

稀土资源综合利用行业研究报告

作者：顿忠清

一、稀土资源综合利用介绍

中国稀土储量居世界第一位，但随着稀土需求量的增加以及长期以来稀土资源掠夺式开采等因素的影响，我国稀土储量锐减。而废弃稀土功能材料含有大量的稀土和其他有价金属元素，因而稀土资源综合利用即对稀土永磁材料、稀土储氢材料、稀土荧光粉材料等废弃稀土功能材料进行高效清洁利用，以回收其中稀土及其他有价金属元素，达到缓解我国稀土资源供需矛盾的目的。

二、行业发展概述

稀土是一组同时具有电、磁、光以及生物等多种特征的新型功能材料，是信息技术、生物技术、能源技术等高技术领域和国防建设的重要基础材料，同时也是改造某些传统商业，如农业、化工、建材等起着重要作用，是当今世界各国发展高新技术和国防尖端技术以及战略性新兴产业不可缺少的战略物资。

稀土被誉为 21 世纪新材料的“宠儿”，因其具有特异的光、电、磁和催化性能，以及具有供应来源有限、全球市场容量小、代用程度低、军需程度高，并且有地缘政治风险等特点，被许多国家列为战略资源，已在国民经济和现代科学领域得到重要应用。2006 年美国国防部公布的 35 种高技术元素中，包括了除钷以外的 16 种稀土元素，占全部高技术元素的 45.7%，而日本科技厅选出的 26 种高技术元素中，16 种稀土元素包括在内，占 61.5%。世界各国大力开展稀土功能材料的应用技术研究，几乎每 3-5 年就有一次稀土材料应用的新突破。

（一）稀土行业的发展概述

稀土是元素周期表中钪、钇和镧系元素共 17 种化学元素的统称，是不可再生资源。根据原子电子层结构和物理性质不同，稀土元素可分为轻稀土、中稀土和重稀土。稀土素有现代工业“维生素”之称，被誉为打开现代高新技术材料宝库的“钥匙”。英国作家丹尼·多林曾在《人口 100 亿》中写道：当世界人口达到 100 亿时，稀土将成为未来资源的核心。

稀土产业要发展，应用是关键。稀土的真正价值在于应用，能够产生超过其自身价值数倍、数十倍、甚至上百倍的效益。在稀土产业链中，越向下游延伸，产品的技术含量越高，附加值也越高。稀土元素现如今已被广泛应用于电子、石化、冶金、机械、能源、轻工、环保、农业等领域。当下，稀土正日益受到世界各国的高度关注，稀土新材料的发展更已经成为衡量一个国家和地区科技创新水平的风向标。过去几年，美国能源部制定的“关键材料战略”、日本文部科学省“元素战略计划”、欧盟“欧盟危机原材料”均将稀土元素列为重点研究领域。

稀土在我国国民经济的各个领域都已经获得了广泛应用。应用稀土可生产荧光材料、稀土金属氢化物电池材料、电光源材料、永磁材料、储氢材料、催化材料、精密陶瓷材料、激光材料、超导材料、磁致伸缩材料、磁致冷材料、磁光存储材料、光导纤维材料等。但与美国、日本等发达国家相比，特别是稀土在高新技术领域中的应用方面，我们还有很大的差距。目前，国内应用滞后已成为制约我国稀土产业发展的“瓶颈”。

另一方面，发展稀土资源综合利用是实现国内稀土产业集约化发展的重要抓手。中国拥有丰富的稀土矿产资源，成矿条件优越，为发展中国稀土工业提供了坚实的基础。多年以来，由于对稀土资源的过度开采，不仅造成了资源的极大浪费，而且对环境造成了严重污染。近年来，国家对稀土资源的开采实行指令性计划，进行保护性开发，并提出了逐步提高稀土资源利用率的政策要求。在资源开采总量得到保护性控制和市场应用需求量稳定的市场形势下，发展循环经济、提高资源综合利用率成为唯一可行的模式。因此，从各种含稀土的工业废料、渣料中提取利用稀土元素，转化成工业形态的稀土产品，对实现我国稀土资源可持续利用、节约能源和保护环境，具有重要意义。

同时，在过去十多年内，国家层面上也出台了大量的法律法规和优惠政策来大力扶持发展循环经济产业，鼓励按照“减量化、再利用、资源化”原则，采取各种有效措施，以尽可能少的资源消耗和尽可能小的环境代价，取得最大的经济产出和最少的废物排放，实现经济、环境和社会效益相统一，建设资源节约型和环境友好型社会。就稀土产业链的均衡健康发展来说，也必须建立以资源、能源高效利用为核心，以低消耗、低成本、低排放、高技术、高效率、高效益为基本

