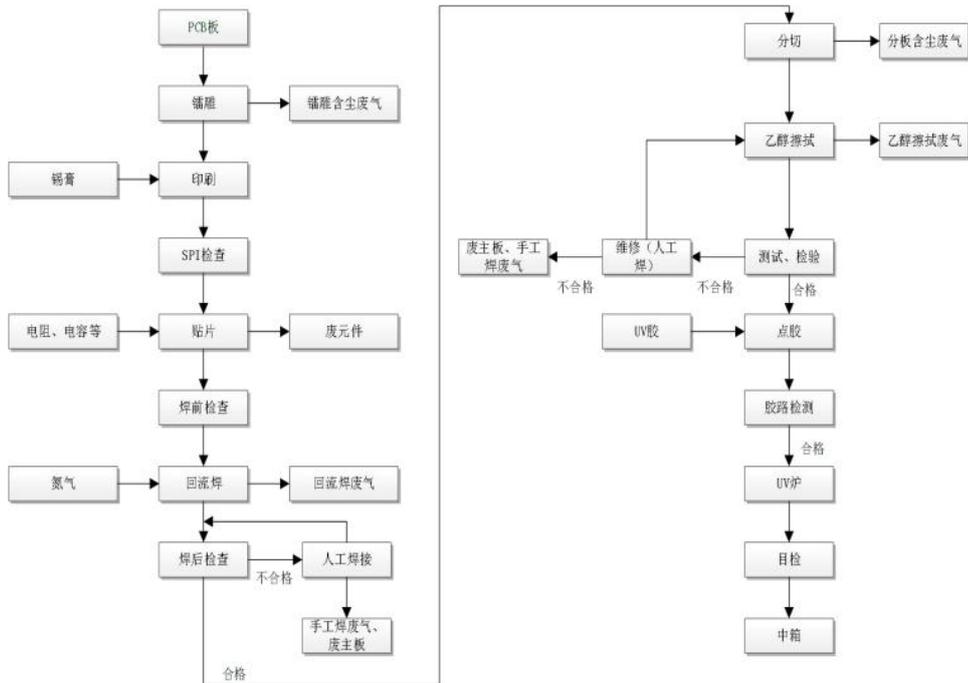


图 4 SMT 工艺流程图

工艺流程简介：

SMT 是表面组装技术（表面贴装技术）（SurfaceMountTechnology 的缩写），称为表面

贴装或表面安装技术。是目前电子组装行业里最流行的一种技术和工艺。

它是一种将无引脚或短引线表面组装元器件（简称 SMC/SMD，中文称片状元器件）安装在印制电路板（PrintedCircuitBoard，PCB）的表面或其它基板的表面上，通过回流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装技术。项目通过 SMT 生产项目手机与笔记本电脑主板。工艺说明如下：

#### （1）镭雕

在 PCB 上通过镭雕机雕刻编码、二维码等，用于记录 PCB 工厂代码、生产日期等信息。该过程会产生少量的粉尘。

#### （2）PCB 板清洁

采用喷壶将酒精喷在 PCB 板表面，再用无尘布进行擦拭。该工序会产生废无尘布、有机废气、空桶。

#### （3）丝印/网印

其作用是将焊膏或贴片胶漏印到 PCB 的焊盘上，为元器件的焊接做准备。

所用设备为丝印机（丝网印刷机），位于 SMT 生产线的最前端。该过程会产生废锡膏瓶。

#### （4）SPI 检查

SPI 英文全称 SolderPasteInspectionSystem，实际上对锡膏进行 3D 检测就是三次元测量的一种。采用 SPI 机对锡膏进行检验，检查锡膏印刷质量，排查诸如多锡、连锡、偏位、堵孔等问题，提高良品率。印刷连锡、偏位等不良品需对 PCB 进行洗板清洁后投入印刷。针对漏印、堵孔等不良品进行维修或重印后重新测试 SPI。

#### （5）贴片

使用贴片机将表面组装元器件准确安装到 PCB 的固定位置上。

#### （6）焊前检查

检查元件的贴装状态，有反向、偏位、漏贴、破损等不良。不良品需进行维修，一般采用镊子修正。

#### （7）回流焊

回流焊是靠热气流对焊点的作用，使得胶状的焊膏在一定的高温下融化，进而与焊盘相互结合完成焊接的过程。由于高温气体在焊机内循环流动,所以叫“回流焊”。在回流焊过程中，焊膏都有一个温度曲线。温度曲线提供了一种直观的方法,来分析某个组件在整个回流焊过程中的温度变化情况。这对于获得最佳的可焊性及保证焊接质量都非常重要。同时对于部分要求较高的板，还会采用氮气对板体进行保护，减少铜面氧化，氮气采用氮气发生机制取。

#### （8）焊后检查/人工焊接

采用 AOI（光学测试仪）检测有无虚焊、移位、焊接不良、多锡、少锡、露铜、错料、等不良。AOI 原理为通过光学反射原理将图像回馈至设备处理，与设定的逻辑判断原则或资料图形相比较，找出缺点位置。

对于虚焊、焊接不良等，采用人工焊接的方式进行维修。对于部分有需求产品亦会采用 X-光进行检测，产生的辐射污染应单独开展辐射环评。

#### （9）分切

为了提高印刷电路板（PCB）制造的产量和表面安装（SMT）线速度，印刷电路板通常被设计成一块大的板，将在最终产品中使用分板机设备来分成许多更小的单个 PCB 小板。该工序会产生切割粉尘。

#### （10）清洗

焊接后通过蘸取乙醇的无尘布进行擦拭，保证板面清洁。同时线路板也会在分切后采用乙醇擦拭清除表面污渍。该工序会产生废乙醇、有机废气、废无尘布。

#### （11）测试、检验、维修

测试时对主板上已焊接的元器件进行测试，包括但不限于 DownloadTes（下载测试/内存测试）、bluetoothTest（蓝牙测试）、FunctionalTest（FT 测试/通电测试）等。通过测试进入下一流程，未通过的进行维修，维修成功的返回清洗。

维修主要是将元件剥离下来重新焊接新元件，维修会产生废主板、废元件和焊接废气。

#### （12）点胶、胶路检测、UV 炉

UV 胶又称无影胶、光敏胶、紫外光固化胶，UV 胶是指必须通过紫外线光

照射才能固化的一类胶粘剂。点胶是使用 UV 胶对 PCB 板局部进行点胶。而后采用胶路检测机对涂胶区域进行检测，避免缺胶少胶。而后在 UV 炉内对 UV 胶进行固化。部分主板还需要涂导热凝胶用于改善元件散热。

使用的 UV 胶为有机硅胶，不含溶剂，使用过程中不产生挥发性有机物。

#### （13）目检、中箱

再次对主板进行外观检查，检查有无元器件缺失与虚焊等问题。而后将主板进行包装待用。

### 2、笔记本电脑产品生产工艺流程

项目笔记本电脑产品主要将 A、C 组件预组装后，将 SMT 线体产出的主板，A、C 组件，及其他零配件进行总装，从而生产笔记本电脑。

#### （1）A 组件

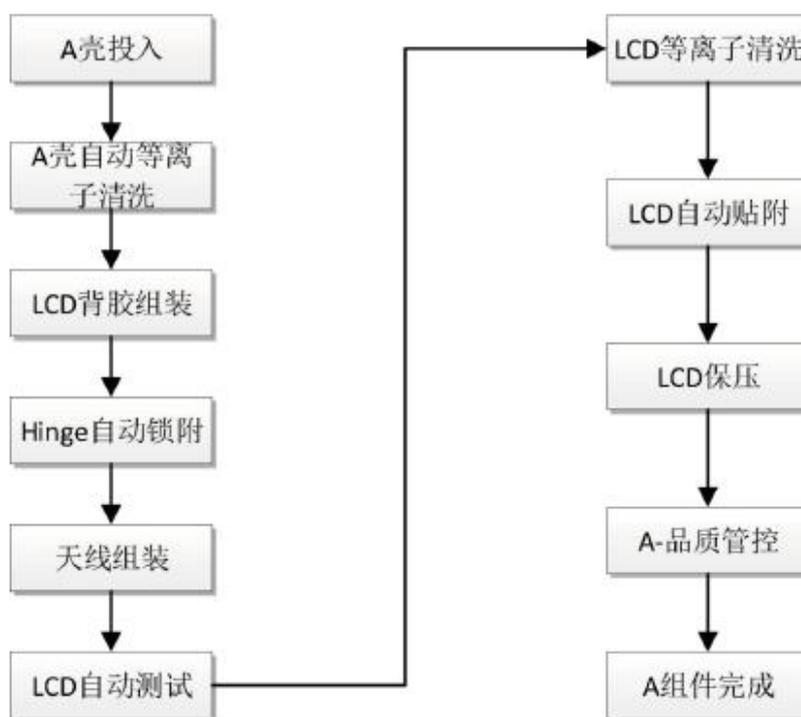


图 5 笔记本 A 组件工艺流程图

工艺流程简述：

①等离子清洗

等离子体(Plasma)清洗是在高温真空条件下，利用强电场的电离作用，将气体通过电场射频功率电离形成第四态的等离子体利用等离子体的物理轰击和化学反应等将有机残留物转化为具有挥发性的物质，从而达到去污的效果。

