

CHINA-CO

华|彩|咨|询|文|库|

白万纲◎著

研发

—集团管控之一—

管控



集团管控 集团型公司竞争和扩张的核武库

洞悉企业帝国管控奥秘 分享集团公司管控实践

每一个问题，全部来自作者的咨询实践。每一个问题都有若干相关案例作为背景。

对于具体问题从流程、制度、方法、工具等角度进行系统阐述，构建了一个实操型的整体框架。

JITUANGUANKONGZHI

国务院国资委培训中心、三大国家会计学院 隆重推荐

中国发展出版社 YANFAGUANKONG

—集团管控之—

研发 管控



中国发展出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

集团管控之研发管控 / 白万纲著. —北京: 中国发展出版社,
2008. 2

(集团管控职能篇系列丛书)

ISBN 978 - 7 - 80234 - 132 - 6

I. 集… II. 白… III. 企业集团 - 企业管理 IV. F276. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 002830 号

书 名: 集团管控之研发管控

著作责任者: 白万纲

出版发行: 中国发展出版社

(北京市西城区百万庄大街 16 号 8 层 100037)

标准书号: ISBN 978 - 7 - 80234 - 132 - 6/F · 700

经 销 者: 各地新华书店

印 刷 者: 北京中印联印务有限公司

开 本: 700 × 980mm 1/16

印 张: 12. 75

字 数: 174 千字

版 次: 2008 年 2 月第 1 版

印 次: 2008 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 1 - 7000 册

定 价: 28. 00 元

咨询电话: (010) 68990625 68990692

购书热线: (010) 68990682 68990686

网 址: <http://www.developress.com.cn>

电子邮件: drcpub@126.com

版权所有 · 翻印必究

本社图书若有缺页、倒页, 请向发行部调换

前 言

当前，国内外对集团化公司管理的研究成果和学术著作可谓层出不穷、汗牛充栋，但绝大多数的研究依然仅仅聚焦于“管理”，而忽视了“控制”；在传统的著述中，“控制”充其量也仅仅作为“管理”的五大职能（计划、组织、指挥、协调和控制）之一而存在。

事实上，控制——尤其是事前控制，已经在实际的企业 管理过程中表现出越来越突出的作用。因为通过事前谈判、授权、流程、组织、政策、风险评估乃至战略、价值观（文化）等控制手段，可以有效地降低管理过程中可能出现的风险，降低管理成本，进而提升“管理+控制”的综合效能。“控制”已经从传统的五大管理职能之一的角色渐渐地走到台前，并随着其重要性的日益突出，更加可以和“管理”并列，共同组合形成未来公司管理的新模式——管控！

集团管控——这个崭新而蕴含了强大生命力的课题，已然成为未来集团化公司解决生存和发展之道的法宝。然而，对这一问题的探索仅仅局限于实操层面还是远远不够的，它更多地需要人们从哲学的思考出发，以一种更广阔的视角进行系统的、本质的观察与研究。我们相信，这一过程必将掀起人们对公司管理模式的更为巨大而深刻的思想变革！

华彩的集团管控观——“管理+控制”：母公司的主要任务不是亲自设计子公司的管理结构，而是通过对“管理的管理”和“决策的决策”来行使其“权力的权力”，最终促进子公司形成一套优秀的决策程序，实现其自我功能的优化。同时，母公司要扮演好对子公司的外部监管角色，并通过对子公司恰当地实施监督、审计甚至庇护等多种手段来实现控制。

1. 母公司对子公司的管理。相比而言，母公司具有诸多子公司无可比拟的优势，子公司所无法回避的许多先天缺陷在母公司看来却是与生俱来的利好。所以母公司在对子公司的管理过程中，务必不能越俎代庖，甚至“自降辈分”，“主动”地降至子公司层级去代替子公司行使职能，母公司真正需要努力的方向则是——识别、挖掘并着力放大这些优势，如图1所示。

