

附件 1

内蒙古包钢和发稀土有限公司扩建 5000 吨/ 年（REO）稀土分离生产线项目 产能置换方案

一、产能置换缘由

内蒙古航天金峡化工有限责任公司（以下简称航天金峡）是北方稀土 2015 年按照稀土集团组建方案增资 170.57 万元参股的稀土分离企业，注册资本 1264.04 万元。航天金峡主要从事隔热材料生产业务（稀土分离为非主营业务），具备萃取分离产能 5000 吨（REO）/年。近年来，航天金峡主要从事稀土带料加工业务，原料不稳定，产能发挥不足，亏损严重，企业经营困难，同时，应国家整体产业规划要求，对主营业务和非主营业务进行整合，故航天金峡计划向自治区工信厅将 5000 吨（REO）/年稀土产能进行退出。

“十四五”期间，北方稀土积极落实国家和地方相关政策，开拓进取、迎难而上，引领稀土产业实现跨越式发展。随着“两个稀土基地”建设工作的开展，北方稀土氧化物市场需求量逐步增大，经协调自治区工信厅将航天金峡计划退出的 5000 吨（REO）/年的生产指标全部转让给北方稀土。

内蒙古包钢和发稀土有限公司（以下简称和发稀土）作为北方稀土的控股子公司，现有批复产能为年产 9600 吨稀土氧化物，于 2021 年完成整体项目搬迁，整体厂房全部新建，且

预留了后续发展空间，故和发稀土计划将对此 5000 吨产能进行市场化整合，整合后总分离产能为 14600 吨/年稀土氧化物，此举不仅符合《稀土管理条例》中合法合规生产规定，还能够满足公司实际生产需求，进而为公司带来更大的经济效益。

二、扩建项目情况

本项目是和发稀土在原有 9600 吨（REO）/年产能基础上的扩建项目，在和发稀土现有厂房内进行项目建设，主要建设内容包括酸溶、稀土萃取分离、沉淀、灼烧、环保处理和配套设施，实现扩建萃取分离能力 5000 吨（REO）/年，主要产品包括氯化钆钕钆富集物、碳酸镧铈、氧化镨钕等稀土氧化物。

三、退出项目情况

航天金峡拆除退出萃取分离生产线：4 条，分别为 50 级 200L 分离线 1 条、110 级 200L 分离线 2 条、88 级 300L 分离线 1 条。

附件 2

内蒙古包钢和发稀土有限公司扩建 5000 吨/年 (REO) 稀土分离生产线项目产能置换表

建设项目情况 (以 REO 计, 单位吨)								
企业名称	建设地点	建设设备及能力情况				拟开工时间	拟投产时间	置换比例
		类别	单位	数量	建设产能			
内蒙古包钢和发稀土有限公司	包头市九原工业园区	萃取分离生产线及配套设施 (136 级 800L 分离线)	套	1	稀土氧化物 5000 吨/年	2025 年 5 月	2025 年 12 月	1:1
产能退出情况 (以 REO 计, 单位吨)								
企业名称	类别	单位	数量	核定退出产能	是否已拆除退出	拟退出时间	置换比例	
内蒙古航天金峡化工有限责任公司	萃取分离生产线: 4 条 (50 级 200L 分离线 1 条、110 级 200L 分离线 2 条、88 级 300L 分离线 1 条)	条	4	稀土氧化物 5000 吨/年	否	2025 年 12 月	1:1	



产能核定报告书

评字〔2025〕第002号

项目名称： 内蒙古包钢和发稀土有限公司扩建5000吨/年
（REO）稀土分离生产线项目产能核定报告

委托单位： 包头市工业和信息化局

评审方法： 材料评审及组织行业专家论证

组织单位： 内蒙古自治区稀土行业协会（盖章）

报告日期： 2025年1月7日

内蒙古自治区稀土行业协会

目 录

1. 第一部分：内蒙古自治区稀土行业协会简介.....	1
一、协会概况.....	1
二、业务范围.....	4
三、专家配置情况.....	5
2. 第二部分：拟建产能核定工作方案.....	6
一、核定依据.....	6
二、核定内容.....	7
三、核定方式.....	7
四、有关要求.....	8
3. 第三部分：产能核定.....	9
一、企业现状.....	9
二、核定内容.....	10
三、产能核定情况.....	11
四、工艺技术及生产能力情况.....	20
五、产能核定依据及方法.....	25
六、主要设备及能力.....	25
七、拟建产能符合性结论.....	31

八、专家论证意见·····	32
九、参会人员签字表·····	34
4. 第四部分：内蒙古自治区稀土行业协会意见·····	35
5. 附件·····	36

第一部分：内蒙古自治区稀土行业协会简介

一、协会概况

内蒙古自治区稀土行业协会（英文名称为：Rare earth industry association of Inner Mongolia Autonomous Region，英文缩写：“REIANM”），成立于2003年10月26日，是有志、热心于促进内蒙古稀土产业发展的仁人志士、企业、事业单位、科研院所、大专院校以及其他社会组织自愿结成的地方性、非营利性的社会组织。根据自治区产业集群产业链建设工作部署要求，结合协会工作实际和行业发展需要，协会于2024年2月7日召开二届三次会员大会，对组织机构及业务范围进行了调整，增加了稀土产业促进组织的职能内容。

协会现有会员企业108家，全面覆盖稀土领域采选、冶炼、功能材料及其应用的生产、技术研究、贸易、交易平台等产业链上下游企业资源，且建立了由大学、科研院所、企业、第三方机构等相关领域专家组成的专家库。

协会的宗旨：全面落实新发展理念和加快构建新发展格局要求，积极发挥政府与企业之间的桥梁纽带作用；维护市场秩序和公平竞争，沟通、协调会员与政府、社会之间的关系，为会员提供服务，维护行业、会员的合法权益和共同经济利益；搭建产业政策与发展的沟通与联系平台；积极推动全面提升产业创新能力、

高端制造能力和产业链配套能力，促进集群成员达成共同目标，实现内蒙古稀土产业健康可持续发展。

协会基本信息

单位名称	内蒙古自治区稀土行业协会		
单位性质	社会团体	统一社会信用代码	51150200502702598H
组织机构代码	F0605	法定代表人	刘海峰
成立时间	2003年10月	经营期限	2026年6月30日
注册地	内蒙古自治区	邮政编码	014030
通信地址	内蒙古包头市稀土高新区黄河大街83号北方稀土办公楼503		
人员情况	专职人员8人	稀土专家库专家	75人
秘书长	李冰	联系电话	13947231676
联系人	葛文峰	联系电话	15049281987
传真	0472-281057	邮箱	nmgxthyxh@sina.com



社会团体法人 登记证书

(副本)

社证字第 F0605号

登记机关：内蒙古自治区民政厅
发证日期：2003年12月23日
有效期至：2024年05月06日至2026年06月30日



登记代码：

51150200502702598H

名称：内蒙古自治区稀土行业协会

业务范围：

行业统计、信息发布、标准制定、会员咨询培训等服务、国内外交流合作等活动、承接政府和第三方委托事项。

住所：

内蒙古自治区包头市稀土开发区黄河大街88号北方稀土大厦503室

法定代表人：

刘海峰

活动地域：

内蒙古自治区

注册资金：

3万元

注册日期：

2003年12月23日

主管单位：内蒙古自治区工业和信息化厅

(已脱钩)

每年3月1日到5月31日
按年度检验
否则此证无效

中华人民共和国民政部制

二、业务范围

（一）制定行业及集群发展行动规划和产业技术发展路径，对产业政策、有关法律法规提出意见和建议，参与编制相关规划、政策以及培育方案；

（二）加强行业及集群运行监测和风险预警，定期形成行业运行监测分析报告，报送相关部门；

（三）组织会员单位及集群成员建设共性技术研发，产学研合作，创新成果转化，协同采购，区域协同发展等共享平台；

（四）组织技术改造、技术引进、投融资项目、科技成果的专家论证，组织产需对接、技术交流、人才招引等活动，进行新产品、新装备、新材料以及新技术等的推广应用；

（五）参与制定、修订本行业各类标准，组织本协会团体标准的制定、修订、实施和监督；

（六）根据政府部门授权和委托，参与对企业的资质审查和质量、环境、安全的监督检查，参与或承担生产、经营许可证审查及信用评价；

（七）加强政策宣贯，协助会员单位落实各项惠企政策；

（八）开展业务培训和技术咨询；

（九）开展与国内外相关组织的友好往来，加强对外宣传，组织举办产业发展论坛及成果展示，促进经济、技术交流与合作；

（十）反映会员问题及诉求，协调会员关系，维护其合法权益；

(十一) 制定并组织实施行业自律性管理约束机制，规范会员单位行为，推动诚信建设和质量建设，维护公平竞争；

(十二) 承担政府有关部门授权委托的其他事项。

三、专家配置情况

序号	专业领域	高级职称	中级职称	其他	备注
1	稀土矿产资源	3人			
2	稀土湿法冶金	16人			
3	稀土火法冶金	7人	1人		
4	稀土磁性材料	5人			
5	稀土储氢材料	8人	4人		
6	稀土抛光材料	2人			
7	稀土催化材料	2人			
8	稀土功能材料	3人			
9	稀土化学分析	2人			
10	环境保护	4人			
11	检验检测	6人			
12	政策研究			8人	
13	标准化	2人			
14	电力工程	1人			
15	财务	1人			

