

# 企业集团科技协同创新管理模式与机制分析

肖申

南京电子技术研究所

DOI:10.12238/pe.v3i2.12417

**[摘要]** 本文以企业集团的角度对其在日常运行过程中所做出的科技协同创新管理进行研究。先简要介绍了企业集团进行科技创新管理的重要价值,然后从研发组织模式和创新管理平台两方面对当前企业集团的常见科技协同创新管理模式进行构建与应用分析,详细剖析了人才培养与管理机制、技术标准与知识产权管理机制在科技创新中的作用,并由此提出了相应优化措施,旨在为相关从业者提供理论参考与实践指导。

**[关键词]** 企业集团; 科学技术; 协同创新; 管理模式; 管理机制

中图分类号: F204 文献标识码: A

## Analysis of the management mode and mechanism of technology collaborative innovation of enterprise group

Shen Xiao

China electronics technology group corporation

**[Abstract]** This paper studies the scientific and technological collaborative innovation management made in the daily operation process from the perspective of enterprise groups. First briefly introduces the important value of science and technology innovation management, and then from the research and development organization mode and innovation management platform for the current enterprise group of common collaborative technology innovation management mode construction and application analysis, detailed analysis of the talent training and management mechanism, technical standards and intellectual property management mechanism role in scientific and technological innovation, and thus puts forward the corresponding optimization measures, aims to provide theoretical reference and practical guidance for related practitioners.

**[Key words]** enterprise group; science and technology; collaborative innovation; management mode; management mechanism

### 引言

经济全球化与一体化发展为各行业与相关企业集团带来了新的发展机遇与挑战,科技创新与技术升级也成为企业集团是否能在市场内占据重要位置的关键因素之一。如何尽快适应当前全球经济结构调整与转型升级的发展背景,不断整合现有内外部资源推动科技协同创新,加强企业集团内部各部门与各子公司之间的深度合作协同,就成为了十分重要的问题。

#### 1 企业集团科技创新管理的含义与价值

企业集团所进行的科技协同创新管理工作,是一种以提升科技创新能力和核心竞争力为目标、以创新资源的整合与配置为媒介,由此实现对现有科技创新活动的规划组织与协调控制的管理活动。不仅能为企业集团提供更多具有高附加值产品和服务选择,不断满足社会大众日益多样化和个性化的需要,还能促进企业集团的产业升级和结构转型,在降低创新风险的同时

培育企业的新经济增长点。

#### 2 企业集团科技协同创新管理的模式构建与具体应用

##### 2.1 研发组织模式

###### 2.1.1 矩阵式研发组织模式

矩阵式研发组织是指研究部门在整个组织中处于顶层设计与统筹管理地位,其下分布了多个与研究部门工作相契合的开发部门与业务单元。这两个部门之间以相互关联的协同运作方式,在横向维度上构成了相应的矩阵式研发组织结构。该研发组织模式的实际运行流程为:研究部门根据市场近期变动情况以及企业集团的实际发展需求作出当期研发战略与方向,并向开发部门发布研发项目主题;开发部门在详细分析研究部门现有规划与其所发布任务的基础上,开始进行基于企业集团的科学技术研发与创新,同时做好同类技术攻关与产品开发工作,而业

务部门则负责将开发部门所得研究与创新成果转化为实际业务应用,既要尽可能将研发成果与关联产品推向社会层面,又要在推广过程中定期收集市场反馈信息,并及时传递给开发部门和研究部门<sup>[1]</sup>。

### 2.1.2 线性研发组织模式

线性研发组织是指研究部门、开发部门与业务单元三者之间按照线性排列方式所构成的研发组织整体。该组织模式的具体运作流程为:借助长期自主研究或与外部科研院所合作的方式,研究部门能够对现有研发项目开展基础性研究并在此过程中不断积累科技创新理论,然后将现有基础性研究成果交付至开发部门,由开发部门根据当前研究所得展开产品设计与技术开发,同时解决好技术成果转化中出现的各类工程问题,业务单元则负责技术与产品开发完成后的市场推广、销售与信息反馈服务。

### 2.1.3 集成式研发组织模式

集成式研发组织模式是指研究部门、开发部门与业务单元以紧密集成方式形成系统性和一体化的整体研发团队。三者共同参与项目启动阶段的实际规划工作中,各部门成员可在实际技术研发过程中形成跨职能小组,以协调合作的方式完成技术研发、业务策划以及产品设计推广。由于三者同属一个机构中,因此这种研发组织模式能够在及时明确当前技术开发目标的同时,迅速完成市场需求产品的研发创新,但更适用于企业集团各产品属性关联度不高的情景中。