特征的稀土产业增长模式，搞好稀土资源的合理开发利用，提高资源利用率，发展循环经济。近年来，我国稀土产业也已经将推动资源节约和综合利用工作作为稀土产业升级调整的优先方向，并且已经取得了积极成效。

另外，商务部2014年12月31日发布了《2015年出口许可证管理货物目录》，明确稀土出口执行出口许可证管理，仅需企业拿出口合同申领出口许可证，稀土出口配额正式取消，这是自2010年中国稀有金属出口政策调整以来首次出现的重大变化。2015年4月23日，财政部发布了《国务院关税税则委员会关于调整部分产品出口关税的通知》，自2015年5月1日起，取消钢铁颗粒粉末、稀土、钨、钼等产品的出口关税。随着我国取消稀土出口配额限制与出口关税，稀土行业通过整合，扩大了全球市场规模，并提高了我国在稀土国际市场的话语权和议价权。

（二）六大稀土集团的组建和行业规范要求

国务院2011年5月发布《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》，旨在遏制资源无序开采，规范市场秩序，促进稀土行业形成持续健康发展格局。2013年12月进一步明确在国内组建六家大型稀土集团，包括北方稀土、南方稀土、中铝集团、五矿集团、广东稀土和厦门钨业。稀土行业的供给侧改革势在必行，并且十分紧迫，其中心思想就是整合行业上游资源和生产指标，推动稀土产业进一步向六大稀土集团为首的龙头企业集中，增强规模效应。

根据工信部2016年8月份最新公布的数据，目前6大稀土集团主导市场的格局基本形成，全国23家稀土矿山中的22家、59家冶炼分离企业中的54家已整合进入集团，彻底扭转了稀土行业长期‘多小散’的局面。同时，在有关地方政府的支持下，另有40家稀土冶炼分离企业被拆除或关闭，化解过剩产能10万吨。目前，6家大型稀土集团的稀土开采、冶炼分离产能已分别占全国的90%和60%以上，稀土磁性、催化、发光材料的生产规模分别占全国的70%、50%和45%以上，全国稀土行业产能集中度大幅提高。

据此，2016年2月，工信部就已经明确表示，将加强稀土生产总量控制管理，继续严格控制新增稀土矿山开采和冶炼分离项目，除6家集团外的项目原则上不予审批，6家集团的采选、冶炼分离技术改造项目也要严格按照等量或减量

置换的原则实施。同时，严格计划管理，稀土生产计划集中下达给 6 家集团，继续核减集团外企业生产指标，加大对计划执行的监督检查。

根据工信部提出的发展要求，“十三五”是实现稀土行业持续健康发展、迈上产业中高端的关键时期，我国稀土产业发展将紧密围绕“中国制造 2025”、战略性新兴产业发展等国家战略需求，发挥 6 家大型稀土集团的作用，大力推进稀土资源规范开发，淘汰和化解过剩产能，推动产业集约化、高端化发展。同时，国家层面上将继续落实对集团组建的支持政策，从矿产资源、生产计划等关键要素配置方面，加大支持力度，提高集团竞争力和主导行业发展的能力，进一步提升大型稀土集团的发展质量。

为有效保护稀土资源和生态环境，规范稀土行业管理，推动产业结构调整和转型升级，促进稀土行业持续健康发展，工信部经商有关部门，制定《稀土行业规范条件(2016 年本)》和《稀土行业规范条件公告管理办法》，并决定自 2016 年 7 月 1 日起实施新规。

该《规范条件》中首次将稀土资源综合回收利用企业的冶炼分离项目纳入管理范围，规定其生产规模应不低于 3000 吨/年，实现了稀土供给管理的全覆盖；同时规定严禁无证、越界开采和超总量控制指标开采，首次将超总量控制指标开采纳入管理范围，从严扩大了对配额外稀土产量的定义和规范管理，为推动实现供给侧改革提供法规依据。

《规范条件》要求稀土冶炼分离项目应采取清洁高效萃取分离工艺，不得采用国家禁止使用的落后生产工艺，这提高了对各类稀土矿石的回收率和总收率指标，加强了对稀土矿山开发、冶炼分离企业环境保护的基本要求。通过提高行业规范管理标准，有利于推动行业内低能耗、高综合成本企业的产能产量出清，促进行业整体进行转型升级。

（三）稀土资源综合利用行业

随着稀土需求量的增加和长期以来掠夺式开采等因素的影响，我国稀土储量锐减。伴随着稀土材料加工和下游应用产业的发展，稀土工业废料的产生日益增多，其中含有大量的稀土和其他有价金属元素，因此，对各种稀土工业废料进行

