

江苏省固体（危险）废物 跨省（市）转移实施方案

申请单位： 昆山市超群金属制品有限公司（公章）



填报日期： 2024年7月5日

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



2024年7月5日

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：

- 1、搅拌：在熔炼过程中需定期搅拌以便炉料受热均匀，搅拌、投料、扒渣等工段，均需在关闭天然气阀门、打开炉门的情况下进行，在炉门打开时，有燃烧废气及烟尘、扒渣工段有铝渣产生。
- 2、清铝：从熔铝炉中打捞出来的铝渣投入到清铝炉中进行铝渣分离，清铝炉利用铝渣的热量，采用回转的方式搅拌铝渣，使杂质物质进一步分层，部分可作为原料投入熔铝炉中继续熔炼，另外一部分的渣锭进入冷却桶再次进行铝渣分选。
- 3、冷却：从清铝炉中分选出来的渣锭投入冷却桶中再次进行铝渣分离，分选出的铝渣作为原料投入到熔铝炉熔炼，剩余的废渣作为危废进行处理。

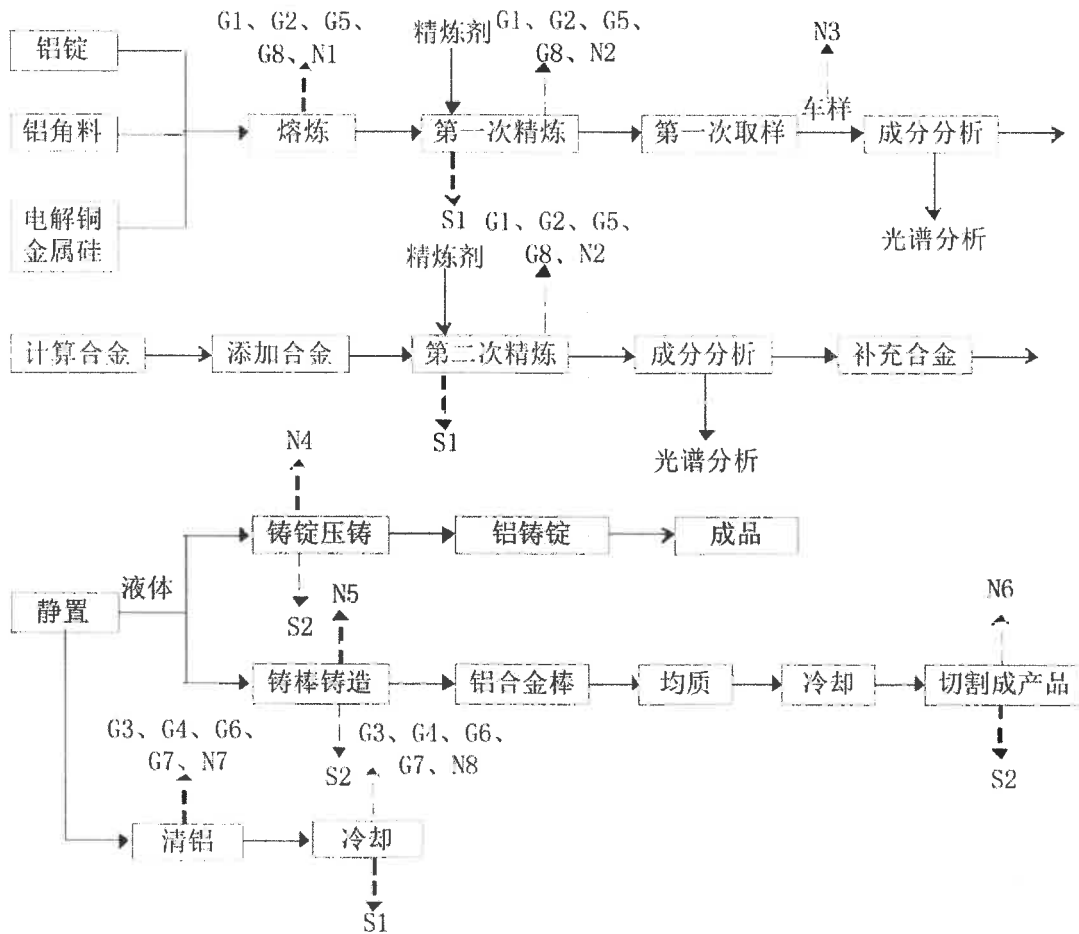


表 3 废物组分、特性（详见附件）

废物名称	主要组分	相应比例（%）	危害特性	形态
铝灰 HW48 (321-026-48)	铝	5~30%	腐蚀性 <input type="checkbox"/> 毒性 <input type="checkbox"/> 易燃性 <input type="checkbox"/> 反应性 <input checked="" type="checkbox"/> 感染性 <input type="checkbox"/>	固态 <input checked="" type="checkbox"/> 半固态 <input type="checkbox"/> 粉末态 <input checked="" type="checkbox"/> 颗粒态 <input checked="" type="checkbox"/> 液态 <input type="checkbox"/>
	氧化铝	70~90%		
	二氧化硅	5~10%		
环保灰 HW48 (321-034-48)	铝	1~20%	腐蚀性 <input type="checkbox"/> 毒性 <input checked="" type="checkbox"/> 易燃性 <input type="checkbox"/> 反应性 <input checked="" type="checkbox"/> 感染性 <input type="checkbox"/>	固态 <input checked="" type="checkbox"/> 半固态 <input type="checkbox"/> 粉末态 <input checked="" type="checkbox"/> 颗粒态 <input checked="" type="checkbox"/> 液态 <input type="checkbox"/>
