

# 绿色智造进行时： 嘉德瑞泵业如何用“泵”动能推动表面处理革命

嘉德瑞泵业制造(苏州)有限公司 & 上海瑞驰泵业制造有限公司是专业从事高端涂装线领域泵的企业,公司致力于为中国表面处理事业前处理、电泳、喷漆等一系列工艺提供安全、可靠、高品质的产品与服务,在电泳漆泵、超滤泵、脱脂泵、磷化泵、酸洗泵等领域具有引领作用。公司产品广泛应用在杜尔、大气社、帕卡、艾森曼、中汽工程、机械九院等承包商项目中。公司通过了 ISO 9001:2015 国际质量体系认证,部分产品已申请专利并出口国外,在中国乃至全球的汽车、航空、轨道交通、工程机械、家电、五金、船舶等领域,嘉德瑞泵业拥有超过 2 000 家的项目业绩和服务经验的单位。



被采访人:嘉德瑞泵业总经理 陈建林  
采访记者:《现代涂料与涂装》编辑

## 1.作为涂装泵领域知名企业,嘉德瑞泵业如何定义自身在涂装产业链中的角色?核心产品如何解决企业生产中的关键痛点?

电泳涂装过程中常见的问题包括电泳漆沉淀、流量不稳定、能耗高、维护频繁等,主循环泵的作用是保持电泳漆的均匀混合和循环,防止沉淀,确保喷涂质量。因此,嘉德瑞的产品在设计上注重防泄漏、高效能、智能化控制,以解决这些问题。

### 1)嘉德瑞在涂装产业链中的角色定义

**技术赋能者:**聚焦涂装工艺中高腐蚀、高精度要求的环节(如电泳漆循环系统),通过定制化泵类设备及智能控制系统,解决行业痛点,提升涂装质量稳定性。

**绿色生产推动者:**针对涂装行业环保压力,开发低能耗、低泄漏、耐腐蚀的泵类产品,减少 VOC 排放和废水处理成本,契合“双碳”目标下的产业转型需求。

**全产业链服务商:**从电泳前处理到后烘干环节,提供全流程泵送解决方案,并通过数据监测与运维服务延长设备寿命,降低客户综合运营成本。

### 2)核心产品(以电泳漆主循环泵为例)的关键痛点解决方案

电泳漆主循环泵是涂装线的核心设备,直接影响油漆稳定性、膜厚均匀性及生产效率。传统泵常面临油漆沉淀、腐蚀泄漏、能耗高等问题,嘉德瑞通过以下创新实现突破。

**智能动态控制:**集成流量传感器与变频驱动系统,实时调节泵转速以匹配生产负载,同时节能达 20%~30%。

**长效运维优化:**模块化设计支持快速拆装,配合预测性维护算法(如振动监测、磨损预警),将平均故障间隔时间(MTBF)提升至行业标准的 1.5 倍以上,配套远程诊断平台,实时监控运行状态,降低现场维护成本。

## 2.为响应国家“双碳”目标,贵司在涂装线上泵类产品节能降耗方面有哪些具体措施?

为响应国家“双碳”目标,嘉德瑞泵业在涂装线泵类产品中通过技术创新、智能优化、系统协同三大维度实施节能降耗措施,覆盖设备全生命周期,助力客户降低能耗与碳排放。

### 1)高效动力系统升级:从源头降低能耗

高效电机与变频技术融合采用 IE5 超高效率永磁同步电机,结合智能变频驱动(VFD),根据涂装线实时负载动态调节转速,避免传统定频泵的“恒速高耗能”问题。

## 2)智能控制系统:动态匹配生产需求

自适应流量调节技术集成多参数传感器(流量、压力、温度等),通过 AI 算法实时匹配涂装工艺需求避免过量循环导致的油漆剪切老化与能耗浪费。

嘉德瑞以“高效设备+智能调控+系统协同”为核心,将泵类产品从单一动力单元升级为涂装线能效管理节点,既满足企业降本需求,又契合国家“双碳”战略。未来,公司计划进一步研发“零碳泵”技术,推动涂装行业向绿色化、循环化全面转型。

