

行业科技创新平台的虚拟组织运行模式研究

许 强,葛丽敏

(浙江工业大学 经贸管理学院,浙江 杭州 310023)

摘 要:近年来,科技创新平台作为国家和区域创新体制改革的一项重要举措,日益受到关注。行业科技创新平台就是面向行业和区域科技创新的一种创新体制。从各地行业科技创新平台的实际运行情况来看,总体上仍处于起步和探索阶段。行业科技创新平台运行的成败,关键取决于平台是否能建立相应有效的组织运行模式。从行业科技创新活动的过程入手,探讨行业创新平台的功能构架,在此基础上提出了平台的虚拟组织运行模式的特点和适用条件。并以浙江新药创制科技服务平台为例进行了实证分析。

关键词:行业创新平台;虚拟组织;创新体制;科技创新

中图分类号:F403.6

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)02-0049-03

0 引言

近年来,科技创新平台作为国家和区域创新体制改革的一项重要举措,日益受到关注。行业科技创新平台就是面向行业和区域科技创新活动的一种创新体制。这一方面是随着市场竞争日益加剧、顾客需求不断变化和技术的飞速发展,使产品商业化周期不断缩短,对行业和企业的技术创新要求不断提高;另一方面,在实际的行业和企业内部,存在科技资源相对分散、资源利用率不高、创新能力不足等问题,制约了行业技术创新水平的提升。由此,行业创新平台应运而生。行业创新平台的建设,可以进一步聚集行业的创新要素,激活创新资源,快速转化创新成果,提高全行业创新活动的效率,有力提升企业的技术创新能力,推动行业整体技术创新水平的发展。

但是从各地行业科技创新平台的实际运行情况来看,总体上仍处于起步和探索阶段。行业科技创新平台运行的成败,关键取决于平台是否能建立相应有效的组织运行模式。

1 行业创新平台的功能构架

由于受到资金、人才、技术等因素的限制,许多企业的创新能力比较薄弱,企业竞争力低下。企业的技术创新和技术升级,已经成为当前产业和区域经济发展过程中面临的重大挑战。技术创新是贯穿产品构思、设计、试制、商业化全过程的以市场为导向的系统工程,它是功能创新、形

式创新、服务创新多维交织的组合创新^[1]。由于技术创新的复杂性、关联性及其共享性,单靠行业内部单个企业的力量无法有效完成创新活动的全过程,或者创新活动效益不显著,需要通过某种制度性的安排,来促使寻求行业的相关创新资源的聚集,形成一种具有共享机制的公共架构,以保证技术创新活动的低成本和高效率,从而有效地使技术创新活动顺利进行^[2]。行业创新平台就是这样一种制度性的安排。在创新活动的过程中,根据企业创新活动的实际需要,行业创新平台提供相应的创新服务(如图1所示)。

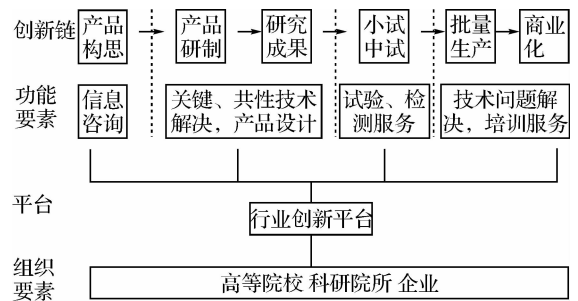


图1 行业创新平台的功能构架

首先在产品构思阶段,平台进行信息咨询,促进企业形成良好的产品概念;然后在产品研制过程中,提供一些行业的关键、共性技术,以更好地满足企业,特别是满足中小企业对共性技术的强烈需求^[3],为企业提供研发所需要的仪器设备条件,或者为企业提供直接的产品设计服务;产品成型后平台可为企业提供产品性能的检测服务;在进行批量生产及后续的商业化过程中,平台为企业解决

收稿日期:2007-07-23

基金项目:浙江省科技计划项目(2007C25014)

作者简介:许强(1971-),浙江余姚人,博士,浙江工业大学经贸管理学院副教授,研究方向为组织创新和知识管理;葛丽敏(1986-),浙江富阳人,浙江工业大学经贸管理学院硕士研究生。

特定的问题,以及提供员工的技术培训等系列服务,使产品成功推向市场。

通常,高校和科研院所,具有较强的应用基础性研究的实力和优势,需要将这种优势和企业的创新活动进行有效的结合。为此,借助行业创新平台,整合相关能够提供上述创新服务的创新主体和资源,通过资源整合和共享,实现创新服务链的供应方和需求方的有效对接。

2 平台的虚拟组织运行模式

2.1 虚拟组织模式的含义

创建行业创新平台,需要组织和集聚具有相当创新资源和能力的单位机构,以有效提供各类创新服务。因此,为保证行业创新平台的有效运作,实现预定的共同目标,必须建立有效的平台组织运行模式,对平台运作所涉及的各创建单位的行为产生有效的协调、约束和激励,否则平台各创建单位难以开展有效的合作。