	氧化铝	50~80%		
	二氧化硅	5~10%		

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 (321-026-48)	编织袋	pp	1m ³	是
2	环保灰 (321-034-48)	编织袋	pp	1m ³	是

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）

委托河南利泽运输有限公司进行危废运输，资质证书：郑字 110101025364 号，运输车辆安装动态监控定位系统，实时报送运输路线，严格按照规定运输路线行驶，严格遵守禁止在居民区和人口密集区停留，禁止与其他货物混合运输规定；装车时应严格按照《危险废物规范化管理》要求进行操作，做好防扬散、防泄漏等保护措施。

运输方式： 道路 铁路 水路

运输路线文字描述：（写明途经省、市、县（区），附路线图）

起点：昆山市超群金属制品有限公司

终点：山西火山科技有限公司

昆山市超群金属制品有限公司→昆山市→苏州市、无锡市、常州市、镇江市、扬州市、淮安市、宿迁市、徐州市→宿州市→商丘市、开封市、郑州市、洛阳市、焦作市、济源市→运城市→山西火山科技有限公司

所有车辆严格按照规定行驶路线行驶，遇突发原因及路线临时变更第一时间汇报至公司 24 小时应急电话：13949122228，紧急联系人：冯晓东

昆山市超群金属制品有限公司至山西火山科技有限公司

危险废物运输线路图

- 起点：昆山市超群金属制品有限公司
- 途经：江苏省（昆山市、苏州市、无锡市、常州市、镇江市、扬州市、淮安市、宿迁市、徐州市）、安徽省（宿州市）、河南省（商丘市、开封市、郑州市、洛阳市、焦作市、济源市）、山西省（运城市）
- 路线：京沪高速、盐洛高速、长深高速、淮徐高速、连霍高速、二广高速、荷宝高速
- 目的地：山西火山科技有限公司
- 全程：约 1248 公里



河南利泽运输有限公司
2024年6月23日

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

污染防治措施：

- 1、运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止扬散、雨淋；
 - 2、对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；
 - 3、严禁混合运输不同的危险废物；
 - 4、转移危险废物时，严格按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；
 - 5、运输危险废物的人员，定期参加专业培训，经考核合格后上岗；
 - 6、发生泄漏时，污泥被带入外环境，立即用应急设施如扫把、簸箕、抹布、消防砂(袋)等对泄漏的危废及废水进行清理及堵截，并妥善收集待处置；
- 污染防治设备主要有：雨布、铁锹、消防沙、抹布、应急收集桶等。

