



# 上海市危险废物 经营许可证

编 号： 030

发证机关：上海市生态环境局

发证日期： 2025 年 4 月 27 日

沪环保许防〔2025〕1151 号

法人名称 朴玛（上海）环境技术有限公司

法定代表人 袁龙

住所 上海市金山区漕泾镇雄华路 59 号

有效期 自 2025 年 4 月 27 日 至 2026 年 4 月 26 日

经营设施地址 上海化学工业区普工路 168 号

核准经营总规模 60000 吨/年

核准经营方式 收集、贮存、利用、处置

核准经营危险废物类别

| 废物类别           | 废物代码       | 危险废物                          |
|----------------|------------|-------------------------------|
| HW17<br>表面处理废物 | 336-050-17 | 使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥      |
|                | 336-051-17 | 使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥   |
|                | 336-052-17 | 使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥 |
|                | 336-053-17 | 使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥 |
|                | 336-054-17 | 使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥 |
|                | 336-055-17 | 使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥     |
|                | 336-057-17 | 使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥 |
|                | 336-058-17 | 使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥   |
|                | 336-059-17 | 使用钯和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥      |

| 废物类别 | 废物代码       | 危险废物                                                                                                                                                                              |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 336-060-17 | 使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                                                                                                                                                    |
|      | 336-061-17 | 使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥                                                                                                                                                        |
|      | 336-062-17 | 使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                                                                                                                                                     |
|      | 336-063-17 | 其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                                                                                                                                                            |
|      | 336-064-17 | 金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥） |
|      | 336-066-17 | 镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                                                                                                                                                           |
|      | 336-067-17 | 使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣和废水处理污泥                                                                                                                                          |
|      | 336-068-17 | 使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥                                                                                                                                                       |
|      | 336-069-17 | 使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                                                                                                                                                            |
|      | 336-100-17 | 使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                                                                                                                                                        |
|      | 336-101-17 | 使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                                                                                                                                                      |
| HW18 | 772-002-18 | 生活垃圾焚烧飞灰                                                                                                                                                                          |

| 废物类别         | 废物代码       | 危险废物                                                                                                                                                       |
|--------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 焚烧处置残渣       | 772-003-18 | 危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥                                                                                                                              |
|              | 772-004-18 | 危险废物等离子体、高温熔融等处置过程产生的非玻璃态物质和飞灰                                                                                                                             |
|              | 772-005-18 | 固体废物焚烧处置过程中废气处理产生的废活性炭                                                                                                                                     |
| HW49<br>其他废物 | 900-039-49 | 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物） |
|              | 900-041-49 | 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质                                                                                                                          |
|              | 900-042-49 | 环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品的、危险废物的废物                                                                                                                             |
|              | 900-044-49 | 废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管                                                                                                                                          |
|              | 900-045-49 | 废电路板（包括已拆除或者未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃的 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件                                                                                 |
|              | 900-046-49 | 离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置以及废水处理成套工艺中的离子交换装置）再生过程中产生的废水处理污泥                                                                                              |

| 废物类别 | 废物代码                     | 危险废物                                                                                                                                                                                                               |
|------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 900-047-49               | 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氟、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等 |
|      | 900-999-49<br>（不包括感染性废物） | 被所有者申报废弃的，或者未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或者接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）                                                                                                                |

（本页以下空白）

## 一、技术人员和业务人员

### 1.技术人员

| 姓名  | 专业        | 职称      | 用工状态 |
|-----|-----------|---------|------|
| 李广明 | 安全工程      | 注册安全工程师 | 全职   |
| 吴银登 | 化工过程控制与装备 | 高级工程师   | 全职   |
| 周明国 | 环境保护      | 工程师     | 全职   |
| 邹小翠 | 化工环保与综合   | 工程师     | 全职   |

### 2.业务人员

| 姓名  | 联系电话 | 手机          |
|-----|------|-------------|
| 滕霏菲 | /    | 13917536576 |
| 王春晖 | /    | 13512142757 |