从目前行业创新平台的实际运行状况来看,行业创新平台的组织运行模式主要有两种:虚拟组织和实体组织模式。平台的虚拟组织模式,主要是指平台在保留各创建单位的核心专长和相应功能的前提下,以科研项目和科技服务为纽带,通过资源整合和共享,形成面向行业科技创新活动的动态联盟网络。它不具有法人资格,也没有固定的组织层次和内部命令系统,而是一种开放的、动态的组织结构。相比之下,“实体组织”模式则完全是建立在产权关系基础上的按照企业实体运作的组织运行模式。

2.2 特点

(1)共享资源,有效利用各创建单位的优势和能力。行业创新平台以虚拟组织的模式运行,有机整合了平台组织要素的资源,使得软、硬基础设施能得到共用,在一些重大项目上其成本和风险能够有效地分解,减轻了各个独立实体的压力。其次,每个独立实体的核心能力在整合资源后,平台整体功能大于各自的功能。

(2)突破了空间限制,增大了组织规模。以虚拟组织运行的行业创新平台灵活性较大,平台采用会员制,符合要求的独立实体可以按照规定加入特定平台。这无形之中扩大了独立实体的规模,而不必过多考虑地理位置或空间限制。

(3)加快产品创新的速度。行业创新平台为客户提供“一条龙”服务,平台内各创建单位可以平行运转,同时执行多项计划,这样可以节省开发的速度,缩短产品进入市场的时间,增加了便利性。

(4)适应性、可塑性好。平台是一个根据自身发展需要,可以随时调整的动态性的合作联盟组织,组织成员可以随时加入和退出。

与实体组织相比,虚拟组织比较灵活,但相对比较松散,组织协调的难度较大。

2.3 适用条件

针对行业创新平台,如何选择相应的组织运行模式?

这受到很多因素的影响,至今尚无一个统一的选择标准,下面分析适用虚拟组织模式的主要条件因素。

(1)创新服务的依存性。在行业的创新服务过程中,尽管各创建单位提供的创新服务之间有关联性,但各个参与实体可以独立地向客户提供其所需要的创新服务功能,我们把这种成员间的依存性称为集合性依存性。对于这种集合性依存性的创新服务之间的协调就比较简单。虚拟组织模式更适合于那些创新服务具有集合性依存性特征的行业。

(2)利益分配机制设计的难易程度。平台各创建单位的利益协调是平台得以正常运行的重要保证。根据行业创新的各种需要,各创建单位需要通过彼此间的合作来共同完成创新任务。这就需要有一个良好的利益分配机制,来确保平台各创建单位分享创新服务的收益。对于不同性质的任务,确定各单位在合作完成任务中各自贡献的程度,也会有难有易,这将直接决定利益分配机制设计的难易程度,并最终影响平台各创建单位利益的协调。

(3)成员间的合作和信任。各主体间先前的合作经历,相互间的信任关系,将极大降低平台的协调成本,可以通过较为松散的虚拟组织形式,来共同推动平台的正常运行发展。

3 实证分析——浙江新药创制科技服务平台

3.1 平台的功能构架

浙江省有制药企业200多家,其产值、销售、利税和出口创汇在全国名列前茅,但产品大都为专利失效后的仿制药品,很少有自主知识产权的药品,且许多制药企业存在产品质量难以有效控制、制药工艺落后等方面的问题,严重制约着浙江省医药企业未来的可持续发展。这就要求有药物研究、药效检测以及安全性评价等相关研究机构的配套,而这些机构的建立和完善,即使对于大型医药企业来说也难以承受,更何况普通的中小企业?因此,打造一个新药创制的公共技术平台已是当务之急。

浙江省新药创制科技服务平台^[4]于2004年10月开始建设,是浙江省首批启动的两个科技创新专业平台之一,由浙江工业大学(省制药工程重点实验室)、省医科院(国家新药安全评价研究重点实验室)和浙江省中医药大学(动物实验研究中心)共同承担平台的建设任务,并按照虚拟方式组织运行。2006年1月浙江大学药学院也加入该平台,共同参与平台建设。

浙江新药创制科技服务平台的创建,旨在形成面向新药创制过程的技术咨询、技术服务、成果推广、人才培养,以及共同承担行业重大的科技创新项目,促进行业整体技术创新水平的提升。每个创建单位,通过虚拟的联合,成为新药创新链上的一个环节,环环相扣,形成了信息高度畅通、既独立又联合的技术联盟关系,为制药企业提供相关服务,如图2所示。

