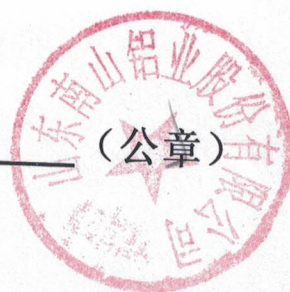


江苏省固体（危险）废物 跨省（市）转移实施方案

申请单位： 山东南山铝业股份有限公司



填报日期： 2023 年 1 月 1 日

江苏省环境保护厅制

申请者声明

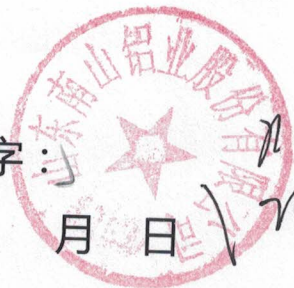
我代表申请单位郑重承诺：本实施方案所填资料是完整的和真实的。转移的危险废物名称、类别、代码、数量与实际相符。危险废物接受单位具备相应的处置利用能力和污染防治措施。委托有资质单位进行运输并按照制定的运输路线运输，保证转移的废物均到达接收单位进行安全处置处理，对转移过程中可能产生的环境风险提出合理的控制措施，实行跨省（市）转移网上报告，承担转移全过程监控责任。

法人代表签字：

年

月

日



Handwritten signature in black ink.

第一部分：拟转移废物基本情况

表 1 废物产生情况

废物产生企业概况（企业投产时间、主要经营范围及规模）
山东南山铝业股份有限公司熔铸厂 2017 年 1 月份投入生产，主要工艺为熔炼、铸造，产品为铝锭，年产 54 万吨，熔铝炉及保温炉在生产过程中扒出铝灰渣，主要成分为铝及氧化铝，送铝灰渣回收企业综合利用。