高效清洁利用是缓解我国稀土资源供需矛盾的重要途径。

国内稀土资源综合利用产业的发展经历了“粗放—整合—规范”的过程，整合规范的过程在很大程度上收到六大稀土集团组建以及行业监管要求的影响。根据中国稀土行业协会对稀土废料回收企业的 2013 年调研数据，当时全国共有稀土废料综合回收企业 55 家，其中江西 39 家，江苏 4 家，湖南 3 家，内蒙古、山西各 2 家，河南、山东、广东、浙江、云南各 1 家，所形成的稀土废料处置加工产能达到近 20 万吨。更有甚者，其中一些企业以“资源回收利用”为名，变相建设冶炼分离生产线，收购加工稀土矿产品，冲击和扰乱稀土市场秩序，对稀土行业健康发展造成不利影响。在六大稀土集团组建的过程中，围绕稀土资源综合利用行业的整合工作是其中的一个重要内容。目前，被允许保留下来的企业资源综合利用企业已经被缩减到 19 家以下，并且已有 9 家企业整合进入到六大稀土集团的序列（3 家纳入广东稀土，2 家纳入南方稀土，2 家纳入中铝集团，2 家纳入北方稀土）。

三、市场规模

（一）稀土应用领域和总体概况

在稀土用途的分类上，国外研究一般沿用英国罗斯基尔（Roskill）信息服务有限公司和澳大利亚 IMCOS 咨询公司的划分方式，将其分为八个部分，分别是稀土永磁体（包括磁合金）、冶金应用、催化剂、抛光粉、荧光粉与颜料、玻璃（玻璃添加剂）、陶瓷以及其他（包括农业）。国内一般按照冶金/机械、石油/化工、玻璃/陶瓷、稀土新材料和其它划分为 5 个部分，其中稀土新材料又细分为稀土永磁材料、稀土抛光材料、稀土发光材料、稀土储氢材料、稀土催化材料等 5 类。

目前，世界上能够生产和提供稀土精矿的国家主要有中国、美国和印度等，但由于国际市场上中国的“廉价稀土”供应充裕，许多国家都关闭了自己的稀土矿山，或者将本国稀土资源保护起来，中国成为了世界上最大的稀土矿产品供应国，供应比例占世界的 96%以上。

为了保护稀土资源，争夺稀土产品定价权，中国政府自 2000 年以来密集出台多项调控政策，基于对中国稀土供给趋紧的长期预期，日本以及欧美的一些发

达国家通过贸易施压、建设稀土战略储备、重启或新建矿山等多方面措施应对。

2012年3月，美日欧将中国稀土、钨、钼相关产品的出口关税、出口配额及出口配额管理和分配措施诉诸WTO争端解决机制，双方磋商无果，WTO于同年7月成立专家组作为该案裁决机构。根据商务部消息，2014年3月26日，WTO此案的专家组报告，裁定中方涉案产品的出口管理措施违规。由此及影响，其后商务部宣布，正式取消稀土出口配额制度，企业只需凭出口合同即可申领出口许可证。2015年4月23日，财政部发布了《国务院关税税则委员会关于调整部分产品出口关税的通知》，自2015年5月1日起，取消钢铁颗粒粉末、稀土、钨、钼等产品的出口关税。

随着稀土出口配额和稀土出口关税的取消，国内稀土产业调整升级工作显得尤其紧迫，其主要方式是寻求通过市场化的手段来解决稀土问题，比如对行业进行整合，对稀土深加工，提高稀土产品的价格等，都将是稀土产业整合升级的重要目标。

（二）国内外稀土需求情况

英国罗斯基尔（Roskill）依据各类稀土材料年平均增长率的判断，计算得出了2020年世界各应用领域稀土需求量达到25万吨~28.7万吨，年平均增长率为7%~8%，其中永磁材料将继续成为稀土用量最大的终端市场，永磁材料、金属合金、荧光粉及陶瓷等将保持较高的增长速率。

根据国内行业研讨的预测数据，到2020年，中国各领域稀土总需求量为11~14万吨，比较2012年的年复合增长率在7%~10%；其中新材料领域的稀土需求量为6万~8万吨；稀土永磁材料和抛光材料仍将处于稀土应用的重要位置。这一预测数据与参照罗斯基尔相关数据分析计算的结果基本一致。

近十年来，我国稀土新材料产量一直在快速攀升，逐步成为了稀土终端产品生产的一种重要方面。永磁材料是国内稀土功能材料中最主要的产品，目前中国已成为了世界稀土永磁材料的第一生产大国。这其中尤以钕铁硼永磁材料的发展十分迅猛，以2010年的产量数据与2001年相比，其增长倍数达到9.6倍，年均增长幅度达到30.5%，呈指数型增长态势；2011年以来的近5年内，稀土永磁材料的年均增长幅度也一直保持在20%以上。到2015年我国烧结钕铁硼永磁体总产量已达到20万吨的规模，占全球产量的80%。我国稀土永磁材料得以高速发