第二部分：拟建产能核定工作方案

受包头市工业和信息化局委托，内蒙古自治区稀土行业协会（以下简称：行业协会）承接了《内蒙古包钢和发稀土有限公司扩建 5000 吨/年（REO）稀土分离生产线项目》的产能核定工作。依据《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》（国发〔2011〕12 号）、《关于持续加强稀土行业秩序整顿的通知》（工信部联原〔2018〕265 号）及产业政策，为严格审核内蒙古包钢和发稀土有限(以下简称和发稀土)公司扩建 5000 吨/年(REO)稀土分离生产线项目产能，推动我区稀土产业向集约化、高端化、绿色化、智能化方向发展，制定本方案。

一、核定依据

（一）关于同意内蒙古航天金峡化工有限责任公司稀土萃取剂和混合碳酸稀土分离生产线项目搬迁的批复（内发改工字〔2009〕1157 号）。

（二）土默特左旗环境保护局关于内蒙古航天金峡化工有限责任公司年加工 5000 吨混合碳酸稀土分离生产线技术改造建设项目环境影响报告书的批复（土左环保审字〔2019〕23 号）。

（三）内蒙古自治区工业和信息化厅关于 xxxx 的复函。

（四）内蒙古航天金峡化工有限责任公司（以下简称航天金峡）和发稀土提供的退出以及扩建“5000 吨/年（REO）萃取分离

生产线”主要装备情况。

(五) 《稀土管理条例》(国令第785号)。

(六) 《工业和信息化部关于规范稀土投资项目核准的指导意见》(工信部原〔2017〕127号)。

二、核定内容

对和发稀土扩建5000吨/年(REO)稀土分离生产线项目的工艺路线、产品结构、技术指标、主要过程物料平衡计算、主要设备设计能力等关键环节进行审核,核定项目扩建萃取分离生产线的关键设备总产能。

三、核定方式

以专家评审会形式进行核定。

2025年1月6日,由内蒙古自治区稀土行业协会组织相关领域专家,召开了《内蒙古包钢和发稀土有限公司扩建5000吨/年(REO)稀土分离生产线项目产能核定专家评审会》,并形成专家意见。专家名单见表2-1。

表 2-1 扩建产能核定论证专家名单表

评审专家组组长			
杨启山	退休(原内蒙古科技大学)	湿法冶金	正高级工程师
评审专家组成员			
许延辉	退休(原包头稀土研究院)	稀土冶炼	正高级工程师
王树生	内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司	环境工程	正高级工程师

四、有关要求

- (一) 遵守保密要求，保护企业工艺技术参数秘密。
- (二) 坚持原则、实事求是、严肃认真，不讲情面。

第三部分：产能核定

一、企业现状

本项目是和发稀土在原有 9600 吨（REO）/年产能基础上的扩建项目，在和发稀土现有厂房内进行项目建设，主要建设内容包括酸溶、稀土萃取分离、沉淀、灼烧、环保处理和配套设施，实现扩建萃取分离能力 5000 吨（REO）/年，主要产品包括氯化钐钕钆富集物、碳酸镧铈、氧化镨钕等稀土氧化物。

项目背景：航天金峡是北方稀土 2015 年按照稀土集团组建方案增资 170.57 万元参股的稀土分离企业，注册资本 1264.04 万元。航天金峡主要从事隔热材料生产业务（稀土分离为非主营业务），控股股东为内蒙古航天红峡化工有限公司（简称“航天红峡”）为中国航天科工动力技术研究院全资子公司，持有航天金峡 92.13% 股权，北方稀土持股 5.06%，其他自然人股东持股 2.8%。航天金峡具备萃取分离产能 5000 吨（REO）/年。近年来，航天金峡主要从事稀土带料加工业务，原料不稳定，产能发挥不足，亏损严重，企业经营困难，同时，应国家整体产业规划要求，对主营业务和非主营业务进行整合，故航天金峡计划向自治区工信厅将 5000 吨（REO）/年稀土产能进行退出。

“十四五”期间，北方稀土积极落实国家和地方相关政策，开拓进取、迎难而上，引领稀土产业实现跨越式发展。

随着“两个稀土基地”的建设，北方稀土氧化物市场需求量逐步增大，经协调自治区工信厅将内蒙古航天金峡化工有限责任公司计划退出的 5000 吨（REO）/年的生产指标全部转让给北方稀土。

和发稀土作为北方稀土的控股子公司，现有批复产能为年产 9600 吨稀土氧化物，于 2021 年完成整体项目搬迁，整体厂房全部新建，且预留了后续发展空间，故和发稀土计划将对此 5000 吨产能进行市场化整合，整合后总分离产能为 14600 吨/年稀土氧化物，此举不仅符合《稀土管理条例》中合法合规生产规定，还能够满足公司实际生产需求，进而为公司带来更大的经济效益。

二、核定内容

航天金峡退出 5000 吨/年（REO）萃取生产分离线产能核定；和发稀土 5000 吨/年（REO）稀土分离生产线扩建产能核定。

具体产能置换见表 3-1。

表 3-1 退出及扩建项目情况

建设项目情况（以 REO 计，单位吨）								
企业名称	建设地点	建设设备及能力情况				拟开工时间	拟投产时间	置换比例
		类别	单位	数量	建设产能			
内蒙古包钢和发稀土有限公司	包头市九原工业园区	萃取分离生产线及配套设施	套	1	稀土氧化物 5000 吨/年	2025 年 5 月	2025 年 12 月	1:1
产能退出情况（以 REO 计，单位吨）								

企业名称	类别	单位	数量	核定退出产能	是否已拆除退出	产能权限	置换比例
内蒙古航天金峡化工有限责任公司	萃取分离生产线： 4条	条	4	稀土氧化物5000吨/年	已拆除退出	北方稀土	1:1

三、产能核定情况

(一) 退出产能核定

1、航天金峡稀土萃取分离工段。

萃取分离生产工艺采用 P507 - 煤油- REC1_3 - HC1 萃取体系。以 P507 为萃取剂第一步将轻稀土的氯化稀土混合料液在 F 槽进行 N235 除铁；第二步在 A 槽进行钹钆分组，得到氯化镧铈镨钆料液（以下简称少钕）、钆钕钆富集物；第三步在 B、C 槽少钕继续进行铈镨分离，得到氯化镧铈料液、氯化镨钆料液；第四步在 D 槽氯化镧铈料液继续分离得到氯化镧料液、氯化铈料液；第五步在 E 槽氯化镨钆料液经过环烷酸除铝得到低铝氯化镨钆料液和少量高铝氯化镨钆料液；第六步氯化镧料液在 G 槽捞镧除钙得到低锌低镁低钙氯化镧料液。航天金峡稀土萃取分离生产线产品可以有：钆钕钆富集物溶液、低铝氯化镨钆溶液、高铝氯化镨钆溶液、氯化镧铈溶液、低锌低镁低钙氯化镧溶液、氯化铈溶液，分别进入销售环节或碳沉工序。