## 二、包装、运输、厂内临时贮存

1.包装方式：采用吨袋、25L 包装桶、50L 包装桶、IBC 吨桶、开口吨桶、200L 铁桶等包装并配有铲板。

2.运输方式：委托有资质单位运输，危废运输车辆应满足国 V 及以上排放标准，并保持车辆 GPS 与本市固废信息系统联网。

3.厂内临时贮存场所和设施：厂区内贮存区域包括综合车间内的危废暂存区、甲类仓库及飞灰仓。

厂区综合车间设有三处危废贮存区：卸料暂存区面积 450m<sup>2</sup>；

污泥料仓和炉渣料仓容积各  $150\text{m}^3$ ；8 个均化料仓容积各  $500\text{m}^3$ 。

厂区西侧甲类仓库面积  $350\text{m}^2$ 。

厂区内设置两处飞灰仓，用于贮存飞灰类危险废物共计  $54.5\text{m}^2$ 。

### 三、主要工艺和设备清单

#### 1. 主要工艺

本项目包括两条等离子体危废处理系统，等离子体是物质存在的一种状态，是由大量带电离子组成的电中性宏观体系。等离子体与固态、液态和气态并列，俗称“第四态”。和物质的另外三态相比，等离子体可以存在的参数范围极其宽广。由于等离子体中含有离子、电子、激发态原子、分子、自由基等极活泼的化学反应物种，使它的化学反应性质与固、液、气三态有较大的区别。等离子体技术具有高温、高能量密度，不受化学燃料的控制的优势。

等离子体处理危险废物的原理：采用等离子体的高密度的能量将废物加热至高温，原有的物质被分解为小分子或原子物质，以破坏有害成分或使其丧失活力。因此等离子体处理法是一个废料分解和再重组过程，它可将有毒有害的有机、

无机废物转成无害甚至有价值的产品，破坏去除率通常可达99.999%以上。具体包括气化、熔融、玻璃化三个过程。

等离子体气化：以氮气做工艺气体，氮气被石墨电极电离成等离子体，产生 5,000 ~ 8,000℃ 的高温，危废中有机物（包括可能存在的二噁英）在等离子体产生的高温及紫外线的共同作用下，其化学键被打断，形成小分子或原子，并在 N<sub>2</sub> 还原性气氛下进行重组，生成单质碳、CO、H<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、HCl 等物质。本项目处置的危废中的有机物经等离子体炉气化后，形成可燃气体，到下一级的燃烧室完全氧化，产生的尾气再进入净化处理系统，经过脱酸、过滤颗粒物等工序后达标排放。

等离子体熔融：热等离子体熔融的无机物在炉内形成 1,600℃ 的熔融液；熔融液的上层为玻璃液，主要成分来自混和物料内的无机物，如 CaO、SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 等；熔融液的下层为金属合金，主要成分来自混和物料内被还原的 Cu、Fe、Ni 等金属。熔融液连续排出，快速冷却形成玻璃体，液态的金属合金间歇排出。