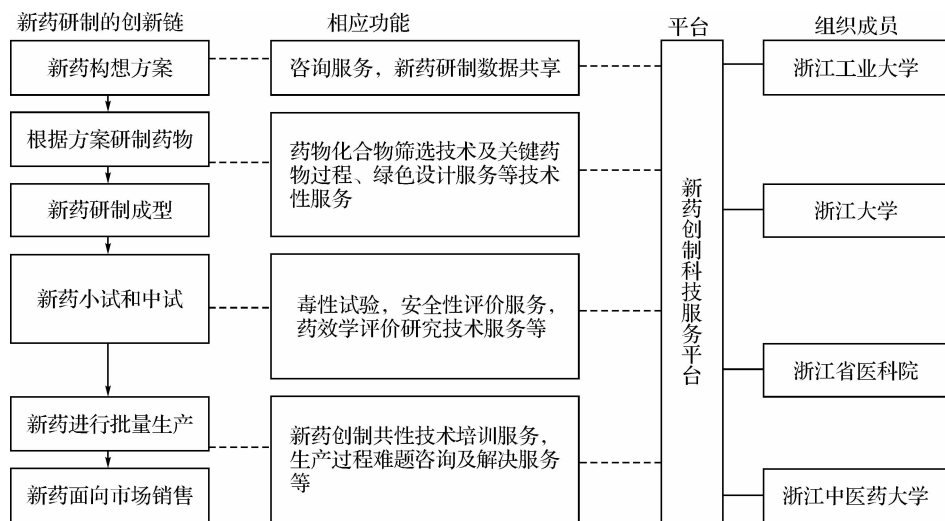


图2 新药创制科技服务平台功能构架

3.2 平台的组织运行管理

新药创制平台采取虚拟组织模式运行,实行滚动发展和优胜劣汰,适时吸纳新成员参与平台的建设和运行,如图3所示。平台现有4家创建单位,按照这一运行模式,以科研项目和科技服务为纽带形成产学研联盟,各自承担药理学、药效学、毒理学、天然药物4个子平台的建设和运行。在平台的运行过程中,4个创建单位既保持经济上的独立核算,又能通过相互间的交流和合作,相互促进,推动自身单位研究能力和服务水平的提高。毒理学(安全性评价)子平台建设的起步较早,该平台的软、硬件条件均达到GLP标准,为其它子平台的建设在管理模式、人才队伍等方面提供了可参照的标准。许多新药研制单位要求毒理学平台承担对新药安全性研究的同时,兼任有效性研究的把关,这样通过该子平台的传递,促进药效学子平台工作的发展。各子平台通过相互间的学术交流,形成了良好的组织学习氛围,有效提升了专业人员的素质。

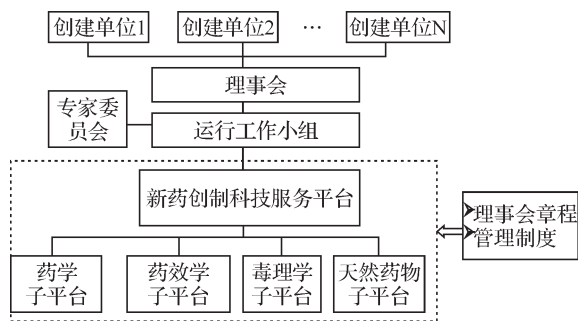


图3 浙江新药创制科技服务平台的虚拟组织运行

平台成立的理事会,是平台的最高决策机构,它决定着新药平台建设的发展方向、发展重点和年度工作计划,以及决定平台建设和管理中的重大事项。理事会成员由4

家创建单位的相关人员组成。在理事会下面成立运行工作小组,来负责平台日常管理工作。平台成立专家咨询委员会,对平台的发展进行专业指导。平台实行会员制,构建平台服务群体。平台制定了理事会章程,以及包括经费管理制度、合作保密制度、仪器设备管理制度、重大事项协商制度、平台会员制度、人员定期培训制度以及激励机制7项管理制度。

3.3 绩效

新药创制科技服务平台成立以来,已经为150多家单位提

供新药开发研究、药效评价研究和安全性评价研究等方面的综合服务,大大缩短了新药研发周期,降低了新药的开发成本,取得了显著的成效。其中包括:①承担药学研究、药效测定、毒性分析、动物实验等技术服务522项,动物实验的药品质量检查2 650项,仪器测试服务3 720项,技术服务经费1 177万元;②开展企业科技人员培训服务,接受专业培训和咨询的人次300以上;③进行科学研究,申报重大课题项目,申请国家级和厅局级课题27项。

4 结论

行业创新平台,是一种整合行业创新相关的科技资源、提供优质技术服务、提升行业技术水平的一项创新性制度安排。建立合适的行业创新平台的组织运行模式,则是行业创新平台运行的基本保障。平台的虚拟组织模式,可以更加灵活地、更大范围内整合科技创新力量,通过平台资源有效整合,形成了完整的行业科技创新的服务链。平台创新单位之间的集合依存性、清晰的利益分配机制的设计以及先前良好的合作基础,使得在虚拟组织模式下,行业创新平台得以有效运行。

参考文献:

[1] 胡树华.产品创新管理[M].北京:科学出版社,2000.
 [2] 胡树华,汪秀婷.产品创新平台的理论与实证分析[J],科研管理,2003(9):8-13.
 [3] 操龙灿,杨善林.产业共性技术创新体系建设的研究[J].中国软科学,2005(11).

(责任编辑:陈晓峰)