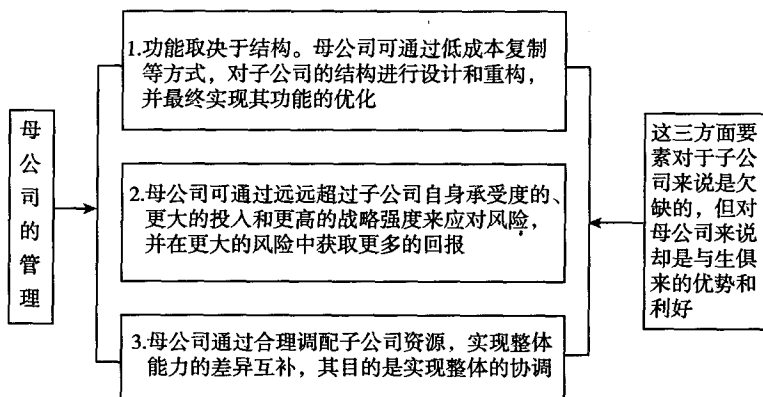


图1 母公司的管理

2. 母公司对子公司的控制。控制论提出的前提是人们认识到了系统的复杂性，而控制论的贡献不仅在于把一无所知的系统视为黑箱，而且在于它提供了认识黑箱的方法，即黑箱方法。所谓黑箱方法，就是采用不打开系统的“活体”，仅从系统的整体联系出发，通过对系统的输入和输出关系的研究，从外部去认识和把握系统的功能特性，探索其结构和机理的研究方法。黑箱方法对母公司实现控制功能具有重要的意义，这些意义主要表现在以下几方面。

(1) 黑箱方法是研究和全面把握结构复杂的施控对象（执行组织）的有效工具，特别是针对巨大系统、复杂多变系统的控制。

(2) 黑箱方法是研究动态系统和组织的主要方法。动态系统具有高度的组织性和活动性，是活生生的有机体。一旦采用解剖的方法打开黑箱，系统

的结构就会受到干扰，整体功能就会受到破坏。而用黑箱方法，通过对输入控制信息和输出获得反馈信息进行比较，既可以保持执行组织的动态稳定、有序，又实现了领导控制的目的。

(3) 黑箱方法是研究尚不能打开系统的唯一手段。从集团管理职能来看，管理者控制的系统是一个不能打开的系统，并且管理者也无权打开。那么对不能打开的施控系统的控制只能通过黑箱方法来实现有效控制。总之，黑箱方法对领导控制的基本要求是：“只管两头，不管中间”，“两头”是通过输入控制信息和输出反馈信息，这是领导控制的方面，而“中间”即施控对象（运行中的组织），不是领导控制的方面。集团控制的运作原理如图2所示。

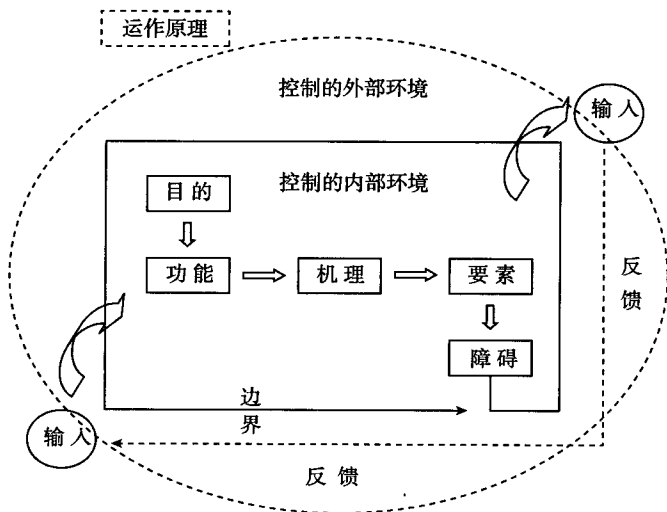


图2 集团控制运作原理

从控制运作原理出发，我们得出了集团控制的过程机制。如图3所示。在母公司具体实施对子公司控制的时候至少需要面对三个方面的问题：控制的层次、控制的手段和控制系统的设计方法。这构成了集团的控制体系，如图4所示。