等离子体玻璃化：在热等离子体的高温作用下，废物与添加的辅料等物料混合熔融形成一种稳定的玻璃态物质，原废物中的



有害金属被包封在固体中，并阻止其迁移到水和大气中，可达到稳定化、减量化及资源化的目的。

## 2.设备清单

### 综合车间设备

| 设备名称     | 规格型号                      | 单位 | 数量 |
|----------|---------------------------|----|----|
| 无尘卸料站    | /                         |    | 2  |
| 刮板输送机    | /                         | 套  | 2  |
| 管道自卸式除铁器 | /                         | 台  | 2  |
| 粗破碎机     | /                         | 台  | 2  |
| 吨袋倒袋机    | /                         | 套  | 4  |
| 倒桶机      | /                         | 套  | 4  |
| 炉渣料仓     | V=150m <sup>3</sup>       | 套  | 1  |
| 污泥料仓     | V=150m <sup>3</sup>       | 套  | 1  |
| 滚筒干化机    | 100t/d                    | 套  | 1  |
| 桨叶干化机    | 100t/d                    | 套  | 1  |
| 干化气体净化系统 | 处理量 6000m <sup>3</sup> /h | 套  | 2  |
| 直排筛      | 100t/d                    | 套  | 2  |
| 辅料仓      | V=300m <sup>3</sup>       | 套  | 2  |
| 辅料仓      | V=300m <sup>3</sup>       | 套  | 2  |
| 飞灰仓      | V=300m <sup>3</sup>       | 套  | 2  |
| 辅料仓      | V=300m <sup>3</sup>       | 套  | 2  |
| 焦炭仓      | V=100m <sup>3</sup>       | 套  | 2  |
| 刮板输送机    | /                         | 套  | 31 |
| 辅料仓进料系统  | /                         | 套  | 2  |
| 无尘卸料站    | /                         | 套  | 2  |
| 刮板输送机    | /                         | 套  | 4  |
| 除铁器      | /                         | 套  | 2  |
| 细破碎机     | /                         | 套  | 2  |
| 筛分机      | /                         | 套  | 2  |
| 均化料仓     | V=500 m <sup>3</sup>      | 套  | 2  |
| 叉车 1t    | 1.0t                      | 辆  | 2  |
| 叉车 2t    | 2.0t                      | 辆  | 2  |

### 等离子体熔融系统

| 设备名称    | 规格型号                 | 单位 | 数量 |
|---------|----------------------|----|----|
| 均化及给料系统 |                      |    |    |
| 均化料仓    | V=500 m <sup>3</sup> | 套  | 6  |
| 炉前料仓    | V=150 m <sup>3</sup> | 套  | 2  |
| 等离子体炉系统 |                      |    |    |
| 等离子体炉   | 处理量 100t/d           | 套  | 2  |
| 配电装置    | /                    | 台  | 2  |
| 控制系统    | /                    | 套  | 2  |

### 烟气处理系统

| 设备名称      | 规格型号                                                       | 单位 | 数量 |
|-----------|------------------------------------------------------------|----|----|
| 废液及辅助燃烧系统 |                                                            |    |    |
| 废液进料泵     | 离心泵, 防爆 Exd II BT4, 流量: 1m <sup>3</sup> /h, 扬程: 80m        | 台  | 2  |
| 篮式过滤器     | 流量: 1m <sup>3</sup> /h, 压力: 1.0MPa, 过滤精度: 40μm             | 套  | 4  |
| 二燃室       |                                                            |    |    |
| 二燃室燃烧器    | /                                                          | 套  | 4  |
| 烟风系统      |                                                            |    |    |
| 燃烧室一次助燃风机 | /                                                          | 台  | 4  |
| 燃烧室二次鼓风机  | /                                                          | 台  | 2  |
| 引风机       | 变频, 最大流量: 工况 22000m <sup>3</sup> /h, 风压: 10.0kPa 工作温度 150℃ | 台  | 2  |
| 出渣机       | 输送量: 3t/h, 输送速度: 0.05m/s                                   | 台  | 2  |
| 余热锅炉系统    |                                                            |    |    |
| 余热锅炉      | 蒸汽条件: 额定 2.5MPa, 过热蒸汽 250℃, 蒸汽量 3.3t/h, 入口烟气温度: 1100~1150℃ | 台  | 2  |
| 除盐(冷凝)水装置 | 逆流再生式离子交换式软水                                               | 台  | 1  |