1.1 工艺原理反应式：

(1) 产品主要加工工艺流程图

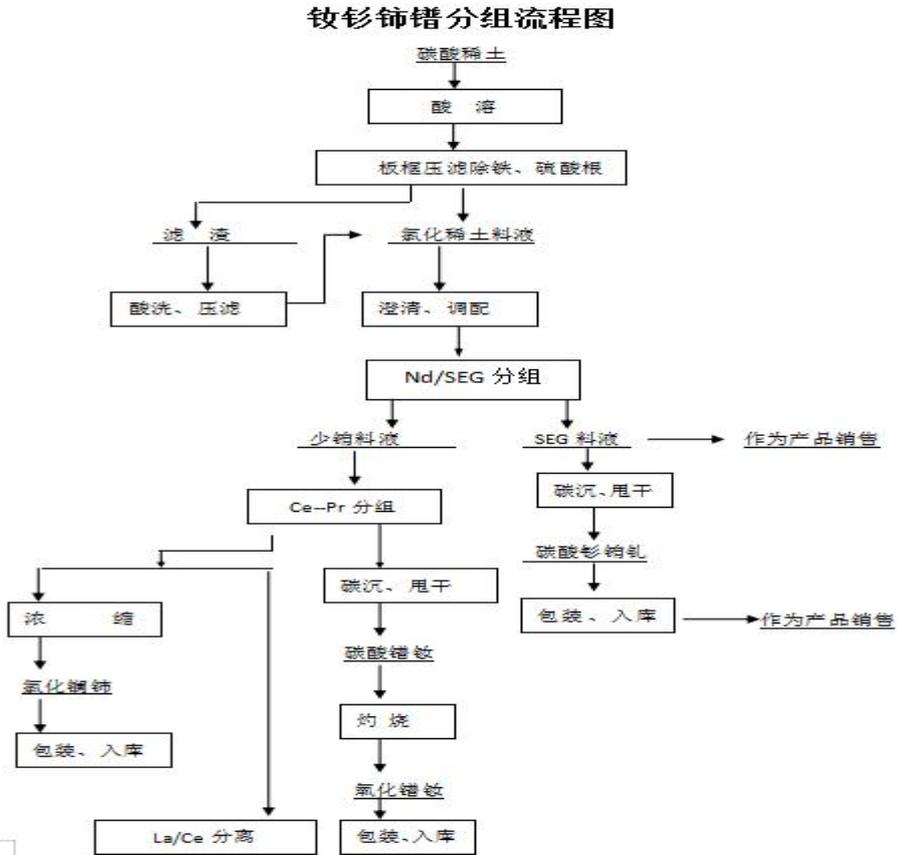


图 3-1 钕钐铈镨分组流程图

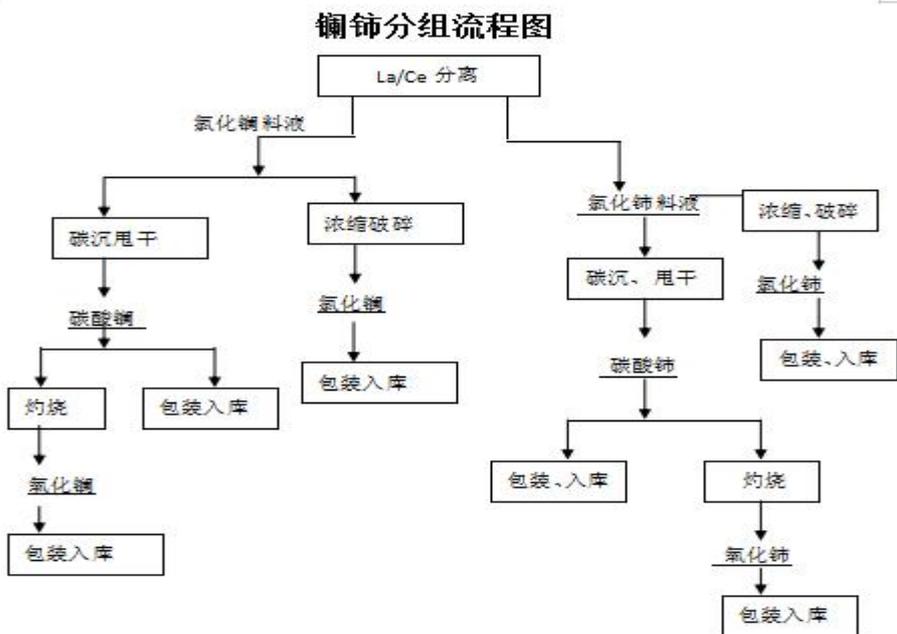


图 3-2 镧铈分组流程图

(2) 工艺技术说明

混合碳酸稀土、碳酸钠、工业盐酸等为主要原辅材料，采用 P507 - 煤油 - 盐酸体系串级萃取的常规稀土分离工艺，经萃取、沉淀、浓缩、焙烧等物理化学方法对稀土进行分离提纯，年分离混合碳酸稀土 5000 吨氧化物，生产钐钕钆富集物、氧化镨钕、氯化镧铈、氧化镧、氧化铈等产品。本项目中各产品所采用的质量标准皆是当今国内稀土行业的出口标准，其中分离生产线：Nd/Sm 分组、Ce/Pr 分离（2 套）、La/Ce 分离三段都采用目前世界稀土行业较为成熟的生产工艺，即 P507 - 煤油 - 盐酸体系串级萃取分离，将部分稀土产品（镧、铈）提取成单一高纯稀土氧化物，并出部分混合稀土产品。主要生产工艺流程如下：

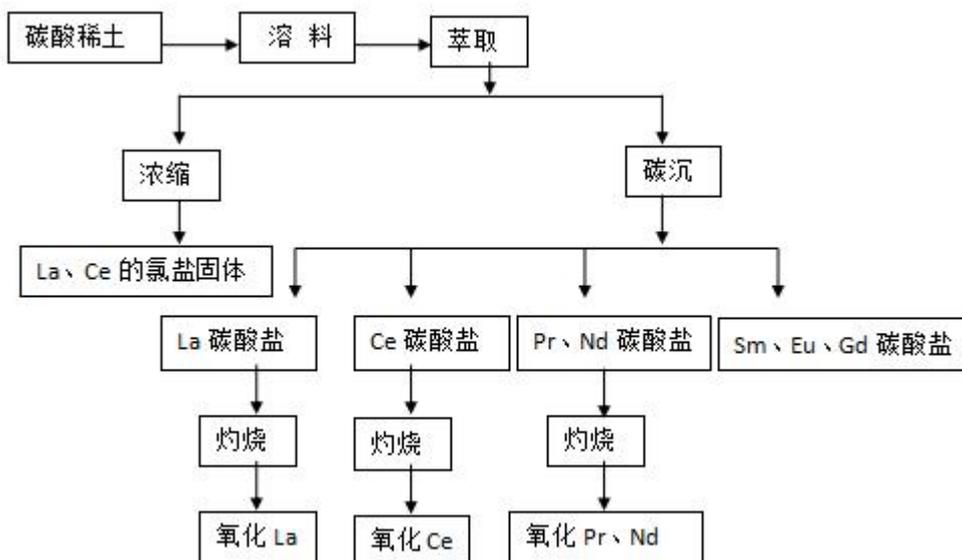


图 3-3 常规稀土分离工艺流程图

①溶料工艺

主要内容：将碳酸稀土矿转变为可溶性的镧系氯盐，经回调 pH 值除铁、钍杂质，加氯化钡除硫酸根后配置成一定浓度的氯化稀土溶液，送萃取岗位分离用。

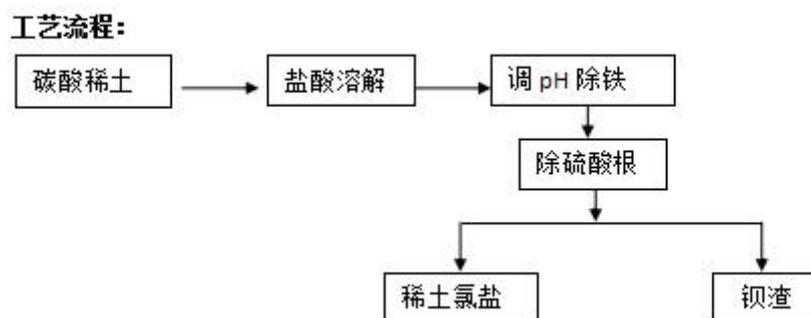


图 3-4 溶料工艺流程图

②萃取工艺

主要内容：利用 P507 将 La、Ce、Pr、Nd、Sm、Eu、Gd 的氯盐依次分离，首先 Sm、Eu、Gd 被萃取进入有机相，有机相中的 Sm、Eu、Gd 经过洗涤、反萃成为氯盐，碳沉后得到碳酸盐；La、Ce、Pr、Nd 进入萃余液，经过再次萃取，Pr、Nd 进入有机相，有机相中的 Pr、Nd 经过洗涤、反萃成为氯盐，碳沉后得到碳酸盐；La、Ce 进入萃余液，经过蒸馏得到 La、Ce 固体氯盐，或者将镧铈氯盐进一步萃取分离，得到氯化镧、氯化铈。