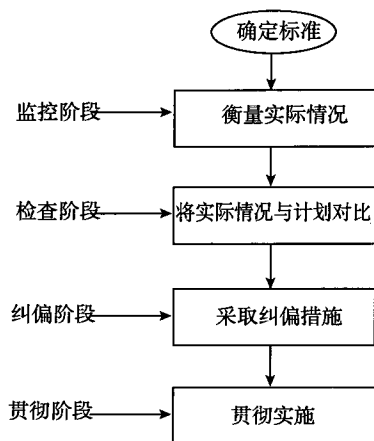


图3 集团控制过程机制

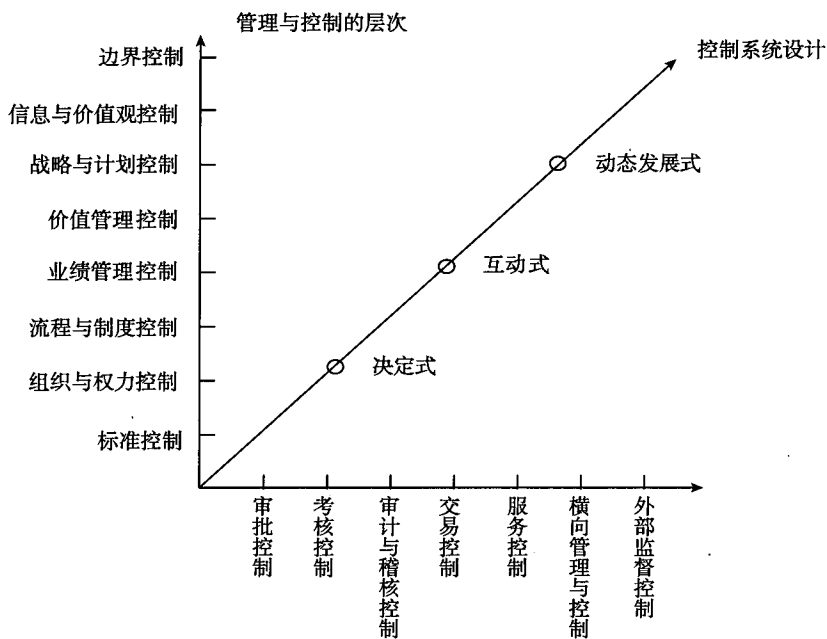


图4 集团控制体系

从集团控制体系出发，我们进一步细化得出集团控制的流程，如图5所示。

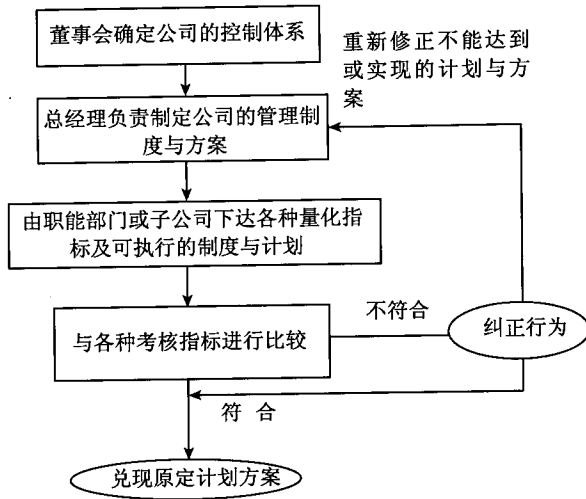


图5 集团控制流程

2008年1月

研发是需要管控的投资

◎缘起

中国经济从“中国制造”走向“中国创造”，即从“MADE IN CHINA”走向“MADE BY CHINA”已是大势所趋。面对客户需求的个性化和日益激烈的国际竞争，如何提高研发效率和研发创新能力，缩短研发周期，降低研发成本，快速推出高质量的新产品，迅速占领市场成为中国企业发展过程中面临的巨大挑战。因此，中国企业，特别是大型的企业集团开始更加关注研发和技术创新，利用有效手段来实现研发的高效和成本的减少，来全面提升企业的创新能力。研发管理即将成为我国企业面对全球化发展进行战略创新和掌握竞争主动权的有效工具。