产品及产废情况

产品情况			产生危险废物情况	
产品名称	主要成分化学名	年产量	废物名称	年产生量
铝锭	铝	54 万吨	铝灰渣	1.4 万吨

表 2 与申请转移废物相关的生产工艺

文字描述及工艺流程图

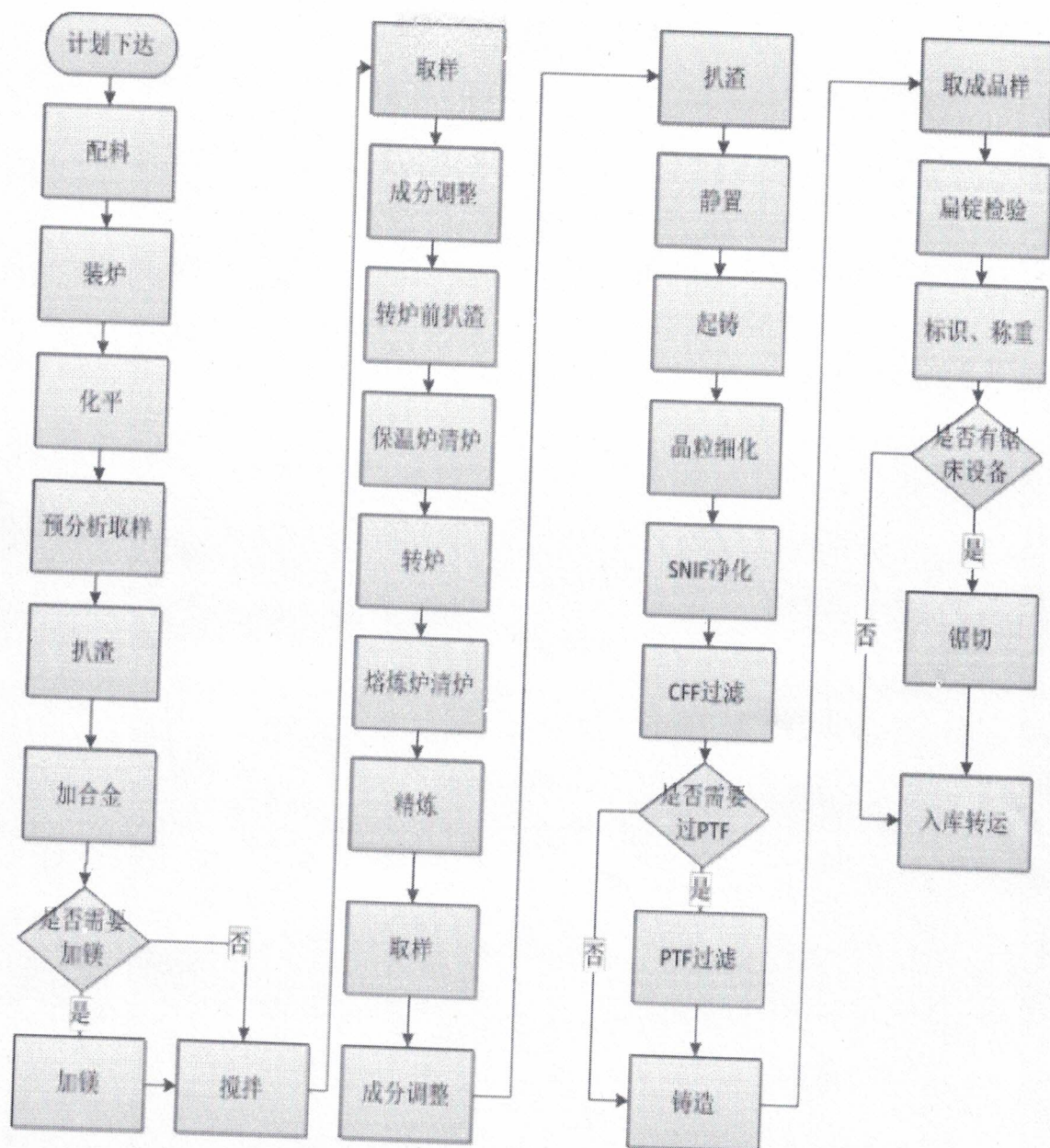


表 3 废物组分、特性（详见附件）

废物名称	主要组分	相应比例（%）	危害特性	形态
铝灰渣	铝	70	腐蚀性 ☐	固态 ☒
	氧化铝	20	毒性 ☐	半固态 ☐
	氧化硅	2	易燃性 ☐	粉末态 ☐
	氧化镁	0.3	反应性 ☒	颗粒态 ☐
	氯化钠	4	感染性 ☐	液态 ☐

第二部分：废物包装、运输情况

表 1 废物包装情况

序号	废物名称	包装物（容器）名称	材质	容积	是否有危废标签
1	铝灰渣	吨袋/铁盒	塑料复合/铁	1-8 立方米	有

表 2 废物运输情况

运输是否符合交管部门运输相关规定（文字描述）

运输车辆均为危险品运输车辆且在交管部门备案车辆，每辆车配备危险品运输资质驾驶员、押运员各 1 名，运输车辆符合交管部门运输规定且运输车辆排放标准为国四及以上车辆。

运输方式： 道路 ☒ 铁路 ☐ 水路 ☐

运输线路图



运输起点：山东南山铝业股份有限公司

运输终点：江苏海光金属有限公司

运输线路：山东南山铝业股份有限公司—从起点出发向西驶入南山路—沿威乌高速行驶 11.8km—转入龙青高速沿青龙高速行驶 65km—转入同三高速沿此高速行驶 249km—转入汾灌高速在此高速行驶 75km—转入沿海高速在沿海高速行驶 12km—转入长深高速在此高速行驶 121km 后下高速—经庄卢线 6.5km—到达江苏海光金属有限公司

途径主要省辖市：

烟台市—青岛市—日照市—连云港市—淮安市—宿迁市

沐阳田氏危险品运输有限公司



表 3 转移的污染防治、安全防护和应急措施

1、运输过程中的污染防治措施以及按照要求配备的相应污染防治设备

一、污染防治措施

- (1) 车辆进入货物装卸作业区，应按该区域有关规定驶入装卸
- (2) 在装卸过程中，驾驶员必须到现场监装监卸，佩戴安全帽、戴口罩、手套等防护用品装卸尽量采用叉车，减少人员接触废物频次，以保障员工的健康及安全。
- (3) 及时盖好危险废物，防流失，防扬散，防遇水；
- (4) 危险废物运到卸货点后，因故不能及时卸货，在待卸货期间同押运员一起看管好货物