## 2.2 科技创新管理平台

### 2.2.1 平台总体架构

基于企业集团的科技创新管理平台总共分为基础数据层、基础支撑层、数据与接口管理层、功能应用层,各层级在该平台中以相互关联和协同运作的模式对企业集团的内外部资源进行整合处理,推动了企业集团科技创新与研发升级的高效运转。

基础数据层主要包括项目研发的基础数据信息(项目名称、立项时间、预算等)、企业内相关组织机构以及所涉人员信息(此次研发项目所参与部门与人员数据、任务分配与工作责任界定情况等)、当期报表等财务数据信息(科研项目的资金收支、预算执行等)、历史研发成果记录(现有科技奖项、专利、著作权等)、各种非结构化的文档图片资源、研发项目与业务的关联数据以及审批流程记录。

基础支撑层在整个管理平台中的作用是为其提供一个良好的运行环境和基础支撑,主要包括能够保障海量数据传输与存储稳定性的各类软硬件基础设施和通信网络、为相关人员提供便捷操作界面与顺畅交互的企业门户模块、支持相关数据集中管理与共享的企业数据中心、为科技创新与技术研发活动提供人员管理支持的人力资源管理系统、保障研发资金合理分配与使用的财务管理系统、满足相关人员及时查看过往研发文件信息的档案管理系统、满足工作者在不同场景下远程访问需要的移动平台<sup>[2]</sup>。

数据与接口管理层主要负责对企业集团所得项目数据的管理以及和其他系统的对接。在基础支撑层的作用影响下,集成了科研项目数据库、科技成果数据库以及科技成果奖励申报数据库的科技创新管理平台数据库,能够借助多个接口与其他移动平台和管理系统相关联,由此实现相关数据信息在全企业集团范围内的有效传递与共享。

功能应用层下分了三个子系统,分别为科研项目管理、科技成果奖励申报管理以及科技成果管理。其中,科研项目管理子系统可根据纵向科研项目和横向科研项目来选择不同的管理方式;科技奖励申报管理则是通过对科研项目申报情况的统计来确定奖励分配;科技成果管理则是通过统计分析方法来明确当前企业集团所获得的科技奖项、专利等,并由此挖掘其中的现实价值。

### 2.2.2 平台运行流程

从数据流转与传输的流程上来看,在该科技创新管理平台的作用支持下,有关科研项目的各类数据会在项目立项阶段就开始从基础数据层流入科研项目数据库,这些初始数据会在科研项目的后期执行过程中得到进一步调整与更新,并在项目最终完成或取得其他科技成果时,同步录入至科技成果数据库内。与此同时,各数据库的内置数据还可通过多层接口与其他管理系统进行实时交互,建筑企业内专用通信网络完成数据在全企业范围内的有效流转。

从业务操作的流程上来看,项目负责人从立项工作开始前就应登录企业系统的门户模块向有关部门提交科技创新立项申请,系统在收到申请后会按照预先设定的标准流程进行审核并在通过后推进至过程管理阶段,管理人员会在此阶段借助平台来实现对科研项目当期进度和完成质量的监测与评估,并在验收合格后进入评价管理。

## 3 企业集团科技协同创新管理机制

### 3.1 人才培养与管理机制

作为企业集团科技协同创新与研发管理工作的核心要素之一,需要通过构建完善的人才培养与管理机制实现对高质量人才的多样化,不断为企业集团的科技创新提供人才支撑。

一方面,企业集团应根据自身业务需求和发展战略目标来开展内外部培训相结合的人才管理方法。在内部培训方面,相关负责人应定期开展专业技能培训、项目管理培训以及创新思维培训会议,邀请行业内的高精尖人才向内部工作者分享各类知识经验,使其尽快掌握云计算技术等先进技术手段在项目研发、运维管理等多方面的应用要点;在外部培训方面,企业集团可与本地知名高校和其他科研院所进行协同合作,邀请高校教师到企业内为技术研发人员以及其他工作者讲解和巩固专业知识,同时派遣企业内资深技术研究员进入校园并向学生传授行业前沿技术和实际工作经验,由此形成稳定的合作共赢局面<sup>[3]</sup>。

