

· 体系建设 ·

实验室供应商评估体系建立原则及实施

马丽颖¹, 徐延昭¹, 郭亚新¹, 赵国雄¹, 邹健^{2*} (1. 中国食品药品检定研究院, 北京 100050; 2. 中国健康传媒集团有限公司, 北京 100082)

摘要 目的: 建立实验材料供应商评估体系, 确保集中采购的实验材料持续符合检验检测相关规定。方法: 采用综合评分法选择供应商, 应用 SWOT 分析法对供应商实行分类动态管理, 构建供应商评估流程, 分类评估实验材料供应商, 对实验数据有影响的实验材料进行质量控制。结果: 建立供应商评估体系及合格供应商名录, 保障采购的实验材料持续符合 ISO/IEC17025:2005《检测和校准实验室能力的通用要求》, 保障检验检测工作的顺利进行。结论: 实验材料集中采购可完成物资采购信息汇总、供应商评价、物资采购、物资发放、库存物资管理、大宗物资采购招投标等的集成服务。通过实验材料供应商评估, 建立合格供应商名录, 才能保障实验材料满足检测需求, 确保检验检测工作公正、科学、有效。

关键词: 供应商评估体系; SWOT 分析法; 物资采购; 质量控制

中图分类号: H083; R95 文献标识码: A 文章编号: 1002-7777(2017)10-1131-06

doi:10.16153/j.1002-7777.2017.10.006

Establishment and Implementation of Laboratory Supplier Evaluation System

Ma Liying¹, Xu Yanzhao¹, Guo Yaxin¹, Zhao Guoxiong¹, Zou Jian^{2*} (1. National Institutes for Food and Drug Control, Beijing 100050, China; 2. China Health Media Group Limited, Beijing 100082, China)

Abstract Objective: To establish an evaluation system of experimental materials suppliers in order to ensure that centralized procurement of experimental materials continuously meet the relevant provisions of inspection and testing. **Methods:** The suppliers were selected using the comprehensive scoring method and the suppliers were classified and dynamically managed using the SWOT analysis method. Supplier evaluation process was established, so as to classify and evaluate experimental materials suppliers and to control the quality of experimental materials that had an impact on the experimental data. **Results:** A supplier evaluation system and a qualified supplier list were established to ensure the procurement of experimental materials continuously complying with the ISO/IEC17025:2005 “General requirements for testing and calibration of laboratory capabilities” in laboratory accreditation standards and to ensure the inspection and testing. **Conclusion:** The centralized procurement of experimental materials can finish the integrated services, such as collection of procurement information, supplier evaluation, material procurement, materials distribution, inventory management, procurement, bidding and tendering of bulk materials, etc. Furthermore, the establishment of a qualified supplier list through the experimental material supplier evaluation could make sure that the experimental materials meet the requirement of testing and the inspection and testing is fair, scientific and effective.

Keywords: supplier evaluation system; SWOT analysis method; material procurement; quality control

作者简介: 马丽颖, 硕士, 副研究员; 研究方向: 质量管理, 免疫; Tel: (010) 53852101; E-mail: may@nifdc.org.cn.

通信作者: 邹健, 博士, 研究员; E-mail: zoujian@nifdc.org.cn

CNAS-CL01: 2006《检测和校准实验室能力认可准则》4.6条款^[1]关于服务和供应品的采购,要求实验室应确保所购买的、影响检测和/或校准质量的供应品、试剂盒消耗材料,只有在经检查或以其他方式验证了符合有关检测和/或校准方法中规定的标准规范或要求之后才投入使用。WHO《药品质量控制实验室良好操作规范》(GPCL)采购服务和供应条款规定,实验室应该建立选择和评估影响检测质量的服务和供应的程序,对于关键消耗品和影响检测质量的供货商应进行评价,记录评价过程,列出符合本实验室要求的供货商。

随着中国食品药品检定研究院(以下简称“我院”)检验检测技术及检验能力的提高,国际上的检测需求日益增加,为了满足国际认证认可的需求及顺应目前信息化的发展,传统的供应管理模式需要彻底更新。