展的主要原因包括两个方面的因素，一是国际市场对中国产品整体上呈开放姿态，另一方面也是由于国内特有的稀土资源禀赋促成了稀土永磁材料产业具有竞争力的成本优势。需要重点关注的，钕铁硼产业的发展对我国中重稀土，尤其是 Dy 元素的依赖性越来越大，战略性资源的消耗巨大。

另外，稀土抛光粉产量在近几年增幅十分明显，这主要是得益于 iPad、iPhone 等通讯电子产业的快速发展，中国已经成为了世界稀土抛光粉产量和销量最大的国家。此外，稀土储氢合金材料的发展较快，近年来的年均增长幅度达到 25.8%；而汽车消费的迅速增长和温室气体减排的需求促进了稀土尾气净化器的发展。

四、行业主管部门及监管体制、相关政策法规

（一）行业主管部门及监管体制

稀土产业具有战略性意义，因此也是国家重点监管的产业门类，其行业管理由工信部牵头，国家发改委、国土资源部、商务部及环保部等部门参加，形成共同监管和协调机制。工信部及国家稀土办公室是目前主管国内稀土行业（含稀土资源综合利用，下同）的主要监管部门，其负责拟订实施行业规划、产业政策和标准，监管和引导稀土行业、制定指令性生产计划、维护稀土生产秩序，推动重大科技研究专题和自主创新。各省（区、市）经信委及稀土办公室是稀土行业管理政策的发布和行业整合工作的指导及措施的实施部门。中国稀土行业协会实施行业指导和履行服务职能，为稀土企业提供生产指导、市场调研、行业管理、中介服务、贸易摩擦预警等，发挥联系企业与政府以及国内外市场之间的桥梁作用。此外，国家布局组建的“六大稀土集团”（即北方稀土、南方稀土、中铝集团、五矿集团、广东稀土和厦门钨业）则承担着落实国家稀土行业相关产业政策、完成稀土产业整合的任务。

（二）主要发展法规及政策

稀土资源综合利用行业，是稀土产业链中的细分行业，行业的法律法规及政策与稀土行业的法律法规政策密切相关。另外，该行业具有循环经济、废弃资源综合利用和环境保护特征，因而该行业适用的法律法规及相关政策与循环经济、资源回收利用也有着很大的关联性。

1、稀土行业主要法规、政策

(1) 《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), 从国家层面上设计并提出了稀土行业整合的总体思路。

(2) 稀土生产指令性计划。《国务院关于下达 2007 年国民经济和社会发展规划(草案)的通知》(国发[2007]1号)要求, 从 2007 年起, 稀土矿产品和冶炼分离产品生产纳入国家指令性计划管理。

(3) 稀土资源税改革。财政部、国家税务总局联合发布《关于全面推进资源税改革的通知》(财税〔2016〕53号), 自 2016 年 7 月 1 日起全面推进资源税改革。资源税的改革对冲稀土出口配额取消及出口关税政策的转变, 这种转变体现了国内新的贸易策略, 将对外限制改为对内产业调控。

(4) 稀土污染物排放标准。环保部与国家质量监督检验检疫总局联合发布《稀土工业污染物排放标准》(GB/T 26451-2011), 该标准自 2011 年 10 月 1 日起实施。

(5) 稀土专用发票政策。2012 年 5 月 22 日国家税务总局下发《关于将稀土企业开具的发票纳入增值税防伪税控系统汉字防伪项目管理有关问题的公告》, 确定自 2012 年 6 月 1 日起, 稀土企业必须通过增值税防伪税控开票系统(稀土企业专用版)开具增值税专用发票和增值税普通发票。

(6) 国家稀土六大集团组建工作。2013 年 12 月, 国务院召开研究加强稀土行业管理有关工作专题会议, 明确在国内组建六家大型稀土集团, 包括北方稀土、南方稀土、中铝集团、五矿集团、广东稀土和厦门钨业。截止 2016 年 6 月 30 日, 除五矿集团之外, 包括广东稀土在内的其余 5 家稀土均已通过验收。

(7) 稀土行业环保核查。2011 年 4 月 6 日, 国家环保部《关于开展稀土企业环保核查工作的通知》(环办函[2011]362号), 要求对稀土行业的分离和矿山企业开展环保核查。稀土行业环保核查未将资源综合利用行业纳入核查范畴。