|                  |                                                                                                             |   |   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                  | 器，正常出力 3m <sup>3</sup> /h，最大出力 5m <sup>3</sup> /h，进水（自来水）压力 0.3Mpa，进水硬度 < 300mg/L（以碳酸钙计），出水硬度 ≤ 0.03mmol/L。 |   |   |
| 软水水箱             | 有效容积 10m <sup>3</sup> ，厚度 1.5mm，<br>不锈钢 304                                                                 | 台 | 1 |
| 软水水泵             | 流量 3m <sup>3</sup> /h，扬程 50m，<br>5.5kW，1 用 1 备                                                              | 台 | 2 |
| 除氧器及水箱           | 低压喷雾式大气除氧器，出力：<br>8m <sup>3</sup> /h，工作压力 0.02Mpa(G)，<br>工作温度 104℃，出水含氧量<br>≤ 0.05mg/L，水箱容积 8m <sup>3</sup> | 台 | 1 |
| 锅炉给水泵            | 立式多级离心泵，流量：8m <sup>3</sup> /h，<br>扬程：320m                                                                   | 台 | 2 |
| 分汽缸              | 卧式，Ø325×10mm，<br>L=4500mm                                                                                   | 台 | 2 |
| 排污扩容器            | 有效容积 1.0m <sup>3</sup> ，工作压力<br>0.25MPa                                                                     | 台 | 1 |
| 取样器              | 管内工作压力 1.3MPa，管内<br>工作温度 195℃，冷却面积<br>0.1m <sup>2</sup>                                                     | 台 | 8 |
| 加药装置             | 加药能力：50L/h                                                                                                  | 台 | 1 |
| 蒸汽冷凝器            |                                                                                                             | 台 | 1 |
| 凝结水箱             | 有效容积 8m <sup>3</sup> ，壁厚 1.5mm，<br>不锈钢 304，外设保温                                                             | 台 | 1 |
| 除氧器水泵            | 流量 8m <sup>3</sup> /h，扬程 50m，<br>5.5kW，1 用 1 备                                                              | 台 | 2 |
| <b>SNCR 脱硝系统</b> |                                                                                                             |   |   |
| 尿素溶液制备罐          | 立式斜底储罐 容积：5m <sup>3</sup>                                                                                   | 套 | 1 |
| 尿素溶液储罐           | 立式斜底储罐<br>容积：15m <sup>3</sup> （30 天用量）                                                                      | 套 | 1 |
| 尿素溶液雾化泵          | 计量泵，变频，流量：<br>0.1m <sup>3</sup> /h，扬程：70m                                                                   | 套 | 3 |
| 雾化喷枪             | 流量：100kg/h                                                                                                  | 套 | 4 |

| <b>PNCR 脱硝系统</b> |                                                                     |   |   |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|---|---|
| 还原剂存储罐           | 容量: ~1m <sup>3</sup> 双出口                                            | 套 | 1 |
| 输送风机             | 风量: 200m <sup>3</sup> /h, 风压: 30KPa, 两用一备                           | 套 | 3 |
| <b>急冷系统</b>      |                                                                     |   |   |
| 急冷塔              | 规格: Ø3.0×9m, 耐酸浇注料厚度≥100mm+绝热层 50mm 包括灰斗、人孔等                        | 台 | 2 |
| 急冷泵站             | 离心泵, 流量: 4.3m <sup>3</sup> /h, 压力: 0.7MPa                           | 台 | 2 |
| <b>干法脱酸</b>      |                                                                     |   |   |
| 干法脱酸塔            | 立式双套筒结构, 规格: Ø0.7/Ø1.0m 与急冷共用船型灰斗                                   | 台 | 2 |
| 消石灰仓             | 立式圆筒锥底仓, 双出口, 有效容量: 30m <sup>3</sup> 带仓顶除尘器、泄压阀、振打装置等               | 台 | 1 |
| 输送风机 (消石灰)       | 罗茨风机, DN65 风量: 450m <sup>3</sup> /h, 压力: 39KPa                      | 台 | 4 |
| 空气加热器 (消石灰)      | 风量: 450m <sup>3</sup> /h 含自动控温控制部分, 加热温度 > 60℃,                     | 台 | 2 |
| <b>活性炭喷射系统</b>   |                                                                     |   |   |
| 吨袋站              | 含雨棚、支架、葫芦、气动按摩、气动密封、缓冲仓、低料位等                                        | 套 | 1 |
| 分配螺旋             | DN50, 防爆                                                            | 台 | 1 |
| 旋转卸料阀            | 1m <sup>3</sup> /h, DN50, 防爆                                        | 台 | 2 |
| 失重式称重给料机 (活性炭)   | 给料量: 0~15kg/h 含 304 缓冲仓、变频螺旋、托利多称重模块及就地控制, 防爆                       | 台 | 2 |
| 文丘里喷射器           | DN50                                                                | 台 | 2 |
| 输送风机 (活性炭)       | 型式: 罗茨风机, DN50, 防爆 风量: 60m <sup>3</sup> /h, 压力: 39KPa 带软连接、安全阀、消音器等 | 台 | 4 |
| <b>湿法脱酸系统</b>    |                                                                     |   |   |
| 预冷器              | 内径 Ø2m×9m, 碳钢衬 PO,                                                  | 套 | 2 |

