

理, 跟踪生产单位的整改过程, 只有整改合格的成果才能纳入全省实景三维成果库, 形成完整的质量管控闭环。

4.2 智能化质检技术体系研发

针对湖南省实景三维质检中传统人工效率低、二维软件适配差、不同地形成果检测标准不统一的短板, 以技术创新为核心构建“智能算子库+专用系统+云端平台”三位一体的智能化质检技术体系, 实现质检全流程的自动化、精准化与协同化。作为体系基础的智能算子库, 深度适配湖南城市、山区、水域等多元成果类型, 精心研发 12 类基础算子与 8 类专项算子, 覆盖模型精度、拓扑关系、纹理一致性等 20 项核心检测指标, 能精准识别从建筑轮廓偏移、地形拟合偏差到纹理拉伸失真等各类质量问题, 为不同场景的质检需求提供标准化技术支撑; 基于算子库搭建的三大专用质检系统, 聚焦湖南典型地形特征实现检测功能精准细分: 城市三维模型质检系统重点强化建筑细节检测能力, 可精准核验门窗位置匹配度、建筑高度误差等细微问题; 山区模型质检系统针对地形切割强烈、植被遮挡多的特点, 专项优化地形拟合精度校验算法, 有效识别点云空洞导致的地形失真; 水域模型质检系统则聚焦河湖边界等关键要素, 专项检测边界平滑度与水位线匹配性, 确保不同地形成果检测的专业性; 作为体系中枢的云端质检平台, 打破地域与单位壁垒, 全面整合全省各生产单位的质检数据, 通过大数据分析技术挖掘不同区域、不同类型成果的共性质量问题, 如丘陵区建筑拓扑错误高发原因、山区纹理映射偏差规律等, 并定期向生产单位推送针对性技术改进方案, 推动全省质检水平整体提升。

4.3 “嵌入式” 质控服务与精准帮扶

创新推出“移动质检工作站”服务模式, 省级质检专家携带设备深入郴州、邵阳等偏远地区生产一线, 现场检测航飞数据与初步建模成果, 将问题整改提前至生产环节, 使传统送检周期压缩 50% 以上。建立“一企一策”质量档案,

为全省 23 家生产单位分别记录典型问题、整改措施及验收情况, 针对技术薄弱单位开展定制化培训, 如为湘西州团队专项培训山区建模质检技巧。同时定期举办全省质检技术交流会, 分享长沙、株洲等先进单位的质控经验, 推广智能质检工具应用。

5 结论

湖南省实景三维建设面临复杂地形建模难、多源数据融合散、质控效率低等突出问题, 通过创新导向的工程技术方法优化与测绘成果质控体系构建, 可实现技术效能与成果质量的双重提升。多源数据智能融合、复杂地形自适应建模等技术创新, 破解了湖南多样化地形的建模难题; 全流程闭环质控、智能化质检、精准帮扶等机制构建, 筑牢了成果质量防线。实践表明, 相关技术与方法可显著提升建模效率与成果优良率, 为数字湖南建设提供可靠空间基底。未来应进一步深化技术创新, 探索 AI 生成式建模在城市更新中的应用, 研究区块链技术在成果溯源中的实践; 同时扩大质控体系覆盖面, 将其延伸至实景三维应用服务环节, 形成“技术优化—质量管控—应用赋能”的完整链条, 为南方丘陵山区实景三维发展提供可复制、可推广的“湖南经验”。

参考文献

- [1] 李汝言.基于改进RobustPCA模型的地形测量工程三维测绘图像分类方法[J].工程勘察,2025,53(8):70-74.
- [2] 单长城.测绘工程中三维城市测量技术的应用探究[J].智能建筑与智慧城市,2024(9):52-54.
- [3] 刘欣悦,向玉,楚水滔.工程测量中三维测绘技术的应用现状及发展前景[J].世界有色金属,2024(9):142-144.
- [4] 李凯.贴近摄影测量与点云扫描在建设工程测绘成果审核中的应用[J].城市勘测,2025(5):164-168.
- [5] 唐宏宇.基于三维激光的地质工程遥感测绘技术研究[J].科学与信息化,2025(5):67-69.