(8) 稀土行业规范条件。工信部经商有关部门, 制定了《稀土行业规范条件(2016 年本)》和《稀土行业规范条件公告管理办法》(2016 年第 31 号公告), 并决定于 7 月 1 日起实施。该《规范条件》中首次将稀土资源综合回收利用企业的冶炼分离项目纳入管理范围。

(9) 稀土出口配额及出口关税的取消。商务部 2014 年 12 月 31 日发布了

《2015 年出口许可证管理货物目录》，明确稀土出口执行出口许可证管理，仅需企业拿出口合同申领出口许可证，稀土出口配额正式取消，这是自 2010 年中国稀有金属出口政策调整以来首次出现的重大变化。2015 年 4 月 23 日，财政部发布了《国务院关税税则委员会关于调整部分产品出口关税的通知》，自 2015 年 5 月 1 日起，取消钢铁颗粒粉末、稀土、钨、钼等产品的出口关税。

2、资源综合利用行业主要法规、政策

(1) 2010 年 4 月，国家发改委、人民银行、银监会、证监会联合发布《关于支持循环经济发展的投融资政策措施意见的通知》，提出了在规划、投资、产业、价格、信贷、债权融资产品、股权投资基金、创业投资、上市融资、利用国外资金等方面支持循环经济发展的具体措施。

(2) 中央政府颁布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。《纲要》第 43 章推进资源节约集约利用明确提出“树立节约集约循环利用的资源观，推动资源利用方式根本转变，加强全过程节约管理，大幅提高资源利用综合效益”；在第 43 章第五节大力发展循环经济章节明确提出，加快废弃物资源化利用、做好工业固废等大宗废弃物资源化利用，健全再生资源回收利用网络等内容。

(3) 2011 年 3 月，国家发改委颁布《产业结构调整指导目录（2011 年本）（（2013 修正））》，明确“高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用”“尾矿、废渣等资源综合利用”“再生资源回收利用产业化”等产业列入到“有色金属”“环境保护与资源节约综合利用”的鼓励类项目范畴。

(4) 2011 年 6 月，国家发改委、科技部、工信部、商务部、国家知识产权局联合发布《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》，明确将“固体废弃物的资源综合利用”列为 137 项高技术产业化重点领域之一。

(5) 《固体废物污染环境防治法》第 4 条明确“国家鼓励、支持开展清洁生产，减少固体废物的产生量。国家鼓励、支持综合利用资源，对固体废物实行充分回收和合理利用，并采取有利于固体废物综合利用活动的经济、技术政策和措施”；第 5 条明确“国家鼓励、支持有利于保护环境的集中处置固体废物的措施”。

(6) 2011 年 12 月 20 日，《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》确立在“十二五”须加大工业固体废物污染防治力度；明确到 2015 年，工

业固体废物综合利用率达到 72%。

(7) 2011 年 12 月 29 日,《国家发展改革委关于印发“十二五”资源综合利用指导意见和大宗固体废物综合利用实施方案的通知》(发改环资[2011]2919 号)明确提出,利用中央预算内投资加大对示范基地和骨干企业的支持力度;推动建立资源综合利用的倒逼机制;充分利用支持循环经济的投融资政策,积极拓宽资源综合利用融资渠道,鼓励资源综合利用企业上市融资。

(8)关于“综合利用资源生产产品取得的收入在计算应纳税所得额时减计收入”的优惠政策。按照《财政部 国家发展和改革委员会 国家税务总局关于印发〈国家鼓励的资源综合利用认定管理办法〉的通知》(发改环资〔2006〕1864 号)、《财政部 国家税务总局 国家发展改革委关于公布资源综合利用企业所得税优惠目录(2008 年版)的通知》(财税〔2008〕117 号)、《财政部 国家税务总局关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》(财税〔2008〕47 号)、《国家税务总局关于资源综合利用企业所得税优惠管理问题的通知》(国税函[2009]185 号)等政策规定,企业以《资源综合利用企业所得税优惠目录》规定的资源作为主要原材料,生产国家非限制和非禁止并符合国家及行业相关标准的产品取得的收入,减按 90%计入企业当年收入总额。

(9) 2015 年 6 月,财政部、国家税务总局发布了《财政部 国家税务总局关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》(财税〔2015〕78 号),根据通知规定,纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务,可享受增值税即征即退政策。具体综合利用的资源名称、综合利用产品和劳务名称、技术标准和相关条件、退税比例等按照本通知所附《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》的相关规定执行。根据《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》3.6 条款的规定,综合利用“稀土产品加工废料,废弃稀土产品及拆解物”生产“稀土金属及稀土氧化物”,可以享受 30%比例的增值税即征即退优惠。

