

矿井提升机专用变频器价格|250KW大功率变频器|任达招变频器代理

产品名称	矿井提升机专用变频器价格 250KW大功率变频器 任达招变频器代理
公司名称	深圳市宝安任达电器实业有限公司
价格	41800.00/个
规格参数	品牌:RENDA/任达 型号:AD300-T4250G 产品系列:AD300
公司地址	深圳市宝安区石岩街道任达科技园
联系电话	15112295451 18138297273

产品详情

矿井提升机专用变频器价格|250kw大功率变频器|任达招变频器代理

变频器在矿井提升机上的应用

提升机是矿井的关键和重大安全设备之一，是矿井系统设备的咽喉。在整个生产过程中，占有非常重要的地位，因此，设备的安全可靠运行就显的特别重要。老式电控系统存在着很多的不足，矿用提升机的技术改造要求迫在眉睫。

一、提升机概述：

我国提升机设备中，普遍使用tkd系统，这种控制系统是采用继电器有触点的逻辑控制，以磁放大器为核心组成模拟量闭环调节。在继电器控制系统中，要完成一个控制任务，支配控制系统工作的“程序”是由各分立元件(继电器、接触器、电子元件等)用导线连接起来加以实现的，这样的控制系统称为接线程序控制系统。在接线程序控制系统中，控制程序的修改必须通过改变接线来实现。几十年来，这种控制系统由于受元件水平的限制而存在着缺陷，突出表现在：

(1)挡位调节，调速不连续，运行中机械振动大，矿车冲击大，制动不安全；

(2)启动及换挡时冲击电流大，启动电流一般是额定电流的2-3倍，有时会更大，如果加速快，甚至会引起总开关跳闸；

(3)调速时大量的电能消耗在电阻上，不但浪费严重，也造成工作环境的恶劣，空间噪声大；

(4)维修量大，不方便。由于操作时交流接触器频繁动作，易造成触点及线圈的烧坏，转子更换碳刷频繁；

(5)耽误生产。矿井是连续24小时工作，生产量大，任务繁重，由于电控系统设计落后，制造工艺落后，即使维修，也会给生产带来损失。

二、变频调速方案：

2.1)矿井提升机变频调速概况

变频调速可平滑调速，调速范围宽和节能等优点在提升机上得到了广泛的应用，矿井提升机一般对变频器有以下要求：

- 1.矿用电网波动较大，变频器在 $380V \pm 20\%$ 能正常工作。
- 2.运行平稳，加减速平滑，s型曲线加速段，在加减速过程中可做到加速度连续，无撞击感。
- 3.对回馈能量的处理方法：回馈制动或能耗制动。
- 4.变频器在整个工作过程中提供所需要的力矩特性：启动力矩大于2倍额定转矩，尤其是当矿车停在井筒中间时，启动转矩比额定转矩大得多。低频转矩在3hz时大于1.6倍额定转矩。
- 5.有足够的加速力矩，适应重车提升时的加速过程。
- 6.运行过程中由于道轨不平整或滚筒偶尔出现钢丝绳绞绳，会引起电机力矩的跳变，变频器能承受这种跳变。
- 7.运行过程中若出现偶然事件，要求快速停车时能给出大于额定转矩的制动力矩，这时会有较大的能量馈送给变频器。
- 8.停车状态下，能给出大于额定转矩的制动力矩，防止重车下滑。

2.2)变频调速改造方案

此次改造的提升机为tkd型单绳缠绕式矿井提升机，原系统配置为2m滚筒，采用单钩式，矿井为竖井，井深400m，提升重量为10吨，电机为380v/200kw/8级绕线转子三相异步电动机，电机减速比20，制动方式为液压站盘型制动器。系统改造配置为sh-ztk-bp操作台，变频器为奥迪ad300250kw，制动单元为br-dr-5ha280kw(客户自配)，制动电阻为3 /200kw。

矿井提升机变频调速控制系统由操作台、变频系统、液压站、润滑站、安全保护和控制系统组成。

变频器控制示意图系统工作原理：当司机听到开车信号时，按下启动按钮，plc控制将380v动力电源接入变频器。再松开液压制动闸并将主令控制器推到正向(或反向)，提升机开始运行。在提升过程中，控制提升机运行的主速度给定s形速度曲线由plc编程产生，经过a/d转换，由模拟量输出口输出，以驱动变频器工作;对变频器输出频率的调整控制，也可根据现场的工况需要，由操作台速度控制手柄以辅助给定的方式进行控制。旋转编码器可以检测主电动机的转速，并将此信号传送给可编程控制器，plc通过该信号可以累计计算提升机的速度及行走距离，可以时时显示提升机速度和位置。