另一方面,结合产学研协同育人机制对现有人才激励机制进行完善与丰富,既要物质激励层面面向企业集团科研协同

创新工作做出贡献的工作者颁发绩效奖金和股票分红,又要从精神激励方面为其提供更多晋升机会、外出学习与交流机会、职业发展空间。

### 3.2 技术标准与知识产权管理机制

技术标准的制定与实际应用能够为企业集团的科技协同创新提供强有力的政策支持与保障,同时也为企业集团乃至整个行业的发展指引明确方向。

相关负责人应先根据企业集团的实际业务需求开展详细市场调研,尽快明确其受众以及其他潜在消费者对不同技术产品在功能性能、质量、价格等方面的要求,同时关注行业领域内现有技术发展的最新动态和未来趋势走向。不仅如此,企业集团还应在开展相关领域的科技协同创新项目时整合集团内部以及下属各分公司的现有技术资源和专业知识,制定出更具有全面性和技术性的技术研发标准,并在此过程中严格遵循国家所制定的行业标准,如能效标准、环保标准等。

知识产权管理是保护企业现有研发成果、推动企业不断向前发展的重要工作环节之一,对于提升企业集团在市场上的地位和核心竞争力有着重要作用。企业集团应尽快对现有知识产权管理制度进行结构调整和内容创新,将保护核心技术和创新成果作为当前项目研发的知识产权战略重点,在该制度中明确当前企业在知识产权创造、实际应用、保护管理等方面的任务目标和具体工作内容,同时要以制度手段监督相关工作者及时对其所获得的技术创新成果进行知识产权登记,定期对市场上出现的侵权行为进行严格处理。除此之外,企业集团还应关注对现有知识产权的实际转化与应用,尽快找到行业发展突破口,并利用灵活创新思维和商业化运营方式实现知识产权向实际经济效益的转化,必要时还可借助知识产权质押融资等方式,将其转化能够支持企业集团后续科技研发与日常运营的资金。

## 4 优化企业集团科技协同创新管理模式与机制的策略

### 4.1 提升科技创新成果转化效率

第一,尽快构建基于科技成果转化的全流程管理体系。企业集团应从科研成果的评估环节入手,使用与当前企业发展需求更为契合的科学评估方法,从科技成果技术成熟度、市场发展前景预测、经济效益最大化等多方面对其进行评估,必要时还可邀请业内技术专家和专业评估机构确定该技术是否在多层面上具有独特优势和广阔的市场发展前景。

第二,企业集团可与外部机构以合作方式建立科学技术的转移中心,企业集团需要向各合作机构提供最新科研成果,外部

机构在技术转移环节中主要承担对科研成果筛选、对接和转化工作,若在此过程中发现有能够与企业当前发展战略需求相契合的研究成果时,需要及时通知相关人员进行交流对接由此推动科研成果能够在合理合法条件下实现快速转移转化<sup>[4]</sup>。

第三,进一步加强对企业集团现有技术风险、市场风险和策略风险的深度研究,由此建立健全风险评估体系。采用定性评估和定量评估的方法分析当前影响科技成果转化的因素以及重要程度,并根据该分析结果采取适当加大研发资金与技术投入力度、及时调整科技成果转化策略等方式,进一步降低各类风险对企业集团科技创新成果的削弱与阻碍作用。

### 4.2 创新资源的整合与优化配置

在资金整合与应用方面,企业集团应站在新质生产力的发展背景下对现有科技创新经费预算进行合理性评估,除了要为各类具有高风险、高回报特征的前沿科学技术设立专用研发资金以外,还要尽快对现有融资渠道进行外部扩张,比如借助股权融资、债券融资、政府补助等方式对企业现有股权结构进行优化,尽可能在满足企业科技创新成果转化过程中的资金需求的同时,吸收更多投资者的市场渠道和品牌优势来实现科技成果转化项目的后期建设与运营。

## 5 结束语

综上所述,科技协同创新与其管理工作对企业集团的发展具有不可替代的重要作用 and 现实意义,相关从业者应尽快转变原有工作理念与传统运作方法,加强与企业内外各部门和机构的联合研发,不断培养自身创新拓展思维与职业技能,进一步推动企业集团科技协同创新管理的高效率与高质量发展,从而为企业与整个行业赢得更多经济效益与社会效益。

### [参考文献]

- [1]王湃.经济全球化背景下企业科技创新管理的挑战与对策[J].科技经济市场,2024,(08):4-6.
- [2]李国红.“专精特新”企业科技创新管理问题及对策研究[J].现代工业经济和信息化,2024,14(06):215-218.
- [3]沈立东.面向未来,革新思维,全面迎接“管理红利”新时代——大型设计企业集团管理实践与思考[J].建筑设计管理,2023,40(03):8-14.
- [4]李锋军,李菲,张益博,等.企业集团科技协同创新管理模式与机制探讨[J].拖拉机与农用运输车,2022,49(06):1-5.

### 作者简介:

肖申(1992—),男,汉族,江苏东台人,硕士,工程师,研究方向:项目管理。