Research on Building an Industrial Equipment Sales System Centered on “Value Trust”

Zhiqiang Lu

Bengbu Yiai Fire Electronics Co., Ltd., Bengbu, Anhui, 233006, China

Abstract

Against the backdrop of intensified homogeneous competition and widespread credibility crises in the current Chinese industrial equipment market, the effectiveness of the traditional “relationship-based” sales model is increasingly declining. Based on senior sales practice, this article systematically proposes and expounds for the first time a new sales system centered on “value trust”. This system emphasizes adhering to the contractual spirit of “keeping one’s word”, following the principle of absolute honesty in communication, providing perception services that exceed expectations, playing the role of a truly altruistic value advisor, and building long-term and stable strategic partnerships with customers. Research shows that under this system, what is sold is no longer a single product, but comprehensive solutions based on equipment and reliable partnerships. This can effectively break through market competition barriers, achieve a win-win situation for both customer and enterprise value, and provide important theoretical and practical references for the paradigm transformation in the field of industrial equipment sales.

Keywords

Value trust Sales of industrial equipment Reputation building Customer Relationship management

构建以“价值信任”为核心的工业设备销售体系研究

卢志强

蚌埠依爱消防电子有限责任公司，中国·安徽 蚌埠 233006

摘要

在当前中国工业设备市场同质化竞争加剧、信誉危机普遍存在的背景下，传统的“关系型”销售模式效能日益衰减。本文基于资深销售实践，首次系统性地提出并阐述了以“价值信任”为核心的新销售体系。该体系强调秉持“说到做到”的契约精神、遵循绝对诚实的沟通原则、提供超越预期的感知服务、扮演真正利他的价值顾问角色，与客户构建长期、稳固的战略合作伙伴关系。研究表明，在这一体系下，销售的不再是单一产品，而是以设备为载体的综合解决方案与可信赖的合作伙伴关系，从而能够有效突破市场竞争壁垒，实现客户与企业价值的双赢，为工业设备销售领域的范式转型提供了重要的理论与实践参考。

关键词

价值信任；工业设备销售；信誉构建；客户关系管理

1 引言

工业设备作为生产资料，其采购决策具有金额大、技术性强、决策链复杂、使用周期长等特点。客户在选择供应商时，除关注产品性能与价格外，更深层次的需求是规避风险与获得长期稳定保障。然而，当前市场中存在的过度承诺、信息不透明、售后推诿等现象，造成了显著的“信誉危机”，极大地提升了交易成本与客户决策的谨慎度。在此背景下，探索一种能够有效建立深度信任、打破市场僵局的销售方法论，具有极强的现实紧迫性与理论价值。

本文旨在突破传统销售技巧的窠臼，将零散的实践经

验升华为一套完整的“价值信任”销售理论，旨在为生产企业和营销人员在与客户共生共赢维度提供战略性的思考框架与实践指南。

2 “价值信任”销售体系的核心内涵与理论构建

“价值信任”体系并非简单的诚信倡导，而是一个由内而外、由理念到行动的系统工程。其核心内涵可解构为以下三个相互关联的维度：

2.1 信任基石：恪守“契约精神”与“绝对诚实”

这是构建一切合作的基础，也是应对“信誉危机”最直接的武器。

1) “说到做到”的契约精神：在工业设备销售中，任何承诺，无论是合同条款内的交货期、技术参数，还是口头

【作者简介】卢志强（1973-），男，中国内蒙古呼和浩特人，本科，高工，从事电子技术研究。

约定的服务响应时间，都必须被视为严肃的契约。“做不到的不承诺”是原则底线。这意味着销售与技术支持团队必须具备严谨的专业能力，对设备性能、企业产能、服务能力有精准的评估。每一次承诺的兑现，都是在客户心中累积的信用资产；而一次无心的失信，不仅可能破坏企业与合作伙伴之间的信任，影响企业的声誉和市场份额，还可能引发监管部门的关注和处罚，严重时甚至导致整个信用体系的崩塌。

2) 不打无把握之仗：提前谋划，多做了解。以前一个公司要设备，明知马上要验收，也选定我们设备，让采购尽快订合同，他们拖延了一周没定，但我从现场已经了解到设备数量与型号，让单位已经生产并准备好，结果一定设备，让第二天就到货，我说让你们提前定设备不定，一签合同马上让到货，怎么能实现，他说他们公司大，走程序慢，我说那生产就快了等等，因工期的确紧，经过交流第二天货就到了，当然是提前准备的结果，但交流时说不能再有类似情况发生，后经过这件事，客户很感激我们，也奠定了后期的合作加强，也避免了他们的拖拉，增强和合作的基础；

3) “不说假话”的绝对诚实：在信息高度透明的时代，试图隐瞒产品缺陷或夸大性能最终都会暴露。绝对诚实要求销售人员主动披露全方位信息，涵盖设备局限、极端工况下的潜在风险，以及竞品产品的合理优势。这种“不欺瞒”的态度，虽或致短期订单流失，却能铸就专业、可靠的长期品牌，吸引追求稳定与合作品质的优质客户。正如实践所证：