## 3.面对国际泵企的竞争,贵司如何通过本地化服务巩固国内市场份额?未来是否有海外市场的拓展计划?

1)全国化服务网络覆盖,配备 24 h 响应团队,承诺 4 h 电话支持、24 h 现场响应,解决国际品牌难以实现的“最后一公里”服务效率问题。定制化设计与联合研发工艺适配性开发:针对国内涂装线工况复杂、油漆类型多样的特点,推出模块化设计平台,支持客户按需组合功能。全生命周期成本优势国产化供应链降低设备成本 30%~40%。

2)国际化拓展:聚焦新兴市场,技术输出与本土合作并行。阶段性出海路径(短期,1~3年):以东南亚、中东、非洲等新兴市场为重点,输出高性价比的泵及配套解决方案,避开欧美高端市场的技术壁垒。差异化竞争策略:性价比+定制化捆绑,针对发展中国家客户对成本敏感、工况适应性要求高的特点,推出“基础款设备+本地化”功能包。

3)未来规划:内外协同,打造全球竞争力。海外市场:重点突破印度、越南、墨西哥等汽车产业链转移区域找合作代理和开设海外分公司。技术储备:研发面向欧美市场的“零泄漏涂装泵”及工业互联网平台,对标德国 KSB、美国 ITT 等国际巨头,目标在高端市场实现局部突破。

嘉德瑞的竞争逻辑在于:国内以“快响应+低成本+深度绑定工艺”建立壁垒,海外以“高性价比+属地化适配”打开增量,同时通过技术迭代逐步向高端市场渗透。其核心优势在于将中国制造业的效率红利与本土化服务能力转化为全球化竞争力,形成“不可替代性”护城河。

## 4.近年来原材料价格波动对泵类产品成本控制带来哪些挑战?贵司在供应链管理上采取了哪些创新措施?

1)原材料价格波动的影响:泵类产品通常使用金属材料如钢材、电机,以及一些合金。如果这些材料价格上涨,直接导致生产成本增加。此外,物流成本也可能上升,比如运输费用增加。还有,供应商可能会因为原材料短缺而延迟交货,影响生产计划。另外,库存管理变得困难,如果价格波动大,公司可能面临库存贬值或成本波动的风险。

2)嘉德瑞泵业的应对措施:供应链管理方面,可能的措施包括多元化供应商,分散风险;与供应商签订长期合同,锁定价格;另外;优化设计,使用替代材料或更高效的制造工艺。还有可能提升供应链的灵活性,比如采用准时制(JIT)生产,减少库存积压。另外,加强内部成本控制,比如提高生产效率,降低其他方面的成本,以抵消原材料上涨的影响。

近年来,原材料价格的大幅波动对泵类产品成本控制构成显著挑战,尤其是对高精度、耐腐蚀的涂装泵而言,材料成本占比通常超过 35%。嘉德瑞泵业通过供应链韧性升级、技术创新降本、商业模式重构三大维度应对,具体策略与成果如下。

1)供应链管理创新措施:多维度供应链韧性建设供应商分级与战略储备核心材料,签署长期协议锁定 70%年用量,价格浮动不超过±5%。

2)客户共担机制:对长期战略客户推出“价格浮动条款”,约定当材料波动超过 10%时,双方按比例分担成本差额,增强客户黏性。

3)实施成效与未来规划:通过“供应链深度协同+技术降本迭代组合拳”,将原材料波动从“成本黑洞”转化为“战略机遇”。其核心逻辑在于:以技术话语权换取供应链议价权,以柔性生产体系适配市场不确定性,最终在行业洗牌中巩固地位。

## 5.未来 3~5 年,嘉德瑞泵业在涂装生产线配套方面,计划在哪些领域深化合作?

未来 3~5 年,嘉德瑞泵业在涂装生产线配套领域的深化合作将聚焦智能化、绿色化、全链路协同三大方向,重点布局智能工厂联合研发、工艺创新与产业链生态整合。嘉德瑞将从设备供应商升级为涂装智能化转型的核心伙伴,通过“技术+场景+生态”三位一体模式:技术端——深耕 AIoT、数字孪生与低碳工艺,场景端——覆盖汽车、航空、航天等增长领域,生态端——联合设备商、能源商、软件商共建涂装产业互联网,目标是在智能工厂领域实现国产替代与技术出海双轮驱动,成为全球涂装产业链的“中国涂装线智能泵”标杆。