



起重机和重型电动葫芦上的编码器必须长年承受猛烈的冲击、强振或轴负载，同时保持正常运行



更多精彩请扫描二维码

编码器

坚固耐用 首选重载

堡盟成功打造了极为坚固可靠的重载编码器，并提供丰富的产品组合。起重机和电动葫芦制造商是这些产品最忠实的拥趸，起重应用要求极为苛刻，而堡盟重载编码器凭借出色的坚固性、高精度、耐用性和超长的使用寿命可以满足各种需求。

文 | 堡盟电子（上海）有限公司

起重装置可以说是“机械领域的大象”，因为它们不只是庞然大物，还在恶劣的环境中日复一日地干着最繁重的工作。它们需要承受施工现场的灰尘，抵御港口的海水和大风等，从炎夏到深冬，它们暴露在各种恶劣天气之下，那些不够强大的起重机自然难堪此任。当然，整个系统面临的挑战同样是其组件需要应对的难题，例如用于监控驱动装置或机械主轴的转速及角度位置的旋转编码器。正因如此，许多起重机系统和大型电动葫芦都安装了重载编码器。

重载技术意味着“坚固耐用”。不过，对于旋转编码器而言，“重载”不仅代表着厚壁外壳和防腐蚀保护，它还提供全方位的性能保障：重载编码器能够长期可靠运行，绝不令用户失望。除此之外，旋转编码器还必须满足非常专业化的要求，

才能真正配得上“重载”的称号。

起重机和重型电动葫芦上的编码器必须长年承受猛烈的冲击、强振或轴负载，同时保持正常运行，因此，坚固性至关重要。坚固的厚壁外壳固然有利，但这只是第一步。牢固的两端式宽间隙轴承必须补偿轴向和径向负载，所有内部元器件都必须采用抗冲击和抗振动保护设计。重载编码器必须抵御非屏蔽电缆产生的电磁场的影响，因此其内部电子元件的屏蔽层必须具备足够的抗干扰能力，以防止电子元件受损或发出错误信号。此外，还需要电绝缘层来消除轴电流，因为轴电流可能使轴承润滑油燃烧，导致轴承损坏。

密封性也非常重要，鉴于重载编码器的应用环境常常充斥着灰尘、污垢和湿气，因此在轴和电气接口等关键部位，必

须设置防护密封件。同时，密封件还能有效保护编码器不受海水或化学品的腐蚀。最后一点也非常重要，重载编码器的精度要高于工业编码器。

重载编码器的最终任务是对驱动装置和发电机进行高精度控制。为此，需要可靠地传输高精度信号，因为即便是微小的测量误差也可能造成巨大影响。

如何选择合适的编码器取决于应用的基本需求，选择增量式还是绝对值编码器？无论是哪一种，堡盟都能提供丰富的产品选择。例如增量式编码器 HOG 10/POG 10，多年来在起重机中的性能表现非常可靠，被视作重载编码器领域的标杆产品；再比如绝对值编码器 HMG 10/PMG 10，它们通过 Profinet、SSI 等接口输出精确的位置信号，在起重机应用中变得越来越重要。除了绝对位置信息以外，还需要增量信号来输出速度反馈，因此绝对值重载编码器还会提供多路 HTL 或 TTL 脉冲输出信号。部分型号的产品甚至可以集成超速开关，通过开关量输出提供极限转速信息。

编码器支持多种安装方案，无论是空心轴设计（通孔或盲孔）、锥形孔设计，还是可选配欧式法兰 B10 的实心轴设计。还可将重载编码器、超速开关和测速发电机组合成一个坚固的单元，这样不仅节省空间，还可以在同一根传动轴同时测得各类信号。在煤尘、含盐空气或钢厂内的高温等极其苛刻的工况下，堡盟大型编码器 HOG 16/22/28 可用于监控传动轴的极限转速。

起重机和电动葫芦中的重载编码器能以毫米级精度对数吨重的货物进行快速、高效的升降和定位，为用户提供所需控制信息，以便顺利完成任务。即便在最恶劣的工况下，编码器也能常年保持出色的可靠性和高精度。MM