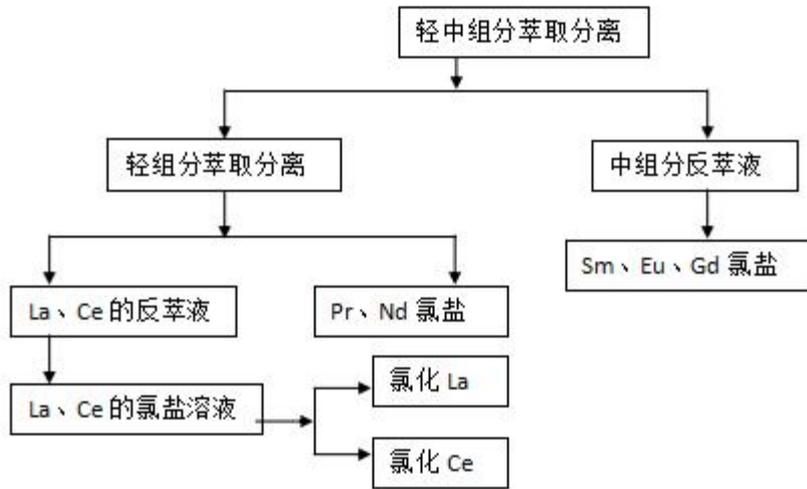


图 3-5 常萃取工艺流程图

③ 碳沉工艺

主要内容：将萃取分离出的单一氯化稀土或富集物料液用碳酸钠沉淀，生产出固体的单一（或富集物）碳酸稀土。

工艺流程：

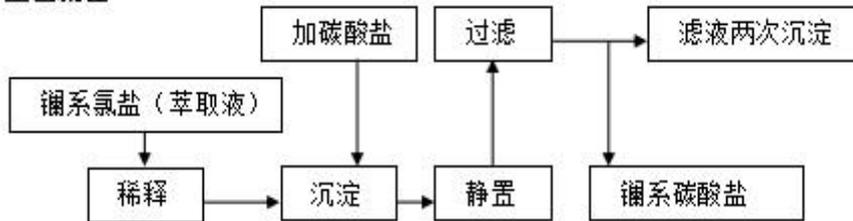


图 3-6 碳沉工艺流程图

④ 浓缩

主要内容：氯化稀土浓缩结晶是稀土精矿分解及稀土元素分离工艺中常见的制取固体氯化稀土方法，根据需要可以用稀土溶液生产。产品为微绿色或白色固体，用作分离单一稀土或熔盐电解制取混合稀土金属的原料，也可用作制取石油裂解催化剂的原料。

⑤灼烧工艺

主要内容：将碳沉车间生产出的单一（或钐钕钆富集物）碳酸稀土在灼烧窑内高温灼烧后分解为合格的氧化稀土。

工艺流程：

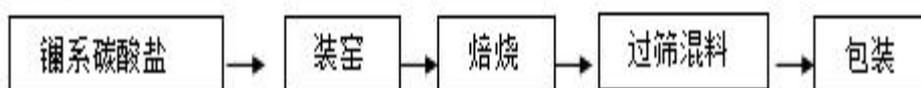


图 3-7 灼烧工艺流程图

1.2 具体工艺参数见下表：

表 3-2 工艺参数表

序号	段别	槽体编号	级数	有机 (L/m in)	料液 (L/m in)	料液浓 度 (g/L)	洗液 (L/m in)	混合室 体积 (L)	搅拌 体积 (L)	混合 时间 (mi n)
1	Nd/Sm	A	50	34	36	300±5	4	200	74	2.70
2	Ce/Pr	B	110	56	14	310±5	6	200	76	2.63
3	Ce/Pr	C	110	56	14	310±5	6	200	76	2.63
4	La/Ce	D	88	70	18	320±5	7	300	95	3.16
5	除铝	E	15	10	5.5	320±5	1	200	16.5	12.1 2
6	除铁	F	10	30	36	300±5	4	200	70	2.86
7	捞镧 除钙	G	30	120	12	320±5	13	470	145	3.24
			413	376	135.5		41		552.5	4.19

备注：1.萃取收率 98%，折氧化物约为 5000 吨。

2.混合澄清比 1:3，A 槽 200L 级数 50 级，B、C 槽都是 200L 级数 110 级，D 槽 300L 级数 88 级，E 槽 200L 级数 15 级，F 槽 200L 级数 10 级，G 槽 470L 级数 30 级。Nd/Sm 料液浓度 300±5g/l。Ce/Pd 料液浓度 310±5g/l。

1.3 计算公式：

混合氯化稀土料液月分离能力=36L/min(Nd/Sm 槽进料流量) × (60×24) (即每天 1440 分钟) × 0.3Kg/L (进料浓度折 REO 含量) × 330 (年有效运行天数) ÷ 1000 (换算成吨) = 5132 吨, 实际运行天数存在偏差, 年分离产能约等于 5000 吨 REO。

1.4 LaCe/PrNd/SmEuGd 段产能核定

主要产品为氯化镧铈产量合计为 3900 吨 REO/年, 占总产能的 78%。氧化镨钕产量合计为 1000 吨 REO/年, 占总产能的 20%。钐钕钆富集物产量合计为 100 吨 REO/年, 占总产能的 2%。以段的分离能力匹配 5000 吨 REO 产能进行设计计算。萃取段分离能力按照萃取槽的有效容积、进料浓度、进料流量和全年的生产天数进行测算。

(1) LaCe/PrNd/SmEuGd 段分离原料液浓度为 300—320g/l (以 REO 计)

(2) 槽体有效容积由进料流量、有机相与和混合时间决定, 混合时间为 2.6min 以上。

(3) LaCe/PrNd/SmEuGd 分离段的流比为 6:1。

(4) 萃取分离生产线主要设备萃取槽的生产天数为 330 天。根据已知参数, 确定 LaCe/PrNd/SmEuGd 分离段的工艺参数。

萃取段需萃取槽混合室体积:

$(34+36+4) \times 2.7 = 199.8$ (L) 取整按 200L 设计。

LaCe/PrNd/SmEuGd 分离段年分离能力:

$$300\text{g/L} \times 36\text{L/min} \times 1440\text{min/d} \times 330\text{d/a} \div 1000000 = 5132$$

吨 REO

实际运行天数存在偏差，年分离产能满足 **5000 吨 REO**。

结论：经核定，航天金峡稀土萃取分离设备具备萃取分离生产能力为 5000 吨 REO/年，依据《关于同意内蒙古航天金峡化工有限责任公司稀土萃取剂和混合碳酸稀土分离生产线项目搬迁的批复》（内发改工字〔2009〕1157号）、《土默特左旗环境保护局关于内蒙古航天金峡化工有限责任公司年加工 5000 吨混合碳酸稀土分离生产线技术改造建设项目环境影响报告书的批复》（土左环保审字〔2019〕23号），航天金峡稀土具备批复的萃取分离产能为 5000 吨（REO）/年。

（二）扩建产能核定

项目建成后，萃取分离能力为 5000 吨（REO）/年。主要产品产量及物料平衡表（5000 吨（REO）/年稀土冶炼分离生产线产能）见表 3-3。

表 3-3 主要产品产量表

No	产品名称	产品占比	数量（以 REO 计）吨 REO/年	备注
1	碳酸镧铈	77.5%	3875	新增
2	氧化镨钕	20.5%	1025	新增
3	钐钕钆富集物	2%	100	新增

4	合计	5000	新增
---	----	------	----

产能置换后满足 5000 吨 (REO) / 年稀土冶炼分离生产线的生产工艺需求。该产能指标由内蒙古自治区工业和信息化厅统一调配，如国家无特殊政策调整企业可长期持有。受益年限应根据企业实际经营情况，可参照土地等无形资产年限来确定。

四、工艺技术及生产能力情况

该项目主要是以混合碳酸（氯化）稀土为原料，经过盐酸溶解、升温除杂后进入萃取分离、碳铵沉淀及氧化灼烧。其中产品有氯化钆钫钆富集物、碳酸镧铈、氧化镨钕等稀土氧化物产品。