调查表明，在企业中，大约80%的研发项目超出了估算的时间进度，大型项目平均交付时间比原计划超出20%~50%，研发项目开发费用90%以上都超出预算——这一切都导致了企业竞争力的下降和研发资源的更加紧张。

◎思变

从华彩“系统论”和“组织智商”的观点出发，我们知道，任何一家企业从诞生之日起就不可避免地要走向复杂，并在一定时期之后成为一个复杂系统。当前，这种复杂性的一个最明显表现就是单体公司向集团化公司的转变，集团公司向战略联盟转变。从整个世界的视角来看，集团化公司已经

取代单体公司成为全球企业发展的主流，战略联盟也方兴未艾，这种趋势不可阻挡，并在加速进行。在集团化公司中，由于管理环节比较多，管理线比较长，这一问题显得更加突出。怎样有效地对子公司、分公司或战略联盟的研发活动进行管控，提高整个集团的研发效率，降低研发成本，母公司亟待找到答案。

纵向——单体公司向集团化公司转变。面对复杂系统，我们渐渐发现：诸如“风险管理”、“内部控制”等传统的管理方式在复杂性面前失去了它们的效能——更加契合新时期集团时代特点的新型管理模式亟待探索。

横向——集团公司向战略联盟转变。在全球一体化，科学技术日新月异的今天，任何企业都不可能通过孤军奋战实现长久发展，特别是以研发为企业发展动力的企业集团。它们研发的成功与高效率，有赖于相关经济体和科研机构，甚至是竞争对手的合作与支持。通过研发的相互合作与支持，这些相关的经济体或科研机构会逐渐形成或松散或牢固的研发战略联盟。联盟参与者在联盟中核心企业的管控下资源互补，各得其所，实现自己的发展。

研发战略联盟的参与者本身就是一个复杂的系统，它们形成战略联盟之后结成了更加复杂的巨系统。面对这样的复杂巨系统，企业集团如何对其进行管理控制，并从中获得发展所需的研发资源是一个亟待解决的问题。这样的大背景催生了集团管控时代的到来，而研发管控正作为集团管控体系的重要组成部分而成为整个时代的迫切需求。

◎时代的抉择

在上述的时代环境之下，中国集团化企业的研发管理如果还在传统的老路上徘徊势必不可避免地遭受失败的厄运。只有充分意识到母子公司研发管理所需面对的日趋复杂的外部环境和所呈现出的新型特点，并在集团管控模式下对研发进行有效的“管理+控制”，通过内部的优化和有序来应对外部的复杂和无序，才能真正地适应未来发展的趋势要求。

如果没有研发，我们的生活会是怎样？

当我们想起一个远方的亲人时，要长途跋涉、徒步穿越各种地形，最终得以相见，也许还见不着；当我们想起历史时，只能依靠主观的回忆在头脑

中再现；我们仍然还在做着嫦娥奔月的美梦；所有的需求，仅仅只有部分能得到满足……

研发投入是一种投资，一种影响深远的投资！

研发投入是一种收益巨大的投资行为，没有哪一种投资能像研发投资这样深刻地改变着我们的生活；也没有哪一种投资能像研发投资这样深刻地影响着一个国家、一个集团的命运。在近1500年的大国崛起中，特别是近500年来大国都是依靠举国的科教与研发使得国家站在历史的主角位置。

人类自从诞生之日起，就一直追求着更美好和舒适的生活。近两百年的人类史，极大地改变了我们的生活，也极大地推动了我们的生活。其中最为显著的是各类软/硬件技术的发展促进人类梦想的一步步实现：公司、管理、通讯、交通、航天、航海、网络、影像、生物等等开始走入并影响我们的生活。