二、污染防治设备

随车携带桶、铲、拖把、灭火器、照明灯等应急工具或物品。

2、运输过程中的安全防护措施以及按照要求配备的相应安全防护设备

一、安全防护措施

- 1、加强道路运输安全预防措施管理。通过加强危险废物道路安全运输教育，持证上岗，提高驾驶员、押运员对危险废物特性的认识，有效减少或消除事故的发生。
- 2、加强危险废物运输车辆使用前的检查、维护和保养，发现隐患及时处理。
- 3、运输过程中，严禁酒后驾车。驾驶员应严格遵守《中华人民共和国道路交通安全法》规定，防止事故发生。
- 4、运输过程中，必须在制定位置设置危险品信号标志。
- 5、运输过程中遇天气变化，应根据危险废物特性及时采取相应防护措施。
- 6、车辆发生故障需修理时，应选择安全地点修理。

二、安全防护设备。荧光反射的应急警示牌、紧急响应手册、手机或无线电通讯器、危险警示胶带、灭火器等安全防护设备。

3、运输过程中的应急预案以及按照要求配备的相应应急设备

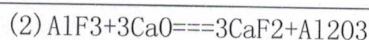
一、应急预案

- 1、运输危险废物的驾驶员接受过危险废物运输培训。驾驶员必须熟悉所运输的危险废物的特性和事故应急处置常识。
- 2、事故发生时，将车辆停靠在就近的安全区域，远离居民区，交通要道，河流或商业区。不要弃车或抛弃车辆，除非是公安局，消防局或道路管理署的人员要求你这么做；或者是附近有马上导致卡车安全的危险。
- 3、保护好现场。利用手机通知当地相关部门、道路管理部门和运输单位及接收单位；设置警示标牌隔离泄漏区域；警告所有的人员远离警示区域；保护好废物转移联单、指导手册等文件以及应急响应设备名供后期使用。