在产品质量、产品成本、生产柔性、交货期、售后服务等众多诱因的驱使下,供应链管理应运而生^[2]。尤其是供应商的选择、供应商关系的后续管理、供应商风险管理等,对产品的成本、质量以及整个寿命周期都将产生重大影响^[3-4]。后勤物资的供应保障为检验检测业务提供了重要的支持作用,良好的物资保障水平需要通过通过对供应商实施高效的管理并筛选优质的供应商来实现^[5]。

为此,我院根据检验检测实验室质量管理的要求和实验材料集中采购工作实际,研究建立了一套实验材料供应商评估体系。

1 供应商评估体系建立的原则

1.1 目标性原则

建立供应商评价体系必须具有明确的目标,才能指导供应商评价和选择工作。

1.2 全面性原则

建立供应商评价体系时,不但要考虑对方当前的状况,还要对其未来的经营业绩、财务状况进行定性分析。

1.3 灵活性原则

在建立供应商评价体系时要尽量设置较为灵活的指标。

1.4 科学性原则

在建立供应商评价体系、设置评价指标时,应尽可能运用科学的、得到普遍认可的方法,从而降低供应商选择风险。

2 供应商评估体系相关指标的选取原则

Dickson^[6]通过问卷调查构建了供应商选择指标体系,给出了所有指标的重要性排序,最重要的指标有质量、交货、历史业绩、保证力以及生产设施/能力等。此后出现了大量相关研究^[7-8]。我们选择供应商评估体系指标遵循了如下原则:

2.1 及时性

该指标主要是从订单循环的时间来反映供应链的效率,较为适合的指标为订单循环周期。订单循环周期越短,说明供应链上各相关供应商订单处理的工作越协调,供应链的效率越高。

2.2 技术水平

该指标主要是指供应商提供产品的技术参数是否达标,主要体现在对供应商几个方面能力的考量:是否具有足够的研发能力;技术团队是否有能力制造所需的产品;是否能够对改进本单位适用产品提供帮助。

2.3 满意度

该指标是从使用科室的角度来进行评价,主要表现为检验人员的满意度。如果没有满意的顾客,有关供应链的全部工作都将是徒劳的。

2.4 生产能力

该指标主要是指供应商生产产品的能力,表现在产品的数量能够满足本单位需要,这关系到是否会出现供应链断裂的风险。

2.5 可靠性

该指标主要是指供应商的信誉(包括管理层的道德水平)。选择一个信誉良好的供应商可以在一定程度上降低相关风险,如价格变动风险、信用风险、供应链断裂风险等。

2.6 企业使命

该指标主要关注供应商的性质,相对于其他指标来说较为抽象,且适用范围限制较大。主要考察供应商的使命是否是从事商业活动。由于部分企业性质特殊(例如军工企业,其使命是为国家军事服务),一旦出现问题,就将产生广泛的影响。

2.7 产品质量

供应商提供的产品质量是否可靠,不仅关系到实验材料的质量水平和使用的满意程度,还关系到检验结果的公平与公正。供应商提供的产品至少要达到产品说明书的要求。此外,在对供应商进行评价时,还要考察其是否具备完善的质量控制体

系, 以确保其在大规模生产条件下产品质量符合要求。

2.8 价格

产品价格是评价供应商时永远不能忽视的因素。在考察价格的合适性时还要将供应商的交货时间、交货数量和质量的稳定性等方面综合考虑在内。

2.9 售后服务

良好的售后服务是维护与供应商合作关系的关键, 同时也是与供应商间进行交流和沟通的重要保障。

2.10 地理位置

供应商所处的地理位置对检验工作具有重要影响。在保证产品质量的前提下, 应选择距离较近、交通便利的供应商。

2.11 反应能力

该指标主要是指供应商在突发情况下的快速反应能力。随着信息技术的发展和库存管理理论的进步, 使用单位往往考虑正常情况下的材料消耗。在这种情况下, 突发事件对检验工作具有格外重要的影响。所以, 在评价供应商的时候须将对方的反应能力纳入其中。

3 供应商评估指标的选取

对供应商选择指标体系研究最早和影响最大的是G. W. Dickson, 他调查了170个采购代理和采购经理者, 总结出23个供应商选择指标。Weber等人扩展了Dickson的研究成果, 通过对有关文献的分析发现: 大多数都提到了价格、交货期、质量和能力指标^[9]。根据Dickson和Weber等人的研究成果和我国企业的实际情况, 我们选取了7项指标作为供应商的具体评价指标。