项目采用压缩空气做等离子气体，主要通过空气中氧气、氩来实现脏污的清洗。该工序运营过程中产生有等离子清洗废气，其中主要为工件所沾脏污，脏污主要为粉尘、指纹等。

②LCD 背胶组装

笔记本电脑的屏幕通过在屏幕背面涂胶将屏幕与 A 壳连接起来。此工序是将胶涂抹在 LCD 背面。

③Hinge 锁附

Hinge 是指笔记本电脑的转轴部位，通过转轴可以实现笔记本电脑的开合。此工序是在 A 壳上安装 Hinge。

④LCD 自动测试

采用 LCD 视觉单体测试设备对 LCD 的功能进行检测。

⑤LCD 贴附、LCD 保压

将屏幕贴合在在背胶上，而后通过保压夹具等，对屏幕进行保压，保证粘和效果。A 组件的组装过程中，背胶的使用会产生极微量的 VOCs 与废背胶。

## (2) C 组件

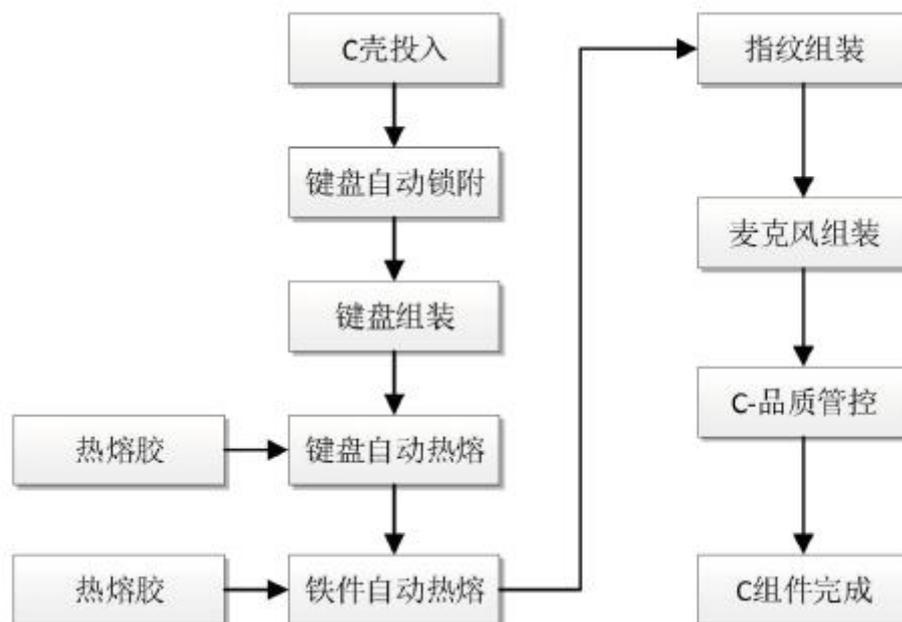


图 6 笔记本 C 组件工艺流程图

工艺流程简述：

## ①自动热熔

采用自动热熔机使用热熔胶安装键盘及其他部件。

## ②指纹、麦克风安装

将麦克风、指纹等组件安装在 C 壳上。

## (3) 总装

总装主要是将主板、A 组件、C 组件、B 壳、D 壳、摄像头、风扇等组件进行组装，生产笔记本电脑整机。

## 3、手机、平板电脑产品生产工艺流程

项目手机、平板电脑的生产流程与笔记本电脑的生产流程相似，均是将 SMT 线体生产的主板与电池、屏幕及其他零配件进行组装从而生产手机，在此不再重复赘述。

## 4、智能手表生产工艺流程

智能手表主要生产工艺为组装。将外购的电子元器件及其它辅材料经人工组装成为成品，包装后入库。具体生产工艺流程如下。

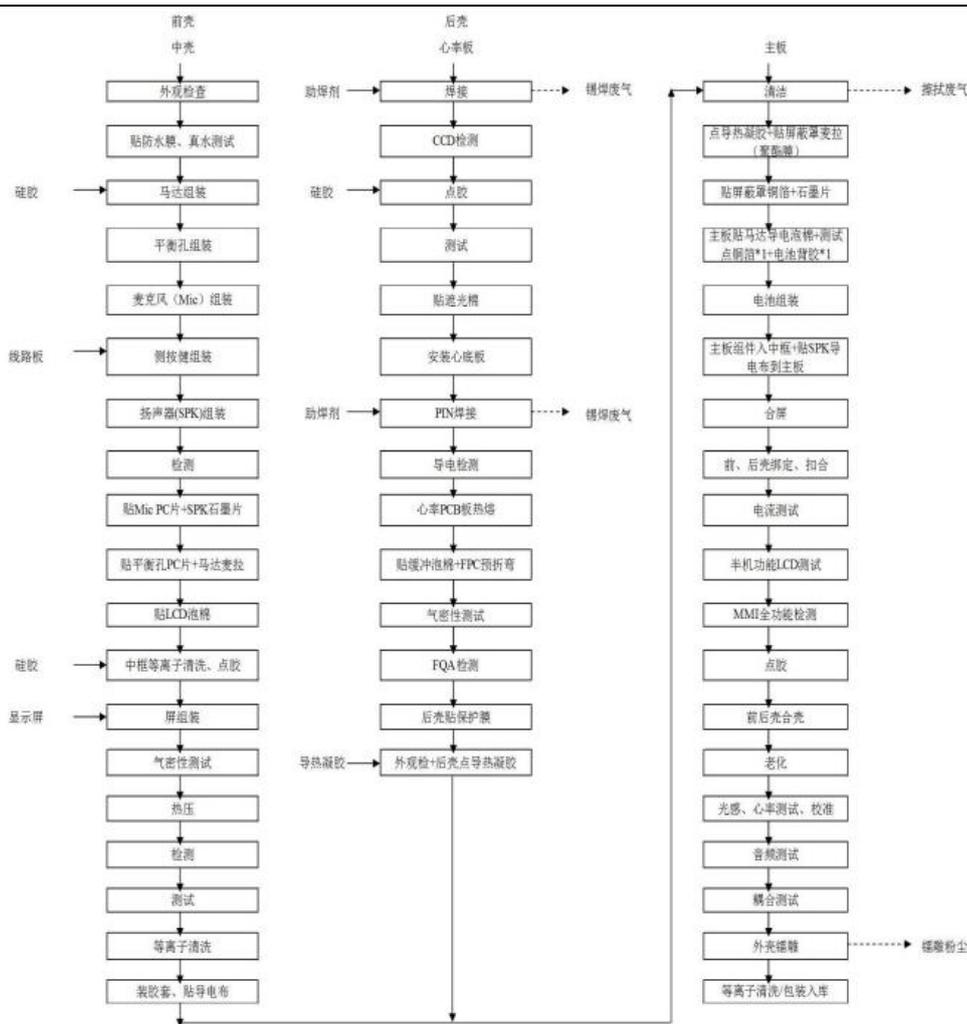


图 7 智能手表工艺流程图

工艺流程简述:

(1) 真水测试:

真水测试主要用于测试产品的防水性能。将气密测试仪压力调整至智能手表所需要的标准压力,再通过气密测试仪往压力水罐水面上方冲入气压,此气压推动水管内水作用在气压计孔内的防水透气膜表面上,并关断充气源,稳压一段时间。然后打开夹具,观察遇水变色纸变色情况,如果不变色说明产品合格,如果变色说明产品不合格。测试水重复使用,不外排。

(2) 点胶

产品生产过程中点胶工序使用频繁。本项目采用本项目使用的反应型热熔胶、丙烯酸酯,不含溶剂,使用过程中产生 VOCs。

(3) 等离子清洗

等离子体(Plasma)清洗是在高温真空条件下,利用强电场的电离作用,将气体通过电场射频功率电离形成第四态的等离子体利用等离子体的物理轰击和化学反应等将有机残留物转化为具有挥发性的物质,从而达到去污的效果。项目采用压缩空气做等离子气体,主要通过空

气中氧气、氩来实现脏污的清洗。

#### (4) 锡焊

外购的各种元器件通过锡焊工序焊接在线路板预留锡焊盘上，焊接过程中需要添加助焊剂。整个工序在密闭设备内进行。该工序会产生锡焊废气、废空桶。

#### (5) 清洁

用无尘布蘸取酒精对产品进行擦拭。该工序会产生废无尘布、有机废气、空桶。

#### (6) 镭雕

通过镭雕机雕刻编码、二维码等，用于记录产品信息。该过程会产生少量的粉尘。

### 5、塑胶件产品生产工艺流程

塑胶件注塑成型包括注塑成型以及后端打砂工艺。同时配套设置模具修理区，主要进行简单机加工，不涉及表面处理。具体生产工艺流程及产污节点见下。

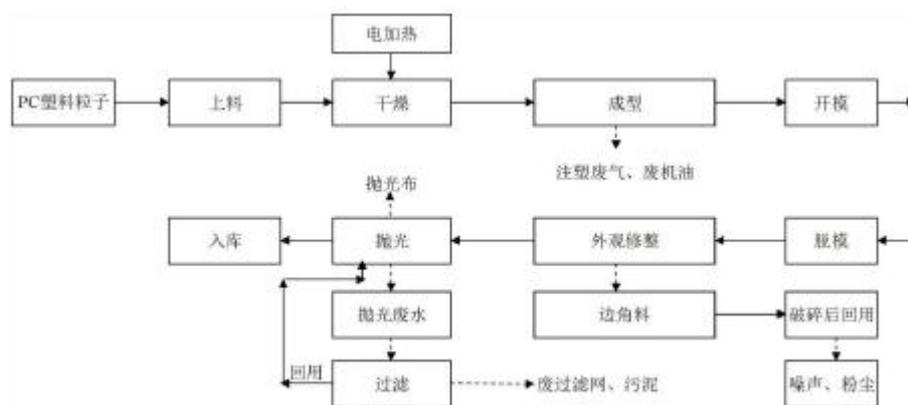


图 8 注塑成型工艺流程图

工艺流程简述：

#### (1) 注塑成型

将原材料 PC（聚碳酸酯）塑料粒子上料后经过电加热器预热干燥去除水分然后由提升机送入注塑机料筒熔融至形成熔体料，通过挤出机螺杆将其推压进入模具，保压、保温一段时间后，冷却成型，开模去除毛坯件，由人工利用刀具去除毛边。

塑料随着温度的改变，产生玻璃态、高弹态和粘流态三态变化，随温度重复变动，三态产生重复变化。塑料玻璃态时可切削加工。高弹态时可拉伸加工，如拉丝纺织、挤管、吹塑和热成型等。粘流态时可涂复、滚塑和注塑等加工。但当温度高于粘流态时，塑料就会产生热分解，当温度低于玻璃态时塑料就会产生脆化。当塑料温度高于粘流态或低于玻璃态趋向时，均使热塑性塑料趋向严重的恶化和破坏，所以在加工或使用塑料制品时一般都避开这二种温度区域。PC 分解温度在 300℃以上。本项目塑料融化温度控制在 230℃左右，低于材料分解温度，故该过程中不会产生因塑料分解产生的塑料废气，项目注塑过程中会产生少量注

塑废气。

### (2) 抛光（打砂）

抛光也称打砂，是指对塑料件表面及四个角处进行打磨，主要目的是提高产品表面光泽度、增强耐磨性，同时也可以消除成型过程产生的气泡或者毛刺。本项目抛光采用5轴数控打磨机对塑料件进行打磨，机头打磨材料为海绵砂。打磨过程中同时配套水冲洗，起到清洗和降温的作用。打砂机产生的清洗废水经管道收集后进入循环水池，经二级过滤后回用至打砂机。循环水池每三个月定期清洗一次。该工序会产生清洗废水、废研磨布、废过滤网、污泥。

### (3) 模具修理

注塑机模具使用过程中常见的问题是拉伤、磨损、磕碰、损坏、飞边、变形等。本项目模具修理主要为简单机加工，包括铣削、磨削、电火花、CNC、抛光、烧焊（气焊）。主要工艺流程及原理介绍如下：

①CNC：将经过机加工后的模具通过CNC加工中心进行加工，此工序会使用切削液作为冷却介质，切削液使用前需要提前按1:20的比例兑水，加工过程中废切削液经设备下方收集系统收集后，离心将边角料和切削液分离，切削液循环使用，定时添加新的切削液，当切削液中杂质较多时，进行更换。该工序会产生废切削液（含金属边角料）及少量油雾。

②电火花：使用火花机对模具进行电火花加工，火花机的工作原理是利用浸在工作液中的两极间脉冲放电时产生的电蚀作用蚀除导电材料的特种加工方法。电火花加工时需要使用火花油作为工作液。火花油循环使用，自然损耗。此过程会产生少量油雾、含油金属屑、废火花油、废电极。

③抛光：抛光用的是使用抛光轮对模具的型腔表面进行打磨。该工序会产生废抛光轮。

④烧焊（激光焊）：激光焊是一种以聚焦的激光束作为能源轰击焊件所产生的热量进行焊接的方法。由于激光具有折射、聚焦等光学性质，使得激光焊非常适合于微型零件和可达性很差的部位的焊接。该工序会产生焊接烟尘。

### (5) 塑胶件涂装

以“5喷5烘”为例，涂装工艺流程如下。

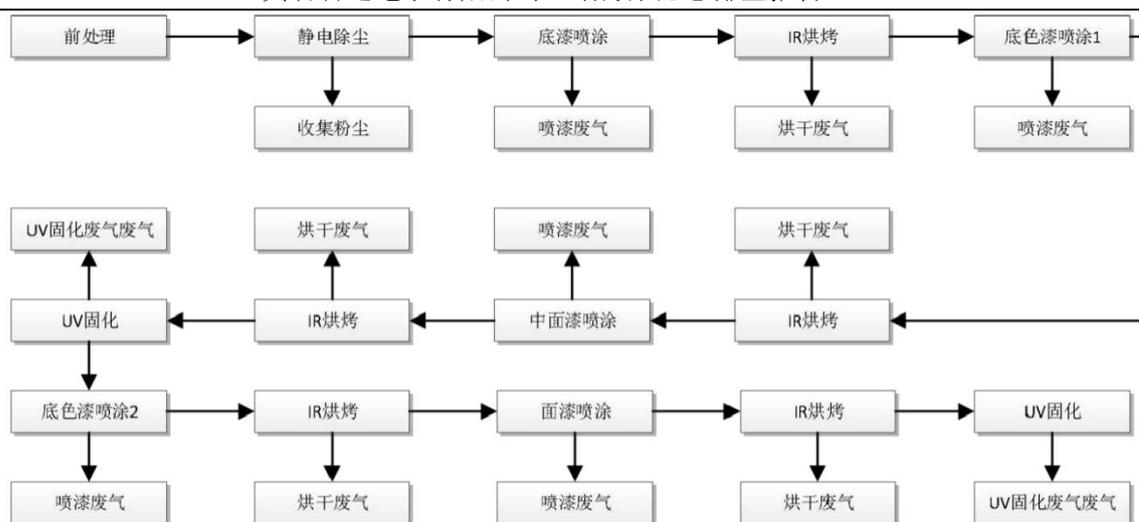


图9 涂装工艺流程图

工艺流程简述：

### (1) 前处理

主要为人工擦拭与预热。为提高产品良率，少量工件会采用无尘布蘸取乙醇擦拭塑胶件表面，以去除油污等。预热塑胶件主要是为了缩短后续烘干等工序的时间，提高效率。该工序会产生擦拭废气。

### (2) 静电除尘

在静电除尘室/区中，塑胶件经过高压静电场时被电分离，尘粒与负离子结合带上负电后，趋向阳极表面放电而沉积。通过静电除尘使得塑胶件表面灰尘、微粒被除去，保证涂装效果。

### (3) 喷漆、流平、烘干、固化

#### ① 喷漆室介绍

I、喷漆室及供漆系统介绍塑胶件由输送链输送到全封闭喷漆室。线体主要由多个喷漆室构成，每个喷漆室下游设一个烘干室/区，每个喷漆室旁设一间供漆室。喷漆室为全封闭的透明操作间，由电脑控制的机器人在输送过程中完成喷涂作业。各工段间用风幕隔开，防止漆雾外溢到其它室体。喷漆室内采用上送风、下排风的文丘里式漆雾捕捉装置。漆雾捕捉的水集中流入漆雾废水处理池，在池中加入漆雾絮凝剂（含油漆絮凝剂和油漆凝聚剂），使水中的漆渣发生聚集和凝集，在水面形成一层漂浮物，然后通过刮板刮去表面的漆渣，处理后的水泵回喷房中循环使用。刮下来的漆渣落到收集袋中，悬挂至沥干水分后，用专用的容器放置于厂内危险废物暂存间暂存，定期送有资质单位处理。

#### II、喷漆室的送排风系统

喷房采用全新风系统，通过新风空调送入新风，达到恒湿、恒温的洁净要求。通过排风系统，将喷漆、流平、烘干产生的有机废气排入楼顶过滤箱过滤后，喷漆废气通过进入蓄热

式热氧化器（Regenerative Thermal Oxidizer, 简称 RTO）装置进行焚烧净化处理后通过排气筒排放，流平、烘干产生的有机废气通过沸石转轮浓缩+CO 装置处理后排放。

### III、管路清洗及溶剂回收

喷漆在每班结束后和换色前，需用溶剂清洗管路与喷枪，清洗溶剂收集后倒入溶剂回收装置进行蒸发回收、循环利用。

本项目溶剂回收机采用电加热导热油对蒸馏桶内的废溶剂进行加热，加热后溶剂气化，从蒸馏桶顶部的管道里流入冷却箱里，蒸汽遇冷后液化，最后流入干净溶剂回收桶内，一次回收循环结束后，剩下残渣和未溶剂剩余在蒸馏桶底部。产生的废漆渣与无法回收的废溶剂进入危废仓暂存，委托有资质的单位处理。蒸馏过程中蒸馏机全密闭，不会产生有机废气，仅在物料转移过程中会产生少量有机废气。

