

工业电机产品服务风险管理分析

沈显峰

(上海电气集团上海电机厂有限公司 上海 200240)

摘要:当前国家在大力提倡制造型企业要向制造服务型企业转型,在服务产业化转型的过程中服务板块在公司的业务份额逐渐增大,随着服务范围的加深,服务中的风险点越来越多。本文根据已有的风险管理理论研究的同时,结合工业电机服务实际案例进行研究总结,分析工业电机服务过程中的可能风险因素,以期更好地促进服务的产业化发展,一定程度上化解风险。

关键词:工业电机;服务管理;风险管理

0 引言

风险是一个古老的话题。2008 年雷曼兄弟破产导致的金融危机、2020 年爆发的新冠疫情席卷全球,以及 2021 年大宗原材料价格的大幅上涨,每一次黑天鹅事件都在挑动着企业的神经,使得企业经营过程中的风险管理意识空前加强。风险管理是指经济单位对可能遇到的风险进行预测识别、评估和分析,并在此基础上有效的处置风险,以最低成本实现最大安全保障的科学管理方法。既然企业经营风险无法逃避,就只能正面对,对风险进行管理。风险管理是一门研究不确定的学问,而不确定性正是未来企业面临的主要挑战,也是机遇的来源。

1 当前工业电机服务市场的发展现状

当前国内的工业领域大中型高压电机市场已超过 200 亿元,每年潜在的服务市场也高达近百亿元,涉及的行业包括冶金、电力、矿山等。电机服务从内容上划分主要有设备安装、备件供货、设备维保、结构改造、设备维修等。从实施地点上可分为在客户现场及工厂实施两大类。其中,客户现场因为行业的不同实际工况千差万别,例如电力行业就可细分为火电、风电、核电等,这些都无疑是增加的风险点。以下本文将结合工业电机服务领域的实际案例,对影响组织商业目标的风险进行识别与评估,并依据企业的风险可承受度,对风险严重程度进行分析并提出相应的应对措施。

2 风险识别

常用的风险识别传统方法主要有:头脑风暴法、德尔菲法、风险核对表法、SWOT 法等,本文主要探讨头脑风暴法。

2.1 全球政治与经济环境造成的风险

近些年风险管理的研究逐渐增多,对于风险识别有一定的共识,本文将针对工业电机服务这一特定领域从服务企业自身产生的风险、客户端产生的风险及全球经济环境三个方面对于常见的行业风险进行识别和讨论并形成行业风险清单。

(1) 政策风险。从今年开始中国将大力支持发展中国家能源绿色低碳发展,不再新建境外煤电项目。电机是煤电厂的重要辅机设备,国家不再新建境外煤电项目说明火电已经不再适应未来工业发展的趋势,火电服务市场将面临大幅度滑坡的风险。

(2) 疫情风险。2020 年初的疫情改变了全球的经济运行

环境,截至 2021 年 10 月,全球已有 2.3 亿确诊病例。作为服务提供商,服务人员在国外被感染的机率极大,同时因为疫情隔离,也使得服务成本大幅度提高。

2.2 客户端产生的风险

(1) 财务风险。现在的电机服务市场是充分竞争的市场,甚至可以说供过于求,是买方主导的市场,因此在签订双方服务合同时,付款方式很多项目都是先付一部分预付款或提货款,待服务完成后一定期限内客户再支付验收款。但是,在实际经营过程中经常遇到用户不按约定支付货款,甚至不支付货款的情况。

(2) 存货风险。在 2010 年前后,国家的工业经济处于高速发展阶段,上马了一大批的冶金、电力项目,但是随着国家去产能调控措施的落地,很多项目停建,因此当时的很多电机企业生产的电机最终无法发货,造成了大量的产成品库存,直至今日仍未消化。

(3) 客户需求风险。工业电机服务是一个很复杂的领域,客户的一个服务项目往往涉及最终业主、设计院、总包方、服务提供商等多个单位,各单位内部又有多个相关部门,往往由于信息传递不到位或业务人员专业技能不足,造成客户需求未能准确传递到服务提供商,最终造成服务失效。例如经常有客户向服务提供商采购轴承,但是却不知道轴承分为滑动轴承及滚动轴承两大类而错误采购。

2.3 服务提供商自身产生的风险

风险不仅仅来自于大环境或者用户,很多情况下还来自于服务提供商自身技术能力或管理能力的不足。

(1) 质量风险。工业电机应用于各行各业,包括冶金、电厂、矿山、泵站、轨道交通等各行各业,但是无论哪一个行业,都对电机稳定运行有着严格的要求,电机能否稳定运行不仅影响着生产,更关系着民生。

(2) 成本风险。企业经营就是在为客户服务的过程中收取合理的利润,利润是企业经营的一项基本诉求和动力。但是,在实际提供服务的过程中经常会产生实际毛利远低于预期毛利的情况,个别订单甚至会造成亏损。

(3) 交货期风险。在工业电机应用领域,电机在线故障损坏的情况很多,这种计划外停机往往要求服务提供商能以最短的周期将电机修好,但实际执行过程中,至少有 10% 的