标准产能设计计算（5000 吨（REO）/ 年稀土冶炼分离线产能）

1. 酸溶工段

在混合碳酸（氯化）稀土原料中加入浓度为 32% 浓盐酸溶液，混合碳酸稀土被溶解转化成 $RECl_3$ ；在 $RECl_3$ 溶液中加入 $BaCl_2$ 除去原料中带入的 SO_4^{2-} ，使其生成 $BaSO_4$ 沉淀；并调 pH 为 4 ~ 4.5，然后进入 N235 除锌铁工序，使溶液中的 Fe^{3+} 以固态的形式从溶液中分离出来，中和除杂后进板框机进行压滤，产生的滤液静止澄清，用水调配，输送至萃取车间，产生的酸溶渣经水洗、酸洗后再利用板框机压滤，滤液返回酸溶工序循环使用，产生的酸溶渣装袋送入渣库，其反应原理为：

盐酸酸溶： $RE_2(CO_3)_3 + 6HCl = 2RECl_3 + 3CO_2 \uparrow + 3H_2O$

钡盐除杂： $Ba^{2+} + SO_4^{2-} = BaSO_4 \downarrow$ ； $Fe^{3+} + 3OH^- = Fe(OH)_3 \downarrow$

2. 萃取分离工序

2.1 工艺流程

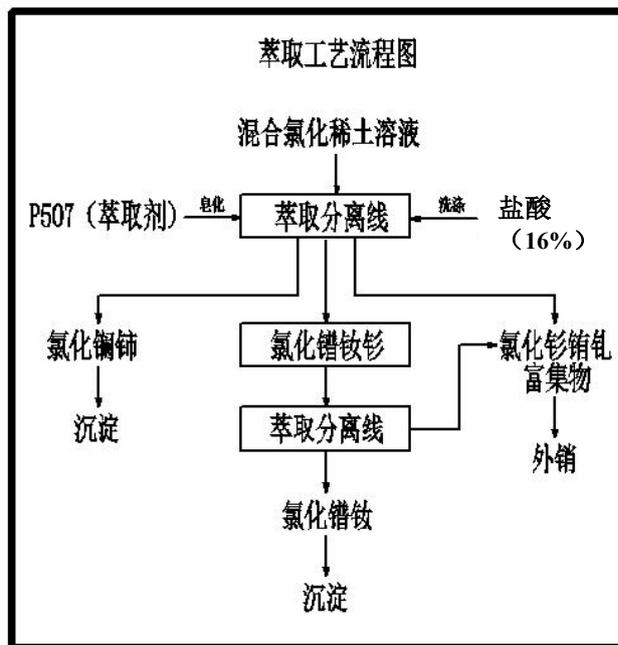


图 3-4 萃取流程图

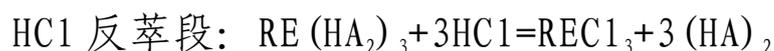
萃取分离生产工艺采用 P507-煤油- $RECl_3$ -HCl 萃取体系，实现轻、中重氯化稀土的分离，即以 P507 为萃取剂对混合氯化稀土溶液进料进行萃取分离，分离成为镧铈、镨铽氯化稀土溶液，有机相用浓度为 16% HCl 反萃后得到钆铈钆富集物产品（直接外售），萃余液为轻稀土氯化物溶液。

萃取分离的基本原理为：P507 与煤油、氨水以一定比例混合，进行皂化，通过控制皂化度、流速、级数进行 P507 皂化，

以提高 P507 萃取容量，由于 P507 是一种酸性磷类萃取剂，而稀土元素随原子序数增加原子半径收缩与 P507 萃取剂形成螯合物的稳定性也随之增大，使 P507 对稀土元素的萃取分配比也随之增大，萃取能力遵循正序萃取规律；通过控制料液酸度、反液酸度、流比、级数等工艺条件，采取分馏萃取方式，经 P507 萃取、HCl 反萃、洗涤，连续进行轻、中稀土氯化物分离。

实现皂化、萃取分离、盐酸反萃、洗涤均在联合萃取槽中实现，因有机萃取剂为高价值生产要素，故生产过程中每一步水相出槽均采用两步油水分离方式，严格控制水相夹带有机萃取剂。联合萃取槽的萃取生产工艺具有产品纯度、回收率高，自动控制，实现连续生产及萃取剂循环使用等特点。

工艺原理反应式：



2.2 工艺参数见表 3-4。

表 3-4 工艺参数表

段别	有机 (L/min)	料液 (L/min)	洗涤液 (L/min)	备注

镧铈-镨 钕-钆钇 钆	210	35	22	混合室 800L, 混合澄清比 1: 3, 流比 6: 1, 混合时间=3. 0min; 料液浓度为 300— 310g/L, 有机萃取容量为 27-30g/L
-------------------	-----	----	----	--

2.3 计算公式：产能=料液浓度 × 流量 × 每日分钟 × 年生产天数

2.4 LaCe/PrNd/SmEuGd 段产能核定

主要产品为氯化镧铈产量合计为 3875 吨 REO/年，占总产能的 77.5%。氯化镨钕产量合计为 1025 吨 REO/年，占总产能的 20.5%。氯化产量钆钇钆富集物合计为 100 吨 REO/年，占总产能的 2%。以段的分离能力匹配 5000 吨 REO 产能进行设计计算。萃取段分离能力按照萃取槽的有效容积、进料浓度、进料流量和全年的生产天数进行测算。

(1) LaCe/PrNd/SmEu Gd 段分离原料液浓度为 300g/L (以 REO 计)

(2) 槽体有效容积由进料流量、有机相与和混合时间决定，混合时间为 3min。

(3) LaCe/PrNd/SmEu Gd 分离段的流比为 6: 1。

(4) 萃取槽进料为混合氯化稀土料液，所用级数为 136 级，第一步镧铈和镨钕钆分离，第二步进行镨钕钆分离，产出镨钕和钆钇钆富集物。

(5) 萃取分离生产线主要设备萃取槽的生产天数为 330 天。

根据已知参数，确定 LaCe/PrNd/SmEu Gd 分离段的工艺参数。

萃取段需萃取槽混合室体积：

$$(210 + 35 + 22) \times 3 = 801 \text{ (L)} \quad \text{取整按 800L 设计。}$$

LaCe/PrNd/SmEu Gd 分离段年分离能力：

$$300\text{g/L} \times 35\text{L/min} \times 1440\text{min/d} \times 330\text{d/a} \div 1000000 = 5000$$

吨 REO

3. 沉淀工序

来自萃取车间的氯化稀土料液，加碳酸氢铵溶液，生成碳酸稀土沉淀。本项目采用的加料方式为碳酸氢铵加入到氯化稀土料液中，具体沉淀操作过程是先在沉淀槽中加水至搅拌叶片之上，氯化稀土料液及碳酸氢铵溶液采取并流加料方式，加料的同时进行搅拌，搅拌时间约 2-2.5h，同时通过通入蒸汽将料液加热至 45-60℃，沉淀反应完全后静置 0.5-1h，沉淀后 PH=7，废液 $C_{\text{REO}} < 0.003\text{mol/L}$ 。设备及产能核算表见表 3-6。

表 3-5 碳酸稀土设备及产能核算表

产 品	碳酸镧铈	碳酸镨钆
沉淀罐（套）	6	6
带式过滤设备（m ² ）	15.6	
离心机（台）		3
产出量吨/年（以REO计）	3920	1015

4. 灼烧工序

灼烧车间，车间内配置 1 条隧道窑，配备自动上料及下料系统并配套设施。稀土碳酸盐沉淀物放在坩埚中，送入隧道窑或辊道窑，在 900-1100℃ 高温条件下经干燥段和高温段，灼烧后得到单一氧化物产品设备及产能核算表见表 3-6。