“信誉在，产品销路自开”，这里的“信誉”恰是无数次诚实互动铸就的品牌丰碑。例如前些年有一家合作公司，有个项目需要防爆设备，我们自己厂里又不生产，且生产防爆设备的厂家客户也认识，就告知他自己采购，我们采购厂里务必要加入一些必要的人工税费等成本造成采购价格要贵不少，但是客户嫌单独采购麻烦，让我们代购。这样避免将来发现我们卖给他贵而产生不必要的猜疑，加强了信赖与更加紧密的合作；

4) 绝对诚实还体现在对客户需求的深度理解与精准回应上。销售人员需通过细致沟通，准确把握客户真实诉求，而非仅停留在表面需求。例如，当客户提出某项技术参数要求时，销售人员应进一步探究其应用场景与潜在痛点，判断该参数是否真正契合需求，或是否存在更优解决方案。这种基于专业判断的诚实建议，既能避免客户因信息不对称而做出错误决策，也能展现销售团队的专业素养与诚信态度。长期来看，这种“以客户为中心”的诚实服务，将显著提升客户满意度与忠诚度，为合作关系的深化奠定坚实基础。

2.2 价值感知：打造“超越预期”的服务体系

工业设备的“服务”并非孤立环节，而是产品价值的有机延伸。其成败关键在于客户的主观“感觉”。

1) 让服务“有感觉”：服务不能停留在合同条款的被动响应，而应致力于创造可被客户清晰感知的价值。这包括：售后工程师的专业性与亲和力、故障处理的及时性与彻底

性、定期巡检的主动性等。当客户感觉到被重视、被保障，而不仅仅是买了一台冷冰冰的机器时，服务的价值才真正得以体现。

2) 要成为专家：在行业中要多传授行业动向以及发展方向等。销售人员需主动披露三类信息：① 设备使用局限（如普通探测器在厨房高温高湿的环境下容易误报，需推荐使用专用感温探测器）；② 规范适配风险（如老旧建筑加装报警系统，可推荐使用无线报警系统，避免穿线带来的二次破坏及施工的不便）；③ 经营产品与竞品的优劣分析，是否影响使用，不能一味地推销自己的产品不顾客户的实际使用环境。经营产品可以存在一定的劣势但不能影响客户正常使用，否则必须提前向客户坦诚讲明，避免后期出现纠纷，否则后就不可能在合作了。即使综合利弊考虑丢失短期订单，但可以长期积累“安全可靠”的口碑。

3) 提供增值服务：这是实现服务价值倍增的关键所在。高水平的销售与服务团队应基于对客户工艺与生产流程的深度理解，进行前瞻性预判。例如，在设备寿命周期即将结束时及时提醒备件更换，依据生产计划提前规划维护工作，分享行业先进案例以助力客户工艺升级。这种“顾问式”的介入模式，使销售方从被动的供应商角色转变为主动的价值创造伙伴，极大地提升了客户黏性。

4) 用“资源助力”：从“业务合作”到“资源对接”非设备层面的，销售人员可构建“消防领域人脉网络”（如消防检测机构、消防工程公司、地方消防支队的技术顾问等）在客户有需求时提供对接：① 帮客户推荐合规的消防工程总包（避免因施工不规范导致报警系统验收失败）；② 协助对接消防检测机构，了解验收前的自查重点；③ 为客户提供消防演练支持。

5) 持续学习提升自己：销售人员需持续沉淀行业知识，主动追踪前沿技术、市场格局演变及政策法规动态，构建深厚的专业储备。这要求其不仅精通自身产品，更需深入理解所处行业的核心痛点、未来挑战与发展机遇。通过定期撰写行业洞察报告、在专业论坛发表见解、组织小型技术研讨会或为客户管理层提供定制化的行业趋势简报等形式，向客户传递具有前瞻性和实用性的信息。这种知识输出应超越简单的产品推广，旨在帮助客户提升战略决策能力、优化生产流程或规避潜在风险。例如，分析六氟丙烯（HFE）和氟化氢等原材料的价格波动对后续七氟丙烷灭火药剂价格的影响预判，或分享同行业标杆企业采纳新工艺的成功案例。当销售人员被客户视为值得信赖的行业信息源与思想引领者时，其专业权威性得以确立，无形中大幅增强了客户对其专业判断与解决方案的信任度。此外，构建跨领域的人脉网络（如高校科研院所、行业协会专家、政府产业部门等）亦至关重要。这不仅能为客户提供更广泛的信息渠道和潜在资源对接（如协助客户对接产学研合作、了解最新扶持政策、解决人才招聘或技术培训需求），更能展现销售人员致力于为客户