### IV、夹具回收

拟将沾染油漆的夹具委托有资质的单位处理。

### V、调输漆

输漆采用集中输调漆系统，包括调漆、供漆、温控等部分，通过压力泵将涂料从调漆室通过密封管道循环压送到喷涂工位的机器人喷嘴。调漆时先将油漆、稀释剂等从油漆暂存间运至调漆间，按设定好的比例分别称量，将称量后的油漆、稀释剂、清漆固化剂等倒入各自的罐中，通过泵送进入输漆系统进行喷涂。调漆、输漆过程均在调漆间内进行，油漆管路系统为循环系统，喷涂后没用完的油漆返回调漆罐重复使用。输调漆工艺产生的大气污染物主要为调漆时挥发的油漆溶剂和稀释剂，其主要成分为有机废气，调漆间内设置集中供风、排风系统，室内含有机废气的空气将抽排至其它有机废气净化装置处理。产生的主要污染物为固体废物，主要为废油漆、稀释剂等的包装桶以及输调漆系统在换色清洗时产生的废液，为危险废物，专门收集后送有资质单位处理。

### VI、烤箱

线体中设有烤箱，主要用于壳体试制或质量检验时加速壳体油漆固化。

### VII、不合格品

对于喷漆不良品，不进行修补漆，拟碾碎后报废作危险废物处理。

### VIII、储漆间

在涂装线旁设有一间储漆间，用于储存油漆。

#### ②喷漆

项目喷漆分为“3 喷 3 烘”、“4 喷 4 烘”与“5 喷 5 烘”3 种类型，其中“3 喷 3 烘”、“4 喷 4 烘”共线生产。各条喷漆线喷漆方式均为空气喷涂。“3 喷 3 烘”产品需要完成一次底漆喷涂、一次

底色漆喷涂、一次面漆喷涂共三次喷涂；“4 喷 4 烘”产品需要完成一次底漆喷涂、两次底色漆喷涂、一次面漆共四次喷涂；“5 喷 5 烘”产品需要完成两次底漆喷涂、两次底色漆喷涂、一次面漆共五次喷涂。“5 喷 5 烘”产品为例，喷漆具体的工艺过程为：

首先进入一次底漆喷漆室喷第一次底漆，然后经流平后输送至烘烤区；烤后输送至二次底漆喷漆室喷涂第二次底漆，然后经流平后输送至第二次底漆烘烤区；完成两次底漆喷涂的工件再进入一次底色漆喷漆室喷第一次底色漆，然后经流平后输送至烘烤区；烤后输送至二次底色漆喷漆室喷涂第二次底色漆，然后经流平后输送至第二次底色漆烘烤区；烘烤后输送至在面漆喷漆室喷涂面漆，烘烤后输送至面漆烘烤区。

### ③流平、烘干、固化

流平在喷漆后输送至烘烤室的过程中完成。其它油漆一般在烘烤室内固化。UV 油漆采用紫外线光固化。UV 漆即紫外线光固化油漆，也称光引发涂料，光固化涂料。UV 漆在紫外光的照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化，形成干膜。UV 固化即采用紫外光照射工件表面 UV 漆，使 UV 漆固化成膜的过程。同时 UV 固化前烘烤将挥发份烤出一部分，可加快 UV 漆固化过程。

在线体内还设有烤箱，同时在高温条件下，油漆固化，形成干膜。烘烤固化与 UV 固化均是油漆固化的方式。UV 漆固化后较烘烤固化形成的干膜活化期长、耐黄变性优良、硬度好、透明度高。因此，生产中根据客户产品需求，决定是否启用 UV 漆及 UV 固化。

### ④真空镀膜

真空镀膜是在真空室内材料的原子从加热源离析出来打到被镀物体的表面上。此项技术最先用于生产光学镜片，如航海望远镜镜片等，后延伸到其他功能薄膜，唱片镀铝、装饰镀膜和材料表面改性等，如手表外壳镀仿金色，机械刀具镀膜，改变加工红硬性。真空镀膜有三种形式，即蒸发镀膜、溅射镀膜和离子镀。真空镀膜不仅能使塑胶件显出稀有的颜色，还能提高其强度。本项目拟采用蒸发镀膜在完成底漆喷涂后进行镀膜，通过加热蒸发某种物质使其沉积在固体表面，称为蒸发镀膜。项目拟购置双门电阻蒸发真空镀膜机，用于塑胶件真空镀膜。镀膜法附着力强、膜的纯度高、密实性好、表面光亮不需再加工，机械性能和化学性能远远高于电镀膜和化学膜。且镀件材料范围很广，无论是金属、金属合金、金属间的化合物、陶瓷或有机物质等都可以蒸镀各种膜层，而且还可以同时蒸镀不同材料而得到多层膜。

### ⑤印刷

项目设丝印机与移印机若干。

丝印是在网板上雕刻所需的图形和字印，油墨通过网板过滤到产品上形成所需要的图形或文字；移印是先调配油墨，而后使用印刷机配置钢板和橡胶头，钢板上有所需要的图形和

文字，橡胶头粘钢片上的油墨后印在产品上面，主要用于 LOGO 的印刷。

#### ⑥镭雕

在产品指定位置镭雕日期/模号/LOGO 或其他标识，一般刻于未涂装的区域。

#### ⑦螺母

通过螺母线将对应规格的螺母埋入壳体。

#### ⑧辅料贴装

将注塑制成的天线壳体等辅料通过自动组装机组装至壳体上，主要为胶水粘接。

#### ⑨全检

CCD 检测设备即 CCD 视觉检测设备，其实就是指通过机器视觉产品 CCD 图像传感器将被摄取目标转换成图像信号，传送给专用的图像处理系统，根据像素分布和亮度、颜色等信息，转变成数字化信号；图像系统对这些信号进行各种运算来抽取目标的特征，进而根据判别的结果来控制现场的设备动作的一种检测设备。项目拟采用 CCD 及其他视觉检测设备对产品进行外观检测，检测合格即为成品。

#### ⑩实验

主要为耐磨、弯折、切割、耐盐等物理特性实验，用以测试产品是否能够达到客户要求。

## 2.5.2. 产排污分析

### 2.5.2.1. 各类污染物编号

根据“2.4.1.生产工艺”章节中各工艺流程图中所代表的产污环节，按废水、废气、噪声和固体废物四个类别，产排污情况见下表。

表 10 黄石智通电子有限公司各类污染一览表

类型	区域	编号	污染源	污染因子
废气	1#厂房	G1	锅炉燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度
		G2	CNC 后清洗工序	酸雾
		G3	CNC 加工工序	VOCs
		G4	阳极氧化、清洗工序	硫酸雾
		G5	抛光、喷砂工序	颗粒物
		G6	碳氢清洗工序	VOCs
		G7	镭雕工序	颗粒物
	2#厂房	G8	CNC 加工工序	VOCs
		G9	镭雕、分板、破碎工序	颗粒物
		G10	流平、烘干、调油、油墨丝印工序	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、VOCs
		G11	喷漆房高浓度废气	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、VOCs
		G12	回流焊工序、PCB 清洗、擦拭、网板清洗、注塑工序	锡及其化合物、颗粒物、VOCs（含氯苯类、二氯甲烷、酚类）
		G13	点胶工序	VOCs
		G14	喷漆房低浓度废气、循环水池	VOCs
		G15	镭雕、抛光、分板、塑料破碎	颗粒物

## 黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

		G16	回流焊、PCB清洗、网板清洗	VOCs、颗粒物、锡及其化合物
	动力站	G17	锅炉燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度
	食堂	G18	员工生活	油烟
废水	1#厂房	W1	封孔工序	镍
		W2	染色工序	铬
		W3	工件表面除油工序	COD、TP、石油类
		W4	水洗、碱洗、阳极氧化后清洗等工序	pH、COD、TP、氨氮、总氮
		W5	纯水制备浓水	COD、SS
	2#厂房 1F	W6	打砂（抛光）工序	SS
		W7	冷却塔	SS、COD
	2#厂房 4F	W8	漆雾废气处理工序	SS、COD
	动力站	W9	软水制备	SS、COD
	生活污水	W10	员工生活	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、总氮、总磷、氨氮、动植物油
噪声	生产	N1	注塑机、破碎机、冷却塔、模具维修设备、风机等设备	LAeq
固废	一般固废	S1	生产过程	废主板、废包装材料、焊渣、废滤筒、废分子筛、废电极、废抛光轮、废离子交换树脂、废靶材、废夹具（烘干后）、不合格涂装件（烘干后）
	危险废物	S2	生产过程	废主板、锡膏盒、网板清洗废液、废胶、废油墨、漆渣、废机油、含汞灯管、废活性炭、废抹布、废化学品包装、废滤材、废电子元件、喷枪清洗剂、废沸石、废切削液、废油、废催化剂、污泥等

### 2.6. 涉及的有毒有害物质

根据企业提供的原辅材料清单、产排污情况等生产信息，综合分析黄石智通电子有限公司的原辅材料、产品等的化学性质，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中所规定的有毒有害物质，黄石智通电子有限公司所涉及有毒有害物质主要有**切削液、导轨油、封孔剂、各类油漆及稀释剂、钢网清洗剂、油墨、各类危险废物**等。

**切削液、导轨油：**切削液、导轨油主要用于 CNC 工序，主要成分为基础油、有机物，采用密闭桶装、托盘储存于化学品仓库内，化学品仓库内地面已进行防渗处理。

**封孔剂：**封孔剂主要用于阳极氧化工序，主要成分为醋酸镍，采用密闭桶装、托盘储存于化学品仓库内，化学品仓库内地面已进行防渗处理。

**各类油漆及稀释剂：**油漆、稀释剂主要用于喷涂工序，主要成分为二甲苯、其他有机物，采用密闭桶装、托盘储存于化学品仓库内，化学品仓库内地面已进行防渗处理。

**钢网清洗剂：**钢网清洗剂主要用于丝印的钢网清洗，主要成分为有机物，采用密闭桶装、托盘储存于化学品仓库内，化学品仓库内地面已进行防渗处理。

**油墨：**油墨主要用于丝印工序，主要成分为有机物，采用密闭桶装、托盘储存于化学品

仓库内，化学品仓库内地面已进行防渗处理。

**各类危险废物：**主要为网板清洗废液、废胶、废油墨、漆渣、废机油等，分类储存于危废暂存间内，委托有资质单位处置，

**表 11 黄石智通电子有限公司有毒有害物质清单**

种类名称	有毒有害物质	形态	年用量/ 年产生量	最大存 储量	储存方 式	储存位置	涉及区域	转运情况
切削液	石油类	液态	100t	10t	1m <sup>3</sup> 吨 桶或者 200L 铁桶	化学品仓库	化学品仓 库、CNC 工 序生产区域	一月一次
导轨油	石油类	液态	2.5t	0.5t	1m <sup>3</sup> 吨 桶	化学品仓库		一月一次
封孔剂	镍	液态	60 桶	20 桶	桶装	化学品仓库	化学品仓 库、表面处 理工序生产 区域	一月一次
各类油漆及稀释剂 (底漆 1#、底漆 2#、 底漆 3#、底漆 4#、 底色漆 1#、底色漆 2#、面漆 1#、面漆 2#、稀释剂、固化 剂)	二甲苯、其他有 机物	液态	755.8t	65t	瓶装	化学品仓库	化学品仓 库、喷涂工 序生产区域	一月一次
钢网清洗剂	有机物	液态	5t	0.5t	袋装	化学品仓库	化学品仓 库、钢网清 洗工序生产 区域	一月一次
油墨	有机物	液态	1t	0.1t	袋装	化学品仓库	化学品仓 库、丝印工 序生产区域	一月一次
各类危险废物	废主板、网板清 洗废液、废胶、 废油墨、漆渣、 废机油、含汞灯 管、废活性炭、 废抹布、废化学 品包装、废滤 材、废电子元 件、喷枪清洗 剂、废沸石、废 切削液、废油、 废催化剂、污泥	液态/固 态	617.7t	155t	桶装/ 箱装	危废暂存间	危废暂存间	一季度一 次

## 2.7. 污染防治措施

### 2.7.1. 废气处理措施

本项目运营期大气污染物主要来源为锅炉燃烧、各生产工序的产生的废气，废气污染源来源、名称、污染因子及治理措施见表 12。

**表 12 废气治理设施设置情况一览表**

区域	排气筒编号	产生工序	污染因子	环保措施
1#厂房	DA001	锅炉燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、	设置低氮燃烧器后，通过 15m 高排气筒高空

