

# 降本增效在科研生产管理中的应用

王凯

(南京电子技术研究所 南京 210039)

**[摘要]**全面实施降本增效是科研企业节约资金、提高产业竞争力的有效途径。因此,必须高度重视降本增效,通过实施有效措施提高科研企业经济效益。这里对科研企业的降本增效管理进行了简要分析,强化过程管理,严格控制经营成本,加强了精细化的管理,严格把控管理成本,加强资金管理,严格控制财务费用,且具体里运用实例说明降本增效在科研生产中的应用。

**[关键词]** 科研管理; 降本增效; 生产管理

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.519

## Application of cost reduction and efficiency increase in scientific research and production management

WANG Kai, ZHAO Xiao-dong

(Nanjing Research Institute of Electronics Technology, Nanjing 210039, China)

**Abstract:** Comprehensive implementation of cost reduction and efficiency increase is an effective way for scientific research enterprises to save capital and improve industrial competitiveness. Therefore, we must attach great importance to reducing cost and increasing efficiency, and improve the economic benefits of scientific research enterprises through the implementation of effective measures. Here, there is a brief analysis of the cost reduction and efficiency management of scientific research enterprises, strengthen process management, strictly control operating costs, strengthen fine management, strictly control management costs, strengthen capital management, strictly control financial expenses, and use examples to explain the application of cost reduction and efficiency in scientific research and production.

**Key words:** scientific research management; cost reduction and efficiency increase; production management

### 一、过程和精细化及资金和采购管理

科研企业日常经营成本主要归于科研项目,经营收入主要来自科研业务。因此,要有效控制运营成本,需要平衡各种成本与业务量的匹配关系,加强成本信息收集和反馈的管理,严格审查合同细节,及时确认成本价,必要时对成本构成进行适当调整,注重项目过程管理和资金控制。

由于其任务项较多、参与人员较多、调研任务繁多等特点,直接影响到管理费用的增加。应当依照批复后的各项工作方案、预算资金金额,统筹规划、合理地调配,制订相应的费控标准,杜绝由于无计划、超过预算和临时方案等原因而引起的费用积压,严格落实费用的审批,对费用的执行情况进行监督控制,发现即将到达预算上限的费用支出,及时向有关单位发布预警信号。

资金管理的前提条件是具有成熟的财务管理机制,由于投资费用庞大,应当严格坚持“先批后支、不批不支”的原则,杜绝违规单据报销,完善签字审批手续及流程,从严审核各种费用项目,准确完成报表、记账、财务处理等工作,密切关注资金收支情况,随时掌握资金流向,充分发挥“决策参谋”和“费用管家”的作用。

由于设备的采购额度较大,所以采购的物项相对复杂,例如公司所承担的重大特殊专项计算机设备、软件采购,基地建设项目的起重机、窗帘、地毯、家具采购,以及日常使用的电脑、低值易耗品、办公家具用品采购等,在制定和落实物资采购事项时,还是应对主要原材料的采购费用成本和其构成情况进行分析;在对运输方式的选取上,还是需要综合考虑运输成本、快速度、途中交通损耗、安全性、便利度等各种影响因素,多方案加以权衡之后才能够选取最佳的方式。此外,采购管理单位还根据需求与财务部门共同协商确定最为优惠、合理的支付和结算方法,确保以合理成本完成物资采购工作。

### 二、项目人力资源科研风险及业绩考核管理

处于工程项目的发包、施工各个环节,要充分发挥财务人员的监控作用,此外,还要进一步加强合同风险的有效控制和防范,警惕可能出现的由于合同转让而导致的投入风险增加;严格监督检查工程项目决算中有关的管理平台、设备和材料等的管理资料及其使用情况,并对照实际投资工程项目的概算指标,以各种财务信息作为统计依据,对于材料使用量、价格、劳保费用支出、施工和管理费、取费基数、定额套用标准等进行审查。此外,还要特别应该注重探索建立健全项目内审决算管理制度。