|           |                                                                                                                                                                              |   |   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|           | 喷头及附件                                                                                                                                                                        |   |   |
| 预冷泵       | pH 7~8, 60~70℃型式: 卧式离心泵, 双端面机封, 流量: 60m <sup>3</sup> /h, 扬程: 4.0barg, 两用两备                                                                                                   | 台 | 2 |
| 预冷排水泵     | 15m <sup>3</sup> /h, 扬程 30m, 3kW                                                                                                                                             | 台 | 2 |
| 洗涤塔       | Ø1.8m×9m, 玻璃钢材质, 喷头、塔板及附件                                                                                                                                                    | 套 | 2 |
| 除雾器       | Ø1.8m ×3m, 玻璃钢材质                                                                                                                                                             | 套 | 2 |
| 洗涤泵       | 型式: 预冷空塔喷淋+减湿填料内循环 预冷段: Ø1800×7000 减湿段: Ø1600×8000 耐温: 180℃                                                                                                                  | 台 | 2 |
| 工艺水池      | 容积: > 30m <sup>3</sup>                                                                                                                                                       | 座 | 1 |
| 工艺废水池     | 容积: 80m <sup>3</sup>                                                                                                                                                         | 座 | 1 |
| 碱液存储罐     | 立式斜底罐, 容积: 30m <sup>3</sup>                                                                                                                                                  | 台 | 1 |
| 碱液卸车泵     | 离心泵, 流量: 25m <sup>3</sup> /h, 扬程 20m, 一用一备                                                                                                                                   | 台 | 2 |
| 碱液输送泵     | 离心泵, 流量: 1m <sup>3</sup> /h, 扬程: 50m, 一用一备                                                                                                                                   | 台 | 2 |
| 洗涤排水泵     | 15m <sup>3</sup> /h, 扬程 30m, 3kW                                                                                                                                             | 台 | 2 |
| 烟气冷却器     | 处理量 16000m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                   | 套 | 0 |
| GGH 烟气换热器 | 处理烟气量: 10246Nm <sup>3</sup> /h                                                                                                                                               | 套 | 2 |
| 活性炭吸附装置   | 处理烟气量: 10246Nm <sup>3</sup> /h                                                                                                                                               | 套 | 2 |
| 除尘系统      |                                                                                                                                                                              |   |   |
| 布袋除尘器     | 箱式, 单排 4 室 4 灰斗 清灰方式: 在线+离线清灰, 压差+定时, 过滤面积: ≥618m <sup>2</sup> , 烟气温度: 185℃, 设计阻力: < 1500Pa, 出口烟尘: < 10mg/Nm <sup>3</sup> , 笼箍: SUS316L+有机硅, 滤袋: PTFE+PTFE 覆膜 含灰斗振打装置、灰斗电伴热、 | 套 | 2 |

|             |                                                                      |                |     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|-----|
|             | 星形卸料阀及其下部管道蒸汽伴热等                                                     |                |     |
| 滤袋          | PTFE+PTFE 覆膜滤袋                                                       | m <sup>2</sup> | 700 |
| 公用系统        |                                                                      |                |     |
| 水淬捞渣机       | 5m <sup>3</sup> /h, 功率 5.5kW 链条及刮板材质: 碳钢, 侧板及底板 Q235, 内衬防磨、防腐、耐高温铸石板 | 套              | 2   |
| 锅炉出灰输送机     | 输送量 1 吨/小时, 电机功率 5.5kW                                               | 套              | 2   |
| 干粉压球机       | 处理量 0.2 吨/小时, 电机功率 5.5kW                                             | 套              | 2   |
| 冷却水箱        | 有效容积 10m <sup>3</sup> , 厚度 1.5mm, 不锈钢 304                            | 台              | 2   |
| 冷却水泵        | 200m <sup>3</sup> /h, 扬程 50m, 35kW                                   | 台              | 6   |
| 螺杆空压机       | 21.1m <sup>3</sup> /min, 0.75Mpa, 78dB, 110kW, 水冷                    | 台              | 3   |
| 压缩空气罐       | 系统供气用, 8m <sup>3</sup> , 阀门仪表附件, 材质 Q235                             | 台              | 3   |
| 冷冻式干燥器      | Q=25m <sup>3</sup> /min                                              | 台              | 5   |
| 微热再生吸附式干燥机  | Q=25m <sup>3</sup> /min                                              | 台              | 3   |
| 模块式 PSA 制氮机 | /                                                                    |                | 3   |
| 氮气储气罐       | /                                                                    |                | 6   |
| 过滤器         | /                                                                    | 台              | 16  |
| 电气及自动控制系统   | /                                                                    | 套              | 1   |
| 管道阀门及钢架平台   | /                                                                    | 套              | 1   |
| CEMS        | /                                                                    | 套              | 2   |
| 烟囱          | /                                                                    |                | 1   |