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

			NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	排放
	DA0012	CNC 后清洗工序	酸雾	碱式喷淋后，通过 15m 高排气筒高空排放
	DA003-DA012	CNC 加工工序	VOCs	经油雾净化器（荷电-沉降-清洗）处理后，通过 15m 高排气筒高空排放，其中 A006-DA008 因产能不足已停用
	DA013-DA017	阳极氧化、清洗工序	硫酸雾	碱液喷淋塔处理后，通过 15m 高排气筒高空排放
	DA018-DA019	抛光、喷砂工序	颗粒物	经设备自带除尘的设施处理后通过 15m 高排气筒高空排放
	DA020	碳氢清洗工序	VOCs	活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒高空排放
	DA021	镭雕工序	颗粒物	经喷淋处理后，通过 15m 高排气筒高空排放
2#厂房	DA022-DA023	CNC 加工工序	VOCs	静电除油装置处理后，通过 15m 高排气筒高空排放
	DA024	镭雕、分板、破碎工序	颗粒物	脉冲滤筒除尘器处理后，通过 25m 高排气筒高空排放
	DA025	流平、烘干、调油、油墨丝印工序	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、VOCs	干式过滤+沸石转轮吸附-解吸（CO）处理后，通过 30m 高排气筒高空排放
	DA026	喷漆房高浓度废气	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、VOCs	涂装生产线密封，喷漆废气经湿式文丘里处理后进入二级滤袋除尘+RTO 焚烧处理后，通过 30m 高排气筒高空排放
	DA027	回流焊工序、PCB 清洗、擦拭、网板清洗、注塑工序	锡及其化合物、颗粒物、VOCs（含氯苯类、二氯甲烷、酚类）	干式过滤（过滤棉）+二级活性炭吸附处理后，通过 25m 高排气筒高空排放
	DA029	点胶工序	VOCs	二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒高空排放
	DA030	喷漆房低浓度废气、循环水池	VOCs	活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒高空排放
	DA031	镭雕、抛光、分板、塑料破碎	颗粒物	脉冲滤筒除尘器处理后，通过 15m 高排气筒高空排放
	DA032	回流焊、PCB 清洗、网板清洗	VOCs、颗粒物、锡及其化合物	干式过滤+二级活性炭吸附处理后，通过 25m 高排气筒高空排放
	动力站	DA028	锅炉燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度
食堂	/	员工生活	油烟	食堂油烟通过高效油烟净化器处理后引至楼顶排放

### 2.7.2.废水处理设施

厂区采取雨污分流制，分为生产废水排水系统、生活污水排水系统。

厂区建设废水处理系统分别为含镍废水处理系统（工艺：调节+一级反应+沉淀+二级反应+沉淀+中和）、含油废水处理系统（工艺：调节+混凝沉淀+气浮）、染色废水处理系统（工艺：调节+芬顿+还原+混凝沉淀+中和）、喷漆废水处理系统（工艺：芬顿氧化+絮凝沉淀）、污水处理站处理系统（工艺：一级反应沉淀+水解酸化+好氧生化处理+生物沉淀+末端反应沉淀）。

厂区 1#厂房、宿舍楼、食堂、研发楼的生活污水经隔油池+化粪池处理后由厂区西侧生活污水排口排入市政污水管网；2#厂房、动力站区域的生活污水经化粪池处理后由厂区南侧生活污水排口排入市政污水管网；综合生产废水经污水处理站处理达标后经厂区东北侧生产废水总排口排入市政污水管网；厂区内所有废水经市政管网进入汪仁污水处理厂处理达标后

排入长江。

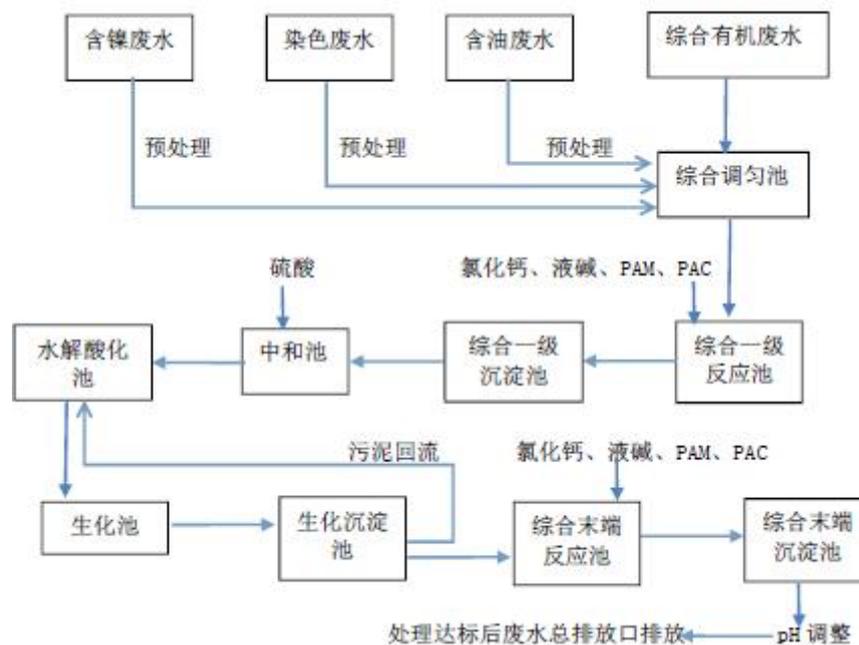


图 10 厂区生产废水处理路径图

### 2.7.3. 固体废物处置

本项目运营期固体废物分为一般固废、危险废物。

一般固废主要为废包装材料、焊渣、废滤筒、废分子筛、废电极、废抛光轮、废离子交换树脂、废靶材、废夹具（烘干后）、不合格涂装件（烘干后），设置规范化一般固废暂存间，定期交资质单位回收或处置。

危险废物主要为废主板、锡膏盒、除尘收集粉尘、网板清洗废液、废胶、废油墨、漆渣、废机油、含汞灯管、废活性炭、废抹布、废化学品包装、废滤材、废电子元件、喷枪清洗剂、废沸石、废切削液、废油、废催化剂、污泥，设置规范化危废暂存间，定期交资质单位处置。危废处置合同见附件。项目固体废物产生及处置去向见下表。

表13 项目一般固废产生及处置情况一览表 单位：t/a

序号	类型	来源	年产生量 (t)	编码	去向
1	废包装材料	包装	50	391-001-06	分类收集后交由相关资质单位回收利用
2	焊渣	手工焊	3	391-001-10	
3	废滤筒	脉冲滤筒除尘器等	0.1	391-001-99	
4	废分子筛	氮气发生器	0.2	391-001-99	
5	废电极	注塑机模具维修-电火花	1	292-009-10	
6	废抛光轮/研磨布	模具维修、打砂	10	292-009-99	
7	废离子交换树脂	锅炉软水机组	24	391-001-99	
8	不合格涂装件（烘干后）	涂装件检测	100	292-009-06	
9	沾漆挂具/治具（烘干后）	涂装	10	292-009-06	
10	废靶材	真空镀膜	0.025	292-009-99	供应商回收
			198.3		

表14 项目危险废物产生及处置情况一览表 单位: t/a

序号	废物名称	来源	废物类别	废物代码	产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废主板	主板检测、维修	HW49	900-045-49	9	固体	重金属、树脂	重金属	每天	T	委托光大绿色环保固废处置(黄石)有限公司、荆门市荆兴旺环保科技有限公司、黄冈TCL环境科技有限公司安全处置
2	锡膏桶	回流焊	HW49	900-041-49	3	固体	铜、银、锡	重金属	每天	T/C/I/R	
3	树脂粉尘	分板工序	HW13	900-451-13	10	固体	锡、铜、树脂	锡、铜	每天	T	
5	网板清洗废液	网板清洗	HW06	900-402-06	1	液态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T, I, R	
6	废胶	点胶、点胶机调试	HW13	900-014-13	0.5	固体	树脂、有机溶剂	有机溶剂	每天	T	
7	废油墨	油墨丝印、丝印机调试	HW12	900-253-12	0.5	液态	树脂、有机溶剂	有机溶剂	每天	T, I	
8	漆渣	涂装	HW12	900-252-12	245.6	固体	油漆	油漆	每周	T, I	
9	废机油	设备维修与维护	HW08	900-217-08	1	液态	油	油	每周	T, I	
10	含汞灯管	UV光解及日常照明	HW29	900-023-29	0.5	固体	汞	汞	每周	T	
11	废活性炭	有机废气治理	HW49	900-039-49	150	固体	有机物	有机物	每周	T	
12	废抹布	组装	HW49	900-041-49	1.5	固体	乙醇	乙醇	每天	T/In	
13	废化学品包装	油漆桶等	HW49	900-041-49	60	固体	油漆、有机溶剂	油漆、有机溶剂	每天	T/In	
14	废滤材及过滤棉	喷漆室换气、废气干式过滤、打砂废水循环	HW49	900-041-49	50	固体	油漆	油漆	每天	T/In	
15	废电子元件	主板维修	HW49	900-045-49	2	固体	重金属	重金属	每天	T/In	
16	喷枪清洗剂	喷枪清洗	HW06	900-401-06	3.6	液态	有机物	有机物	每周	T, I	
17	废油	油雾治理	HW08	900-249-08	3	液态	矿物油	矿物油	每天	T	
18	废切削液	机加工	HW09	900-006-09	50	液态	油水混合物	矿物油	每三个月	T	
19	废沸石	喷漆废气治理	HW49	900-041-49	1	固体	有机物、沸石	有机物	每5年	T	
20	含树脂污泥	打砂循环水池清理	HW13	900-014-13	30	液态	树脂粉、水	树脂	每三个月	T	
21	废催化剂	有机废气治理	HW46	900-037-46	0.5	固体	镍等金属	镍	每2年	T	
合计					617.7						

厂区产生的所有危险废物暂存于危废暂存间内，委托委托光大绿色环保固废处置(黄石)有限公司、荆门市荆兴旺环保科技有限公司、黄冈TCL环境科技有限公司安全处置。

## 黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

 <p style="text-align: center;">危险废物入库登记表</p>	 <p style="text-align: center;">危险废物转移联单</p>
<p>危险废物入库登记表</p>	<p>危险废物转移联单</p>

### 2.7.4.土壤污染预防措施

#### (1) 防渗漏工程

①各重点区域及重点设施设备所在区域，如化学品仓库、危废暂存间、阳极氧化工作区、喷涂工作区等，地面均为防渗防腐地面，主要的防渗措施为环氧树脂漆，等效黏土防渗层 Mb ≥6.0m，K ≤ 1 × 10<sup>-7</sup>cm/s。

②厂区内用于储存有毒有害物质的池体，如厂区内的污水处理水池（含油废水、含镍废水、染色废水、喷漆废水、综合污水处理站）、事故应急池、初期雨水池等池体，池体均为混凝土硬化结构，各池体表面均涂有防渗防腐涂料。

③厂区内用于收集生产车间废水的管道均为防腐材质，雨水收集的地沟、出流井均为混凝土硬化结构，具备一定的阻隔功能。

#### (2) 防流失措施

危化品仓库、危废暂存间内四周均设置有截留地沟，若发生液体物料洒落能够及时的进行收集。截流沟及地面均涂有防渗防腐涂料，能够有效防止物料进入土壤环境。

	
<p>危废暂存间内地面防渗及托盘</p>	<p>危废暂存间内截流沟</p>

	
<p>危化品仓库内地面防渗及托盘</p>	<p>危化品仓库内地面防渗及截流沟</p>

## 2.8. 历史土壤和地下水环境监测信息

### (1) 2023 年 11 月监测信息

2023 年 11 月，建设单位实施了“闻泰黄石智能制造产业园项目（二期）（重新报批）项目”，历史土壤和地下水监测信息引用该报告书中土壤及地下水环境质量监测信息。

#### ①土壤监测信息

根据湖北微谱技术有限公司出具的监测报告（WHB-22070039-HJ-01C1），厂区内土壤监测信息如下。

表15 土壤监测数据统计结果

检测项目	检测结果			检出限	单位	GB3660-2018 第二类用地的筛选值	达标情况
	污水处理站右侧						
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m				
砷	24.7	17.6	12	0.01	mg/kg	60	达标
镉	0.78	0.12	0.05	0.01	mg/kg	65	达标
铬（六价）	ND	ND	ND	0.5	mg/kg	5.7	达标
铜	46	26	28	1	mg/kg	18000	达标
铅	127	25	35	10	mg/kg	800	达标
汞	0.0648	0.0282	0.0347	0.0002	mg/kg	38	达标
镍	53	38	33	3	mg/kg	900	达标
四氯化碳	ND	ND	ND	0.0013	mg/kg	2.8	达标
氯仿	ND	0.0017	0.0013	0.0011	mg/kg	0.9	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	0.001	mg/kg	37	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.0012	mg/kg	9	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.0013	mg/kg	5	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	0.001	mg/kg	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	0.0013	mg/kg	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	0.0014	mg/kg	54	达标
二氯甲烷	0.0099	0.012	0.0125	0.0015	mg/kg	616	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	0.0011	mg/kg	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	0.0012	mg/kg	10	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	0.0012	mg/kg	6.8	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	0.0014	mg/kg	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.0013	mg/kg	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.0012	mg/kg	2.8	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	0.0012	mg/kg	2.8	达标