订单无法如期按时交付，造成延迟交货风险。

(4) 环保风险。近年来国家对经济发展的总体指导方针是要有质量的增长，发展不能以牺牲环境为代价，因此对于环保的要求越来越严格。在电机服务领域，在服务的过程中同时还存在污水排放、电镀、喷漆等环保风险。

(5) 安全风险。工业用电机吨位重，大电机整机总重量甚至可到达 150t 左右，因此在吊运过程中存在很多的风险点，例如吊具断裂、人员的磕碰伤等。同时，工业电机的额定电压通常高达 6000V 甚至 10000V，操作人员有触电的风险。

以上是电机服务领域常见的风险，但是事实上风险并不止于此，例如法律风险、物流风险、知识产权风险等。常见风险及影响详见表 1。

表 1 常见风险及其影响

风险来源	风险细分	风险影响
全球政治与 经济环境 风险	政策风险	造成某一细分领域潜在市场下滑或消失
	疫情风险	造成项目延期或取消，影响服务人员健康，成本上升
客户端产生 的风险	财务风险	货款无法按期收回
	库存风险	货款无法按期收回，库存成本不断攀升
	需求识别风险	服务成本上升，货款无法及时收回
服务提供方 自身风险	质量风险	影响设备使用，触发质量罚款，无法及时回收质保金
	成本风险	影响企业预期利润率甚至造成亏损
	交货期风险	影响客户端恢复生产，触发延期交货罚款条款
	环境风险	有害气体、粉尘吸入人体，影响操作人员健康
	安全风险	造成人员或设备的损伤，严重时可能造成人员伤亡及设备损毁

3 风险排序

无法量化的事情就无法进行有效的管理，为了更好地对风险进行管理首先需要对可能存在的风险进行排序。在此定义风险评价公式，

即：风险严重度 = 风险发生概等级率 × 风险影响等级。

风险发生概率及风险影响等级从低到高分 1 ~ 5 级。根据以上定义，应用德尔菲法对风险清单进行打分，具体详见表 2。

4 风险应对

好的风险管理可以增强企业绩效的表现，化解风险的同时增加业务机会，针对风险排序结合企业实际状况，各项风险应对措施见表 3。

5 结语

风险管理理论近年来不断发展，企业对风险的意识也在不断深化，不再单纯将风险视为对企业发展的不利因素，也同时将能否有效化解风险作为一项发展的核心能力进行建设。本文对工业电机服务领域当前实际发生的常见风险点进行了分析总结，但实际上电机服务领域的风险因素处于动态变化中，实际工作中需要结合行业、具体用户的经营状况以及业务人员的技能水平对风险进行多角度分析，才能准确把握风

表 2 风险严重度打分

风险大类划分	风险细分	风险发生概等级率	风险影响等级	风险严重度
全球政治与 经济环境 风险	政策风险	1	5	5
	疫情风险	5	5	25
客户端产生 的风险	财务风险	4	4	16
	库存风险	2	4	8
	需求识别风险	5	3	15
服务提供方 自身风险	质量风险	2	3	6
	成本风险	3	3	9
	交货期风险	2	3	6
	环境风险	1	2	2
	安全风险	2	2	4

表 3 各项风险应对措施

风险大类划分	风险细分	风险应对措施
全球政治与 经济环境 风险	政策风险	加强行业政策研究，拓展服务细分领域
	疫情风险	疫情是当前经营过程中最大的风险因素，需要组织化推进。成立企业领导人挂帅的疫情防控小组，严格执行国家疫情防控政策
客户端产生 的风险	财务风险	建立公司运营风控小组，定期召开财务风险分析会，成立用户负面清单，密切关注用户端财务状况变化，建立企业、部门、个人三级管控机制
	库存风险	定期与用户沟通，密切关注行业及项目进展
	需求识别风险	建立专业项目管理团队，建立服务知识库，根据项目的复杂程度与客户进行不同层面的技术交流
	质量风险	不断完善质量管控体系，每年进行内审及第三方外审，形成不符合项整改报告并及时整改
服务提供方 自身风险	成本风险	加强业务人员与施工人员的成本知识培训，贯彻各级员工的成本意识。定期召开成本分析会，完善价格体系，做好项目管理的变更流程
	交货期风险	加强项目管理能力。加强按期履约与员工绩效的关联度
	环境风险	增加环保设备，减少污染原材料的使用
	安全风险	对各级员工定期开展安全培训，明确安全风险点及防范措施

险管理的精髓。

参考文献：

[1] 孙姿. 企业客户服务管理项目的风险识别和风险评价研究 [D]. 上海: 上海交通大学, 2008.

[2] 约翰·弗雷泽, 贝蒂·西姆金斯. 企业风险管理全球最佳实践与案例精选 [M]. 北京: 经济科学出版社, 2021.

[3] 张欣. FMEA 在跨国协作项目风险管理中的应用 [J]. 企业技术开发, 2014, 33(29): 104-105.