### 废水处理系统

| 设备名称     | 规格型号                           | 单位 | 数量 |
|----------|--------------------------------|----|----|
| 除重废水处理设备 | 除重、初步除氟                        | 套  | 2  |
| 涉重废水原水槽  | 15m <sup>3</sup> , φ2400xH3500 | 台  | 2  |
| 除氟反应槽-1  | 2m <sup>3</sup> , φ1200xH2000  | 台  | 2  |
| 除氟反应槽-2  | 1m <sup>3</sup> , φ900xH2000   | 台  | 2  |
| 除氟凝集槽    | 1m <sup>3</sup> , φ900xH2000   | 台  | 2  |

|                         |                                    |   |    |
|-------------------------|------------------------------------|---|----|
| 还原反应槽                   | 2m <sup>3</sup> , φ1200xH2000      | 台 | 2  |
| 除重反应槽                   | 1m <sup>3</sup> , φ900xH2000       | 台 | 2  |
| 除重凝集槽                   | 1m <sup>3</sup> , φ900xH2000       | 台 | 2  |
| 中和槽                     | 1m <sup>3</sup> , φ1200xH2000      | 台 | 2  |
| 污泥反应槽                   | 0.5m <sup>3</sup> , φ800xH1200     | 台 | 2  |
| 涉重废水原水槽                 | 15m <sup>3</sup> , φ2400xH3500     | 台 | 2  |
| pH 调节搅拌器                | 桨叶式, φ700, N=2.2kw                 | 套 | 0  |
| 除氟反应槽-1 搅拌机             | 齿轮式 96rpm, 1.1kw                   | 台 | 2  |
| 涉重废水中和槽搅拌机              | 齿轮式, 98rpm, 0.75kw                 | 台 | 2  |
| 除重还原槽搅拌机                | 齿轮式, 98rpm, 0.76kw                 | 台 | 2  |
| 除氟反应槽-2 搅拌机             | 齿轮式, 98rpm, 0.77kw                 | 台 | 2  |
| 除重反应槽搅拌机                | 齿轮式, 98rpm, 0.78kw                 | 台 | 2  |
| 除氟凝集槽搅拌机                | 齿轮式, 98rpm, 0.79kw                 | 台 | 2  |
| 除重凝集槽搅拌机                | 齿轮式, 98rpm, 0.80kw                 | 台 | 2  |
| 除氟沉淀槽                   | /                                  | 台 | 2  |
| 除重沉淀槽                   | /                                  | 台 | 2  |
| 多介质过滤器                  |                                    | 套 | 2  |
| 雨水处理反应槽-1               | 1m <sup>3</sup> , φ1000xH2200      | 台 | 1  |
| 雨水处理凝集槽                 | 1m <sup>3</sup> , φ1000xH2200      | 台 | 1  |
| 综合废水中继槽                 | 1m <sup>3</sup>                    | 台 | 1  |
| 放流水槽                    | 1m <sup>3</sup>                    | 台 | 1  |
| 加药系统                    | /                                  |   |    |
| 液碱加药系统                  | 2m <sup>3</sup> /hr×10m×1.5kW      | 套 | 1  |
| 重补剂加药系统                 | 70ml/min×0.5Mpa, 16W               | 套 | 1  |
| 氯化钙加药系统                 | 200L/h×0.7Mpa, 0.25kW              | 套 | 1  |
| PAC 加药系统                | 50L/h×1Mpa, 0.2KW                  | 套 | 1  |
| PAM 加药系统                | 170L/h×0.7Mpa, 0.2kW               | 套 | 1  |
| NaHSO <sub>3</sub> 加药系统 | 200ml/min×0.7Mpa, 24W              | 套 | 1  |
| 硫酸加药系统                  | 2m <sup>3</sup> /hr×10m×1.5kW      | 套 | 1  |
| 板框压滤机                   | /                                  | 套 | 1  |
| 各类提升泵                   | 根据系统配置                             | 套 | 1  |
| 在线 pH 计                 | pH=0-14, 4-20mA 输出                 | 套 | 11 |
| 在线 ORP 仪                | 1~13, 浸没式, 4~20MA,<br>4—20mA<br>输出 | 套 | 2  |