通讯技术的出现和不断改进，可以随时使两个相距万里的人取得联系；交通技术的出现，可以使万里行程只要几小时就可以到达；影像技术的出现，可以重现历史；网络技术极大地方便了我们的生活；生物技术的发展，向我们展示了人的生命得以延长成为可能……

软硬技术交相辉映，相互促进，共同促使我们的生活前进。而这些技术的出现是需要研发的，研发又需要投入与时间的。我们获得研发带来的便利，付出的成本相对来说是很少的。我们乘坐一次国内航班的费用一般只有1000元左右，而飞机商用如波音飞机的最初研发投入超过数千亿美元。IBM开创个人PC时代，于1984年发布第一台PC。个人PC为我们的生活带来了巨大的方便，IBM为此投入了数百亿美元的研发费用，现在我们只要几千元人民币就可以购买一台性能优良的个人电脑。让人有些意外的是，IBM开创了个人PC时代，现在却又退出了这个领域，从侧面也反映出研发投资收益的不确定性。这还都是成功的研发投资，还有那些我们见证或未见证的研发投资的失败，如“协和”超音速客机，由法航和英航投入巨资研发并商用，最终以失败而告终，损失惊人。

国家研发投资需要国家管控！

基础性与应用性的软硬技术研发，需要大量的投资，而收入却是一个未知数，损失的巨大及其可能性使得一般公司对研发投入具有畏惧心理。特别

是基础性研发投资，投入资源巨大、研发周期、市场需求不确定、技术先进性可能在研发过程中被赶超等等因素，使得基础性研发一般都由国家政府来规划、投入、管理。基础性研发成果的受益人群巨大，反映出基础性研究受益群体与投入群体的不对称性即少数人投入多数人获益的现状，这也是需要政府来承担基础性研发的另一重要原因。

下面来看看我国近几年的研发投入实际情形。

2006年，全社会共投入研发经费3000亿元，比2005年增长22%，占GDP的1.4%，为历史新高。

“十五”期间，我国研究与试验发展（R&D，以下简称研发）经费投入快速增长。2005年全社会共投入研发经费2450亿元，比上年增长24.6%，是“十五”初期的2.7倍。在研发投入比重的提升方面，进步也相当快。2005年我国研发投入占国内生产总值（GDP）之比例为1.34%，比上年增长0.11个百分点，比“十五”初期增加了0.44个百分点。研究与试验发展（R&D）经费投入水平是衡量一个国家和地区科技创新实力和能力的重要指标。

“十五”期间，我国研发投入大幅上升对于促进科技进步固然功不可没，然而，与GDP大国的规模相比，现有研发投入所占比重偏低的问题却是无法回避的：①与国际水平比，明显滞后。目前世界上发达国家R&D经费投入占GDP的比重在2.5%~3%左右，例如，美国约为2.5%，经合组织（OECD）为2%；发展中国家则在1%~2%左右；而世界公认的20个创新型国家研发投入占GDP的比重均高于2%。②与国家规划比，差距不小。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006~2020年）》要求，“十一五”末期我国R&D投入将达到GDP的2%。这意味着2010年，全社会R&D投入要跃升至5300亿元左右，将比2005年翻一番。③与国际同行比，尤显不足。在部分高新技术密集型产业，我国研发投入与国外同行间的差距尤其醒目。当今汽车产业跨国公司的研发投入强度一般在5%~6%之间，而我国交通运输设备制造业2005年仅为1.4%，汽车企业平均水平也不过3%。国外大型制药企业研发投入强度约为10%~15%，2005年我国医药制造业除个别企业在5%以上外，大部分企业的研发投入比重仍处于低水平，全行业整体研发投入强度只有1.5%。