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

安全防护措施：

- 1) 个体防护措施。驾押人员应做好个体防护，以确保自身安全；
 - 2) 初期应急处置，事故报告后，驾驶和押运人员应根据货物特性，采取相应的措施；
 - 3) 设置警告标志、警戒带等；
 - 4) 不得违法破坏现场，如遇爆炸、火灾、中毒等危及人身安全时，驾押人员应劝阻和协助疏导，避免无关人员误入；
 - 5) 配合政府主管部门开展应急救援；
- 安全防护设备：防护服、防护手套、防毒面具、灭火器、消防沙、警示带、警告标示等。

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

为快速应对可能发生重特大安全事故最大限度地减少人员伤亡和财产损失及时采取有限措施对事故现场抢救防止事故进一步扩大，依照国家有关法律法规要求，结合我公司实际制定河南利泽运输有限公司重特大安全事故应急救援预案。

一、应急救援组织领导小组

组 长：吕振华（产废单位总经理）电话：18036112588

副组长：魏玉东（运输单位总经理）电话：15036130158

副组长：贾鑫甫（处置单位业务）电话：13967467270

成 员：王保艺（产废单位）冯现权（运输单位） 刘生伟（处置单位）

公司值班电话：0512-50132083

领导小组主要职责是：组织、指挥、协调突发事件的抢救、抢险、保障运输、现场处理及善后工作，服从政府或有关部门的统一调度、指挥。

二、报告程序

当发生重、特大道路交通事故及危险废弃物泄漏、燃烧事故后，驾驶员、押运员必须采取措施抢救伤员，迅速向事故发生地公安交警部门及本企业报告，企业在接到报告后对情况做出分析和决策并及时上报上级所属地道路运输管理机构、环保局等有关部门。

相关急救电话：

环保：12369 交警：122 公安：110 消防：119 医疗：120

事故报告的主要内容：事故单位、车辆、驾驶人员的基本情况；事故发生的时间、地点及事故现场情况；事故的简要经过、人员伤亡情况；事故性质的初步判断；报告单位、报告人、报告时间及联系方式。

三、应急指挥

领导小组接到道路交通事故报告或政府有关自然灾害、公共卫生及其他突发公共事件应急运输指令时，立即启动本预案，由组长或副组长率领相关人员赶赴目的地进行现场指挥，遵照上级的指示和要求，积极与有关部门密切配合，认真做好抢险施救、事故处理和运输保障工作，并即时将有关情况向上级和有关部门报告。

四、处置措施

发生重、特大交通事故时，即时启动应急预案，组长或副组长应率领相关人员在第一时间赶赴现场，采取果断措施，防止事态扩大，积极协助有关部门处理相关事宜，并做好善后工作。危险废弃物运输在过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或被盗、丢失、流散、泄漏等事故时，驾驶员、押运员应立即向当地环保、公安、交警部门和企业报告，说明事故情况、危险货物名称、危害和应急措施，并在现场采取一切可能的警示措施，积极配合有关部门进行处置。本企业接报告后，启动应急预案，根据掌握运载的危险品性质、事故时间、地点、原因、人员伤亡、造成危害程度等情况，组织人力、物力，迅速、有效、妥善地进行处置，服从有关部门的指挥，积极采取相应措施，把事故造成的损失控制在最小的范围内，并协助相关部门做好事故调查和善后工作。

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：山西火山科技有限公司

危废经营许可证编号：

HW 省 1408220095

有效期：自 2024 年 2 月 7 日至 2025 年 2 月

6 日

经营核准内容（废物名称、类别、数量）：

危废类别：HW48 有色金属冶炼废物

危废代码：321-024-48，321-026-48，321-034-48

俗称：铝灰渣和二次铝灰

年处理能力：7 万吨

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、危险废物预处理工艺

1、预处理工艺流程

本项目设有铝灰渣贮存间 2 座，铝灰渣由吨包包装。预处理时首先将吨包在受料坑处进行封闭式破袋，拆除包装后的铝灰渣进入受料坑中，由全封闭皮带输送至球磨机，经球磨机进行筛分，粒径大于 50mm 的块料返回受料坑，小于 50mm 的料进入球磨机细磨，再进入滚筒筛筛分，滚筒筛分筛机分两层，内层采用 12 目钢网，分筛后，12 目以上的颗粒铝进入铝粒转运箱，最后外售下游再生铝加工企业综合利用；外层采用 80 目不锈钢网，筛出物通过斗式提升机进入铝灰贮存罐内，12-80 目的混合料返回球磨机重新研磨，筛下物转运至两个铝灰储罐。