表 3-6 碳酸稀土设备及产能核算表

产 品	镨钕氧化物	
隧道窑（米）	66	
产出量吨 /年（以 REO 计）	1000	

五、产能核定依据及方法

1. 调查。调阅企业档案等资料。

2. 现场评估。采用对项目的工艺路线、产品结构、技术指标、主要过程物料平衡计算、主要设备设计能力等关键环节进行综合计算、分析，专家论证等方法进行产能核定。

六、主要设备及能力

1. 主要设备

本项目主要设备组成见表 3-7。

表 3-7 项目主要设备一览表

序号	设备、工器具名称	型号规格	单位	数量
1	酸溶系统			
1.1	升温槽（含搅拌系统）	Φ3000*3000	台	6

1.2	自动厢式压滤机	XAZ100/1000-63-30-U	台	2
1.3	氟塑料耐腐蚀离心泵	80FSB-30	台	5
1.4	高位槽	20m ³	台	2
1.5	管道及管件	含仪表检测	套	1
2	萃取系统			
2.1	萃取器（含搅拌装置）	800L	136级	1
2.3	离心泵	80FSB-30	台	3
2.5	离心泵	50FSB-25	台	2
2.7	磁力泵	CQF25-15-105	台	2
2.9	管道及管件	含仪表检测	套	1
3	碳沉系统			
3.1	沉淀罐	Φ3000*3000	套	12
3.2	缓冲罐	Φ3000*3000	套	5
3.3	接液槽	5m ³		1
3.4	耐腐耐磨砂浆泵	80UHP-ZK-B-G3	台	4

3.5	耐腐耐磨砂浆泵	50UHP-ZK-B-G3	台	4
3.6	氟塑料耐腐蚀离心泵	80FSB-65-160	台	1
3.7	氟塑料耐腐蚀离心泵	50FSB-40-140	台	7
3.8	自动反洗表面过滤器	JY-20NBP-H	套	1
3.9	带式过滤机	15.6m ²	台	1
3.10	PPH 立式罐	30 m ³	台	6
3.11	自动化装出料装置		台	1
3.12	平板式离心机	PGZ1250	台	3
3.13	管道及管件	含仪表检测	套	1
4	灼烧系统			
4.1	隧道窑	66米*2米	条	1
4.2	隧道窑窑车		台	80
4.3	出料勾车		套	2
4.4	脉冲除尘系统	XI7DH-CCXI-0	套	1
4.5	拆朵机（机械手）	R-2000iC (210L)	台	1

4.6	倒料机（机械手）	R-2000iC(210L)	台	1
4.7	码垛机（机械手）	R-2000iC(210L)	台	1
4.8	倒料仓		台	1
4.9	信号交换机		台	2
4.10	顶机液压站		台	1
4.11	抽热风机	JN. 38. 7. 1D	台	2
4.12	冷却风机	JF-72—5A	台	2
4.13	车下风机	JF-72—4A	台	1
4.14	急冷风机	JN-26-4.5	台	2
4.15	助燃风机	JN-26—5.6A	台	2
4.16	排烟风机	JN-38-8D	台	2
4.17	氟塑料耐腐蚀离心泵	50FSB-25	台	1
4.18	自动进出料系统		台	1
4.19	管道及管件	含仪表检测	套	1
5	环保系统			

5.1	1 效蒸发器加热室	140 m ²	台	1
5.2	2 效蒸发器加热室	140 m ²	台	1
5.3	3 效蒸发器加热室	180 m ²	台	1
5.4	1 效汽液分离室	10m ³	台	1
5.5	2 效汽液分离室	10m ³	台	1
5.6	3 效汽液分离室	10m ³	台	1
5.7	表面冷凝器	180 m ²	台	1
5.8	连续结晶器		台	1
5.9	冷却塔	400 型	台	1
5.10	HJ 系列化工泵	HJ200-150-315	台	1
5.11	水环式真空泵	2BV6161	台	1
5.12	AZ 系列化工泵	AZ65-50-125	台	1
5.13	HZ 系列化工泵	HZ65-40-315	台	1
5.14	HZW 系列化工泵	HZW300	台	3
5.15	HCZ 系列化工泵	HCZ-25	台	1

5.16	HJ 系列化工泵	HJ50-32-160	台	2
5.17	蒸汽冷凝水罐	0.8m ³	台	2
5.18	汽水分离器	0.2m ³	台	1
5.19	氯化铵母液中转槽	4m ³	台	1
5.20	氯化铵沉降槽	5m ³	台	1
5.21	循环冷却水引水罐	0.9m ³	台	1
5.22	轻型立式多级离心泵	CDMF5-9FSWLC	台	1
5.23	卧式螺旋离心机	LWL450	台	1
5.24	搪瓷反应釜	8m ³	台	2
5.25	自动厢式压滤机	XAZ100/1000-UK	台	1
5.26	氟塑料耐腐蚀离心泵	80FSB-30	台	2
5.27	管道及管件	含仪表检测	套	1
6	电气系统			
6.1	电气设备+控制系统		套	1
6.2	电缆		m	8000

7	热力系统			
7.1	空压机	HKS-10MA-0.8MPA	台	1
7.2	储气罐	0.9m ³	台	1
7.3		0.6m ³	台	1

七、拟建产能符合性结论

根据和发稀土提供的工艺路线、产品方案、设备选型、工作制度等条件，经过研究测算，该项目萃取分离生产线的关键设备具备 5000 吨（REO）/年的能力，扩建后总分离产能为 14600 吨/年稀土氧化物。

八、专家论证意见

《内蒙古包钢和发稀土有限公司扩建 5000 吨/年 (REO) 稀土分离生产线项目》产能核定专家意见

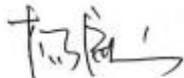
2025 年 1 月 6 日，内蒙古自治区稀土行业协会在包头组织召开《内蒙古包钢和发稀土有限公司扩建 5000 吨/年 (REO) 稀土分离生产线项目》产能核定会议，与会专家听取了项目的情况介绍，审阅了提交的相关数据资料，并对项目的工艺路线、产品结构、技术指标、主要过程物料平衡计算、主要设备设计能力等关键环节进行了审核，对各工序能力进行了论证，经质询、讨论和评估，形成如下意见：

1、提交的项目产能核定资料及依据符合核定的要求。

2、通过对内蒙古航天金峡化工有限责任公司（以下简称航天金峡）提供的相关技术文件进行审阅核查，经核算认定：航天金峡萃取分离设备具备萃取分离生产能力为 5000 吨/年（以 REO 计，下同），立项（内发改工字〔2009〕1157 号）和环评（土左环保审字〔2019〕23 号）批复产能为 5000 吨/年；经专家组核定，航天金峡退出萃取分离产能为 5000 吨/年。

3、依据提供的资料，对和发公司扩建生产线工艺流程和设备选型进行评估，项目关键设备具备新增 5000 吨/年的分离能力。

4、项目主体工艺流程设计合理，技术可行，执行相关国家及行业标准，符合国家相关产业政策。

专家组组长（签字） 

专家（签字）： 

日期：2025.1.6

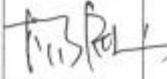
专家组签字表附后。

参会专家签字表

项目名称：《内蒙古包钢和发稀土有限公司扩建 5000 吨/年（REO）稀土分离生产线项目》

会议日期：2025 年 1 月 6 日（星期一） 15: 00-17: 00

地点：包头市稀土开发区黄河大街 83 号北方稀土办公楼 504 会议室

序号	工作单位	姓名	职称职务	电话	签字
1	内蒙古科技大学 (退休)	杨启山	教授	13704731530	
2	包头稀土研究院 (退休)	许延辉	正高	13848229016	
3	内蒙古华泰瀚光 环境科技有限 公司	王树生	教高	13654721115	

九、参会人员签字表

参会人员签字表

项目名称：《内蒙古包钢和发稀土有限公司扩建 5000 吨/年（REO）稀土分离生产线项目》

会议日期：2025 年 1 月 6 日（星期一） 15: 00-17: 00

地点：包头市稀土开发区黄河大街 83 号北方稀土办公楼 504 会议室

序号	单位	姓名	职称职务	电话	签字
1	内蒙古包钢和发稀土有限公司	周建国	副总工	18647214881	周建国
2	内蒙古包钢和发稀土有限公司	贾智慧	技术中心 主管	13664731815	贾智慧
3	内蒙古包钢和发稀土有限公司	郝晓燕	技术中心 职员	13574722463	郝晓燕
4	内蒙古包钢和发稀土有限公司	冯智程	、	1878245552	冯智程
5	内蒙古自治区稀土行业协会	李冰	秘书长	13947231676	李冰
6	内蒙古自治区稀土行业协会	于洁	副秘书长	13604729536	于洁
7	内蒙古自治区稀土行业协会	葛文峰	综合部部长	15049281987	葛文峰
8	内蒙古自治区稀土行业协会	张吉东	秘书	15774728493	张吉东