优化人力资源管理,合理控制人工成本;科研型企业应建立科学合理的人力成本预算机制,简洁有效的工作流程,通过

灵活的激励和竞争机制促进员工素质的提高,继而提高工作效率,还要通过减少外部劳务支出,降低从业人员人工成本,形成良性循环。完善科研计划管理,规范科研经费使用:注重科研计划与预算定额的平衡,严格控制科研项目的预算编制、资金申请和预算执行,加强预算审查和执行,规范合理合法的各项研发费用支出,秉持节约高效的原则。加强对企业的风险管理,防范企业的经营风险:建立健全院内的相关法律保障制度体系和风险评价机制,强化“企业体检”的机制,构建“内控与风险管理体系”与“廉洁风险防控体系”,确保企业内控工作的有章可循,有序开展。

强化对业绩考核的管理,确保全部完成年度目标:公司应将其业绩考核的指标数据量化为整个具体的环节,借用业绩目标管理的工具,采用对工作任务性评价的形式,从每一份工作所需要开展的时间、过程和结果中都进行总结,分别从工作的成本、进度、效益,对于企业的长短期价值等因素进行分析,在考核指标未能得到确定的必要条件前提下,采取动态性评价的业绩考核模型,综合各方的意见后给出相对合理的评估,激励企业各单位的工作热情,为企业经济效益提供有力保障。

### 三、强化全面预算管理

以航天公司为例,作为一个小型的类似物资集中化地采购、提供的单位,随着其业务范围和规模的快速扩展,其中财务人员的手工处理原始物资单据存在的弊端也愈发突出。且大批出库单都集中于年底,单据数量的失衡会造成年底的工作量很大,但是财务部门自己却无法控制好这些单据的质量和均衡性,主要以客户为主导的物资在出库后领用的时间。需要自行引进一套智慧企业终端基础设施,自行设计开发或者直接外购完整的全电子流程电化供应链业务管理信息系统,取消了所有纸质的企业单据,所有的企业单据库都实现了信息电子化,一方面,可大量小幅度地有效降低对于工业打印印刷设备和其他工业打印机械的耗材等耗材的管理投入,减少废料对企业纸张的处理消耗;另一方面,可以有效减少废料对企业人力的管理损耗,节省了企业废余处理流程的生产中转管理成本,优化了生产流程及对操作人员的合理配置,提高了企业工作效率,降本利用增收经济效果明显。

然而,企业的现状主要是由于管理层把预算编制的工作视为一种财务活动,预算的目标未能顾及到企业全员的需求,从而使预算无法充分地发挥其应有的功能。全面预算管理的有效落实可以有力地促进减收收益率提升和减收收益率提升等工作的落实,通过建立一套科学全面的减收收益率管理,使得企业减收收益率的支出更加合理化、节能化,取得减收收益率提升的最大化。企业的所有成本费用都必须在年报表中纳入预

算,并按照其实际消耗归集给所有相关的部门。全面的预算考核工作是整个公司在预算管理工作中的一项重要内容,它们具有承上启下的功能。科学、有效的长期预算考核方法既能够为编写长期预算提供有力的参照和指导,又能够更好地贯彻实现公司的战略与预算目标。按照国家规定认真执行绩效考核,以综合评价各级部门的年度预算完善情况,并且要通过建立相应的激励奖惩体系,对超额预算完成的部门给予奖励,对没有达标的部门给予惩罚,以努力为企业的价值发挥到最大化。

要从供应链的全流程管理中所有参与人员的一个视角来观察物流的管理,从顾客提出的物资要求直至在企业内部最终下达的采购方案,再发展为供应商中标后的供应物资等各个环节,对于供应链也要做到全流程的管理。