二、应急设备：防爆手电筒 2 个，千斤顶 1 个，钢丝绳绳 1 根，警告标示 2 个，车载铁桶 1 个，撬棍 1 根，灭火器 1 个，三角木、工具若干。

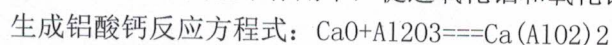
第三部分 废物处理处置情况

表 1 接受单位基本情况	
单位名称：江苏海光金属有限公司	
危废经营许可证编号：JSSQ1323OOD036-2	有效期：2024 年 3 月 3 日
经营核准内容（废物名称、类别、数量）： 核准收集、贮存、利用有色金属采选和冶炼废物（HW48,321-024-48、321-026-48、321-034-48）数量 117745 吨/年	
表 2 与接收废物相关的处理处置情况	
文字描述及工艺流程图	
一、铝灰综合利用处置技术简述 铝灰渣综合利用技术分为两个方面： 一方面，将外购铝灰渣经筛选、破碎、一次风选、球磨、二次风选、圆筛机筛选后生成铝料，经回转炉产生铝液，回收金属铝；另一方面利用现有项目产生的二次铝灰再加工生产铝酸钙和低纯氧化铝，达到危废综合利用。 铝灰渣回收金属铝为现有铝灰渣处理工艺 （1）筛选机筛选、破碎处理：对外购的铝渣以及铝锭生产工序自产的铝渣 首先利用筛选机进行筛选，筛选后的铝料送破碎机进行破碎处理，利用铝易变形 不易破碎的特性，将杂质通过破碎机击碎，已达到去除杂质的目的，破碎处理后的铝渣再通过磁选机进行磁选处理，利用磁选性能以去除铝渣中含有的少量铁杂质。 （2）一次风选：通过破碎、磁选处理后的铝渣经过提升机、给料机送风选 设备进行风选处理。 （3）球磨：经过风选的铝渣送球磨机进行球磨处理，球磨机利用铝易变形 不易破碎的特性，将杂质通过球磨击碎，而铝只是变形为不会破碎。球磨后铝料 经提升机和给料机送至风选机进行风选处理。 （4）二次风选：通过球磨处理后的铝料经过提升机、给料机送风选设备进行二次风选处理。 （5）圆筛机筛选：经过二次风选的铝料再送圆筛进行筛选通过圆筛机筛选处理后的铝料回收利用至转炉工序进行熔炼处理。 利用现有项目产生的二次铝灰再加工生产铝酸钙和低纯氧化铝为技改项目： （1）铝酸钙的生产通过将公司自产的二次铝灰经气力输送至二次铝灰圆筒仓暂存，外购的石灰石通过车载卸入至下沉式料仓再经带式输送机输送至石灰石圆筒仓暂存。 （2）二次铝灰与石灰石通过自动计量后按比例进入粉磨机进行磨粉，磨好后进入均化库暂存。 （3）粉磨后半成品先通过窑外分解窑预加热，加热温度在 800℃，加热热源来自回转窑余热，预加热后目的使得石灰石加热生产氧化钙；二次铝灰中杂质氮化铝生成氧化铝和氮气；二次铝灰中杂质氟化铝加热与氧化钙生产氟化钙和三氧化二铝，起到去氮和固氟作用。半成品预加热后进入落入回转窑，回转窑内加热至 1350℃，在高温下氧化铝和氧化钙反应生成铝酸钙。 去氮、固氟原理： 去氮主要反应方程式：$4AlN+3O_2==2Al_2O_3+2N_2\uparrow$ 固氟主要反应方程式：（1）$CaCO_3==CaO+CO_2\uparrow$	



铝酸钙生产原理:

加入石灰石, 通过回转窑窑头预加热 800°C 使得石灰石加热生产氧化钙; 加入的二次铝灰中杂质氮化铝生成氧化铝和氮气; 二次铝灰中杂质氟化铝加热与氧化钙生产氟化钙和氧化铝, 起到去氮和固氟作用。经过氧化后的氧化铝和固氟去氮后的氧化铝半成品一起进入落入回转窑, 此刻回转窑内加热至 1350°C , 在高温下作用下, 促进氧化铝和氧化钙反应生成铝酸钙。反应方程式如下:



低纯氧化铝生产原理:

所谓的低纯氧化铝其实就是含杂质的氧化铝, 生产工艺同铝酸钙大致相同, 二次铝灰经过前道工序后进入窑头预加热至 800°C 使得二次铝灰中杂质氮化铝生成氧化铝和氮气, 达到去氮作用。此刻再加入约二次铝灰量 5% 的石灰石, 主要目的使石灰石生产氧化钙, 反应同上。氧化钙在与二次铝灰中氟化铝反应达到固氟左右。经过去氮、固氟后进入窑内进一步烧结生产氧化铝产品。

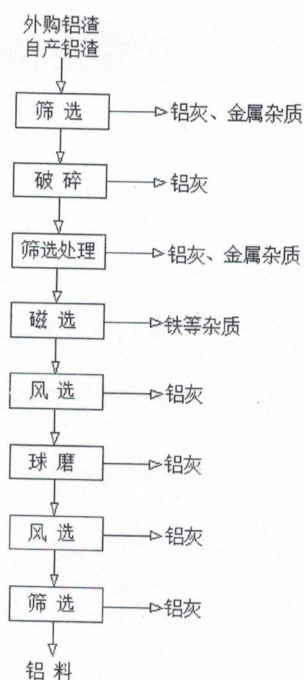
(4) 冷却通过空气冷后再经除尘器除尘。

(5) 冷却后的半成品降温至约 70°C 后, 经提升机输送至成品筒仓上方振动筛进行筛选, 筛选后 $10\sim 40\text{mm}$ 的大颗粒料粗料进入 2 个大筒仓, 小于 10mm 的细料进入小筒仓。