## 辅助设备

| 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
|------|------|----|----|
| 地衡   | 30t  | 座  | 1  |
| 机修设备 |      | 套  | 1  |
| 电气设备 |      | 套  | 1  |
| 仪表设备 |      | 套  | 1  |
| 暖通设备 |      | 套  | 1  |

### 除臭设备

| 设备名称          | 规格型号      | 单位 | 数量 |
|---------------|-----------|----|----|
| #1 含尘废气处理装置   | 18000m³/h | 套  | 1  |
| #2 烘干废气处理装置   | 6000m³/h  | 套  | 2  |
| #3 化验室废气处理装置  | 7000m³/h  | 套  | 1  |
| #4 甲类仓库废气处理装置 | 12000m³/h | 套  | 1  |
| #5 甲类车间废气处理装置 | 12000m³/h | 套  | 1  |
| 给排水消防设备       | /         | 套  | 1  |
| 柴油发电机         | 1000KW    | 台  | 1  |

### 分析化验设备

| 设备名称                | 单位 | 数量 |
|---------------------|----|----|
| 电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） | 台  | 1  |
| X 荧光光谱仪（XRF）        | 台  | 1  |
| X 射线衍射仪（XRD）        | 台  | 1  |
| 可见分光光度计             | 台  | 1  |
| COD 装置              | 台  | 1  |
| 热灼减分析仪              | 台  | 1  |
| pH&离子计              | 台  | 1  |
| 电导仪                 | 台  | 1  |
| 分析天平                | 台  | 3  |
| 电子天平                | 台  | 2  |
| 马弗炉                 | 台  | 2  |
| 微波消解                | 台  | 1  |
| 颚式磨碎机               | 台  | 2  |
| 振动盘式研磨机             | 台  | 2  |
| 翻转震动器               | 台  | 1  |
| 震动筛                 | 套  | 1  |
| 超纯水设备               | 套  | 1  |



|                |   |   |
|----------------|---|---|
| 毒性物质浸出装置（TCLP） | 套 | 1 |
| 烘箱             | 台 | 3 |
| 卤素水分仪          | 台 | 1 |
| 高频感应炉-红外碳硫分析仪  | 台 | 1 |

#### 四、污染防治措施和标准

等离子体炉尾气采用尾气燃烧室+余热锅炉+SNCR+急冷塔+活性炭喷射+布袋除尘+两级湿法脱酸+烟气冷却脱水+活性炭吸附装置+烟气加热处理后通过 50 米高烟囱排放；综合车间卸料、暂存、仓储、筛分破碎产生的废气采用除尘器+湿法洗涤处理后通过 15 米高排气筒排放；烘干废气采用旋风除尘+湿法洗涤+水冷换热器+布袋除尘器处理达标后通过 15 米高排气筒排放；均化料仓、辅料仓废气通过布袋除尘处理达标后通过 15 米高排气筒排放；化验室、甲类仓库和甲类车间废气通过碱洗+活性炭处理达标后通过 15 米高排气筒排放。上述废气排放应满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）、《危险废物焚烧大气污染物排放标准》（DB 31/767-2013）、《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB 31/1025-2016）的标准限值。严格控制废气无组织排放，厂内监控点处非甲烷总烃排放浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），确保厂界污染物排放达到《大气污