五、行业竞争格局

对钕铁硼废料、荧光粉废料、抛光粉废料进行回收利用,是发展稀土产业循环经济的重要途径,产生显著的社会效益和可观的经济效益。开发钕铁硼废料等稀土废料中有价稀土清晰化全回收技术,提高稀土资源利用率和再生品品质,已

经成为规范行业秩序、实现清洁化发展的迫切要求。

随着钕铁硼生产企业的快速发展，一方面，钕铁硼废料的产生量日益增加，需要依赖于回收利用环节的产业发展来进行支撑；另一方面，在今后 10 年内，包括永磁材料在内的广泛工业领域对钕、镨、镝、铽、钆、铟等稀土资源的需求和依赖将保持强劲而持续的增长势头。

我国钕铁硼废料综合利用市场是个充分竞争的市场，行业市场化程度较高，真正进行稀土废料处理的规模企业并不多，而专业处理钕铁硼废料回收的规模化企业更是凤毛麟角。大多数稀土废料处理企业自主研发能力不强且规模较小，产品主要定位在国内的低端市场，在研发水平、生产工艺、产品和服务质量等方面存在较大差距。

六、行业进入壁垒

（一）政策壁垒

进入稀土资源综合利用行业的主要政策壁垒是六大集团整合机制以及最新出台的《稀土行业规范条件（2016 年本）》。随着六大集团行业整合工作基本完成，新晋企业被纳入到集团管理机制之中，并取得工信部的有关验收和备案的难度是很大的。根据《稀土行业规范条件（2016 年本）》的要求，就稀土固废综合利用项目的设立和布局来看，明确了一系列围绕产业布局的针对性条件和要求，诸如应符合国家资源、安全生产、环境保护、节能管理等法律、法规要求，符合国家产业政策和相关发展规划要求，符合各省（自治区、直辖市）矿产资源规划、城市建设规划、土地利用总体规划、环境保护规划、安全生产规划等要求。在这样的情况下，政策层面上很难针对单个企业进行功能区的规划调整，获准进行项目建设的许可难度很大。

（二）原料壁垒

稀土固废资源回收利用行业主要原料稀土工业废弃物大部分来源于各类稀土功能材料制造企业。随着上下游之间的各种产业配套关系基本形成，新晋企业很难获得来自上游渠道的原料供给。换言之，一个新进企业在原料环节是很难实现优势性的竞争条件，更难建立起具有战略合作性的伙伴关系，从而不得不面对很高的原料壁垒。要获得稳定的上游稀土废料作为原料来源，往往需要一个企业

具有较高的工艺技术水平、较大的生产经营规模、良好的市场口碑。这对于新进入的企业来说，都会构成了相当之高的稀土类原料壁垒。

（三）技术壁垒

回顾国内稀土分离产业的发展历程，我们就能清楚的了解稀土废料的综合利用行业属于技术密集度极高的一个产业领域，至今仍然有大量的技术难题未能突破。从其产品性格上讲，它无疑是精耕细作、又需要长期工程技术积累的高技术含量产品。新晋企业很难突破若干的工程技术难点，哪怕其中有一个难点未能得到很好的解决，都不可能形成真正的规模产业化，也就不可能产生任何的经济效益。此外，本行业是一个装备集成要求很高的产业领域，是一个研发难度极大到几乎无法“中试”的产业技术领域。企业往往需要通过较长的研发周期，并进入很大的研发投入才能拥有产业化的成套工程技术。从另一个角度来讲，一个新进的企业要突破这样的技术壁垒无疑是艰巨的。综上，要从事稀土资源综合利用行业，尤其是实现的规模化产业，需要企业掌握深厚的技术储备以及在生产实践中积累的丰富经验，进入本行业具有很高的技术壁垒。

（四）人才壁垒

相对许多传统的工业制造业而言，稀土资源综合利用行业的产业化技术发展越来越进入到一个封闭的、严控的状态之中。这一个行业涉及化工、冶金、环保、机械等领域，其生产工艺相当复杂，对从业人员的工程技术经验的要求相当高。隔行如隔山，由于缺乏能够提供稀土资源综合利用进行研发的设施和外部条件，所以一般的研发人员和技术工人根本无法知晓其中的工程技术内容。加之市场研究、市场策略制定、销售管理、供应链管理等方面，均需要业内具有丰富从业人员经历的专业人才，一个新设企业是很难在较短时间内建立其有效的技术团队、生产团队和管理团队的，难以获得进行规模化生产销售所必要的人才支撑。因此，进入本行业具有很高的人才壁垒。

（五）资金壁垒

稀土资源综合利用行业是资金密集型产业，在固定资产的建设投资之外还需要大量的流动资金，尤其是大批量原料的采购资金和大量的压槽料，以及大批量原料采购以后逐步形成产品、逐步销售回款这一过程中会形成的大量的资金积压。

