客户案例 | HLP-A100系列

海利普变频器助力龙蟒集团绿色、高效、节能生产

摘要：海利普变频器受龙蟒集团青睐，助力龙蟒集团节能改造、绿色生产。累计提供变频器一千余台，功率范围从1.5 kW至315 kW，海利普在龙蟒集团节能改造项目中发挥着重要作用。

关键词：龙蟒钛白粉　HLP-A100系列变频器　砂磨机　节能改造

龙蟒集团是集磷化工、钛化工、生物化工和钒钛磁铁矿综合开发利用为一体的上市公司。龙蟒集团的主要产品金红石型钛白粉产能30万吨/年，位居亚洲第一；饲料级磷酸盐产能70万吨/年，位居亚洲第一、全球第二。独创的高新生物技术产品S-诱抗素ABA是全球唯一的工业化生产供应商。

多年来，龙蟒集团以科学发展观为指导，将高效生产落实到方方面面。龙蟒钛业一直将技能降耗作为一项硬指标进行考核，通过加大技术创新和设备改造力度，注重节水、节电、节气等环节，不断挖掘内部潜力，节能降耗工作取得了显著成效。

四川龙蟒钛业股份有限公司是龙蟒集团控股的公司，是集钒钛磁铁矿采选及高档金红石型钛白粉研发、生产、销售为一体的大型专业化公司。目前已形成年30万吨金红石型钛白粉的生产能力，是国内最大的专用型多品种钛白粉生产企业。

龙蟒钛业20万吨/年钛白粉装置技术改造工程中，26台海利普变频器HLP-A100

220 kW成功应用于26台磨砂机工位，控制精准稳定，大幅降低能耗和设备成本，赢得了客户的一致肯定。

图1.四川龙蟒钛业20万吨/年钛白粉装置技术改造中的HLP-A100系列变频器装机柜照片

图2. 四川龙蟒钛业20万吨/年钛白粉装置砂磨机工位改造后平稳运行

图3. HLP-A100变频器具备高环境适应性

在钛白粉生产中，砂磨机工位起着至关重要的作用。砂磨机位于钛白粉后处理过程，能够进一步粉碎上道工序中产生的聚集粒子、附聚粒子和絮凝例子，避免在后处理包膜过程中将聚集粒子包膜，从而保证产品质量稳定。因此砂磨机的运行状况直接关系着后续产品的品质，而作为砂磨机的控制中心，传动系统能否平稳控制是变频器改造砂磨机成功与否的重要指标。

技术改造前，砂磨机电机功率为315 kW，由星三角启动，运行电流高达450-600 A。简单的工频控制，易造成物料过度研磨，研磨效率较低，单位产品功耗较大；启动电流大，对设备和电网的冲击很大，砂磨机的维护成本也增加，而且电的损耗量相当惊人，这必然给龙蟒钛业带来很多不必要的麻烦和严重的资源浪费，阻碍生产规模扩大和企业发展。

改造急不可待。为了保证项目顺利进行，海利普技术团队前往现场进行技术勘查和测试，并就每个技术细节和重点和客户进行详细交流，制定了初步测试方案。销售主管王超说：“经过现场测试发现，实际砂磨机工作中，电流并非需要这么大，因此在节约能源方面有很大空间。我们提出了用220 kW HLP-A100系列变频器控制200 kW电机进行测试。”从315 kW电机降到220 kW，功率降低了至少30%，能否在如此小功率的情况下带动砂磨机正常平稳的工作？客户对此将信将疑，但是海利普的技术团队信心满满，成竹在胸。

通过测试发现， 200 kW电机配合220 kW HLP-A100系列变频器，工作电流降为280-400 A，砂磨机运转稳定。经过改造，节约电能20%以上，同时充分实现电机和设备的软启动。启动电流降低，减少大电流对设备和电网的冲击，延长砂磨机的使用寿命，降低维护成本。目前，经改造后的设备已经平稳运行一年有余，不仅为工厂节约了生产成本，而且大大减轻了维护人员和操作人员的劳动强度。

作为国家技术创新示范企业，龙蟒集团在技术创新、高效生产中起着行业领头羊的作用，对于在推进技术改造过程中使用的设备有着十分严苛的品质要求，最初普遍使用西门子、施耐德等国际品牌变频器。但国际品牌变频器普遍存在售价高、服务滞后等缺点，因此龙蟒集团开始寻求高品质、低价位的国产品牌。海利普变频器不负众望，逐渐取代国际变频器的角色，担起改造项目传动系统的重任。从小功率变频器的精准控制，到大功率产品的力挽狂澜，海利普产品越来越多地参与到龙蟒集团的项目改造中并扮演重要角色。

截止目前，海利普已经累计向龙蟒集团提供了千余台变频器，产品涉及HLP-A、HLP-P、HLP-B，HLP-A100、HLP-SP110等多个系列，功率范围从1.5 kW至315 Kw，成功应用在一系列龙蟒集团技术改造工程，如四川龙蟒钛业20万吨/年钛白粉装置技改工程，襄阳龙蟒钛业10万吨/年钛白粉工程（多个工段）、400 KT/A硫酸掺烧亚铁制硫酸工程（红渣压滤工段）、80万吨复合肥 2*5万吨复合肥项目、硫-磷-钛循环经济清洁生产配套技改项目（多个工段）、3万吨/年高档工业漆专用钛白粉工程后处理工段等等。从小功率变频器的小露才华，到大功率变频器的高品质展现，海利普逐渐赢得了客户的信赖。

一直以来，海利普为客户提供多种客制化的应用和解决方案，以品质卓越的产品和灵活高效的服务为广大客户解决核心问题。我们始终专注于技术细节，精益求精服务客户。我们孜孜不倦，致力于打造值得信赖的变频器专家。