企业购回的石灰石为加工过的小颗粒石灰石(中 2-4cm)，不需要再进行破碎处理，可直接进入粉磨工段；纯碱烘干后进入粉磨工段。

本项目小块石灰石与纯碱通过受料坑进入各自的储存料仓。料仓内的石灰石、纯碱经料仓底部的自动生料配料系统配料后(纯碱:石灰石=4:2)，通过斗提机进入生料球磨机进行粉处理，达到生产所需细度(60-120 目)，上物返回生料球磨机，筛下物通过螺旋输送机进斗提机，最后进入到生料储罐内。铝灰储罐以及生料储罐内的物料，通过自动配料系统(铝灰:纯碱:石灰石=4:4:2)，进入封闭的斗提机进入下一个工序使用。

2、主要设备

预处理工艺主要设备见下表

序号	车间	设备名称	规格型号	数量	生产能力	年运行时间
1	预 处理 车间	电磁振动给料机	GZ500	6 台	6×6t/h	2000h
2		变频输送机	0.5m×5m	6 台	/	2000h
3		螺旋输送机	219	6 台	/	2000h
4		铝渣斗提机	TH-300	12 台	/	2000h
5		球磨机	φ1.5×5.7m	6 台	6×6t/h	2000h
6		滚筒筛	φ1.5×5.5m	6 台	6×6t/h	2000h
7		大倾角皮带输送机	DJ650×10000	1 套	/	2000h
8		生料给料机	GZ500	1 台	40t/h	2000h
9		生料斗提机	NE-100	4 台	/	2000h
10		生料球磨机	Φ2.6×13m	1 台	40t/h	2000h
11		铝灰进铝灰罐斗提机	NE-50	1 台	/	2000h
12		铝灰储存罐	200t	2 个	/	/
13		生料进生料罐斗提机	NE-100	1 台	/	2000h
14		生料储存罐	200t	2 个	/	/

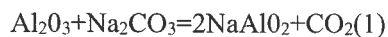
二、危险废物处置工艺

1、烧成及冷却工段

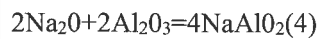
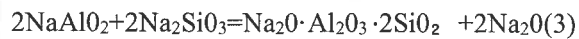
原料通过提升机从窑尾送至回转窑内，窑尾前料仓下安装振动下料器，通过下料管调节使生料均匀的进入回转窑内进行烧成，物料烧失率为 29%左右。回转煅烧温度为 1000-1150℃，烧周期为 2.5-3h，燃料为天然气，头设置有燃烧喷嘴，天然气燃烧后的火焰在回转窑内与物料直接接触。

烧成后的半成品速凝剂母料从回转窑窑头出料后直接进入一条滚筒冷却机进行冷却处理，冷却机外壁采用水淋式间接冷却方式，回转窑窑头出料温度为 150-180℃滚筒冷却后出料温度为 90℃-100℃。冷却水由冷却机外壁自上而下进入一座循环水池冷却后循环利用，循环水池内的冷却水定期进行补充，消耗量为循环量的 5%。

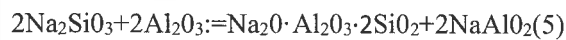
速凝剂中起速凝作用的成分为铝酸钠，它是铝灰中的主要成分 Al_2O_3 与 Na_2CO_3 在高温作用下的产物。



铝灰中二氧化硅的占比为 6-20%，它能与碳酸钠在高温下产生偏硅酸钠。 $SiO_2 + Na_2CO_3 = Na_2SiO_3 + CO_2(2)$ 在 $Al_2O_3-SiO_2-Na_2CO_3$ 系统中，首先按反应(2)式进行反应，剩下的碳酸钠才能按(1)式反应，随着反应的进行，生成铝酸钠和偏硅酸钠。



反应(3)及反应(4)即为



铝硅酸钠对水泥的速凝效果很差，它的形成消耗了纯碱和铝灰中的有用成分 Al_2O_3 ，使铝酸盐的生成量减少，为了克服这个缺点，在配料中加入氧化钙(...石灰石作为原料，加热生成氧化钙)，使之与铝硅酸钠在高温下反应生成硅伯酸二钙。

