稀土生产企业工艺流程

免责声明：上海矿山破碎机网: http://www.jawcrusher.biz本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网, 若有侵权请联系我们删除!

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。

客服中心
服务时间：24小时服务
更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题
可以免费咨询在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线
一分钟解决您的疑惑
点击咨询

稀土生产企业工艺流程

作为矿物的杂质元素，以类质同象置换的形式，分散于造岩矿物和稀有金属矿物中，这类矿物可称为含有稀土元素的矿物，如磷灰石萤石等。时任赣州有色冶金研究所分管科研副所长后任所长的丁嘉榆同志，作为离子型稀土矿第二代提取工艺的发明及应用的主要参与者领导者，对这一事件的历史发展进程有着刻骨铭心的记忆。时至年，在过去长达年的稀土矿产资源开发利用史中，人们发现自然界中含稀土元素及其化合物的矿物多达种。但这些矿物中却大部份含有一定数量的铀或钍，而且稀土矿物均以固态矿物相矿物性态存在，稀土生产企业工艺流程们往往是与放射性元素共生或伴生。稀土矿开采方法介绍辐射选矿法主要利用矿石中稀土矿物与脉石矿物中钍含量的不同，采用γ-射线选矿机，使稀土矿物与脉石矿物分开。在海滨砂矿的选矿中，常采用弱磁选使钛铁矿与独居石分离；也可以采用强磁选使独居石与锆英石石英灯矿物分离。浮选法利用稀土矿物与伴生矿物表面物理化学性质的差别，采用浮选法使之与伴生脉石及其矿物分离而获得精矿，是目前稀土脉矿生产中广泛采用的主要选矿方法。电选法稀土矿物属于非良导体，可利用其导电性能与伴生矿物有所不同，采用电选法使之与导电性好的矿物进行分离。

化学选矿法对于以离子形态吸附在高岭土或黏土上的稀土矿床，可充分利用稀土离子易溶于氯化钠或铵溶液中的特点，采用先浸出而后沉淀的化学选矿方法予以回收。原文链接：http//cnv168com/xitu/sjqnfcwxhrfxnhtml离子

型稀土第一代提取工艺，可简述为异地提取工艺，或归结为池浸工艺。由上可见，本工艺过程中的技术关键词是：表土剥离开挖含矿山体矿石搬运浸矿池洗提剂异地渗滤洗提离子交换含稀土母液尾砂异地排放母液池沉淀池沉淀剂除杂剂沉淀除杂混合稀土上清液返回灼烧REO≥%混合稀土氧化物。池浸工艺与传统的生产工艺相比较，其第一二三道工序过程相似于矿产资源开采中传统的采矿专业的各作业工序；第三四五道工序过程相似于传统选矿专业和湿法冶金专业相结合的各作业工序；自第五道工序过程以后的各工序，属于传统湿法冶金专业的各作业工序。由此，相似于传统选矿专业的主要选别过程，是在浸矿池中完成，而且作为本工艺的中间制品，在此获得含稀土的母液；而属于传统湿法冶金专业的典型湿法冶金过程，则主要在沉淀池中进行，并由此获得稀土精矿的初级产品--混合稀土；再经灼烧处理后可获得稀土精矿终级产品--REO≥%的混合稀土氧化物。

亦，在浸矿池中，通过离子交换，制得含稀土的母液；在沉淀池中，通过沉淀，制得混合稀土；在灼烧中，制得混合稀土氧化物。

工艺流程

在此工艺中，所获得的稀土精矿产品，已不再是传统概念中的稀土精矿矿产品，而是纯度相对较高的混合稀土氧化物产品。

稀土生产企业工艺流程彻底打破了稀土资源开发的传统工艺，而将多种专业和工艺集于一体，在矿山就直接制得纯度较高的混合稀土氧化物产品。由于离子型稀土广泛赋存于地表浅层，展布面积大，再加上池浸工艺本身要求，该生产工艺实际上是一个搬山运动。据统计，每生产一吨混合稀土氧化物，约需消耗,0-,00吨矿石，同时稀土生产企业工艺流程还将伴随产生尾砂,00-,吨，砂化面积约亩。为便于矿石的采运以及尾砂的排放，降低成本，节省投资，许多矿山的浸矿池建在山坡矿体的中下部，浸矿池以下的含矿矿体，被所建生产系统压矿，尤其是如若被尾砂覆盖后，则更难于开采。稀土就是化学元素周期表中镧系元素——镧(La)铈(Ce)镨(Pr)钕(Nd)钷(Pm)钐(Sm)铕(Eu)钆(Gd)铽(Tb)镝(Dy)钬(Ho)铒(Er)铥(Tm)镱(Yb)镥(Lu)，以及与镧系的个元素密切相关的两个元素——钪(Sc)和钇(Y)共种元素，称为稀土元素(RareEarth)。通常把镧铈镨钕钷钐铕称为轻稀土或铈组稀土；把钆铽镝钬铒铥镱镥钇称为重稀土或钇组稀土。也有的根据稀土元素物理化学性质的相似性和差异性，除钪之外(有的将钪划归稀散元素)，划分成三组，轻稀土组为镧铈镨钕钷；中稀土组为钐铕钆铽镝；重稀土组为钬铒铥镱镥钇。