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.0012	mg/kg	0.5	达标	
氯乙烯	ND	ND	ND	0.001	mg/kg	0.43	达标	
苯	ND	ND	ND	0.0019	mg/kg	4	达标	
氯苯	ND	ND	ND	0.0012	mg/kg	270	达标	
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	0.0015	mg/kg	560	达标	
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	0.0015	mg/kg	20	达标	
乙苯	ND	ND	ND	0.0012	mg/kg	28	达标	
苯乙烯	ND	ND	ND	0.0011	mg/kg	0.43	达标	
甲苯	0.0018	0.0019	0.0019	0.0013	mg/kg	1200	达标	
间二甲苯	ND	ND	ND	0.0012	mg/kg	570	达标	
对二甲苯	ND	ND	ND	0.0012	mg/kg	570	达标	
邻二甲苯	ND	ND	ND	0.0012	mg/kg	640	达标	
硝基苯	ND	ND	ND	0.09	mg/kg	76	达标	
苯胺	ND	ND	ND	0.1	mg/kg	260	达标	
2-氯酚	ND	ND	ND	0.06	mg/kg	2256	达标	
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	0.1	mg/kg	15	达标	
苯并[a]芘	ND	ND	ND	0.1	mg/kg	1.5	达标	
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	0.2	mg/kg	15	达标	
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	0.1	mg/kg	151	达标	
蒽	ND	ND	ND	0.1	mg/kg	1293	达标	
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	0.1	mg/kg	1.5	达标	
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	0.1	mg/kg	15	达标	
萘	ND	ND	ND	0.09	mg/kg	70	达标	
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	24	ND	14	6	mg/kg	4500	达标	
pH值	7.86	7.41	7.02	/	无量纲	/	/	
检测项目	检测结果				检出限	单位	GB3660-2018 第二类用地的筛选值	达标情况
	一期厂房	一期危废库与一期化学品库之间	二期倒班宿舍区	厂区东南角北侧				
	0-0.5m	0-0.5m	0-0.2m	0-0.2m				
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	50	48	39	32	6	mg/kg	4500	达标
pH值	4.99	5.16	7.55	7.48	/	无量纲	/	/
检测项目	检测结果				检出限	单位	GB3660-2018 第二类用地的筛选值	达标情况
	E: 115°7'15.08" N: 30°9'31.51"							
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	/				
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	38	37	30	/	6	mg/kg	4500	达标
pH值	7.6	7.7	7.84	/	/	无量纲	/	/
检测项目	检测结果				检出限	单位	GB3660-2018 第二类用地的筛选值	达标情况
	E: 115°7'21.7" N: 30°9'33.48"							
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	/				
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	54	66	47	/	6	mg/kg	4500	达标
pH值	7.84	6.99	7.36	/	/	无量纲	/	/
检测项目	检测结果				检出限	单位	GB3660-2018 第二类用地的筛选值	达标情况
	湖山新城东南角	厂区西侧规划商业用地	文理学院	/				
	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	/				
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	17	224	46	/	6	mg/kg	4500	达标
pH值	5.54	8.51	7.82	/	/	无量	/	/

由监测结果可知，项目所在地土壤中各监测指标环境质量均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求。

## ②地下水监测信息

根据湖北微谱技术有限公司出具的监测报告（WHB-22070039-HJ-01C2），厂区内地下水监测信息如下：

表 16 地下水监测数据统计结果单位（mg/L）

检测项目	检测结果	单位	《地下水质量标准》（GB/T14848--2017）IV类标准	达标情况
pH 值	7.8	无量纲	6.5~8.5（I~III类标准）	达标
总硬度	188	mg/L	≤650	达标
溶解性总固体	182	mg/L	≤2000	达标
硫酸盐	39.8	mg/L	≤350	达标
氯化物	29.3	mg/L	≤350	达标
铁	ND	mg/L	≤2.0	达标
锰	ND	mg/L	≤1.5	达标
挥发性酚类	ND	mg/L	≤0.01	达标
耗氧量(高锰酸盐指数)	1.48	mg/L	--	达标
氨氮	0.27	mg/L	≤1.5	达标
总大肠菌群	2	MPN/100ml	≤100	达标
菌落总数	73	CFU/ml	≤1000	达标
亚硝酸盐氮	ND	mg/L	≤4.8	达标
硝酸盐氮	0.35	mg/L	≤30.0	达标
氰化物	ND	mg/L	≤0.1	达标
氟化物	0.468	mg/L	≤2.0	达标
汞	0.00007	mg/L	≤0.002	达标
砷	0.0007	mg/L	≤0.05	达标
镉	ND	mg/L	≤0.01	达标
铬（六价）	ND	mg/L	≤0.1	达标
铅	ND	mg/L	≤0.1	达标
钾离子	2.78	mg/L	--	达标
钠离子	26.8	mg/L	≤400	达标
钙离子	36	mg/L	--	达标
镁离子	19.7	mg/L	--	达标
碳酸盐（CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ）	0	mg/L	--	达标
重碳酸盐（HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ）	132	mg/L	--	达标

由上表监测结果可知，厂区所在区域地下水各监测指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

## （2）本次土壤隐患排查监测信息

本次土壤隐患排查依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》文件内容，在厂区内布设 10 个土壤表层样监测点（T10 点位原计划采集柱状样，因现场钻孔 7m 深度处仍为岩石层，不具备采集柱状样条件，故仅取表层样）、1 个地下水监测井，土壤、地下水监测数据如下所示。

表 17 土壤监测结果一览表（T1-T4）

采样	采样点位	1号厂房	1号厂房	1号厂房	1号厂房	限值	是否达	单位
----	------	------	------	------	------	----	-----	----

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

时间	检测项目	西侧▼1	南侧▼2	北侧▼3	东侧▼4		标	
2025. 08.15	pH 值	7.30	6.97	7.28	7.17	/	是	无量纲
	汞	0.528	0.381	0.823	1.03	38	是	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37	是	mg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43	是	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66	是	mg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616	是	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54	是	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9	是	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596	是	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9	是	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840	是	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8	是	mg/kg
	苯	ND	ND	ND	ND	4	是	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5	是	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8	是	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5	是	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	ND	1200	是	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53	是	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8	是	mg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	ND	270	是	mg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	ND	28	是	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10	是	mg/kg
	间、对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	570	是	mg/kg
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	640	是	mg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290	是	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8	是	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5	是	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20	是	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560	是	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	ND	70	是	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	ND	1293	是	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	15	是	mg/kg
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	15	是	mg/kg	
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	151	是	mg/kg	

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1.5	是	mg/kg
茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	ND	ND	ND	15	是	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	1.5	是	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	2256	是	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	76	是	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	260	是	mg/kg
铜	75	100	89	78	18000	是	mg/kg
镍	68	105	82	83	900	是	mg/kg
铅	51.5	94.5	52.3	41.5	800	是	mg/kg
镉	0.15	0.23	0.22	0.14	65	是	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	5.7	是	mg/kg
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	10	11	9	12	4500	是	mg/kg

表 18 土壤监测结果一览表 (T5-T7)

采样时间	采样点位检测项目	2号厂房西侧▼5	2号厂房南侧▼6	2号厂房北侧▼7	限值	是否达标	单位
2025.08.15	pH 值	7.25	7.35	7.22	/	/	无量纲
	汞	0.113	0.060	0.059	38	是	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	37	是	mg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	是	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	是	mg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616	是	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	是	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	是	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	是	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	0.9	是	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	是	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	是	mg/kg
	苯	ND	ND	ND	4	是	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	是	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	是	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	是	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	1200	是	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53	是	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	是	mg/kg	

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

氯苯	ND	ND	ND	270	是	mg/kg
乙苯	ND	ND	ND	28	是	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	是	mg/kg
间、对-二甲苯	ND	ND	ND	570	是	mg/kg
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640	是	mg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	是	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	是	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	是	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	是	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	是	mg/kg
萘	ND	ND	ND	70	是	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	1293	是	mg/kg
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	是	mg/kg
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	是	mg/kg
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	是	mg/kg
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	是	mg/kg
茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	ND	ND	15	是	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5	是	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	ND	2256	是	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	76	是	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	260	是	mg/kg
铜	65	27	28	18000	是	mg/kg
镍	44	38	40	900	是	mg/kg
铅	39.5	26.8	29.8	800	是	mg/kg
镉	0.19	0.10	0.10	65	是	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	5.7	是	mg/kg
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	49	11	11	4500	是	mg/kg

表 19 土壤监测结果一览表 (T8-T10)

采样时间	采样点位检测项目	2号厂房东侧▼8	一般危废暂存间东侧▼9	污水处理站事故池东侧▼10	限值	是否达标	单位
2025.08.15	pH 值	7.41	7.49	7.57	/	/	无量纲
	汞	0.075	0.547	0.096	38	是	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	37	是	mg/kg

## 黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	是	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	是	mg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	616	是	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	是	mg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	是	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	是	mg/kg
氯仿	ND	ND	ND	0.9	是	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	是	mg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	是	mg/kg
苯	ND	ND	ND	4	是	mg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	是	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	是	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5	是	mg/kg
甲苯	ND	ND	ND	1200	是	mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	是	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	是	mg/kg
氯苯	ND	ND	ND	270	是	mg/kg
乙苯	ND	ND	ND	28	是	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	是	mg/kg
间、对-二甲苯	ND	ND	ND	570	是	mg/kg
邻-二甲苯	ND	ND	ND	640	是	mg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	是	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	是	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	是	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	是	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	是	mg/kg
萘	ND	ND	ND	70	是	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	1293	是	mg/kg
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	是	mg/kg
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	是	mg/kg
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	是	mg/kg
苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5	是	mg/kg
茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	ND	ND	15	是	mg/kg

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5	是	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	ND	2256	是	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	76	是	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	260	是	mg/kg
铜	31	28	35	18000	是	mg/kg
镍	43	25	26	900	是	mg/kg
铅	28.5	29.4	31.7	800	是	mg/kg
镉	0.10	0.10	0.12	65	是	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	5.7	是	mg/kg
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	8	9	9	4500	是	mg/kg

由监测结果可知，本次土壤隐患排查土壤各样品监测指标环境质量均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求。

表 20 地下水监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	限值	是否达标	单位
2025. 08.29	地下水监测井▽1 (E 115.117277°, N 30.162769°)	pH 值	8.03	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	是	无量纲
		色度	<5	≤25	是	度
		嗅和味	无	无	是	/
		浊度	<1	≤10	是	NTU
		肉眼可见物	无	无	是	/
		总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	135	≤650	是	mg/L
		溶解性总固体	171	≤2000	是	mg/L
		硫酸盐	38.4	≤350	是	mg/L
		氯化物	32.8	≤350	是	mg/L
		铁	0.007	≤2.0	是	mg/L
		锰	ND	≤1.50	是	mg/L
		铜	ND	≤1.50	是	mg/L
		锌	ND	≤5.00	是	mg/L
		铝	0.05	≤0.50	是	mg/L
		挥发性酚类	ND	≤0.01	是	mg/L
		阴离子表面活性剂	0.062	≤0.3	是	mg/L
		耗氧量(高锰酸盐指数)	5.08	≤10.0	是	mg/L
		氨氮	0.462	≤1.50	是	mg/L
硫化物	ND	≤0.10	是	mg/L		
钠	22.4	≤400	是	mg/L		

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

亚硝酸盐	ND	≤4.80	是	mg/L
硝酸盐	1.84	≤30.0	是	mg/L
氰化物	ND	≤0.1	是	mg/L
氟化物	0.153	≤2.0	是	mg/L
碘化物	ND	≤0.50	是	mg/L
汞	ND	≤0.002	是	mg/L
砷	ND	≤0.05	是	mg/L
硒	ND	≤0.1	是	mg/L
镉	$1.4 \times 10^{-3}$	≤0.01	是	mg/L
铅	ND	≤0.10	是	mg/L
六价铬	ND	≤0.10	是	mg/L
三氯甲烷	12.6	≤300	是	μg/L
四氯化碳	ND	≤50.0	是	μg/L
苯	ND	≤20	是	μg/L
甲苯	ND	≤1400	是	μg/L
二甲苯（总量）	ND	≤1000	是	μg/L
氯苯	ND	≤600	是	μg/L
二氯甲烷	ND	≤500	是	μg/L
镍	0.011	≤0.10	是	mg/L
银	ND	≤0.10	是	mg/L
锡	ND	0.271	是	mg/L
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	0.04	1.2	是	mg/L

由上表可知，本次土壤隐患排查地下水监测因子中石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62号）中第二类用地筛选值（1.2mg/L）、锡满足 HJ25.3 中模型计算出的第二类用地风险控制值（0.271mg/L），其他因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准。

### 3. 排查方法

#### 3.1. 资料收集

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关要求，本次排查过程中我公司收集了黄石智通电子有限公司的企业基本信息、企业生产信息、企业环境管理信息、重点场所/设施设备管理情况四个方面的资料，具体收集的资料情况详见表 21：

表 21 黄石智通电子有限公司资料收集一览表

序号	资料名称	收集情况	资料信息
1	企业总平面布置及面积	是	详见附图 3
2	企业分区防渗图	是	参考企业历史环评资料
3	雨污管网分布图	是	详见附图 4
4	企业生产工艺流程图	是	详见 2.5 章节
5	化学品信息（特别是有毒有害物质生产、使用、转运、储存等情况）	是	详见 2.3 章节和 2.6 章节
6	涉及化学品的相关生产设施防渗漏、流失、扬散涉及和建设信息	是	参考现场排查及人员访谈结果
7	相关管理制度和台账	是	现场排查中拍摄，详见 4.1 章节
8	建设项目环境影响评价文件	是	2012 年环评报告表、2023 年环评报告书
9	竣工环保验收文件	是	历史竣工环境保护验收报告及验收意见
10	排污许可证	是	排污许可证申请表及排污许可证
11	环境审计报告	否	无相关资料
12	突发环境事件风险应急预案	是	2024 年 7 月修订应急预案，备案号：420261-2024-020-M
13	废气、废水收集、处理情况	是	详见 2.7 章节
14	固体废物产生、贮存、利用和处置情况	是	详见 2.7 章节
15	相关处理、贮存设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息	是	参考现场排查及人员访谈结果，附件 5
16	废气、废水、固废等相关管理制度和台账	是	详见附件 5
17	土壤和地下水环境监测数据、历史污染记录	是	2023 年环评报告书、2025 年土壤监测报告
18	已有的隐患排查及整改台账	否	未开展过土壤污染隐患排查
19	重点设施、设备的定期维护情况	是	详见 4.1 章节
20	重点设施、设备操作手册以及人员培训情况	是	典型记录详见附件 9、附件 12
21	重点场所的警示牌，操作规程的设定情况	是	现场拍摄，详见 4.1 章节

### 3.2.人员访谈

本次排查过程中，在对收集到的资料进行充分分析的基础上，另对各车间主要负责人员、环保管理人员以及主要工程技术人员、周边居民等进行了访谈，对黄石智通电子有限公司生产、环境管理等相关信息，包括设施设备运行管理，固体废物管理、化学品泄漏、环境应急物资储备等情况进行了补充调查。具体实地踏勘及人员访谈现场照片如下图所示，访谈时间为2025年8月-11月。访谈人员信息见下表。访谈记录见附件。