第四部分：内蒙古自治区稀土行业协会意见

内蒙古自治区稀土行业协会组织的内蒙古包钢和发稀土有限公司扩建 5000 吨/年（REO）稀土分离生产线项目产能评审会，依据航天金峡、和发稀土提供的相关项目数据资料，协会组织专家对项目主要设备进行评估，测算对应的产能，核定并形成专家意见。

同意专家意见，航天金峡退出萃取分离产能为 5000 吨/年（REO）；和发稀土扩建稀土分离生产线项目关键设备具备 5000 吨/年（REO）的萃取分离能力，扩建后总分离产能为 14600 吨/年稀土氧化物。符合《工业和信息化部关于规范稀土投资项目核准的指导意见》中“稀土冶炼分离项目须实施等量或减量置换”有关要求。

主管领导签字：

内蒙古自治区稀土行业协会

2025 年 1 月 7 日



- 附件：1. 评审专家职称证书
2. 相关文件
3. 现场照片

附件 1

评审专家职称证书

姓名	杨启山	专业领域	稀土冶金
单位	内蒙古科技大学（退休）		
职称/职务	正高	电话	13704731530
证书编号	201154627		



姓 名	王树生	专业领域	环境工程
单 位	内蒙古华泰瀚光环境科技有限公司		
职称/职务	正高	电 话	13654721115
证书编号	201511307		

姓 名 王树生

性 别 男

出生年月 1970年01月

任职资格 教授级高级工程师

编号 201511307

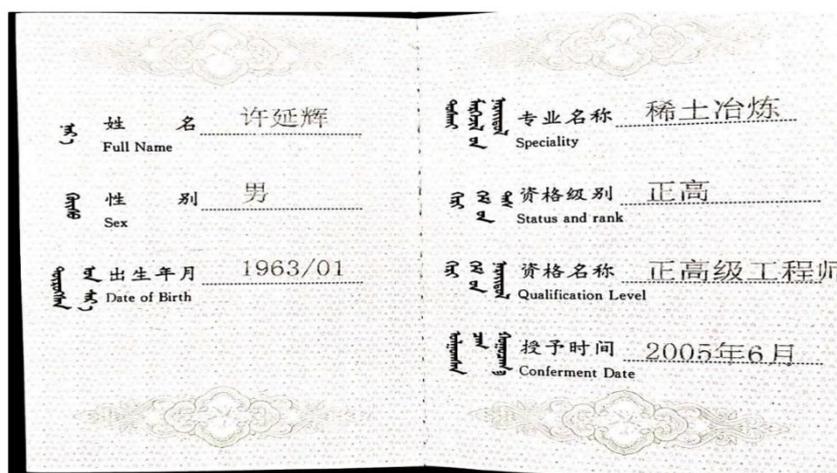
任职专业 环境工程

授予单位: 中冶集团职称评审领导小组

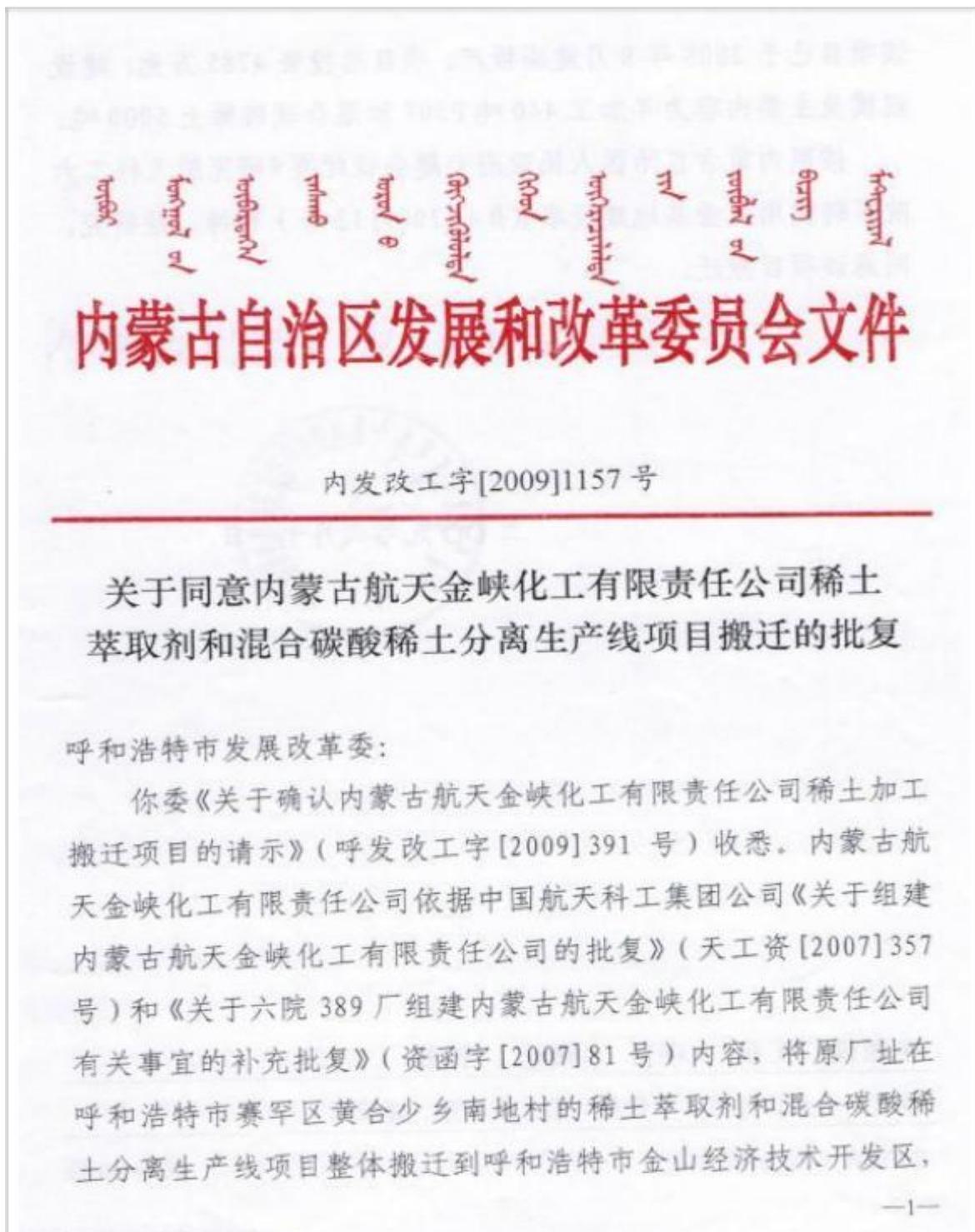
二〇一五年十一月二十五日




姓名	许延辉	专业领域	稀土冶炼
单位	包头稀土研究院（退休）		
职称/职务	正高	电话	13848229016
证书编号	050111143		



相关文件



该项目已于2008年8月建成投产。项目总投资4785万元，建设规模及主要内容为年加工440吨P507和混合碳酸稀土5000吨。

按照内蒙古自治区人民政府专题会议纪要《研究航天科工六院军转民用产业基地建设事宜》（[2009]12号）精神，经研究，同意该项目搬迁。

二〇〇九年六月十一日

主题词：工业 项目 搬迁 批复

抄送：自治区经委、环保局、国土资源厅、建设厅

2009年6月16日印发

共印10份



HB-06-2019-02
JN-05-5.2-01

ᠰᠢᠮᠤᠳᠤᠲᠤ ᠯᠠᠭᠢ ᠬᠤᠭᠤᠨ ᠪᠠᠭᠠᠨ ᠬᠤᠭᠤᠨ ᠬᠤᠭᠤᠨ ᠬᠤᠭᠤᠨ ᠬᠤᠭᠤᠨ ᠬᠤᠭᠤᠨ ᠬᠤᠭᠤᠨ ᠬᠤᠭᠤᠨ ᠬᠤᠭᠤᠨ ᠬᠤᠭᠤᠨ

土默特左旗环境保护局文件

土左环保审字[2019] 23 号

土默特左旗环境保护局

关于内蒙古航天金峡化工有限责任公司年加工5000吨混合碳酸稀土分离生产线技术改造建设项目 环境影响报告书的批复

内蒙古航天金峡化工有限责任公司:

你公司报来《内蒙古航天金峡化工有限责任公司年加工5000吨混合碳酸稀土分离生产线技术改造建设项目环境影响报告书》及相关材料收悉。经研究,我局同意该项目建设,现批复如下:

一、项目基本情况

项目位于呼和浩特市土默特左旗金山经济技术开发区,地

理坐标为东经 111° 27' 18.4"，北纬 40° 44' 29.4"。项目总投资为 4500 万元，环保投资为 520.5 万元，占总投资的 11.57%。该项目于 2008 年 3 月 18 日取得《内蒙古自治区环境保护局关于内蒙古航天金峡化工有限责任公司 440 吨 P507 生产线和年加工 5000 吨混合碳酸稀土分离生产线建设项目环境影响报告书的批复》（内环审【2008】57 号），并于 2013 年 2 月 19 日取得《内蒙古自治区环境保护厅关于内蒙古航天金峡化工有限责任公司 440 吨 P507 生产线和年加工 5000 吨混合碳酸稀土分离生产线建设项目竣工环境保护验收的意见》（内环验【2013】28 号）。本项目为技改项目，主要技改内容为：1、将原有的年生产 440 吨 P507 生产线取缔；2、年加工 5000 吨混合碳酸稀土分离生产线中的皂化工序中所用的 NaOH 溶液改为氨水，碳沉工序中的 Na_2CO_3 沉淀改为碳酸氢铵沉淀，其余原材料、设备、公辅工程均依托原有项目的设施设备，不涉及土建工程。

此项目为技改项目，在认真落实报告书提出的污染防治措施后，项目建设可行。

二、项目运营期应重点做好以下工作

1、做好大气污染防治工作。天然气锅炉燃烧废气应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉污染物排放浓度限值；酸溶工序产生的废气经引风管道和引风机进入酸雾吸收塔内，用清水喷淋处理后经 1 根 25 米高的排气筒排放，应满足《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）大气污染物表 5 排放限值；萃取分离工序产生的废气经集气罩收集后通

过吸收塔+清水喷淋装置处理后，经1根25米的排气筒排放，氯化氢排放量应满足《稀土工业污染物排放标准》

(GB26451-2011)大气污染物表5排放限值，非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源二级标准；灼烧车间建有3条台车式隧道窑，灼烧工序天然气燃烧废气分别经3根15米高的排气筒排放，应满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)大气污染物表5排放限值。

酸溶、萃取工序产生无组织HCl、颗粒物排放应满足《稀土工业污染物排放标准》(GB26451-2011)表6排放限值；萃取工序产生的无组织废气应满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2周界外浓度限值要求；储氨区产生的无组织废气应满足《恶臭污染排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩建排放标准。

2、加强水环境保护。酸溶工序洗涤废水循环使用不外排；碳沉工序废水全部回用于碳沉配氨工段；皂化废水、纯水制备排污水(试车时使用)、锅炉排污水、蒸发结晶系统循环冷却水、三效蒸发器排污水及地坪冲洗水经过废水收集池收集后，由三效蒸发器处理、蒸发冷凝后全部回收利用；喷淋塔废水进入酸液暂存池回用于酸溶工序；生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网。

3、项目运营期的噪声主要来自生产设备产生的机械和动力噪声，如泵类、风机、压滤机、混料机、锅炉等，采取基础减震、隔声等措施后，项目厂界噪声应满足《工业企业厂界噪声

标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。

4、加强固废管理。硫酸钡渣外售给包头市亿隆稀土有限责任公司进行综合利用；三效蒸发器产生的结晶盐暂存于厂内，定期外售；废包装袋暂存于厂区废袋间，定期外售或由厂家回收；萃取渣暂存于危废间，回用于灼烧密稀土产生工段；生活垃圾集中收集后，定期由园区环卫部门清运处置。

5、严格执行环评报告中提出的其他环境影响防治对策，确保污染物达标排放，加强对环保设施的监督管理及定期维护。

6、项目运营期的环境保护监管工作，由土左旗环境监察大队负责。

7、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按照规定程序向我局申请，以便进行环境保护竣工验收。验收合格后，项目方可投入运行。

2019年3月29日



土默特左旗环境保护局

2019年3月29日印发

内蒙古自治区工业和信息化厅
ᠨᠢᠮᠤᠭᠤᠯᠠᠭᠤᠨ ᠤᠯᠤᠰ ᠶ᠋ᠢᠨᠨᠢᠨᠠᠭᠤᠨ ᠶ᠋ᠢᠨᠨᠠᠭᠤᠨ ᠶ᠋ᠢᠨᠨᠠᠭᠤᠨ

内工信冶建工函〔2023〕515号

关于商请支持稀土上游企业整合
加快“两个稀土基地”建设的函

中国航天科工集团有限公司：

习近平总书记今年6月份考察内蒙古时强调，要加强稀土等战略资源的保护性开发、高质化利用、规范化管理，建设全国最大的稀土新材料基地和全球领先的稀土应用基地。为贯彻落实习近平总书记考察内蒙古重要指示和重要讲话精神，加快推动“两个稀土基地”建设，自治区人民政府要求加强稀土上游企业深度整合，涉及到贵集团下属的内蒙古航天金峡化工有限责任公司（以下简称金峡公司）。整合主体包钢（集团）公司将金峡公司列为2023年产能优化整合企业之一，要求在2023年底完成相关工作。稀土上游产能整合是国家稀土战略，金峡公司产能整合进入包钢（集团）公司，能够进一步巩固和提高轻稀土生产集中度，对于促进稀土产业健康可持续发展具有重要的现实意义和长远的战略意义。

- 1 -

贵集团一直以来对我区各方面工作给予了大力支持，在此，表示衷心的感谢。当前，我区正处于高质量发展、奋力书写中国式现代化新篇章的伟大进程中，希望贵集团从国家大局出发，积极支持“两个稀土基地”建设，推动金峡公司加快稀土上游企业整合，尽快完成整合的各项工作，为国家稀土产业高质量发展作出更大贡献！

专此致函。



(联系人：贾士兴，联系电话：0471-4825055)

中国北方稀土(集团)高科技股份有限公司

CHINA NORTHERN RARE EARTH (GROUP) HIGH TECHNOLOGY CO., LTD.

公司函〔2023〕8号

北方稀土关于转让内蒙古航天金峡化工 有限责任公司的函

内蒙古航天金峡化工有限责任公司：

按照自治区国资委《关于进一步优化整合企业内部资源工作方案》要求，内蒙古航天金峡化工有限责任公司因战略协同性不强、股权投资长期无收益，被列为包钢（集团）公司2023年“压减”计划，要求在2023年底前完成股权转让，退出经营。北方稀土拟通过产权交易平台转让所持航天金峡5.07%股权。如贵公司其他股东有意受让该股权，请在收到此函七日内回复我公司明确意见，我公司将尽快启动对资产价值的专项审计评估工作。

专此函达，顺颂商祺。

- 1 -



营业执照

(副本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码 911501006673070865

名称	内蒙古航天金峡化工有限责任公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	内蒙古自治区呼和浩特市金山开发区金山大道17号
法定代表人	孙伟
注册资本	人民币壹仟贰佰陆拾肆万零肆佰元
成立日期	2007年09月26日
营业期限	2007年09月26日至2027年09月25日
经营范围	民用化工产品生产、销售和开发(不含杀鼠剂等易燃易爆有毒有害危险化学品及原料的储存、运输、生产、销售,待取得资质证后方可经营),稀土系列产品及稀有金属产品的生产、销售与开发(待取得相关部门许可后方可从事生产经营),经商务部门批准的化工产品进出口生产、销售与开发。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2017年10月10日



营业执照

统一社会信用代码

91150200701234633W



营业执照

副本 (副本) (1-1)



扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 内蒙古包钢和发稀土有限公司

注册资本 伍仟零壹万元 (人民币元)

类型 其他有限责任公司

成立日期 1995年04月14日

法定代表人 顾明

住所 内蒙古自治区包头市九原区工业园区中环路和包头水源以东，纬三路以南，经二路以西，纬四以北。

经营范围

一般项目：稀有稀土金属冶炼；稀土功能材料销售；货物进出口；化工产品生产（不含危险化学品）；化工产品销售（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；再生资源销售；化肥销售；包装服务；全国检测和校准实验室互认合格生产者生产加工；非金属矿物制品制造；非金属矿物制品销售；生物柴油燃料生产；工艺研发；新型煤化工及油醇销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
许可项目：肥料生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关

2023年 12月 26 日



国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

本扫描件仅供申报用，
建5000吨/产能核定报告用，
他用无效。

附件 3

航天金峡现场照片





评审会现场照片

