

# 宁波慕磁科技 35h渗镉渗铽 徐州渗镉渗铽

产品名称	宁波慕磁科技 35h渗镉渗铽 徐州渗镉渗铽
公司名称	宁波火山电气有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	浙江省宁波市鄞州区天童南路535号红巨大厦25F
联系电话	13586784311 15257491231

## 产品详情

在混合动力车及电动车的驱动马达上，Nd-Fe-B(钕铁硼)类烧结磁铁是必不可少的关键部件。与其他磁铁相比，钕磁铁不仅磁力强劲，可达到足以驱动车辆的大功率，40渗镉渗铽，而且还能够将马达减小至适于车载用途的尺寸。

那么，您知道这种钕铁硼强力磁铁是如何制造出来的吗?它需要先要将含有必要材料的合金粉碎成微粒，把这些微粒聚集起来成型，然后进行烧结。之后再切割成所需尺寸才能完成。这一过程总感觉像是在制作蛋糕。

当然，在实际量产高品质的钕铁硼强力磁铁时并非如此简单。不仅要使微粒统一为3~5 μm的大小，而且还要注意形状的均匀性，还要考虑烧结时的加热方法等，需要花很大工夫来制造。“通过大量积累小技术，才达到了今天这样的实用水平”(从事钕磁铁开发的技术人员)。

比如，将合金粉碎至3~5 μm后实施的“磁场中成型工序”就是其中之一。该工序是让粉碎后的微粉(微磁铁)取向。这里的取向是指将微粉的磁化方向统一为某个固定方向，取向性越高，剩余磁通密度(磁场强度的指标)就越大。实施该工序时先将微粉填充到模具中，施加强磁场对微粉进行取向，然后实施加压成型处理。其中的独到之处在于以成型体不会崩塌的程度轻柔加压成型。因为加压过大的话反而会打乱好不容易才统一的微粉取向。

要想实现高取向性，还需在模具内部营造磁场均一的空间，这也很重要。由于电磁铁的配置以及模具的大小、形状、材质都会使磁场不均，导致取向性变差，因此需要利用磁场分析等手段进行微调，使磁场均匀。

### 热压钕铁硼

热压钕铁硼在不添加重稀土元素的情况下可实现与烧结钕铁硼相近的磁性能，具有致密度高、取向度高、耐腐蚀性好、矫顽力高等优点，但机械性能不好且由于专利垄断，加工成本较高，目前市场上仅美国通

用、日本大同（Daido）和欧洲达美三家公司拥有生产技术，且仅有日本大同能够实现热压钕铁硼产品量产。2018年2月银河磁体建成国内首条热压钕铁硼生产线，产能达300吨/年，预计量产在即。

热压钕铁硼永磁材料采用热压或热流变工艺制备，首先按一定成分配比，采用溶体快淬法，制备出钕铁硼快淬带，再将其破碎成一定颗粒度的粉末，然后在惰性气体或真空环境中，一定温度下，徐州渗镉渗钽，将其密实，压制成坯，这时的产品为各向同性磁体毛坯；在惰性气体或真空环境下，更换或变动模具，提高温度，重新加压，将各向同性磁体毛坯经热流变产生各向异性，获得各向异性磁体毛坯。后各向同性磁体毛坯或各向异性磁体毛坯经机械加工，磁化（充磁）得到终的各向同性磁或各向异性热压钕铁硼永磁材料。

## 吸附氢的影响

钕铁硼材质组织疏松，35h渗镉渗钽，在镀前处理的酸洗和施镀过程中，不可避免地会有一些的吸附氢（在析氢反应时产生）进入基体表面的微孔内，则过后可能造成镀层起泡、开裂等。为此有以下几点注意事项。

有诸如密度小、失重大、粉粒不均匀、表面裂纹等材料缺陷的产品（基体易吸氢），渗钽渗镉工艺应用，不宜施镀，否则电镀加工做得再好，镀层结合力也不易保证。

倒角务使零件表面平整、光滑、无锐边锐角，且边角达到规定的圆润度，否则粗糙的表面易吸氢。

若使用电解除油，切忌阴极除油，防止吸氢。

酸洗时应尽量使用缓蚀剂，或使用具有缓蚀作用的酸洗液，防止容易过腐蚀的钕铁硼零件表面吸氢。

预镀或直接镀尽量使用电流的镀液，减少吸氢。

影响钕铁硼镀层结合力的因素很多，文中仅列出目前来说相对重要的几项，其他因素也一定还有，比如磁体与镀层的热胀冷缩关系、硼灰的影响等，容待以后慢慢补充。

宁波慕磁科技(图)-35h渗镉渗钽-徐州渗镉渗钽由宁波火山电气有限公司提供。宁波火山电气有限公司（[www.9hsdq.com](http://www.9hsdq.com)）是从事“永磁同步电机,低压永磁同步电机,EC电机,直驱永磁同电机”的企业，公司秉承“诚信经营，用心服务”的理念，为您提供高质量的产品和服务。欢迎来电咨询！联系人：肖经理。