3.1 价格指标

以产品的采购成本表示。价格因素不仅仅包括产品价格, 还包括原材料的价格、运输费用、数量折扣等具体问题。供应商的产品价格决定了整个供应链的投入产出比。我们在评估操作中, 优先选择同等条件下价格最低的供应商。对于可以长期合作的供应商, 则洽谈年度最低折扣。

3.2 质量指标

以供应商提供产品中合格品所占的百分比表示。这是选择供应商的一个重要因素, 直接关系到实验报告的合法性。供应商必须从根本上保证产品的质量, 在生产工艺、质量合格率、质量保证体系

等方面要达到我院的要求。在实际评估中, 要求供应商具备完善的质量体系文件和产品质量自检能力, 还需查看仪表、仪器、设备的计量、记录、管理以及企业内部的培训制度, 要求及时接受使用部门的反馈意见, 并在不影响实验进程的前提下无条件退换货。

3.3 交货期

以供应商能够准时交货的产品所占百分比表示。供应商的主要职能就是保证产品的准时供应, 供应延时会影响检验工作; 供应提前会产生多余的库存管理费用, 只有供应商在正确的时间、地点提供产品, 才能满足实验室需求。在评估中主要审核订单满足率、准时交货率、送货条件、交货弹性水平等关键因素, 同时还要考察供应商的存货能力、存储环境; 有特殊要求的产品是否符合存储要求, 是否设有库房专职管理人员和事故预防及应急管理文件; 进、出库可追溯性记录和运输时的温湿度保障等。

3.4 供应能力

以供应商在当期可提供的最大产品数表示, 需要考察供应商的行业地位、管理能力和技术水平。供应商的行业地位主要指产品市场占有率、利润贡献率、产品知名度、企业信誉等因素。供应商的发展与企业自身的管理水平密不可分, 管理水平低、管理者不合格都会限制供应商的发展。企业管理水平包括成本控制水平、生产管理、库存控制水平、物流管理水平、企业文化、管理人员的素质等因素。供应商的技术水平是其市场竞争力的核心。技术能力主要表现在技术人员比例、新产品开发成功率、研发经费投入比例、新产品的产值比率、专利水平等方面。

3.5 地理位置

以单位至供应商的距离表示。通过评估地理位置可以有效地控制成本风险、质量风险。由于运输过程存在很多不确定因素, 天气状况、交通路况、交通事故以及人员失误等都可能延误运输时间, 造成商品无法准时配送, 甚至会影响到整个供应链的正常运转。

3.6 历史绩效

以一定时期内供应商所提供的服务能使检验人员满意所占的百分比表示。通过对供应商进行实地考察, 查验经营资质、产品代理授权优势(独家代理或者一级代理等)、特殊产品经营资质(包括危险品、

医疗器械和药品)以及对于付款方式的认可程度(例如是否可货到付款、付款期限可以较长等)。另外,财务状况是反应供应商实力的基本标准,良好稳定的财务状况决定了供应商可以保证长期持续的稳定供应。因此还应充分了解供应商的资产负债率、总资产收益率、总资产周转率、投资回报率等。

3.7 服务水平

以单位时间内能够服务产品的数量表示。该指标综合反映了供应商的服务能力与水平,具体包括服务人员的素质与态度;服务柔性,即对客户需求的快速响应能力;技术服务水平,通过抱怨满意处理比率来衡量。满意度调查是有效的评价方式。良好的服务态度、迅速的服务响应速度、高水准的售后技术支持,可以使供应商和本院的合作关系更加稳定。

4 供应商评估指标权重的确定

确定指标的权重方法很多,总体上包括主观赋权法、客观赋权法和主客观综合赋权法。我们应用关联矩阵法确定指标的权重系数^[10],该方法应用简单,无需进行一致性检验,从原理上保证了指标间的一致性,是一种即简单又有效的方法。