由于从 20 世纪 90 年代起，国家过早地加快了研发投入从政府主导型向企业主导型的过渡，导致政府投入在全社会 R&D 投入中的比重从 1990 年的 54.9%，逐年下降至 2000 年的 33.4%。随之而来的问题是，政府投入不足严重制约了全国 R&D 经费投入占 GDP 比重的上升乃至达标。我国研发投入向高技术产业和东部经济发达地区高度聚集，势必加剧行业之间和区域之间的发展差异，正所谓强者恒强。事实上，研发投入集中度较高的地区均为工业基础好、交通便利、能源和资金等资源有一定优势、对外开放程度较高的地区。而研发投入丰厚产生的后续竞争力，又会让这些地区锦上添花，难免使既有区域发展失衡的矛盾扩大化。

研发投资的巨大与收益的不确定，注定了承担基础性研发的主体只能是国家、集团公司或二者的结合。投资的巨大带来了对管理形成的挑战，没有一个优秀的管控机制与模式，研发的效益难以按照预期得以体现。国家在基础性研发领域更是需要优秀的管控机制与模式来规范研发，我们还记得 2006 年的“汉芯”事件：“2006 年 5 月 12 日上海交通大学向社会通报了‘汉芯’系列芯片涉嫌造假的调查结论与处理意见。调查显示，陈进在负责研制‘汉芯’系列芯片过程中存在严重的造假和欺骗行为，以虚假科研成果欺骗了鉴定专家、上海交大、研究团队、地方政府和中央有关部委，欺骗了媒体和公众。上海交大决定，撤销陈进上海交大微电子学院院长职务；撤销陈进的教授职务任职资格，解除其教授聘用合同。科技部根据专家调查组的调查结论和国家科技计划管理有关规定，已决定终止陈进负责的科研项目的执行，追缴相关经费，取消陈进以后承担国家科技计划课题的资格；教育部决定撤销陈进‘长江学者’称号，取消其享受政府特殊津贴的资格，追缴相应拨款；国家发展改革委决定终止陈进负责的高技术产业化项目的执行，追缴相关经费。”

“汉芯”事件虽已过去，但是对于造成超过 1 亿元人民币的浪费仅仅是表面上的，背后隐藏的是我国研发投资管控机制与模式的不健全与脆弱；与此相对应的国家研发投资在行业与区域上的不均衡都对研发管控提出了要求。这些都反映了研发投资战略需要研发的管控机制与模式来保障研发发挥应有的效益。

集团公司研发投入需要集团管控！

集团公司的出现促使应用技术的研发。集团公司因管理技术的发展得以开始在中市场中扮演越来越重要的作用，正因集团公司的存在是为满足需要提供产品或服务，所以会重视投资研发来持续地满足市场需求。管理技术的发展使各类软硬技术的开发和应用周期与投入都有极大的减缩。

国家承担了大多数基础性研发投入，少部分与有需要且有合作愿望与实力的集团公司合作，应用性研发投入，一般都在集团公司中占比例较高。虽然应用性研发投入周期相对较短，一般在5年以内，成本也是非常高昂的，收益同样具备来自市场与技术的双重不确定性。正是因为这些不确定性，要确保研发投入战略的顺畅贯彻，集团需要采用集团管控机制作保障。

集团研发投入一般不大可能由某一个子集团/子公司或子事业部来承担，单个子公司在财务资源、人力资源、社会资源等方面无法和集团公司相比，而这些是集团公司的最大优势之一，也是研发投入得以运行的基础之一。所以现阶段，国内、国际上集团公司的研发，都是由集团公司总部即母公司来统一管理的，理研发投入形式略有不同而已。

研发投入需要集团母公司以发挥母子管控技术来发挥研发投入的最大效应！

研发关系到一个发展的原动力。一个公司如果没有持续的创新力，就不可能在市场中获得可持续发展能力。集团发展原动力的获得需要集团母公司强有力的管控，促使研发发挥最大的收益。