染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)、《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB 31/1025-2016)要求。

综合车间卸料区地面冲洗水、干化冷凝水及离子体熔融处车间烟气处理系统排水产生的涉重废水采用除氟+一级沉淀+还原+除重+二级沉淀+多孔介质过滤工艺处理,达到 DB31/199-2018 表 1 中的车间污水排放口排放限值后再与其他废水一起经总排口排入中法水务。综合废水包括除卸料区外的地面冲洗水、车辆冲洗水、化验室清洗废水、初期雨水、除等离子体车间外的废气洗涤塔排水、锅炉反排水以及经预处理达车间排口标准的涉重废水,收集后通过总排口排入中法水务进行处理,排放标准满足与中法水务协议标准。

厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类区标准。

危险废物的厂内贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求,其他固体废物的厂内贮存应符合有关环保要求。残渣热灼减率应符合《危险废物焚烧大气污染物排放标准》(DB 31/767-2013),废包装袋、废包装桶、废树脂等其他自产危废委托资质单位妥善处置;金属合金委托宝钢股份有限公司进行回收;渗滤液、实验室废物、废抹布、清洗废液、滤渣、

二次飞灰、捕集尘、废活性炭、污泥、报废耐材等回本项目等离子处置线处置。

上述执行标准、污染防治措施、排污口设置、监测等要求与企业排污许可证信息公开（详见排污许可证管理信息平台公开端 [www.permit.mee.gov.cn](http://www.permit.mee.gov.cn)）不一致的，按排污许可证执行。

## 五、管理要求

1、核准的 6 万吨/年经营规模包括外收危废及自产危废入炉总量，未经审核同意，不得擅自超量、超范围经营。

2、严格执行入厂及出厂检验，企业内部化验室需具备下列检测能力：①危险废物的主要成分、重金属含量、含水率；②危险废物鉴别标准规定的浸出毒性鉴别能力(包括 Cr、Zn、Hg、Cu、Pb、Ni、Cd、As)或按照国标《GB/T 41015-2021》对玻璃体进行检测的能力，玻璃态物质合格率不低于 80%，非玻璃态物质应重新进行玻璃化处理，或按其环境管理属性进行管理。

3、加强危险废物的贮存管理，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危废标签、贮存分区标志、设施标志等，完善危险废物管理计划，合理安排生产计划，避免

废包装桶过量贮存。

4、建立健全危险废物经营情况记录簿，如实记载危险废物收集、贮存、处置情况；做好自产危废产生及外送、自行处置情况记录；做好各类原辅材料使用以及处理药剂使用记录。

5、采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控，视频记录保存时间至少为 3 个月，并与本市危险废物管理信息系统对接。

6、针对企业风险源定期开展应急演练，演练范围、频次、计划、总结等内容须达到《突发环境事件应急预案》中的相应要求。

7、项目须具备环保、消防、卫生和劳动安全保障等基本条件，确保在符合相关部门管理要求的基础上投入运行；运行后按要求尽快完成在线监测设备验收备案，尽快组织实施项目验收监测，及时办理相关验收手续，尽快完成玻璃体标准备案；在下轮换证前编制完成《安全现状评估报告》《职业病危害现状评估报告》。

## 须 知

在经营过程中，如果公司原经营条件发生变化，应按规定程序办理相关手续。

1、变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内，向我局申请办理危险废物经营许可证变更手续。

2、有以下情形之一的：改变危险废物经营方式、增加危险类别、新建或改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过原批准年经营规模 20% 以上，应当按照原申请程序，重新申请领取危险废物经营许可证。

3、终止从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的，应向我局提出注销申请，并对经营设施、场所采取污染防治措施、进行无害化处理，对未处置的危险废物作出妥善处理。

4、污染物处理设施故障、检修、拆除、闲置的，按有关规定进行报告。

5、按照《排污许可管理办法（试行）》有关规定申请或变更、延续、撤销排污许可证。

6、危废经营许可证有效期届满，如需继续从事危险废物经营活动，应于有效期届满 30 个工作日前向我局提出换证申请。