表 22 人员访谈信息表

姓名	电话	工作岗位
赵浩	17620382426	FATPG 工程经理
李银龙	15721529465	生产科长
罗细明	13451061905	组装操作员
刘建勇	15871131938	冲压工程师
刘美兰	15072018757	镭雕捡包作业员
洪雄	15986726906	印刷高级工程师
莫燃	18027365108	钳工
李梦乐	15670732307	注塑操作员
郭新雨	18258295837	仓库组长
何磊	18334650185	阳极氧化科长
明道	13907233388	周边居民
姜鹏	15771183659	周边居民

图 11 现场踏勘及人员访谈典型照片



黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告



有限空间安全作业告知牌



化学品仓库照片



化学品安全周知卡



化学品仓库外应急物资



人员访谈照片



人员访谈照片



### 3.3.重点场所或者重点设施设备确定

通过收集、分析企业资料，结合现场踏勘实际情况，确定了黄石智通电子有限公司土壤污染隐患重点场所、重点设施设备清单，详见表 23。

表 23 黄石智通电子有限公司土壤污染隐患重点场所、重点设施设备清单

序号	涉及工业活动	类别	重点场所/设施设备	涉及有毒有害物质产生的工艺及原辅料	涉及有毒有害物质	备注
1			染色废水调匀池	表面处理工序会产生含油废水，阳极氧化后封孔工序使用封孔剂，封孔剂含镍、镍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）均属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中风险管控污染物	镍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	位于污水处理站负一层，重点防渗
2		地下池体	含镍废水调匀池			
			染色废水应急池			
			含镍废水应急池			
			含油废水调匀池			
			综合废水调匀池			
			综合废水污泥池			
			染色废水污泥池			
			含镍废水污泥池			
			综合应急水池			
			综合废水池			
待排水池						
3	液体储存	池体类储存设施	地上池体	表面处理工序会产生含油废水，阳极氧化后封孔工序使用封孔剂，封孔剂含镍、镍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）均属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中风险管控污染物	镍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	位于污水处理站一层，重点防渗
			缺氧池			
			好氧池			
			生化沉淀池			
			综合沉淀池			
			含油沉淀池			
			含油中间池			
			镍一级沉淀池			
			镍二级沉淀池			
			镍中间池			
			染色中间池			
			染色沉淀池			
			综合末端沉淀池			
			中继池			
中和池						
染色废水芬顿池						
含油废水处理池	位于污水处理站二层，重点防渗					

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

序号	涉及工业活动	类别		重点场所/设施设备	涉及有毒有害物质产生的工艺及原辅料	涉及有毒有害物质	备注	
				含镍废水处理池 综合废水处理池 染色废水处理池				
4	散装液体转运与厂内运输	管道运输	地下管道	废水收集及排放管道	表面处理工序会产生含油废水，阳极氧化后封孔工序使用封孔剂，封孔剂含镍，镍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）均属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中风险管控污染物	镍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	单层管道	
5			地上管道	废水收集及排放管道		镍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	单层管道	
6		传输泵		废水输送泵		镍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	双端面机械密封	
7				事故废水回抽泵		镍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	双端面机械密封	
8				初期雨水泵		镍、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	双端面机械密封	
9	货物的储存和运输	包装货物储存和暂存	固态物质	一般仓库	/	/	货物采用合适的包装，托盘储存	
10			液态或黏性物质的暂存	危化品仓库	危化品仓库储存油漆、胶水、润滑油等化学品，部分有机物、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）均属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中风险管控污染物	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、有机物	货物采用合适的包装，托盘储存，地面防渗	
11	货物的装卸和传输	包装货物的装卸	固态物质	一般仓库	/	/	叉车装卸，设置有截流沟	
12			液态或黏性物质的暂存	危化品仓库	装卸的油漆、胶水、润滑油等化学品，部分有机物、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）均属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中风险管控污染物	有机物	叉车装卸，设置有截流沟	
13	生产区	密闭式设备		CNC、镭雕、真空镀膜等密闭设备	CNC、镭雕、真空镀膜等工序会产生石油切削液、导轨油，石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）均属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中风险管控污染物	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	设备密闭，地面防渗	
				阳极氧化生产区域	阳极氧化后封孔工序使用封孔剂，封孔剂含镍，镍属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中风险管控污染物	镍		
				喷涂工序生产区、印刷、回流焊	油漆、油墨、助焊剂等物料中部分有机物属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中	有机物		

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

序号	涉及工业活动	类别	重点场所/设施设备	涉及有毒有害物质产生的工艺及原辅料	涉及有毒有害物质	备注		
				风险管控污染物				
14		半开放式设备	水洗、碱洗等区域	清洗、碱洗会产生有机废水，部分有机物属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中风险管控污染物	有机物	/		
15		开放式设备	人工焊接等区域	焊接工序会使用助焊剂、松香等，其成分中部分有机物属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中风险管控污染物	有机物	/		
16	其他活动区	废水排水系统	污水收集排放管道	表面处理工序会产生含油废水，阳极氧化后封孔工序使用封孔剂，封孔剂含镍、镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )均属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中风险管控污染物	镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	/		
17			导流沟		镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	/		
18		应急收集设施	初期雨水池		石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	重点防渗		
19			应急水池		镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、危险废物	重点防渗		
20			事故废水导流沟		镍、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、危险废物	重点防渗		
21			实验室		实验室	实验、开发过程使用有机溶剂，部分有机物属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中风险管控污染物	有机物	防泄漏托盘
22			危险废物贮存		危废暂存间	储存各类危险废物	各类危险废物	防泄漏托盘、地面防渗
23								

### 3.4.现场排查方法

现场排查主要通过目视检查、现场表格记录、查阅资料、拍照摄像、人员访谈等方式，对“表 3-3-1 黄石智通电子有限公司存在土壤污染隐患的重点场所、重点设施设备清单”所示清单一一进行现场排查。重点排查内容包括：

- (1) 重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如具有腐蚀控制及防护的钢制储罐；设施能防止雨水进入，或者能及时有效排出雨水）。
- (2) 在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放），以及防渗阻隔系统等。
- (3) 是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如泄漏

检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。其中普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

(4) 有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况。

现场排查记录表详见附件 12。

## 4.土壤污染隐患排查

### 4.1.重点场所、重点设施设备隐患排查

#### 4.1.1 液体储存区

(1) 储罐

经现场排查，厂区内未设置储罐类液体储存设施。

(2) 池体

**表 24 池体类储存设施土壤污染日常排查和预防措施**

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
<b>一、地下或者半地下储存池</b>		
1	防渗池体 泄漏检测设施	定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 日常目视检查 日常维护
2	防渗池体	定期检查防渗、密封效果 日常目视检查 日常维护

经现场排查，厂区内池体排查情况如下：

**表 25 池体现场排查情况**

池体名称	现场照片	现场排查情况	土壤污染防治措施	备注
污水处理站		污水处理站分为负一层、一层、二层，池体均采用抗渗类混凝土，且表面涂抹防渗防腐涂料	厂区安排专人进行日常检查，定期进行防渗、密封效果检查	污水处理站分为负一层、一层、二层
应急事故池	地下池体、无法拍照	应急事故池为地下池体，采用抗渗类混凝土，且表	厂区安排专人进行日常检查，定期	/

		面涂抹防渗防腐涂料	进行防渗、密封效果检查	
--	--	-----------	-------------	--

## 4.1.2 散状液体转运与厂内运输区

### (1) 散装液体物料装卸

**表 26 液体物料装卸平台土壤污染日常排查和预防措施**

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
<b>一、顶部装卸</b>		
1	普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 出料口放置处底部设置防滴漏设施 溢流保护装置 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	定期清空防滴漏设施 日常目视检查 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 有效应对泄漏事件
2	防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 溢流保护装置 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	定期防渗效果检查 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 日常维护
<b>二、底部装卸</b>		
1	普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 溢流保护装置 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	自动化控制或者由熟练工操作 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 有效应对泄漏事件
2	普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 正压密闭装卸系统；或者在每个连接点（处）均设置防滴漏设施 溢流保护装置 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	定期清空防滴漏设施 日常目视检查 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 有效应对泄漏事件
3	防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 溢流保护装置 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	定期开展防渗效果检查 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 日常维护

经现场排查，厂区内液态的物料均采用密闭桶入厂，不涉及散装货物的装卸。桶装物料经叉车装卸进入危化品仓库储存，而后通过叉车分别厂区各个生产车间。

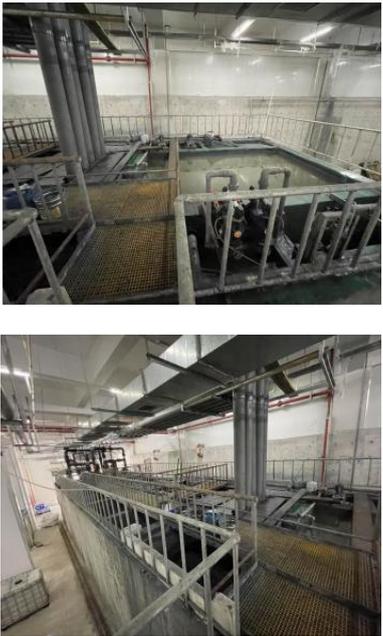
### (2) 管道运输

**表 27 管道运输土壤污染日常排查和预防措施**

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
<b>一、地下管道</b>		
1	单层管道	定期检测管道渗漏情况（内检测、外检测及其他专项检测）； 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案
2	(1) 双层管道 (2) 泄漏检测设施	定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
<b>二、地上管道</b>		
1	注意管道附近处的渗漏、泄漏	定期检测管道渗漏情况 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 日常目视检查 有效应对泄漏事件

厂区管道主要为污水管道，均采用地上管道。经现场排查，厂区内管道运输排查情况如下：

**表 28 管道运输现场排查情况**

管道运输名称	现场照片	现场排查情况	土壤污染防治措施	备注
污水管道 (地上管道)		厂区内污水管道均为单层非金属耐腐蚀材质，本身具有基本的防渗漏、流失的土壤污染防治功能；地上管道主要走向为车间内靠近墙体一侧，管道下方地面均为混凝土地面，且池体四周均设置截流沟，能够及时收集泄漏的污水	厂区有日常巡检，定期进行管道渗漏情况检测。发生泄漏第一时间关闭相应阀门，对泄漏区域下方截流沟内的废水进行收集处理，待管道修复完毕后再开启阀门进行传输，不会对地下水及土壤造成影响	/

(3) 传输泵

**表 29 传输泵土壤污染日常排查和预防措施**

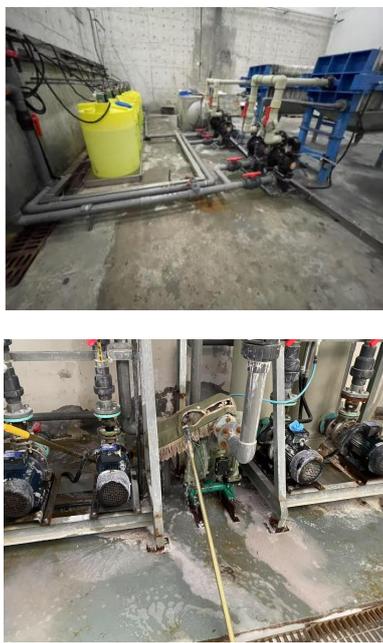
组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
<b>一、密封效果较好的泵（例如采用双端面机械密封等）</b>		
1	普通阻隔设施 进料端安装关闭控制阀门	制定并落实泵检修方案 日常目视检查 有效应对泄漏事件
2	对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 进料端安装关闭控制阀门	定期清空防滴漏设施 制定并实施检修方案 日常目视检查 日常维护

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
3	防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 进料端安装关闭控制阀门 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	定期开展防渗效果检查 日常目视检查 日常维护
<b>二、密封效果一般的泵（例如采用单端面机械密封等）</b>		
1	对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 进料端安装关闭控制阀门	定期清空防滴漏设施 制定并落实泵检修方案 日常目视检查 日常维护
2	防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 进料端安装关闭控制阀门 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	定期开展防渗效果检查 日常目视检查 日常维护
<b>三、无泄漏离心泵（例如磁力泵、屏蔽泵等）</b>		
1	进料端安装关闭控制阀门	日常目视检查 日常维护

经现场排查，厂区内传输泵排查情况如下：

**表 30 传输泵现场排查情况**

传输泵名称	现场照片	现场排查情况	土壤污染防治措施	备注
废水传输泵		<p>厂区内设置有多个污水泵，多置于污水处理站内，污水处理站地面设置了截流沟并进行了重点防渗，具有基本的防渗漏、流失的土壤污染防治功能；</p> <p>污水处理内部分泵存在跑冒滴漏现场</p>	<p>厂区有日常巡检，定期进行泵检修。若发生泄漏，泄漏废液可通过导流沟进入事故应急池，不会对地下水及土壤造成影响</p>	/

### 4.1.3 货物的储存和运输区

#### (1) 散装货物的储存和暂存

表 31 散装货物的储存和暂存土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
<b>一、干货物（不会渗出液体）的储存</b>		
1	注意避免雨水冲刷，如有苫盖或者顶棚	日常目视检查 日常维护
<b>二、干货物（不会渗出液体）的暂存</b>		
1	普通阻隔设施	日常目视检查 有效应对泄漏事件
<b>三、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）的储存和暂存</b>		
1	防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 防止屋顶或者覆盖物上流下来的雨水冲刷货物	定期开展防渗效果检查 日常目视检查 日常维护
2	防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	定期开展防渗效果检查 日常目视检查 日常维护