集团公司作为一个独立的经济体，研发是以获得收益为前提。收益是从市场中获得的，研发需要将市场现在需求、未来趋势、组织现状、资源现状等结合起来，方能具备获得收益的基础。现有研发模式中占主流地位的IPD模式，将上述因素进行了一个较好的整合统一，而IPD模式没有集团母公司的强力管控不可能顺利推行。

国内应用IPD模式的典型——华为集团，正式在母公司强有力的管控之下，才逐步使IPD发挥了作用，没有强有力的集团管控，华为也就不可能顺利实施和运用IPD。任正非为应用IPD模式而喊出“削足适履”的口号时正是发挥了强有力的集团管控力才得以推行此政策。

研发投入作为一种战略行为，子集团/子公司也不具备制定这种生死攸关战略的实力与职责。研发战略是公司发展战略中成长的依靠，是公司未来

发展的原动力，只有集团公司才具备制定研发战略的实力与资源。

研发投入通常投入巨大，单体公司难以承担这种超过一个经营周期的成本负担，只有将集团公司各子集团/子公司/子事业部的财务资源统筹起来，才能分担这种成本。

研发实施是一个协调难度大，协同效应明显的活动，只有站在母公司高度，发挥集团集团管控能力，才能释放这种协同效应，在研发投资的团队、成本、绩效、氛围等方面让协同来取代摩擦，让向心力来统帅离心力。

只有在集团充分发挥母子管控能力来驾驭研发投入战略，才能引领集团公司这辆战车顺畅地驶向未来。一个集团公司的发展与一个国家的发展有很多相似之处，站在历史这个巨人的肩膀上遥望未来，让历史照亮未来的行程。

集团管控中的研发管控在集团公司发展的历史长河中，必将启迪着现在，影响着未来。

母公司所遇到的问题，其实并不难解决，解决之道在于建立一套科学的研发管控平台，怎样建立这一平台呢，我们应从研发管控说起。研发管控就是在研发体系结构设计的基础之上，借助信息平台对研发进行的团队建设、流程设计、绩效管理、风险管理、成本管理、项目管理和知识管理等活动。

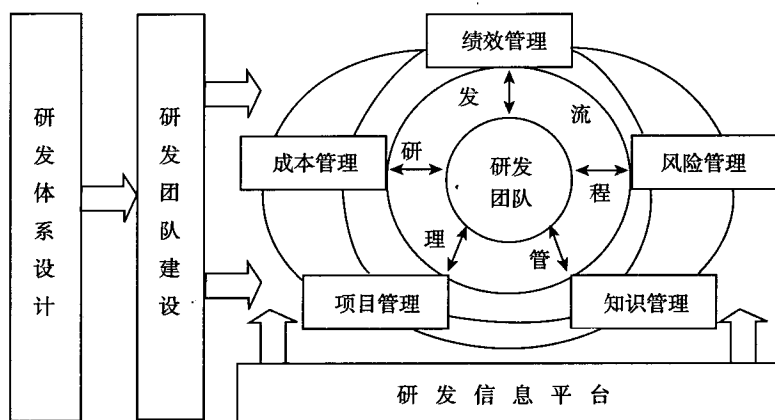
根据华彩多年的研发管控咨询经验，我们认为研发管控首先要确定研发体系结构，然后按照体系结构组建高水平研发团队，设计合理高效的研发流程，借助合适的研发信息平台支持研发团队高效工作，用绩效管理调动研发团队的积极性，用风险管理控制研发风险，用成本管理使研发在成本预算范围内完成研发工作，用项目管理确保研发项目的顺利进行，而知识管理让研发团队的智慧联网和知识沉淀。

