

## 成功案例 | 乐庭电线的“机器人革命”

在“中国制造 2025”战略方针指引下，越来越多的电缆企业将机器人电缆列为新兴产品进行开发规划，形成一轮机器人电缆风潮。而长期以来，中国机器人电缆没有相关产品标准，少数企业只是依靠整机厂的要求进行产品生产，尚未有成型的技术规范，这给企业的研发带来很大难度。同时，产品标准的缺失也不利于市场的健康成长。



**乐庭电线** LTK Cable 乐庭电线创建于 1981 年，是一家专业从事线材研发、制造和销售的国家级高新技术企业，专注的核心市场包括：高速通信、工业及机器人、汽车工业等。连续多年荣获“中国线缆百强企业”、“广东省线缆 20 强企业”等。一直致力于研发高端通信、智能化线缆，被誉为“工业线缆解决方案专家”。

### 主要挑战

中国的高端电线产品将近 90% 依赖国外进口，只有约 10% 的电线、毛利率较低的部分由国内 20 多家企业竞争进入；在一些顶尖专属领域，整体技术依赖于国外，在产品设计初期已经指定了国外供应商，使国产厂商的准入变得困难重重。

乐庭电线不断提高自己的技术能力和产品一致性，旨在通过自主开发高质量产品，提高市场竞争力，从而打破进口电线在国内的统治局面，逐步进入专属领域。

### 解决方案——TÜV 莱茵机器人电缆安全解决方案

TÜV 莱茵自主开发并颁布的全球首份机器人电缆第三方标准 2PfG 2577，为电缆制造商明确了研发机器人电缆的要求，大幅降低电缆制造商的研发成本；同时，该标准还为机器人制造商考量供应商的能力、控制供应商产品质量提供了直接可靠的依据，填补了机器人电缆标准领域的空白。



首批 TÜV 莱茵 2PfG 2577 机器人线缆认证证书



TÜV 莱茵为乐庭电线颁发了授权实验室证书

在 2016 年 TÜV 莱茵推出 2PfG 2577 标准之际，乐庭电线就启动了产品的验证和认证，2018 年初，乐庭电线的机器人线缆产品顺利拿到证书，成为首批获得 TÜV 莱茵 2PfG 2577 产品认证的生产商。另外，除了进行高标准严要求的产品认证外，乐庭电线积极筹备自己的机器人线缆实验室，做到在开发过程中进行验证，在验证过程中不断优化，打造符合客户和市场需求，最具竞争力的产品。在 2018 年底，TÜV 莱茵为乐庭电线颁发了授权实验室证书。

## 商业效益——提高竞争力，推动“中国制造”跻身国际领先地位



应用端得到了众多客户的认可。乐庭不仅注重产品在客户端的应用，更积极参与第三方机构的产品认证。获得首批 TÜV 莱茵 2PfG 2577 机器人线缆认证，是乐庭电线产品具有高品质和市场竞争力的有力证明；同时乐庭通过自己的实验室，做到在开发的过程中进行验证，在验证的过程中达到优化，制造出符合客户和市场需求最具竞争力的产品。乐庭电线的 TÜV 莱茵授权实验室，使其在产

机器人线缆的应用在整个工业系统中起着尤为重要的角色，品质的可靠性保证工业系统高效精准的运行。

乐庭电线在三十多年的发展中，一直致力于高科技领域产品的研发和生产，积极拓展机器人领域的投入及布局。从原来机床设备使用的电源线到工业设备中高柔耐油线缆产品，以及自主开发的机器人线缆产品，都在

品研发上更具自主性和可验证性。在过去的一年里，乐庭成功开发出了 1000 万次的机器人线和 3000 万次的拖链线。双方的长期合作，将真正推动“中国制造”电线产品不断优化，跻身国际领先地位。