

# 供应镍矿回转窑生产线模型-回转窑工艺模型

产品名称	供应镍矿回转窑生产线模型-回转窑工艺模型
公司名称	浏阳市禹创模型制造有限公司
价格	888.00/台
规格参数	品牌:禹创模型 型号:YC-1564 产地:湖南长沙
公司地址	浏阳市关口街道238号
联系电话	15576655762

## 产品详情

镍矿冶炼回转窑|火法冶炼红土镍矿回转窑是整个红土镍矿冶炼工艺流程中极为关键的设备之一，矿石经干燥后进入红土镍矿回转窑，在回转窑内加热到800 后去除矿石表面水分及结晶水，并部分还原矿石中的铁、镍和钴氧化物，进入电炉熔炼加工。

镍矿冶炼回转窑|火法冶炼红土镍矿回转窑（RKEF工艺）：红土原矿干燥及大块破碎——配煤及熔剂进入回转窑彻底干燥及预还原——矿热炉还原熔炼——镍铁铁水铸锭及熔渣水淬——产出镍铁锭（或水淬成镍铁粒）和水淬渣。

镍矿冶炼回转窑|火法冶炼红土镍矿回转窑生产工艺流程：

红土镍矿、石灰石、还原剂在原料场、备料间加以筛分破碎后，混匀配料送入回转窑。在红土镍矿回转窑中，原料经干燥、焙烧、预还原，制成约1000 的镍渣，回转窑烟气经余热锅炉、除尘、脱硫化后排放，粉尘与原料混合后再次入窑。镍渣在封闭隔热状态下(高架送料小车)加入矿热炉料仓(内衬耐火砖)，根据工艺要求通过不同位置的下料管分配到矿热炉内。矿热炉为全封闭式，自焙电极，埋弧冶炼，还原并熔分粗制镍铁和炉渣，同时产生含Co约75%的矿热炉荒煤气，荒煤气经过净化送到回转窑烧嘴，与煤粉一起作为燃料，除尘灰经处理后，返回到原料场。矿热炉炉渣经过水淬后可作为建筑材料，用于道路建设、制砖。矿热炉的产品是粗制镍铁，出铁前预先在铁水包加脱硫剂，出铁同时脱硫，粗制镍铁含Si、C、P等杂质，需要继续精炼，扒渣后，兑入酸性转炉，吹氧脱硅，同时加入含镍废料以防铁水温度偏高，脱硅后扒渣(或者挡渣出铁)，兑入碱性转炉，吹氧脱磷、脱碳，同时加入石灰石造碱性渣，碱性转炉精炼后的镍铁水送往浇注车间，铸成合格的商品镍铁块或者制成粒状镍铁。

镍矿冶炼回转窑|火法冶炼红土镍矿回转窑由筒体、转动装置，托、挡轮支承装置，窑衬，窑尾，窑封，窑头罩及燃料装置等部分组成。窑筒体是受热的回转部件，采用优质碳素钢板卷焊制成，筒体通过轮带支承在支承转装置上，并在其中一档或几档支承装置上设有机械或液压挡轮，以控制筒体的轴向窜动;传动装置通过设在筒体中部的齿圈使筒体按工艺要求的转速回转;由于安装和维修的需要，镍矿回转窑较大的窑设有窑体以很低转速回转的辅助传动装置;为防止冷空气进入和烟气粉尘溢出筒体，在筒体的进料端

和出料端设有可靠的窑尾和窑头密封装置。

镍矿冶炼回转窑|火法冶炼红土镍矿回转窑工作原理：在料场被破碎、中和混匀后的镍矿加入炭素还原剂和熔剂，充分混合均匀以后加入到回转窑中。在回转窑中，矿石被焙烧脱水，重量减少30%左右，镍被加入的炭素还原剂还原，形成了温度为600~700℃的镍渣。这些镍渣在隔热的状态下被送入到矿热炉的供料料仓（内衬耐火保温层），根据生产工艺的要求，镍渣通过一个密封的管状布料装置均匀地分配到矿热炉内。燃料从窑头喷入，在窑内进行燃烧，发出的热量加热生料，使生料煅烧成为熟料，在与物料交换过程中形成的热空气，由进料端进入窑系统，然后由烟囱排入大气。

镍矿冶炼回转窑|火法冶炼红土镍矿回转窑优势特点：

- 1、原料适应性强。可适用镁质硅酸盐矿和含铁不高于30%的褐铁矿型氧化镍矿，以及中间型矿。适合使用湿法工艺难以处理的高镁低铁氧化镍矿石。
- 2、镍铁品位高，有害元素少。同样的矿石，RKEF工艺生产的镍铁品位高于高炉法和“烧结矿-矿热炉”工艺。该工艺的脱硫和转炉精炼工序能够将镍铁有害元素降低到ISO6501标准所要求的范围内，为炼钢用户所欢迎。
- 3、节能，循环利用。原料水分较多，料场和筛分破碎运输的过程中不产生粉尘，回转窑烟气余热可回收蒸汽用于发电，经过烟气脱硫满足要求后排入大气，回转窑和矿热炉烟尘返回料场；矿热炉煤气经除尘后送回转窑作燃料，炉渣水淬后成为建筑工业原材料。转炉烟气余热回收蒸汽，煤气回收利用，炉渣磁选回炉，尾渣可铺路或制作水泥。从含水炉料进入回转窑直到矿热炉出铁出渣的整个过程中，炉料处于全封闭，节能。
- 4、镍渣热料入矿热炉。回转窑产的镍渣在900℃以上的高温下入炉，相对于“烧结矿-矿热炉”的冷料入炉，节省了大量的物理热和化学热，显著降低了电能和还原剂的消耗，提高了生产效率。

镍矿冶炼回转窑|火法冶炼红土镍矿回转窑对红土镍矿进行煅烧冶炼比采用高炉法或电炉法优势要更为明显，主要表现在以下几方面：

- 1、熔炼的主要能源为煤，而不是昂贵的焦炭或电能；
- 2、所产高镍镍铁质量高（含Ni20%左右），可直接用作不锈钢的生产原料；
- 3、经过该镍矿回转窑生产后的沙状成品颗粒在炼钢过程中相当有利于连续加料和作为冷却剂物料快速溶解。

镍矿冶炼回转窑|火法冶炼红土镍矿回转窑可以用任何铁镍品位的矿石生产任何含镍量的镍铁，技术上是在回转窑阶段控制铁的还原率来实现的（镍全部还原成金属、铁部分还原成金属和低价氧化物），但由于矿热炉耗电巨大致使其生产成本较高，同时缺电地区建厂困难。