5 供应商选择的流程

5.1 确定需求

确定需求的第一步工作是分析目前大型实验材料产品市场竞争情况,包括市场规模、预期发展速度、市场成熟度等方面。

5.2 确定供应商选择的目标

进行供应商筛选前,必须确定一个明确的、可行的供应商选择目标,我们按照成本最小、风险最低、质量最佳、数量最多的原则确定目标。

5.3 充分利用供应商评价体系

在供应商选择的过程中,充分利用供应商评价阶段所建立的评价体系,在确保供应商评价体系的系统性、全面性、科学性前提下,充分考虑了基本选择原则、选择目标、市场需求以及供应商内部的管理情况等因素。

5.4 建立评估工作组

供应商评估小组由分管采购、质量管理、廉政管理的有关领导和实验材料采购负责人、采购员共同

组成。组内人员配置可以根据实际情况有所变化。

5.5 建立供应商备选库,评价备选供应商

针对自身需求的特点从所有的供应商中选取一批符合条件的作为备选。在完成备选供应商筛选后,评估工作组对备选供应商进行分析和评价。评价资料要覆盖供应商的企业运营、财务状况、生产运作等方面,以保证评价的全面性和真实性。在评价过程中,通过对评价体系内指标的计算,得到最终的评价结果。然后根据结果的排名来确定供应商的先后顺序。

5.6 发出邀请

评估工作组按照最终的评价结果排名顺序与供应商取得联系,向其发出邀请,询问其是否有意愿与本单位合作。

5.7 确立合作关系

在确立合作关系后,双方签署合作协议,明确双方各自的权利义务,同时设立违约赔偿条款,以减少单方面违约对对方造成的损失。

6 合格供应商的分类管理

以往的供应商评价仅仅关注于选择和确定供应商的环节,并未进行后续的持续评价,从而导致某些供应链发生风险事件,给实验室带来不必要的损失。在供应商的后续评价中应着重考察:①对方的信誉情况和管理层的诚信水平,尽可能降低道德风险事件的发生;②对方的产品质量:主要指大规模生产条件下的质量合格率是否达标;③对方的自身管理制度:主要指其管理是否高效、是否不断改进自身的管理能力和研发能力;④对方提供售后服务的稳定性,以确定其提供的产品质量和服务质量的持续性;⑤对方管理层的稳定性。

我们采用SWOT分析法,即S(strengths)优势、W(weaknesses)劣势、O(opportunities)机会、T(threats)威胁4个方面,从备选供应商中找出对自己单位有利的、值得发扬的因素,以及对本单位不利的、要避开因素,明确以后的合作发展方向。根据这个分析方法,可以对供应商所处的情景进行全面、系统、准确的研究,从而根据研究结果制定相应的发展战略、计划以及对策,有利于管理者做出正确的决策。如图1所示:

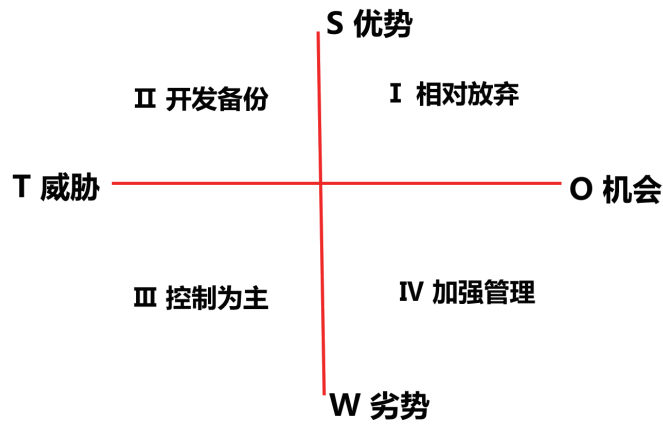


图1 SWOT分析简图

根据SWOT分析,我们把合格供应商分为4类:

一类供应商:位于第I象限内。此类供应商在行业内具有绝对优势,实验材料质量、价格等在供应商评价体系中得分最高,在整个市场接到的订单机会多,合作伙伴多为政府、国际客户。我们的采购在此类供应商中占据的份额较少。