信息化已经是现代物流产品服务行业的一个大势所趋,现代物流本身就是一种信息化的物流,物流管理中心的信息化技术水平较低,至今还没有实现与企业供应商及其他客户之间的信息共享和交换平台,且企业原有的供应链体系在线上或者网下同步运行,不仅未能够起到对流程进行精简的作用,反而使得流程也变得繁琐无序,所以要科学地规划科研企业的供应链体系,从源头上降使整个航空飞机系统的货物采购费用成本大幅降低。所有的流程线上都能完成,流程中的所有工作人员都可以随时地查看到货物的运输状态和实时的更新信息;单据流程的电子化,满足这些条件的系统就能够自动地流转,设定好了规则就能够减少了无效的流程,在大幅度地降低了错误概率的情况下也能够有效地提高工作效率。

#### 四、精细化管理

实行精细化的管理就是一种以降低企业的管理费用和成本作为主要手段的一种管理模式,它也是企业提升经济效益的一种有效路线。若要使得降本增效的工作进一步迈向新的台阶,就需要借助于价值链全流程的基础性技术,从价值链整体全流程管理角度入手。成本问题的出现就一定会直接使得各类物资的大量报废与商品库存居高不下,浪费并且同时占用了具有周转性的大量资金。所以,就非常需要充分借助于这种精细化的企业管理工作方式,来有效地正确处理这些大型科研企业中可能存在的一些问题。

全流程的供应链体系上线后,客户在所需采购时则会在系统中记录客户的需求信息,需求者会对客户的需求信息进行了确认,模糊的需求必须经过电话沟通;计划部门工作人员自动对新产品的需求量进行确认,系统自动根据产品的库存情况向客户下达采购计划;采购工作人员通过筛选供应商进行询价,系统自动进行比价确认所有中标的供应商,与所有中标的供应商一起签订合同并按照规定的要求供货,开具相关发票后再上传;保管工作人员在入库前确认到货、复验、入库等相关信息,系统会提示所有客户的物资都是已经入库且生成了入库单;采购人员将收到的入库单及发票直接转交给财务支持公司;配送工作人员在配送完毕后,通过客户确认领钱包,系统就会同步从客户及物流服务中心的财务。流程中每一位工作人员都是可以经由系统实时收集和查看物资的状态,流程中如果再次出现遗漏、误采购等问题,系统就会给每一位业务员都发出相关的提示信息。

某些企业客户的生产物资领用要求一般都主要是以年领用计划或者整个产品生命周期计划作为设计依据而进行提出的,领用工作时间基本上也都是由其根据生产工作进度情况来进行决定,以往对此类企业客户库存需求的具体解决对策方法之一就是不论其产品生产使用周期的时间长短,按照企业客户实际要求全部批量采购和使用入库,存在长期大批量采购入库、单发领用等库存问题,导致了严重的企业库存管理积压。

具有较长保质期、复杂检验期的公用物资,如果临时逾期了将不予办理领取,只能按时办理报废或重新办理。对于这种特殊类型的产品物资管理要求,通过一套全方位流程的产品供应链管理体系对所有需要具备产品保质期、复验期管理条件的各类物资分别进行了专门的管理模块。在向公司客户管理流程正确提交供货要求后,按照实际供货操作流程顺序最终确定中标的一个供应商,但是暂不会为其另行安排一次制造订货,供应商虽然准备了大量原材料但并没有为其安排二次制造。接到两次同时领取使用的服务需求后,系统将整个工作流程直接通过跳转发送到客户的物资配送供应商,供应者马上就会过来为客户安排物资生产,确保按时顺利地成功完成了所需物资的配送到货、复验、入库、领取使用等各项工作。

#### 五、智能仓储

而且仓储在对于物资的供给起到了核心作用,其中的仓储质量与效率也将直接影响到物流体系的服务质量与效率。加强对仓储的管理,尤其是各个环节进行科学化的管理,已经成了仓储服务质量的基础性保障。