事实上，这也正是在过去的 10 年之中，小规模生产企业很难真正从事本行业并形成规模化发展的一个重要因素。因此，小量资金是不能够从事本行业的。

七、行业风险特征

（一）稀土固废原料供应的风险

国内有多种类型的稀土固废急需得到妥善处置，但是目前国内稀土资源综合利用行业仍然主要局限于单一钕铁硼磁材的处置利用，通过元素提取以获得 Pr、Nd、Dy 等稀土氧化物。在过去相当长的一段时间之内，各家磁材废料综合利用企业在钕铁硼磁材废料的采购环节上存在竞争关系。随着国家近两年来各项稀土整合政策的出台和落地，稀土资源回收利用企业的数量急剧减少，大量的稀土综合利用产能被压缩，与此同时，钕铁硼磁材产业持续保持着 20% 以上的增长幅度，在这样的情况下，钕铁硼废料的原料供应竞争压力已然大幅度减小。

（二）产能过剩的风险

根据 2013 年的行业统计数据，当时国内有 50 多家稀土资源综合利用企业，形成的产能规模达到 20 万吨/年，存在综合利用处理产能过剩的风险。近两年来，在六大稀土集团组建的过程中，围绕稀土资源综合利用行业开展了大规模的整合工作，在实现产业规范化管理的同时，相应的产能规模已经得到大幅度的削减。随着行业整合工作的逐步深入，尤其是稀土资源综合利用行业被纳入到《稀土行业规范条件（2016 年本）》的布局范畴之中，该行业后续将迎来一次规范整合和产能匹配发展的过程。

（三）市场风险

全球经济的不景气直接制约了稀土应用市场的发展，近两年稀土行业内各大上市公司的财报数据就是明显例证。总体上表现为：稀土类基础产品的销售增幅减缓，下游行业对稀土产品很少有强烈的采购需求，多是随行就市，随用随买。随着国家稀土产业政策的出台和新兴产业经济的逐步复苏，市场竞争进一步规范，市场风险会逐步降低。此外，2016 年内国家已经布局启动收储计划，随着商储、国储工作陆续实施到位，对稀土行业的整体提振和后续健康发展将发挥重要的作用。

（四）技术层面的风险

着眼于行业发展的需要，以服务于更广泛的稀土固废处置为产业目标，急需开发形成相应的综合利用技术。目前国内相关的技术储备还仍显不足，需要进行产业技术集成的环节和关键技术点还有很多，这都需要全行业加大技术创新和产业技术成果转化的力度。

八、影响行业发展的因素

（一）有利因素

1、国家产业政策对行业发展的的大力支持

在国务院和工信部明确了组建六大稀土集团的工作方案之后，依托六大稀土集团的稀土整合动作频繁；在过去的两至三年间，按照各自报批备案的集团组建方案，六大稀土集团均进行了一系列的兼并重组工作，陆续整合形成了集团组建的基本框架。六大稀土集团近期陆续通过国家验收，这已标志着国内稀土上游产业的整合工作基本告一段落。无疑地，那些已经纳入到六大稀土集团内的优质企业将能够获得行业发展的政策空间和先导地位，在今后能够得到国家产业政策方面的大力扶持。

根据工信部公开数据，当前中央财政累计投入 40 多亿元来支持稀土技术研发、产业升级工作，其目的在于实现稀土应用产业规模的不断扩大和产业链逐步延长。

2、国家鼓励循环经济和资源综合利用产业的各项财税政策支持

稀土资源综合利用行业具有显著的循环经济和资源综合利用特征，可以享受一系列的财税优惠政策。主要的优惠政策包括：

（1）关于“综合利用资源生产产品取得的收入在计算应纳税所得额时减计收入”的优惠政策。按照发改环资〔2006〕1864号、财税〔2008〕117号、财税〔2008〕47号、国税函〔2009〕185号等政策规定，企业以《资源综合利用企业所得税优惠目录》规定的资源作为主要原材料，生产国家非限制和非禁止并符合国家及行业相关标准的产品取得的收入，减按90%计入企业当年收入总额。

（2）资源综合利用产品的增值税即征即退政策。按照《财政部 国家税务总局关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》（财税〔2015〕

78 号) 的规定, 纳税人销售自产的资源综合利用产品和提供资源综合利用劳务可享受增值税即征即退政策。按照本通知所附《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》3.6 条款的规定, 综合利用“稀土产品加工废料, 废弃稀土产品及拆解物”生产“稀土金属及稀土氧化物”, 可以享受 30% 比例的增值税即征即退优惠。