经现场排查，厂区内无散装货物。

(2) 包装货物的储存和暂存

表 32 包装货物储存和暂存土壤污染日常排查和预防措施

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
<b>包装货物为固态物质</b>		
1	普通阻隔设施 货物采用合适的包装（适用于相关货物的储存，下同）	日常目视检查 有效应对泄漏事件
2	防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	定期开展防渗效果检查 日常目视检查 日常维护
<b>包装货物为液态或者黏性物质</b>		
1	普通阻隔设施 货物采用合适的包装	日常目视检查 有效应对泄漏事件
2	防滴漏设施 货物采用合适的包装	定期清空防滴漏设施 目视检查

经现场排查，厂区内包装货物排查情况如下：

**表 33 包装货物储存和暂存现场土壤污染排查情况**

名称	现场照片	现场排查情况	土壤污染预防措施
危化品仓库	 <p>1号危化品仓</p>	<p>1-5号危化品库内地面为混凝土硬化地面，且涂有防腐涂料，危化品库内四周设施了截流沟，若发生泄漏、流失等情况，能够有效收集泄漏的物料。</p> <p>危化品库安排有专人进行日常检查维护，能够及时有效的发现泄漏现象</p>	<p>危化品库内地面为混凝土硬化地面，且涂有防腐涂料，危化品库内四周设施了截流沟。厂区安排专人进行日常检查，定期进行防渗、密封效果检查</p>
	 <p>2号危化品仓</p>		
	 <p>3号危化品仓</p>		
	 <p>4号危化品仓</p>		
	 <p>5号危化品仓</p>		

<p>危化品仓库</p>	 <p>6号危化品仓</p>  <p>7号危化品仓出口处防渗地面破损</p>  <p>8号危化品仓出口处防渗地面破损</p>	<p>7号、8号危化品库出口处防渗地面破损</p>	<p>危化品库内地面地面为混凝土硬化地面，且涂有防腐涂料，危化品库内四周设施了截流沟。厂区安排专人进行日常检查，定期进行防渗、密封效果检查</p>
<p>一般仓库</p>	 <p>一般仓库货物装卸平台</p>	<p>一般仓库装卸平台采取了地面硬化，装卸平台下方设置了导流沟，若发生泄漏、流失等情况，能够有效收集泄漏的物料</p>	<p>厂区安排定期巡检，维修</p>

### 4.1.3.生产区

#### (1) 生产装置区

表 34 生产区土壤污染日常排查和预防措施

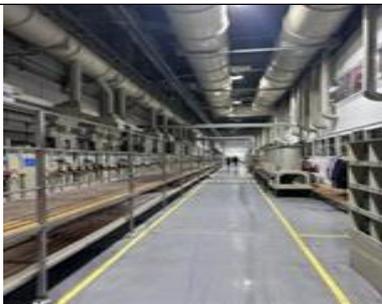
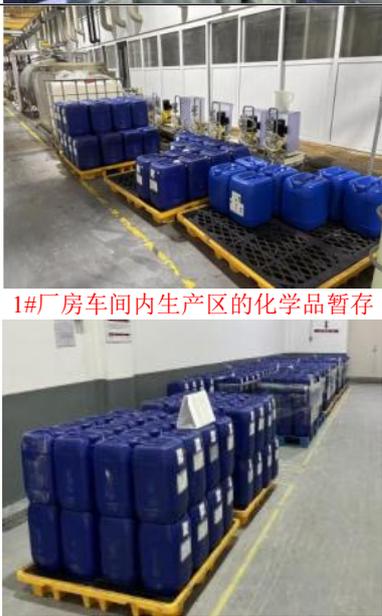
组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
<b>密闭设备</b>		
1	无需额外防护设施 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	制定检修计划 对系统做全面检查（比如定期检查系统的密闭性，下同） 日常维护

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
2	普通阻隔设施 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	制定检修计划 对系统做全面检查 日常维护
3	防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	定期开展防渗效果检查 日常维护

项目生产区较多，本次对典型生产区进行排查，主要是喷涂生产区及阳极氧化生产区，装置区排查情况如下：

表 35 生产装置区现场排查情况

生产区域	生产装置区名称	现场照片	现场排查情况	土壤污染防治措施	备注
喷涂生产区域	喷涂生产线		喷涂生产线为密闭设备，生产线地面为混凝土硬化地面，且涂有防腐涂料	厂区有检修计划，定期对装置进行检修，设置专人日常巡检。	/
阳极氧化生产区域	阳极氧化生产线		阳极氧化生产线为密闭设备，生产线地面涂有防腐涂料	厂区有检修计划，定期对装置进行检修，设置专人日常巡检。	/
车间内液态物料暂存区	车间内液态物料暂存区		1#厂房、2#仓房车间内的危化品暂存区设置了防漏托盘，运输采用叉车运输	厂区安排专人进行日常检查，定期进行防渗、密封效果检查	/

#### 4.1.4.其他活动区

##### (1) 废水排放系统

**表 36 废水排水系统土壤污染日常排查和预防措施**

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
<b>一、已建成的地下废水排水系统</b>		
1	注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	定期开展密封、防渗效果检查，或者制定检修计划 日常维护
<b>二、新建地下废水排水系统</b>		
1	防渗设计和建设 注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	定期开展防渗效果检查 日常维护
<b>三、地上废水排水系统</b>		
1	防渗阻隔设施 注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	目视检查 日常维护

经现场排查，厂区内的废水排水系统主要包括污水运输管道、污水处理水池，其中污水运输管道、污水处理水池已在上文进行排查，此处主要厂区废水总排放口进行排查。

厂区内废水排放系统排查情况如下：

**表 37 废水排放系统现场排查情况**

名称	现场照片	现场排查情况	土壤污染预防措施	备注
废水排水系统		废水总排口处采用抗渗类混凝土，设置了巴氏计量槽	厂区安排定期巡检，维修	/

##### (2) 应急收集设施

**表 38 应急收集设施土壤污染日常排查和预防措施**

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
1	若为地下储罐型事故应急收集设施，参照 A.1.1	参考 A.1.1
2	防渗应急设施	定期开展防渗效果检查 日常维护

经现场排查，厂区内应急收集主要为危化品仓库内的截流沟、危废暂存间内的截流沟及事故应急池，其中事故应急池在上文已排查，本次主要排查危化品仓库内的截流沟、危废暂存间内的截流沟，设施排查情况如下：

**表 39 应急收集设施现场排查情况**

名称	现场照片	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施	备注
----	------	-------------	----------	----

危化品仓库内的截流沟、危废暂存间内的截流沟	 <p style="text-align: center;">危化品仓库内截流沟</p> <p style="text-align: center;">危废暂存间内截流沟</p>	危化品仓库、危废暂存间内四周均设置了截流沟，若发生泄漏、流失等情况，能够有效收集泄漏的物料	厂区安排专人进行日常检查，定期进行防渗、密封效果检查。	/
-----------------------	---	---	-----------------------------	---

(3) 实验室

实验室造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。

**表 40 实验室土壤日常排查和预防措施**

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	普通阻隔设施 关键点位设置防滴漏设施 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	定期清空防滴漏设施 日常维护和目视检查
2	防渗阻隔系统 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	定期检测密封和防渗效果日常维护 日常维护和目视检查

经现场排查，厂区内实验室排查情况如下

**表 41 现场排查情况**

名称	现场照片	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	备注
实验室	 <p style="text-align: center;">实验室照片</p>	实验室内实验台进行了防腐处理，有专用容器收集实验废液	厂区安排专人进行日常检查，定期清空废液暂存桶	

			
防泄漏托盘			

#### (4) 危废暂存间

GB18597 规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。危险废物贮存库按照 GB18597 的要求开展排查和整改，具体如下：

##### 1、危险废物贮存设施的运行与管理

①从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。

②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

③不得接收未粘贴符合 4.9 规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。

④盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

⑤每个堆间应留有搬运通道。

⑥不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑧必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑨泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

##### 2、危险废物贮存设施的安全防护与监测

①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

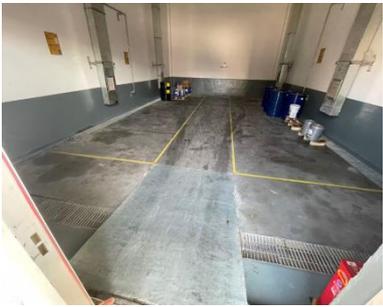
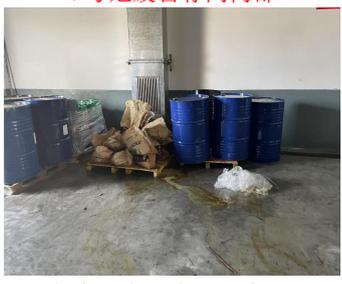
③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

经现场排查，厂区内危废暂存间排查情况如下：

表 42 危废暂存间和一般固废暂存间现场排查情况

名称	现场照片	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施	备注
危险废物贮存区	 <p>1号危废暂存间</p>	<p>危废暂存间内四周均设置了截流沟，若发生泄漏、流失等情况，能够有效收集泄漏的物料</p>	<p>厂区安排专人进行日常检查，定期进行防渗、密封效果检查。</p>	<p>//</p>
	 <p>2号危废暂存间</p>			
	 <p>3号危废暂存间</p>			
危险废物贮存区	 <p>4号危废暂存间内部</p>	<p>4号危废暂存间内地面进行了重点防渗处理（环氧树脂漆），危废暂存间内建有导流槽，存在部分废油泄漏</p>	<p>安排专人进行日常检查，及时清理地面废油</p>	<p>/</p>
	 <p>4号危废暂存间内少量废油泄漏</p>			

<p>一般固废暂存间</p>	 <p>一般固废暂存间内部</p>	<p>一般固废间设置了顶棚，地面进行了硬化，四周设施了混凝土墙围挡，可满足防渗漏、防雨淋要求；现场排查发现部分一般固废露天堆放</p>	<p>厂区安排专人进行日常检查</p>	<p>/</p>
	 <p>部分一般固废露天堆放</p>			

#### 4.2. 隐患排查台账

表 43 企业土壤污染隐患排查台账

企业名称：黄石智通电子有限公司

所属行业：电子专用材料制造

排查时间：2025 年 8 月-10 月

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	现场照片	隐患点	整改建议
1	液体传输	污水处理站	污水处理站一层 (115°7'1.36", 30°9'47.88")		污水处理站水泵漏水，未经处理的污水存在泄漏风险	安排专人巡查，及时修理漏水水泵
2	液体传输	污水处理站	污水处理站一层 (115°7'1.36", 30°9'47.88")		水泵处地面破损，防渗效果难以保障	安排专人巡查，及时修补破损地面

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	现场照片	隐患点	整改建议
3	包装货物储存	危化品仓库	危化品仓库 (115°7'2.09", 30°9'49.64")		部分危化品仓库出口处地面破损，发生泄漏时防渗效果难以保障	安排专人巡查，及时修补破损地面
4	危险废物暂存	危废暂存间	危废暂存间 (115°7'1.34", 30°9'49.56")		少量废油在危废间地面漫流，存在泄漏风险	安排专人巡查，发现危废泄漏情况及时清理

黄石智通电子有限公司土壤污染隐患排查报告

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	现场照片	隐患点	整改建议
5	危险废物暂存	污水处理站外	污水处理站外 (115°7'1.36", 30°9'47.88")		部分危废吨桶露天存放于室外，存在泄漏风险	安排专人负责危险废物的管理工作，及时将危废转移至危废暂存间内
6	一般固废暂存	一般固废暂存间	一般固废暂存间 北侧 (115°6'56.26", 30°9'38.65")		部分一般固废露天堆放，存在泄漏风险	安排专人负责一般工业固体废物的清理，并制定检查计划定期检查

## 5.结论和建议

### 5.1 隐患排查结论

通过土壤及地下水隐患排查工作，得出以下排查结论：

黄石智通电子有限公司厂区内自建厂以来存在可能对土壤及地下水污染造成污染的重点物质，厂区内暂时不存在土壤现状污染情况。

黄石智通电子有限公司各重点场所、重点设备区域均已做好防腐防渗及地面硬化工作，但现场存在部分问题。

### 5.2 整改方案

现针对本次土壤隐患排查，提出以下建设，黄石智通电子有限公司安环部负责对企业内土壤隐患点进行整改修复，计划于 2025 年 12 月 31 日之前完成所有整改。

#### (1) 常规整改建议

在本次土壤污染隐患排查过程中，共排查出了 5 处隐患点，主要问题包括地面破损、水泵漏水、危废及一般固废未合规储存等，针对企业现有的问题提出的整改建议详见表 43，主要包括如下几个方面：