任达ad300变频驱动优势：第一、强大的低频力矩消除了溜钩现象。即使在上升过程中途进行了刹车，在中途就可以把重物拉起来，不需要把重物放到平地上重新启动，启动力矩开环状态下达到0.5hz180%力矩。第二、超强的系统保护功能和环境适应能力。ad300多达30种保护功能和几十种警告功能，确保系统安全稳定运行。电网适应能力强，电网电压在320v~480v范围内，变频器也能正常工作。第三、超速限制保护功能 当绞车速度超过一定程度的时候，自动限制最高速度，大大提高了安全性。第四、车斗脱轨故障率明显降低 平稳的加速和减速，避免

了绞车掉道的可能性，也大大减少了机械和钢绳的磨损。 第五、可靠的抱闸时序控制功能 启动的时候预先给足够的力矩再松开抱闸，确保不会下溜，当快要完全停机的时候但还有力矩输出的时候抱闸抱紧，当发生故障或者安全回路出现问题的时候，能够自动的实现机械刹车，确保安全。 第六、能够和机械刹车以及安全回路完美配合使用 能够与原来的系统的安全回路兼容，同时和各种类型机械刹车完美配合，最大限度地保障了整个系统的安全。 第七、自动检测断线故障并抱闸停机。 系统能够通过运行电流检测是否处于断线状态，并与机械制动进行配合使用。 第八、显示相关参数和键盘拷贝 通过设置，可以屏蔽不相关参数，显示相关参数，和键盘拷贝功能，使调试更加方便快捷。

三、新系统与原系统比较 1)技术性能 变频调速属无级调速，调速范围大，调速精度高，爬行速度易控制，重物下放操作时易操作，安全性能好，对提升机等相关机械设备在运行和停止过程中冲击比较小。电阻调速属有级调速，开环控制，调速精度低，爬行速度不易控制。重物下放操作时，需动力制动与转子电阻配合操作，全凭司机的经验和感觉，很难准确控制，安全性能差对提升机等相关机械设备在运行和停止过程中冲击比较大。 2)间接效果 (1)变频系统无需原电控调速用的交流接触器及调速电阻，提高了系统的可靠性，改善了操作人员的工作环境，使噪音及室温降低。(2)调速连续方便，连续平滑调节。(3)实现了软起动和软停止，使运行更加平稳，机械冲击小。(4)启动及加速过程冲击电流小，加速过程中最大电流不超过1.3倍的额定电流，提升机在重载下从低速平稳无级平滑的升至最高速，没有大电流出现，减小了对电网的冲击。(5)采用变频控制后，可采用原绕线式电机，不需要作任何改动。 3)绞车保护 变频调速装置本身具有过压、欠压、过流、过负荷、缺相等保护，可实现绞车过卷、超速、减速、限速等重要保护的双线制保护功能，满足安全规程要求。转子串电阻调速装置内的鼓形控制器、正反向接触器通过电流大，又频繁动作，触点易烧损;电阻发热量大、接头多、易氧化或接触不良而发热，所以维护量极大。变频调速装置采用无触点控制，电机的正转、反转采用计算机控制，加上变频调速装置的功率器件及控制计算机模块均采用进口产品，产品质量优良可靠，维护量极低。 四、结语 提升机在使用变频调速后，节电率在30-40%左右，且控制质量大为提高，实现无级调速。同时由于电动机不再需要频繁地起动和停止，不必再由继电器、接触器进行控制，使整个系统的寿命大为延长。实现软停和软起，消除了电动机硬起动过程中对电网的冲击。另外操作简便，省时省力。矿用绞车绕线电机改用变频调速方式后，系统具有一定的节电效果，更重要的是具有柔性化控制，使系统的性能大大提高和机械部份寿命延长的同时使提升机获得平稳、安全、可靠的运行状态。

本产品的品牌是RENDA/任达，型号是AD300-T4250G，产品系列是AD300，应用范围是专用，电源相数是三相，额定电压是三相AD380(V) (V)，供电电压是低压，适配电机功率是250 (kW)，滤波器是内置滤波器，直流电源性质是电压型，控制方式是电压矢量，输出电压调节方式是PAM控制，外型是铁壳，营销方式是厂家直销，额定电流是470 (A)，物料编号是AD300，外形尺寸(宽x高x厚)是500*420*1600 (mm)