



防爆技术为重载 AGV 构筑安全屏障

化工、喷漆、抛光及其他特殊生产环境，要求设备满足严苛的安全与稳定性标准。随着工厂自动化加速推进与制造能力不断拓展，在危险区域作业的重载自动导引车 (AGV) 的市场需求持续增长。防爆设备行业的一家领军企业敏锐地洞察到这一快速发展市场的巨大机遇，启动了重载 AGV 研发项目，旨在打造可在各类存在可燃气体或粉尘隐患的危险场所安全搬运物料的设备。

基于过往长期成功的合作基础，该制造商充分信赖科尔摩根的成熟产品性能与深厚技术底蕴，将其全新重载危险场景 AGV 项目的技术难题交由科尔摩根攻克。

挑战

在本 AGV 项目中，制造商希望开发一款载重 2-3 吨、并获得 ATEX/IECEX 认证的重载 AGV，用于 2 区与 22 区等偶尔存在爆炸性气体、粉尘的场所。同时，项目的目标是在数月的较短周期内实现量产。为达成这些极具挑战性的产品研发目标，制造商需攻克多项技术难题：

- 如何选用适配的伺服驱动系统，满足重载 AGV 的运行要求。
- 如何优化驱动参数，以确保在重载工况下实现低功耗与高刚性。
- 如何在项目推进、技术团队规模扩大的过程中，保障高效管理与协作。

解决方案

根据客户的应用需求，科尔摩根提供了一套由 AKME 防爆电机和 AKD 伺服驱动器组成的运动控制解决方案，并配备全方位技术支持，确保 AGV 达到预期性能指标。AKME 系列电机在成熟可靠的 AKM 伺服电机平台基础上进行了增强设计，取得了 ATEX (EN 60079) 与 IECEx 认证，可用于气体 2 区、粉尘 22 区等爆炸性危险环境。AKME 伺服电机标配轴封，防护等级达到 IP64，可有效防止液体和粉尘侵入。

AKD 伺服驱动器具备极高的响应性能，电流环带宽高达 4000Hz，速度环带宽高达 1000Hz，位置环带宽高达 250Hz，数据刷新速率高达 1.5MHz。该驱动装置与 AKME 伺服电机实现了最优匹配，可为 AGV 提供强劲、精准的控制。



> 6 个月
从原型到量产

客户收益

通过科尔摩根与客户团队的紧密协作，这款重载防爆 AGV 完全满足 ATEX 2 区、22 区认证、额定负载及行驶速度的严苛要求。

该项目还成功实现了大规模量产的挑战性目标，以应对快速增长的市场需求。该 AGV 从原型开发到通过本地认证上市，全程耗时不足 6 个月。目前，该 AGV 已获得全球认证，凭借在常规环境与危险环境下-的重载应用中表现出的出色性能，获得广泛赞誉。



关于科尔摩根

作为 Regal Rexnord 旗下品牌，科尔摩根在运动控制领域拥有 100 多年的经验，致力于提供高性能且可靠的电机、驱动器、AGV 控制解决方案和自动化平台，享誉业界。我们提供的突破性解决方案在性能、可靠性和易用性方面更胜一筹，为机器制造商提供无可争议的市场优势。