在玻璃陶瓷方面稀土氧化物或经过加工处理的稀土精矿，可作为抛光粉广泛用于光学玻璃眼镜片显象管示波管平板玻璃塑料及金属餐具的抛光；在熔制玻璃过程中，可利用二氧化铈对铁有很强的氧化作用，降低玻璃中的

铁含量，以达到脱除玻璃中绿色的目的；添加稀土氧化物可以制得不同用途的光学玻璃和特种玻璃，其中包括能通过红外线吸收紫外线的玻璃耐酸及耐热的玻璃防X-射线的玻璃等；在陶釉和瓷釉中添加稀土，可以减轻釉的碎裂性，并能使制品呈现不同的颜色和光泽，被广泛用于陶瓷工业。在新材料方面稀土钴及钕铁硼永磁材料，具有高剩磁高矫顽力和高磁能积，被广泛用于电子及航天工业；纯稀土氧化物和三氧化二铁化合而成的石榴石型铁氧体单　晶及多晶，可用于微波与电子工业；用高纯氧化钕制作的钇铝石榴石和钕玻璃，可作为固体激光材料；稀土六硼化物可用于制作电子发射的阴极材料；镧镍金属是年代新发展起来的贮氢材料；铬酸镧是高温热电材料；近年来，世界各国采用钡钇铜氧元素改进的钡基氧化物制作的超导材料，可在液氮温区获得超导体，使超导材料的研制取得了突破性进展。此外，稀土稀土生产企业工艺流程还广泛用于照明光源，投影电视荧光粉增感屏荧光粉三基色荧光粉复印灯粉；在农业方面，向田间作物施用微量的硝酸稀土，可使其产量增加~%；在轻纺工业中，稀土氯化物稀土生产企业工艺流程还广泛用于鞣制毛皮皮毛染色毛线染色及地毯染色等方面。

农业方面作用研究结果表明，稀土元素可以提高植物的叶绿素含量，增强光合作用，促进根系发育，增加根系对养分吸收。大豆用稀土拌种，出苗提早天，单株结荚数增加4.8～个，粒荚数增多，增产4.5%～%。稀土金属或氟化物硅化物加入钢中，能起到精炼脱硫中和低熔点有害杂质的作用，并可以改善钢的加工性能；稀土硅铁合金稀土硅镁合金作为球化剂生产稀土球墨铸铁，由于这种球墨铸铁特别稀土生产企业工艺流程适用于生产有特殊要求的复杂球铁件，被广泛用于汽车拖拉机柴油机等机械制造业；稀土金属添加至镁铝铜锌镍等有色合金中，可以改善合金的物理化学性能，并提高合金室温及高温机械性能。在石油化工方面用稀土制成的分子筛催化剂，具有活性高选择性好抗重金属中毒能力强的优点，因而取代了硅酸铝催化剂用于石油催化裂化过程；在合成氨生产过程中，用少量的硝酸稀土为助催化剂，其处理气量比镍铝催化剂大倍；在合成顺丁　橡胶和异戊橡胶过程中，采用环烷酸稀土-三异丁基铝型催化剂，所获得的产品性能优良，具有设备挂胶少，运转稳定，后处理工序短等优点；复合稀土氧化物稀土生产企业工艺流程还可以用作内燃机尾气净化催化剂，环烷酸铈稀土生产企业工艺流程还可用作油漆催干剂等。

”稀土是一组同时具有电磁光以及生物等多种特性的新型功能材料，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，同时也对改造某些传统产业，如农业化工建材等起着重要作用。稀土用途广泛，可以使用稀土的功能材料种类繁多，正在形成一个规模宏大的高技术产业群，有着十分广阔的市场前景和极为重要的战略意义。

按硫酸复盐溶解度分铈组（硫酸复盐难溶）—镧铈镨钕和钷；钐组（硫酸复盐微溶）—钐铕钆铽镝和钬；钇组

（硫酸复盐易溶）—铕铒铥镱镥钇和钪。按萃取分离分轻稀土（P弱酸度萃取）—镧铈镨钕和钷；中稀土（P低酸度萃取）—钐铕钆铽和镝；重稀土（P中酸度萃取）—钬铕铒铥镱镥钇和钪。

原文地址：http://jawcrusher.biz/zfj/gAYCXiTuifFiN.html