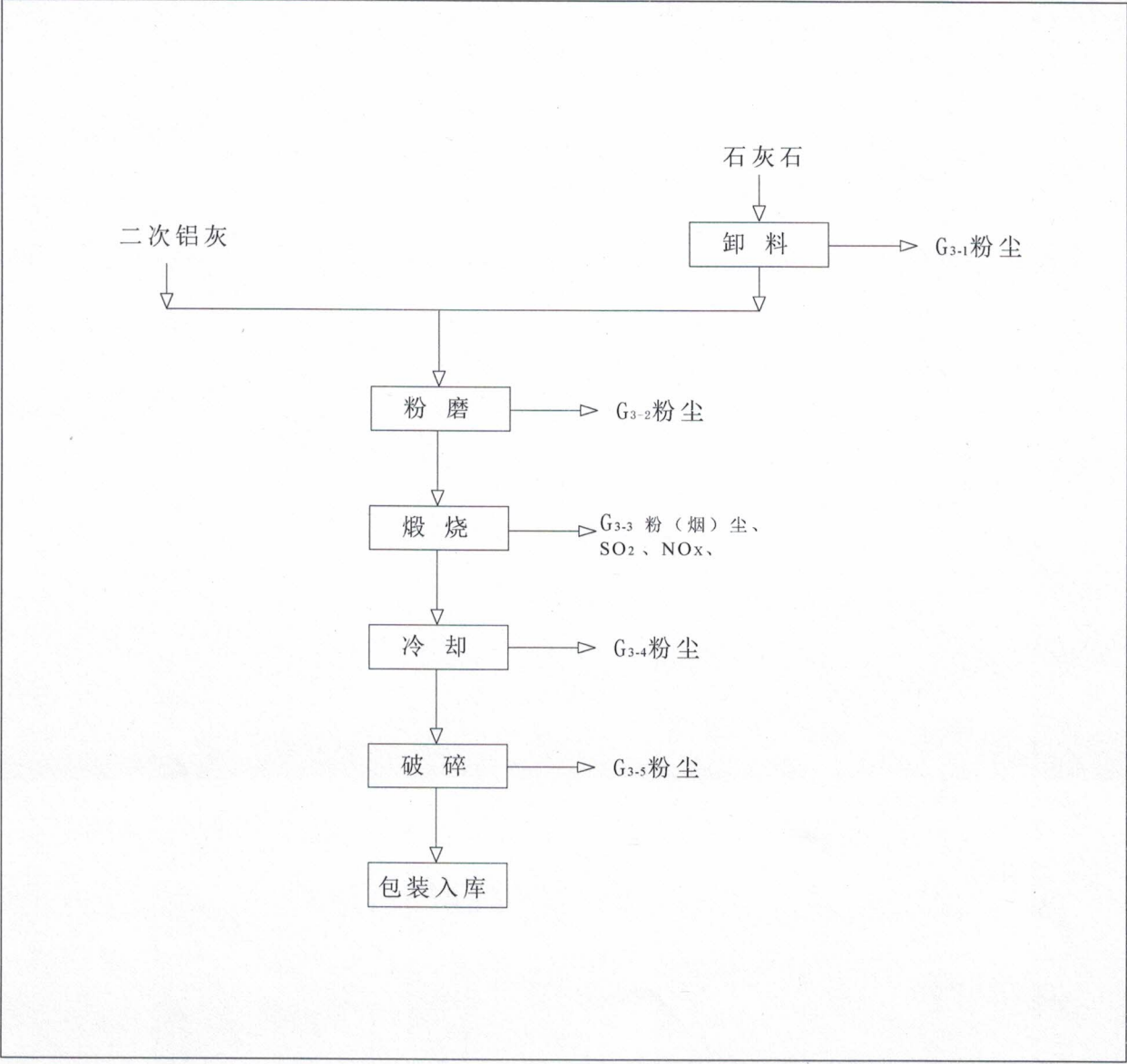
(6) 大小颗粒料分别在筒仓内暂存一段时间自然冷却至常温后吨包包装后入库

二、铝灰综合利用处置工艺流程图

(1) 提铝工艺流程 (现有工艺流程)



(2) 二次铝灰综合利用工艺流程 (计划技改生产工艺)