(3) 稀土产业发展的长期向好以及需求增长

随着战略性新兴产业、“中国制造 2025”、互联网+”等国家战略的陆续实施, 智能制造、高端装备、新能源汽车、工业机器人、3D 打印等新兴产业加快发展。稀土作为支撑相关产业发展的重要基础材料, 发展空间广阔。据此, 国家工信部已经围绕“十三五”稀土规划提出了力争到“十三五”末, 稀土行业整体步入以高端应用、高附加值为主要的发展阶段, 稀土战略价值得到充分发挥。

从需求增长来看, 随着全球节能政策的推行和高科技产业的复苏, 全世界的高性能钕铁硼等稀土材料产品的应用需求量保持近 20% 的增长幅度, 节能汽车行业的推广, 有力的推动了镍氢电池的需求增长, 空气净化稀土催化剂的需求也日趋增长等。总体上, 多方面的稀土应用产业日趋兴荣, 将有效的支撑了稀土产品需求市场的持续增长。相应的, 围绕稀土固废进行处置利用的稀土资源综合利用产业也将迎来产业发展的更大空间。

(二) 不利因素

1、经济不景气制约了稀土应用市场的发展和稀土产品价格的提升

全球经济在经历上一轮的经济危机后, 又面临各地区经济不平衡的制约和诸多贸易争端的干扰, 导致全球经济复苏的步伐艰难。就国内产业经济的发展而言, 2014 年以来宏观经济步入新常态机制, 制造业面临的产业发展压力十分巨大, 产业爆发的可能性较小、经济景气的持续周期越来越短。事实上, 稀土产品的价格也在过去的两年之中持续走低, 屡屡跌破市场的心理预期。因此, 大环境下的经济不景气态势将直接制约着稀土固废资源回收利用行业的发展。

2、游离于监管体制之外, 仍然有稀土黑色产业链的存在

近年来, 尽管国家进行了一系列全行业范围的稀土产业整治, 但是因为南方离子型稀土矿的分布和开采特点, 私挖私采的现象至今仍旧屡禁不止, 导致“黑

稀土”的产生，此类矿产品没有承担任何的稀土资源税和环保成本，价格低廉，极大的冲击了稀土市场，且造成了极大的环境破坏等后遗症，损害国家稀土行业整合成果，严重影响稀土行业的发展。

九、行业发展的趋势与前景

（一）政策要求和行业门槛将进一步提高

2011年，国务院发布的《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》，在此之后，工信部、国家稀土办公室等主管部门相继出台了一系列的政策措施。首先是六大稀土集团的组建，基本上是担当了为行业准入进行把关的作用，并在2016年中期之前依据各个集团的组建方案基本上陆续完成了组建验收工作。从监督层面上来看，目前仍然未能进入到六大集团旗下的生产企业，今后将基本上很难有发展的空间和前途；同时，随着六大集团主体框架基本上搭建完成，未能在组建阶段整合进入六大集团序列的相关企业面临着很高的行业准入门槛。

另一方面，2016年6月30日，工信部出台了《稀土行业规范条件（2016年版）》和《稀土行业规范条件公告管理办法》（工信部公告2016年第31号）。公告中明确将“含稀土资源综合回收利用企业的冶炼分离项目”合并进入到稀土矿山开发、冶炼分离项目进行规范。后续围绕相关稀土行业规范条件的申请工作将陆续启动。

（二）行业产业发展空间将扩大

综观整个稀土产业链，包括采选、冶炼、材料加工和应用等各个环节在内，均不可避免地会产生一定数量稀土固废。从循环经济、环境保护和资源节约的角度上看，上述绝大多数的稀土固废均应得到妥善的处置和利用。从目前国内稀土资源综合利用的产业发展现状来看，目前真正进入到产业化处置利用的稀土固废原料仍然仅仅局限在钕铁硼废料、稀土抛光粉废料、稀土荧光粉废料等3种。从产业支撑上讲，目前稀土资源综合利用的产业支撑面是远远不够的，换言之，稀土资源综合利用的产业发展空间极其巨大。

（三）行业产业技术将进一步升级

我国稀土产业整体处于中低端水平，产业格局仍然较为粗放，同质化情况严

重，多数企业不具有产业创新能力和核心技术体系。同时，稀土资源综合利用行业在萃取分离环节的核心装备和控制技术上多数是直接沿用了稀土精矿分离的原有成套技术，未能得到针对性的发展进步。另外，目前行业围绕钹铁硼废料、抛光粉废料、荧光粉废料综合利用所形成的产品主要是作为基础化学品的稀土氧化物或者稀土金属，很少能够形成稀土合金，或者延伸加工为特定的稀土功能材料。因而，随着行业整体向前发展，行业产业技术将逐步得到进一步的升级。