通过全流程的供应链系统可以实现对每项物资产品生成唯一的条码,保管工作人员随着物资从库房内部走出时,扫描条码系统就可以自动地更新其状态,系统将会有效地确保信息的快速、准确地传递,实时地完成了对物资数据的追溯跟踪和确认,减少了人为的差错,以有效地确保真实的物流和信息交换流的稳定和一致性,实现了对存货的智能化管理。引进智能化的仓储设施,做到了库房运输装卸的自动化和仓储管理的智能化,在对原有仓储人员操作的基础上,做到了依靠设施的智能化来完成仓储、分拣、配货、包装、配送等各项服务,在优化了人力配置的同时也可以大幅度地降低了人为的差错率,有效地提高了工作效率,以满足对物资的供给需求。在理想的“零库存”生产情况和市场条件下,物资在其他从采购、制造、销售、运输等各个环节过程中都不以仓储的正常方式持续存在,而是均匀且可以长期地持续处于正常的时间周转。在我国目前传统的企业物资库存管理模式下,物资的按时采购、到位和物资领用期间不相适应,这是未来导致物资库存量不断增加的一个重要影响因素。各个类的航空物资供应商可以依据航空合同的相关约定,按照不同客户的实际需求及时分配供应大部分航空物资,使得生产小型号民用任务飞机需要的大部分航空物资逐步由实行航空内部准时仓储的传统库存管理形式,转变成航空供应商准时周转的库存状态,从而有效地大大减少任务库存。

企业要积极开展战略性的合作,培养并支撑一批具有巨大市场潜力的供应商,启动对该行业内部库存的联盟。通过一个全息化流程的物资供应链管理体系系统来自动采集每一项中标物资的年度总需求量,将年度所需要的中标物资需求总量实时报送给一个中标的物资供应商,该项总数目的中标供应链厂商会自行合理准备好所需物资,保管产品库存,用户在他们提出发货要求物资时会及时短信通知他们及时到货。按年招标要求量化的进行批次采购,招投标时的市场价格和采购谈判成本优势明显,可以从这个源头上有效地大大降低建材产品的批量采购管理费用,同时也有效地大大降低了产品库存和建材仓储的管理成本,大大降低了采购资金的管理占用,将建材企业对于库存的管理压力一部分直接性地转移过来给了产品供应商。

#### 六、结语

降本增效作为我国企业实现可持续发展的一个永恒话题,是一项常规的、持之以恒的重点工作,是企业在经济型社会中应运而生,并在逆境中成长,继而获得长足发展的有效措施,降本增效措施的有效实施不能仅依赖于短期的宣贯落实,需建立长效的管理机制。

#### 参考文献

- [1] 国有石油企业全面质量管理建设路径研究[J]. 吕政, 李辉. 中国标准化. 2021(01)
  - [2] 企业质量管理体系绩效考评的七大问题[J]. 陶宏梅. 质量与认证. 2020(11)
  - [3] 质量管理体系内部审计有效性提升措施[J]. 潘志林, 张骄阳, 甘美. 质量与认证. 2020(11)
  - [4] 科研院所产业化过程中提升质量管控能力的对策和思考[J]. 郭江杰, 周曙阳, 刘鹏, 李硕. 国有资产管理. 2019(10)
  - [5] 科研院所导入质量管理体系六大要点[J]. 吉莉. 中国质量. 2018(12)
  - [6] 质量管理体系标准在科研院所的应用[J]. 贺毅. 管理观察. 2017(27)
  - [7] 科研院所预研项目质量管理研究[J]. 王辉, 龚莉莉, 果长悦, 陈涛. 项目管理技术. 2017(07)
  - [8] 质量管理体系在科研院所项目质量管理中的实践研究[J]. 王意, 周强, 关毅鹏. 项目管理技术. 2015(04)
  - [9] 服务质量管理研究的回顾与现状探析[J]. 洪志生, 苏强, 霍佳震. 管理评论. 2012(07)
  - [10] 预研质量管理研究[J]. 陈昌慧. 航空标准化与质量. 2016(01)
- 作者简介:  
王凯,男,1978年生,高级工程师,研究方向为研发项目管理。