第四部分 上年度固体（危险）废物跨省转移情况

出厂日期	转移 批次	联单编号	废物名 称	类别/代码	转移量 (吨)	运输单位	车号	接收单位	接收日期
2022-12-23	1	20223706048660	铝灰渣	321-026-48	18.2	沭阳田氏危险品运输有 限公司	苏 NFX075	江苏海光金 属有限公司	2022-12-26
2022-12-13	1	20223706047214	铝灰渣	321-026-48	20.82	宿迁市鸿旭物流有限公 司	苏 NFX075	江苏海光金 属有限公司	2022-12-15
2022-12-08	1	20223706046359	铝灰渣	321-026-48	21.76	宿迁市鸿旭物流有限公 司	苏 N11706	江苏海光金 属有限公司	2022-12-12
2022-11-23	1	20223706044155	铝灰渣	321-026-48	21.08	宿迁市鸿旭物流有限公 司	苏 NFX075	江苏海光金 属有限公司	2022-11-27
2022-11-16	1	20223706042965	铝灰渣	321-026-48	22.48	宿迁市鸿旭物流有限公 司	苏 NFX075	江苏海光金 属有限公司	2022-11-18
2022-11-03	1	20223706040835	铝灰渣	321-026-48	22.92	宿迁市鸿旭物流有限公 司	苏 NFX039	江苏海光金 属有限公司	2022-11-10

2022-10-24	1	20223706038987	铝灰渣	321-026-48	18.2	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX075	江苏海光金属有限公司	2022-10-26
2022-10-24	1	20223706038985	铝灰渣	321-026-48	23.54	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX039	江苏海光金属有限公司	2022-10-26
2022-10-19	1	20223706038106	铝灰渣	321-026-48	21.92	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX075	江苏海光金属有限公司	2022-10-20
2022-10-19	1	20223706038105	铝灰渣	321-026-48	20.08	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX039	江苏海光金属有限公司	2022-10-21
2022-10-08	1	20223706036066	铝灰渣	321-026-48	21.42	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX039	江苏海光金属有限公司	2022-10-10
2022-10-08	1	20223706036058	铝灰渣	321-026-48	18.4	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX075	江苏海光金属有限公司	2022-10-10
2022-09-23	1	20223706033266	铝灰渣	321-026-48	21.88	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX039	江苏海光金属有限公司	2022-09-26

2022-09-23	1	20223706033285	铝灰渣	321-026-48	19.94	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX075	江苏海光金属有限公司	2022-09-26
2022-09-19	1	20223706032401	铝灰渣	321-026-48	22.52	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX075	江苏海光金属有限公司	2022-09-20
2022-09-06	1	20223706030454	铝灰渣	321-026-48	19.66	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX039	江苏海光金属有限公司	2022-09-08
2022-08-31	1	20223706029349	铝灰渣	321-026-48	24.1	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX039	江苏海光金属有限公司	2022-09-02
2022-08-31	1	20223706029338	铝灰渣	321-026-48	22.84	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX075	江苏海光金属有限公司	2022-09-02
2022-08-21	1	20223706027518	铝灰渣	321-026-48	20.34	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX039	江苏海光金属有限公司	2022-08-23
2022-08-21	1	20223706027515	铝灰渣	321-026-48	19.02	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX075	江苏海光金属有限公司	2022-08-23

2022-08-19	1	20223706027152	铝灰渣	321-026-48	22.14	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX039	江苏海光金属有限公司	2022-08-22
2022-08-19	1	20223706027147	铝灰渣	321-026-48	19.98	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX075	江苏海光金属有限公司	2022-08-22
2022-07-22	1	20223706022617	铝灰渣	321-026-48	19.5	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX039	江苏海光金属有限公司	2022-07-25
2022-07-15	1	20223706021502	铝灰渣	321-026-48	21.58	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX039	江苏海光金属有限公司	2022-07-16
2022-07-11	1	20223706021121	铝灰渣	321-026-48	21.92	宿迁市鸿旭物流有限公司	苏 NFX039	江苏海光金属有限公司	2022-07-13
			合计		526.24				

注：每种废物请填写合计量

首次申请不需填