$2Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 + 4CaO = 2NaAlO_2 + 2(2CaO \cdot SiO_2)(6)$ 铝灰中的 Fe_2O_3 在高温下与碳酸钠反应，生成铁酸钠。 $Fe_2O_3 + Na_2CO_3 = 2NaFeO_2 + CO_2(7)$

综上，速凝剂产品中的主要成分为 $NaAlO_2$ (起速凝作用)和其他无机盐类($2CaO \cdot SiO_2 \cdot NaFeO_2$)等。

2、粉磨、混合及包装工段

烧成后的速凝剂经滚筒冷却机冷却后，由螺旋输送机将冷却后的速凝剂输送至半成品斗提机，然后进入半成品储料罐内进行储存。再通过斗提机输送至球磨机进行粉磨，粉磨后的产品为 60-120 目左右的速凝剂母料，由斗提机送至成品料仓进行储存。最后由包装机包装后通过皮带机送至装车平台，销售出厂。

本项目生产工艺流程图见下图 1-3。

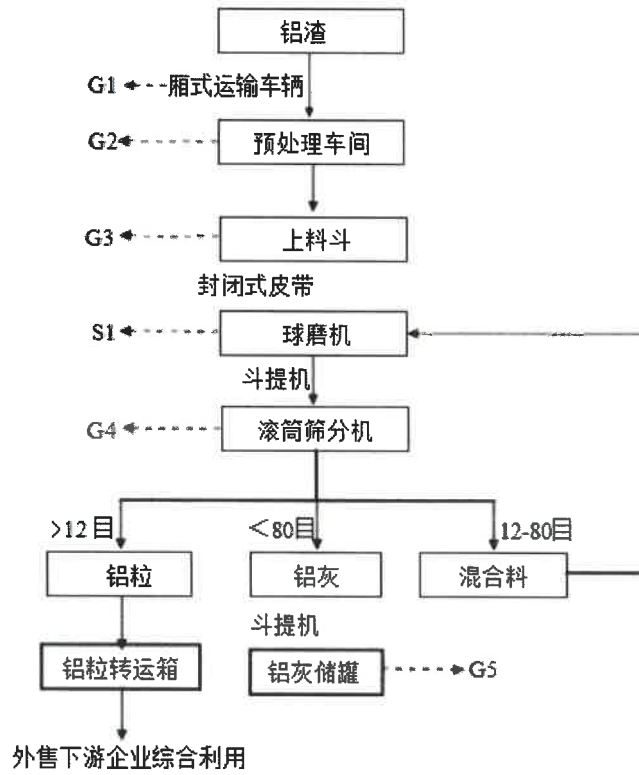


图 1 铝渣预处理工艺及产排污流程图

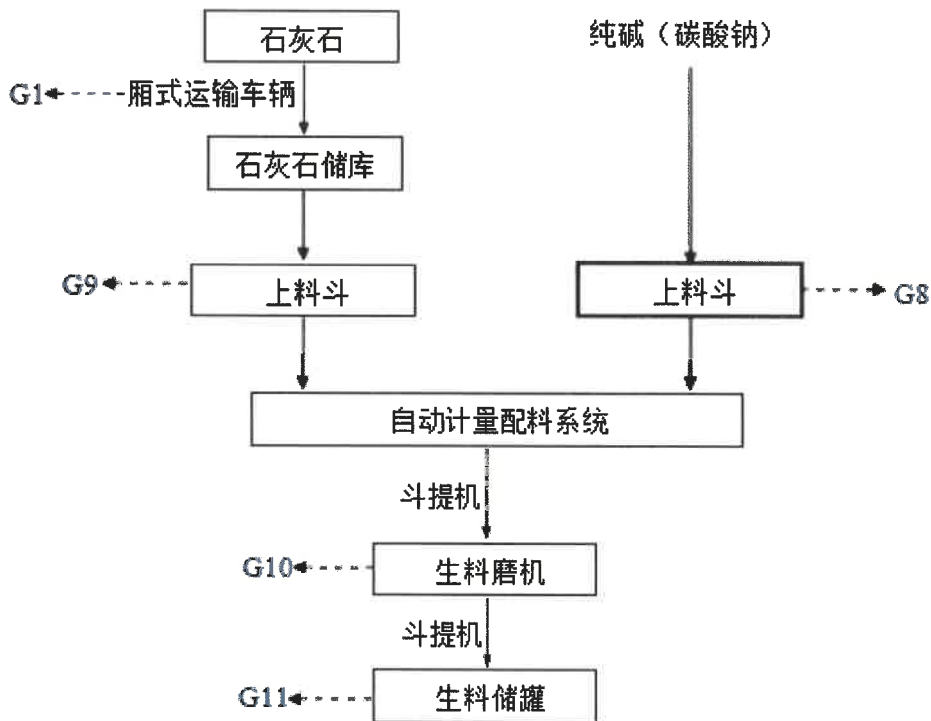


图 2 生料预处理生产工艺及产排污流程图

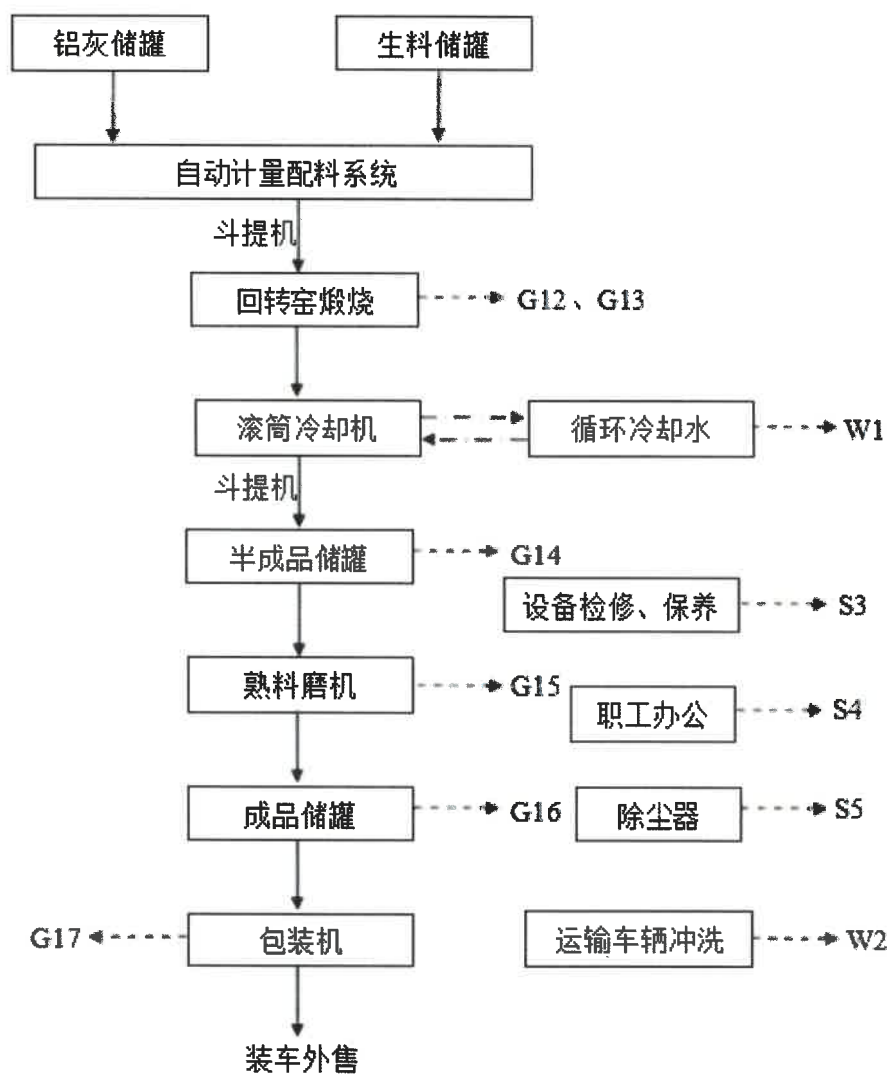


图3 熟料生产工艺及产排污流程图