因此，研发管控包括七个方面：研发体系设计管控、研发团队建设管控、研发流程管控、研发成本管控、研发项目管控、研发绩效管控、研发风险管控。

华彩认为，研发管理就是在研发体系结构设计的基础之上，借助信息平台对研发进行的团队建设、流程设计管理、绩效管理、风险管理、成本管理、项目管理和知识管理等活动。

要解决研发管理中的问题，打造高效的研发管理体系，企业需要系统性研发管理解决方案。华彩认为企业应该从以下六个方面考虑构建高效的研发

管理体系。



(1) 创新管理成为企业经营管理最重要的议题之一。高效研发管理体系的构建要求企业积极发展以创新为导向的企业文化与扁平的网络组织结构，技术创新强调独立的项目团队组织，在经费运用与创新项目选择上具有很大的弹性与自主。重视技术资源管理以积蓄企业的核心技术能力，建构超级链接（Hyperlink）形式的知识库，并大力推动知识管理与财产权管理，以有效将创新成果转化为企业的智能资本。

(2) 以创新主导企业的经营策略方向。领先创新与发展核心技术能力被视为企业创造价值的最关键部分，企业高层亲身主导与创新有关的策略规划，并以创新策略作为经营策略规划的核心部分。

(3) 将与创新相关的投资视为策略性的知识资产。企业将采取扩大创新的投资规模来维持企业成长与竞争的优势地位，并促使这种策略性知识资产能大幅增加企业的市场价值。使用的手段包括：扩大研发支出、招揽技术团队、购并新兴科技公司、委托大学与研究机构从事前瞻性技术的研发、以投资手段大量取得技术专利等。

(4) 以破坏性创新改变竞争方式与经营模式。创新重视时间与速度的竞争，较多采取攻击者策略，能积极投入前瞻技术与下一代技术的研发，并以创新来破坏现有产业竞争方式，以掌握未来产业主导权，来赢得市场的领导地位。

(5) 以策略联盟来推动创新。能充分掌握自主的核心技术能力，并灵活

运用技术合作、技术授权、技术移转、技术交易、购并策略等手段，来提升技术创新的效率与效能。

(6) 建构全球研发网络。能以全球化运作的观点来看研发活动，将传统总部实验室的中央控制观念转变为全球研发网络的分散架构，在全球最适合的据点设置许多研发单位，并形成有效管理的网络组织，将知识创新、技术创新、产品创新、制度创新、市场创新等均纳入全球研发网络的活动之中。

企业的研发是“对未来的投保”，从这个角度讲，研发实际就是一种企业投资行为。良好的研发管理不仅可缩短产品研发周期、提高项目成功率，还可简化供应链、建立“面向客户”的高效的流程式管理方法，从而保持企业竞争优势，构建核心竞争力。

华彩认为，研发管理首先要确定研发体系结构，然后按照体系结构组建高水平研发团队，设计合理高效的研发流程，借助合适的研发信息平台支持研发团队高效工作，用绩效管理调动研发团队的积极性，用风险管理控制研发风险，用成本管理使研发在成本预算范围内完成研发工作，用项目管理确保研发项目的顺利进行，而知识管理让研发团队的智慧联网和知识沉淀。

华彩把自己研发管理咨询主张归纳为：通过咨询、培训等服务形式，向企业传授方法论、工具、模板，引导企业建立有竞争力的研发管理体系，同时提升其内部人员的研发管理能力。

“华彩咨询”作为中国集团管控的创始者和领导者，责无旁贷地肩负起了对这一问题研究的重任。于是我们决定编写此书，对集团管控下的研发管控进行探讨，以期抛砖引玉，激发大家更多的思考。

全书共分八个章节的内容如图所示，具体可归类为“五大管控层级”，即：管控战略；管控组织；管控平台；横向管控机制；过程管控和管控环境。

研究和思考的过程是痛苦的，但收获硕果的时刻却是欣喜异常的。欣喜的同时，我们不忘首先向那些曾经在网络和书报上发表过相关观点的朋友表示由衷的感谢！虽然我们未曾谋面，但你们的思想就像沙滩上一颗颗五彩斑斓的贝壳，帮助我们更多的角度去认识和了解眼前的大海，并在无形中为我们不断完善集团管控之研发管控体系提供了许多帮助和启迪。