

激活企业研发 向新竞争优势迈进

Activate Enterprise Research and Development for New Competitive Advantage

安世亚太科技股份有限公司 周川

2012年7月6日在北京举行的全国科技创新大会上,胡锦涛主席和温家宝总理相继强调了我国将于2020年实现创新型国家的目标,强调如果能在“中国制造”前面再加上“中国设计”、“中国创造”,我国的经济和产业格局就会发生根本性变化。

如何在不到10年的时间实现创新型国家的目标?如何在当前的国际化竞争和产业格局中确立中国制造业的地位?如何迅速建立中国企业新的核心竞争力?这是我们急需探讨和解决的问题。

大势所趋,中国制造企业 急需打造新的竞争力

尽管时隔4年之久,2008年那场席卷全球的金融危机给世界经济造成的冲击和影响至今仍然余波未平。如今,美国经济持续疲软、欧债危机逐渐发酵等都给世界经济的复苏带来了不小的压力和不确定性。我国在金融危机爆发后推出4万亿拯救措施,虽然在一定程度上缓解和降低了危机的影响,但是由于内外部经济环境的持续作用,致使我国实体经济的发展正面临前所未有的压力,制造业首当其冲。

一直以来,我国制造业以生产中低端产品为主,处于世界制造产业链

的中下游,竞争优势建立在巨大的市场内需、具有产业保护性质的外贸政策、开放的经济形式和低廉的劳动力成本等基础之上。然而,随着我国加入WTO、劳动力成本逐年上升,以及美国次贷危机和欧洲债务危机导致的贸易保护战和内外需下降,这一切都在一步步削弱我国制造业的竞争力,使得我国制造业的发展在本来就布满荆棘的道路上更加步履艰难。

在这种国际化的竞争格局中,我国制造业原有的竞争力正在被削弱,新的竞争力还尚未形成,严峻的形势促使我国制造企业要抓紧时间去思考如何优化管理、提升效率、降低成本、加速创新,甚至重构战略等问题,以探索出新的竞争优势,实现向制造高附加值产品和迈向制造产业链上游的转型。

有的放矢,研发环节是 新竞争力诞生的关键

在优化管理、降低成本、提升效率以建立核心竞争力的道路上,中国制造业已经做了很多努力,也取得了不错的效果,如“精益生产”、“全面质量管理”等理念的引入,ERP、MES等信息化技术的应用,这些都大大提升了企业运营效率,降低了运营成本。但是,由于竞争环境的不断变

化,集中于生产制造等运营环节的优势已经变得不再明显,而且也很难再有较大幅度提升。所以,在企业运营中,如果能将长期处于休眠状态的研发环节激活,则企业核心竞争力必将有新的突破。

研发环节的低效始终是制约中国制造业发展的顽疾,同时也是决定企业能否实现高效研发和自主创新的根本。由于缺乏有效的管理和解决办法使得企业在研发环节很难得到有效改善,导致研发能力弱、开发效率低、自主创新能力不足等问题,而这些又直接致使我国制造业处于世界制造链条的末端,产品附加值低、竞争力差。企业在研发环节出现的问题主要集中于以下几点:

(1) 研发任务活动主要依靠行政手段进行衔接,缺少规范化的研发流程,如设计、仿真流程等,人员之间的信息交流效率低,容易出错,无法有效实现统一协调管理。

(2) 研发设计信息化程度不高,利用产品设计、工程仿真技术等进行研发的基础不足,包括人员技术能力不足、产品设计与仿真软件不足、硬件计算资源不足等。

(3) 研发设计任务基本为孤军奋战,缺少整体的协同设计工作模式,如研究成果缺少共享和传递机

制、工具设计软件分散且使用率低、知识和经验缺少沉淀和共享环境等。

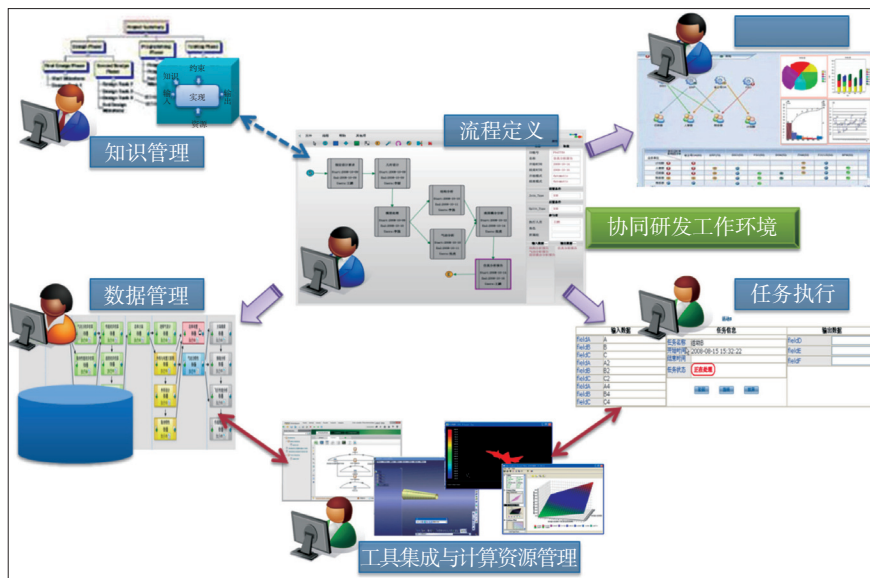
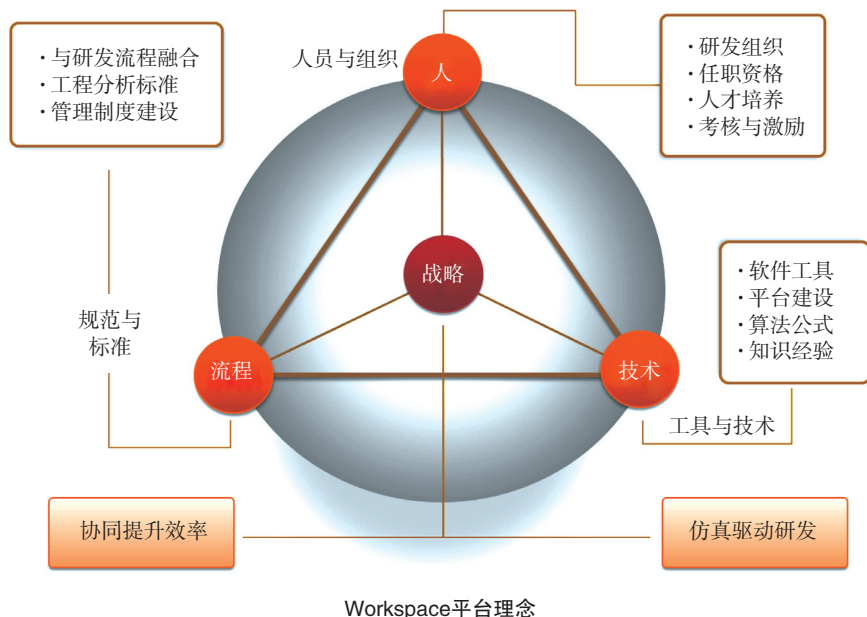
(4) 产品研发日趋复杂,设计和仿真软件工具被大量使用,软件间切换和数据传递也更加频繁,但由于目前主要为手动操作,导致研发效率低,数据传递困难且易出错。

鼎故革新,信息化技术是激活企业研发环节的利器

为了摆脱世界制造链条末端的地位,创造出高附加值的产品,改变中国制造低廉产品的国际形象,中国企业必须要走自主创新、自主研发之路,加大研发投入,改善研发环境,培养创新人才,以提升企业的技术创新能力,提高新产品的研发效能。从而,使单一的低成本战略转向差异化竞争战略,向新产品的技术附加值要利润,以新产品研发求发展。

那么,如何改善制造企业研发环境以提升产品研发效能呢?与提升生产制造等运营环节的效率一样,信息化手段同样可以优化改善企业研发环境,提升研发效率。当前,信息化手段已经被广泛应用于国内外大型制造企业的研发设计活动中,而且效果显著,如应用于设计环节的CAD技术(CATIA、Autodesk等)、工程仿真环节的CAE技术(ANSYS、FLUENT等)、构建高效协同研发工作环境的综合设计平台技术(PERA Workspace、ANSYS Workbench等),这些信息化技术已经成为企业运营中的一部分。

在实际应用中,此类信息化技术的引入将会有效改善企业的研发环境。首先,通过信息化手段对研发流程和设计步骤进行规范,并对最佳研发方法和实践给予固化,帮助研发人员提高工作效率,减少人为错误;其次,构建灵活高效的协同设计工作环境,建立以设计开发的过程数据为中心,任务为驱动的科学研发模式,使离散的研发数据和成果得到统一管



综合设计平台构建的协同研发环境

理,安全传递,问题追溯;再次,通过对研发活动应用软件等信息化产品的关联、组合、集成,及硬件计算资源的管理,使研发资源得到集约化管理,提升资产利用率,降低研发成本,提高研发效率;最后,信息化综合设计平台的建立,将使得一个以追求协同工作模式、高效设计开发、充分资源利用、高度知识共享的协同研发工作环境逐步形成。

结束语

综上所述,若要提升中国制造业

在国际竞争格局中的地位,完成2020年实现创新型国家的目标,改善研发环境、提升研发效能、打造新的竞争力迫在眉睫。随着信息化技术的成熟,众多制约企业发展的研发瓶颈问题已经迎刃而解,无论是虚拟设计、工程仿真,还是构建协同研发工作环境的综合设计平台,都可以很好的帮助企业向科学的研发模式迈进,解决研发活动中的实际问题,提升设计开发效率,降低产品开发的运营成本。

(责编 亦非)