1、污水处理站一层发现水泵漏水，未经处理的污水存在泄漏风险，建议安排专人巡查，及时修理漏水水泵；

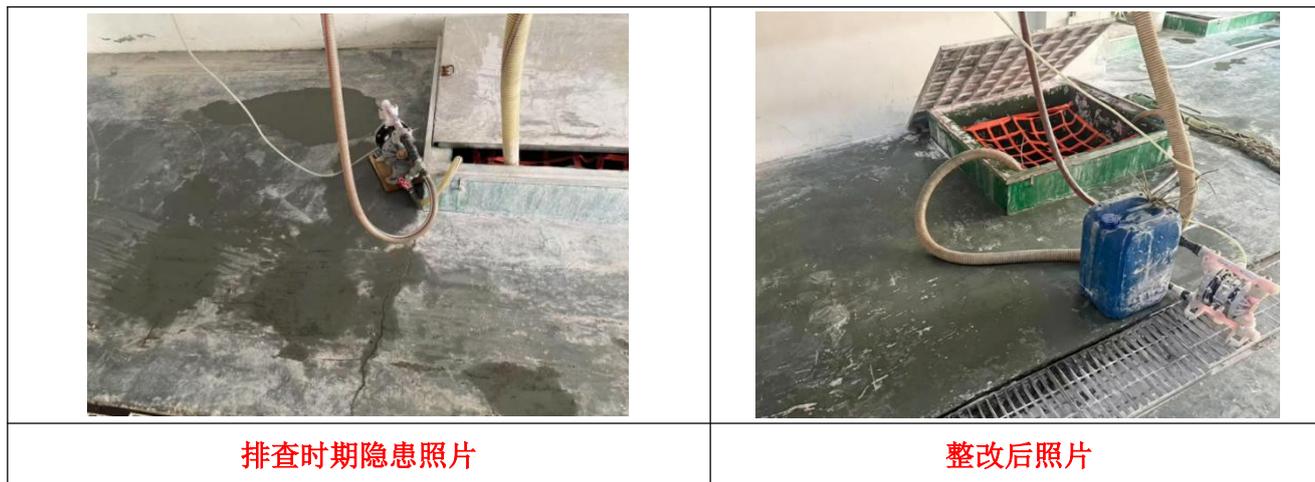
**整改内容：2025 年 12 月，建设单位已对污水处理站漏水的水泵进行更换，整改前后照片如下所示：**

	
<p style="text-align: center;"><b>排查时期隐患照片</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>整改后照片</b></p>

2、污水处理站一层水泵处地面破损，防渗效果难以保障，建议安排专人巡查，及时修补破损地面；

**整改内容：2025 年 12 月，建设单位已对污水处理站破损的地面进行修补，整改前后照**

片如下所示。



3、部分危化品仓库出口处地面破损，发生泄漏时防渗效果难以保障，建议安排专人巡查，及时修补破损地面；

**整改时限：在 2026 年 1 月底之前完成整改。**

4、4 号危废暂存间内少量废油在危废间地面漫流，存在泄漏风险，建议安排专人负责危险废物的清理，并制定检查计划定期检查；

**整改内容：2025 年 12 月，建设单位已对 4 号危废暂存间漏油情况进行清理，整改前后照片如下所示。**



5、部分危废吨桶露天存放于室外，存在泄漏风险。

**整改内容：2025 年 12 月，建设单位已对危废吨桶露天堆放的情况进行了整改，整改前后照片如下所示：**

	
<p>排查时期隐患照片</p>	<p>整改后照片</p>

6、一般固废暂存间北侧部分一般固废露天堆放，存在泄漏风险，安排专人负责一般工业固体废物的清理，并制定检查计划定期检查。

整改内容：2025年12月，建设单位已对一般固废露天堆放的情况进行了整改，整改前后照片如下所示。

	
<p>排查时期隐患照片</p>	<p>整改后照片</p>

(2) 其他建议

企业后期在完成上述常规的整改建议之外，若具备相关整改条件，建议适时开展下述相关整改措施：

①制定针对厂区内所有重点区域的防渗效果检查方案，时间间隔可为每年开展一次或两到三年开展一次，具体检查方式可选择注水试验、物探检测等方式；

②对于重点区域及周边区域的防渗地面、地沟等破损情况严重的，建议进行重新翻修等；

### 5.3 土壤污染隐患排查管理制度

根据土壤污染隐患排查结论，黄石智通电子有限公司厂区土壤及地下水污染隐患总体较低，但也存在少量的土壤及地下水污染隐患。为做好黄石智通电子有限公司在生产活动中的土壤隐患排查工作，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。根据《中华人民共和国土壤污染

防治法》，结合我公司实际情况，提出如下的土壤污染隐患排查管理制度和建议。

### 5.3.1 隐患排查组织机构

公司应把土壤污染隐患排查纳入到日常管理中去，并逐步与各项管理制度有机的结合起来，做到有专门机构和人员负责厂区的土壤污染隐患排查工作。在这一机构内安排专职（或兼职）管理人员 3~6 人，现企业负责土壤隐患排查工作的人员主要为安环部工作人员。主要负责人为翁佳。

环境管理机构的具体职责包括：

（1）对公司土壤污染隐患排查治理工作全面负责，组织落实公司隐患排查工作计划或实施方案，推动隐患排查工作顺利展开；

（2）组织制定并落实从管理人员到每个从业人员的排查治理和监控责任，形成全员查隐患的排查治理机制；

（3）保持对污水处理站、污水管道、生产装置区、事故应急池、初期雨水池、危废暂存间、一般固废暂存间、化学品仓库等土壤及地下水污染重点关注对象的日常巡查、检测，并对各重点场所、重点设施的日常巡检及定期检测记录建立维护档案保存，降低出现泄漏的概率，对已出现的泄漏早发现、早处理，避免污染的扩大。负责生产工艺、环保设备设施运行的隐患排查工作，按照工艺设备技术管理的要求，组织开展专项检查和考核；

（4）严格按照国家有关规定对危险化学品物质进行分类管理，对其在厂区内的储存、运输、处置进行全过程监管，避免造成土壤污染；

（5）根据各级环保部门提出的检查整改意见，组织制定并落实整改方案，负责日常生产系统作业的环境检查与考核，协调和督促有关部门、车间对查出的隐患制定防范措施和整改方案，签发隐患整改通知单，监督检查隐患整改工作的实施过程，组织隐患整改项目；

（6）督促检查全公司的土壤污染环境治理工作，及时消除土壤污染事故隐患；

（7）负责对相关的环保设备、防治设施、防护器具进行维护保养和日常管理，保持完好状态；

（8）负责隐患排查管理制度落实情况的监督检查。

（9）建立“日常维护”等巡查记录，针对重点场所及重点设施设备定期排查，并编制检查记录表格。

### 5.3.2 隐患排查报告制度

（1）要按照上级环境部门的要求，认真排查各类土壤污染环境隐患，对所存在的隐患进行辨识，凡属于土壤污染环境隐患的，要立即上报。一般隐患排查结束后，认真汇总，以文

字形式报公司环保专职人员。对所排查的土壤污染隐患要立即整改或限期整改，整改期间严格监控管理，防止发生环境问题；

(2) 严格执行隐患定期排查制度。按照每年至少一次的频次开展土壤污染隐患排查，建立隐患排查档案，及时整治发现的隐患，排查时务必做到实事求是，认真负责、全面细致，查无遗漏。

(3) 对排查出的土壤污染环境隐患，要登记造册，跟踪管理，明确部门和整改期限；

(4) 将土壤及地下水污染隐患排查制度和落实情况应按照排污许可相关管理办法要求，纳入排污许可证年度执行报告上报；

(5) 对于重大土壤污染环境隐患，组织制定并实施隐患治理方案；

重大土壤污染隐患治理方案应包括以下内容：治理的目标和任务、采取的方法和措施、经费和物资的落实、负责治理的机构和人员、治理的时限和要求；

(6) 对不认真开展隐患排查，不按规定对土壤污染环境隐患进行报告，不履行隐患整改和危险源监控管理职责的，对车间、班组负责人进行严肃查处；导致环境事故发生，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

### 5.3.3 隐患排查分级管理

一般隐患：能立即整改、在短时间内调整工艺能消除的，不会造成大气、水体、土壤发生突发事件的；

重大隐患：情况复杂，短期内难以完成治理的隐患，可能产生较大环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质次生较大以上突发环境事件隐患；

重大隐患情况复杂，短期内难以完成治理的隐患。可能产生较大环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质次生较大以上突发土壤污染环境事件隐患；

一般隐患能立即整改、在短时间内调整工艺能消除的，不会造成大气、水体、土壤发生突发事件的；

重大隐患要实施“挂牌督办”制度。要对挂牌督办的重大事故隐患予以公告公示，明确责任人、整改时限、督办部门；

重大隐患由公司直接负责挂牌督办，一般重大隐患由各车间、部门负责挂牌督办；对排查不彻底、报告不及时、责任不落实、整改不到位的车间和相关人员，要严肃追究责任；因隐患整改不力，导致发生环境事故或造成严重后果的，要从严从重予以责任追究。

### 5.3.4 隐患整改制度

根据隐患排查台账，针对每一条隐患提出具体的整改措施和计划完成时间，并按照整改措施和计划及时完成整改，并形成整改台账。

一般隐患必须确定责任人，立即组织治理并确定完成时限，治理完成情况要由企业相关负责人签字确认，予以销号。

企业负责人要及时掌握重大隐患治理进度，可指定专门负责人对治理进度进行跟踪监控，对不能按期完成治理的重大隐患，及时发出督办通知，加大治理力度。

重大隐患治理结束后企业应组织技术人员和专家对治理效果进行评估和验收，编制重大隐患治理验收报告，由企业相关负责人签字确认，予以销号。

#### 5.4.对土壤和地下水自行监测工作建议

根据黄石智通电子有限公司历史环评及排污许可证，均未对土壤和地下水提出跟踪监测建议。后期企业应按《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）的要求定期进行土壤和地下水自行监测，土壤监测点位布设应充分考虑企业重点场所、重点设施分布位置，地下水监测点位应设置对照井和污染监测井。黄石智通电子有限公司土壤和地下水自行监测要求见下表。

表44 黄石智通电子有限公司土壤和地下水自行监测一览表

序号	监测项目	监测点位编号	监测点位位置	监测指标	监测频次	备注
1	土壤	T1-T4	1#厂房四周外绿化带处	pH、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中45项、表2中石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	每年一次	表层样（采样深度0-0.5m）
2		T5-T8	2#厂房四周外绿化带处		每年一次	表层样（采样深度0-0.5m）
3		T9	危废暂存间外绿化带处		每年一次	表层样（采样深度0-0.5m）
4		T10	污水处理站外绿化带处		每年一次	因厂区地质原因，表层土以下均为岩石层，无法取柱状样。根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）：“5.2.1.3根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明”，故仅取表层样（采样深度0-0.5m）
5	地下水	DW1	污水处理站外绿化带处	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中35项（色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化	每年一次	长期观测井

			物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯）、表2中5项（镍、银、氯苯、二氯甲烷、二甲苯）、锡、石油烃（C10-C40）	
--	--	--	--	--

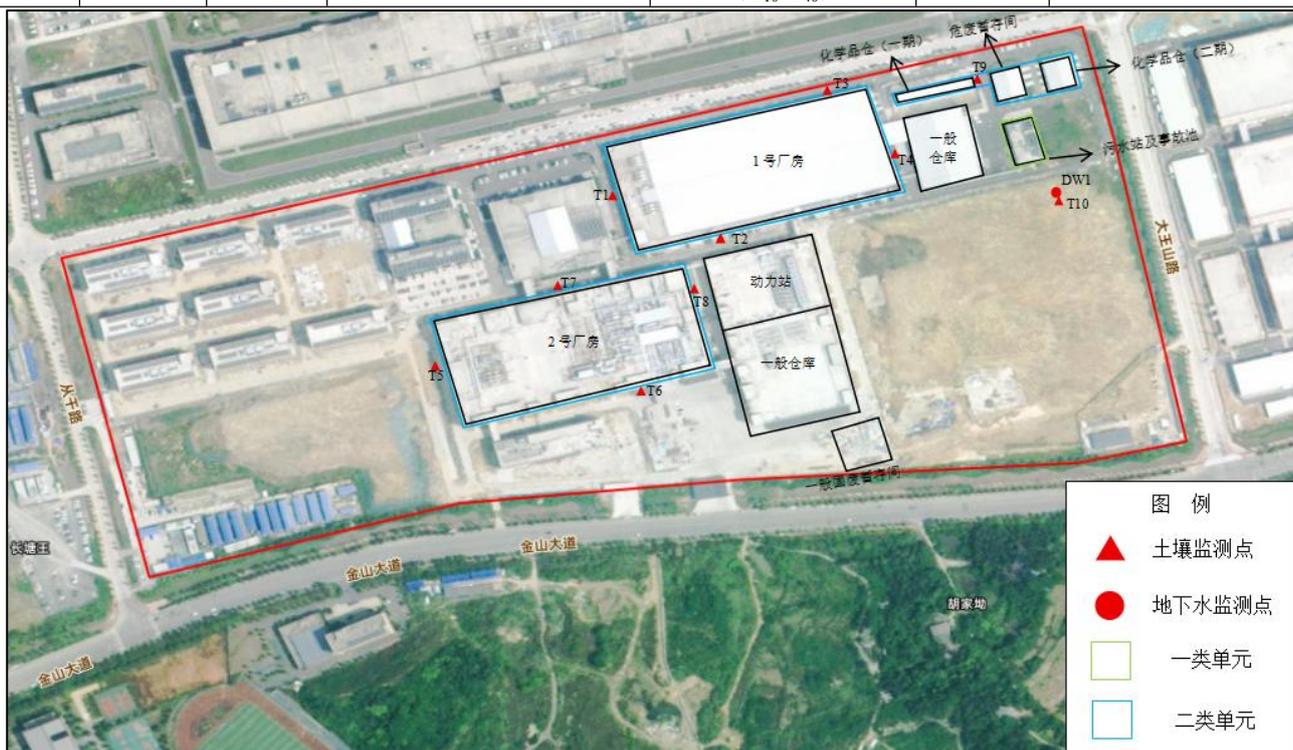


图 12 黄石智通电子有限公司土壤、地下水自行监测点位图

### 5.5 其他

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号），重点监管单位原则上应在本指南发布后一年内，以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查。之后原则上针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每 2-3 年开展一次排查。

重点监管单位开展土壤和地下水自行监测结果存在异常的，应及时开展土壤污染隐患排查。