对于这类供应商我们采取的管理原则为“相对放弃”,仅安排1名管理人员进行管理即可。可以通过卖方联盟等方式确保价格优势。

二类供应商:位于第II象限内。此类供应商在行业内具备绝对优势,实验材料质量、价格等在供应商评价体系中得分较高,但此类供应商在本行业内存在相关产品的竞争对手。

对于这类供应商我们采取的管理原则为“开发备份”,需安排3名以上管理人员进行管理。可以通过竞争对手、使用客户的调研等方式开发我们所需实验材料的价格优势。

三类供应商:位于第III象限内。此类供应商的自主研发能力较弱,相关产品的竞争对手强势,内部管理相对薄弱、工作人员流动性较大。

对于这类供应商我们采取的管理原则为“控制为主”,安排1名管理人员进行管理。可以安排此类供应商为我单位承担库存、资金垫付等工作。

四类供应商:位于第IV象限内。此类供应商在行业内具备绝对优势,且订单数量也保持绝对优势,如部分独家代理实验材料等。但在供应商企业内部管理中比较混乱,人员流动性大,管理层不稳定。

对于这类供应商我们采取的管理原则为“加

强管理”,安排1名管理人员进行管理。可以帮助此类供应商按照本实验室的要求提高内部管理水平,例如参加本实验室组织的培训、相互沟通讨论、帮助供应商梳理信息和业务等。

7 供应商名录的动态管理

供应商名录中主要记载合作过的合格供应商。“合格的供应商”主要是指在以下几方面合格:经营业绩、财务状况稳定;双方已经合作了较长时间;对方商业信用良好,管理层重视诚信;具有足够的生产能力,且生产的产品具有较高的质量合格率;价格相对稳定。我们根据每个供应商的现状,本着持续改善的宗旨,制定相应的考核指标^[1],考核过程实现数据化和科学化,考核的方式、方法随不同类别的供应商相应更新。业绩考核从实物质量、准时交付率、超额运费、价格优势、质量问题整改、服务等项目入手,考核通过的供应商继续留用;考核未通过的供应商,经整改亦不能达到要求的,及时从合格供应商名录中剔除,再从备选供应商名录内通过评估合格后,选入合格供应商名录。

8 总结

评估体系是建立合格供应商名录的关键要素,也是检验检测机构质量体系管理的重要环节。依据GPCL和WHO对质量管理体系的要求,建立了一套符合本实验室特色的供应商评估体系,完善了对供应商的约束和管理,实现了实验材料安全稳定。供应商评估系统应用后,使得我院实验材料信息化管理登上一个新台阶,也为检验检测事业国际化发展奠定了坚实基础。

参考文献：

- [1] 中国合格评定国家认可委员会. CNAS-CL01: 2006《检测和校准实验室能力认可准则》[S]. 2006.
- [2] 刘嘉, 吴志军, 郁鼎文, 等. 基于供应链风险管理的供应商评价体系研究[J]. 制造技术与机床, 2005, (5): 99-102.
- [3] 陈冀生, 邓磊. 物资采购中供货商的最优选法[J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2011, 36(5): 79-82.
- [4] 简兆权, 叶冠林. 基于层次分析法的制药企业供应商评价体系研究[J]. 科技管理研究, 2012, (12): 53-57.
- [5] 闫石, 朱立力, 侯旭红. 我院后勤物资供应商评价体系的构建[J]. 中华医院管理杂志, 2014, 30(4): 60-64.
- [6] Dickson G W. An Analysis of Vendor Selection Systems Anddecisions[J]. Journal of Purchasing, 1966, 2(1): 5-17.
- [7] Weber C A, Current J R, Benton W. Vendor Selection Criteria and Methods[J]. European Journal of Operational Research, 1991, 50(1): 2-18.
- [8] Bharadwaj N. Investigating the Decision Criteria Used in Electronic Components Procurement[J]. Industrial Marketing Management, 2004, 33(4): 317-323.
- [9] 陆建华, 郑永前. 零售商国际采购的供应商选择[J]. 机械制造, 2015, 53(613): 1-5.
- [10] 刘宝峰. 基于灰色关联理解的动态供应商评价方法[J]. 江苏科技信息, 2011, (5): 84-86.
- [11] 齐子坤. 供应商质量管理[J]. 中国高新技术企业, 2011, (5): 90-91.

(收稿日期 2016年12月29日 编辑 郑丽娥)