

VLT变频器在行车上的全方位应用

丹佛斯北京 王孟贤

工矿企业使用的各类起重行车存在的诸多机械性能方面的问题是人们十分关心的重要问题。这些问题的存在直接威胁着生产过程的安全性和起重质量。为了改善行车的操纵性能和安全性能，人们采取了很多措施，非常有效的方案之一是变频器改造设计方案。



传统行车存在的主要问题有：

1. 大车启动瞬间的扭动；
2. 大小车跟钩速度不易掌握；
3. 大小车启动瞬间机械震动强烈；

4. 被吊设备准确就位困难，就位操作震动强烈；
5. 各交流接触器触点烧蚀严重。

新疆伊利的人民水电站在其水轮机维修行车上的各个传动点安装使用了丹佛斯的VLT5000系列变频器后，系统运行十分理想，得到用户的好评。

这台由丹佛斯的代理商负责安装调试的行车在其大车传动、小车传动、主钩、辅钩上均安装了VLT5000作为拖动控制设备。该行车主跨约14米，使用1台VLT5032并联拖动2台9kW冶金起重用交流异步电动机（分布于行车两端的拖动轴上）；小车由一台VLT5011拖动5.5kW电机；主钩（50吨）、辅钩（12.5吨）分别由两台VLT5027+制动单元拖动。

上述结构实现变频器传动后，不仅彻底解决了机电方面存在的各种隐患，同时也有效改善了操作人员的劳动强度。更为重要的是，由于变频器的运行速度连续调节性使得水轮机维护时的安装就位工作变得十分容易，大大提高了工作效率。

VLT变频器在该类设备上使用的主要优点是：

- 1) 低速重负荷能力；
- 2) 强有力的制动能力；
- 3) 与机械制动配合使用的兼容性；
- 4) 故障安全型的输出报警设计。