

上海交通大学中国质量发展研究院

工作简报

【2018年9月1日-2018年10月31日】

—— 新闻动态

- ① 我院举办优质制造行动对策研讨会
- ② 我院参加中国质量研究与教育联盟理事长会议
- ③ 我院邀请可靠性领域专家 David Coit 教授开展讲座
- ④ 我院多位教师获得 2018 年度中国质量协会质量技术奖

—— 工作简讯

- ① 我院教师在中国质量研究与教育联盟 2018 年征文活动中荣获
二等奖
- ② 我院教师积极参与国家自然科学基金的申请并获批
- ③ 我院开展新学期迎新生活活动

—— 学者声音

我院教师赵亦希、潘尔顺发表学术论文“聚焦优质制造，助推质量强国”

我院举办优质制造行动对策研讨会

9月26日，上海交通大学中国质量发展研究院举办“优质制造行动对策”研讨会。上海交通大学校长、中国工程院院士、中国质量发展研究院院长林忠钦，国务院原参事、中国质量发展研究院学委会主任张纲，上海交通大学副校长、中国质量发展研究院常务副院长奚立峰，中国机械工业质量管理协会副秘书长杜卫民，国家质检总局发展中心部长赵陕雄，上海市计量测试技术研究院院长邵力，重庆大学机械设计制造研究所所长张根保，西安交通大学中国西部质量科学与技术研究院教授张英杰，中国航空综合技术研究所胡杨等参加了会议。研讨会由中国质量发展研究院副院长潘尔顺主持。



潘尔顺代表总课题组汇报了总报告框架与内容，各课题承担单位对课题的研究情况进行了汇报。与会专家分别就国家质量基础设施促进优质制造路径、优质制造行动计划及对策、装备制造质量提升途径、典型家用电器、船舶、高端检验检测仪器和医疗器械行业、数控机床的优质制造技术体系等进行了专题汇报。



专家学者们针对各课题研究存在的问题提出了改进意见，建议细化各行业分类，深入挖掘行业真正的短板问题与突破点，围绕“可执行性”和“执行效果”两个方面提出实质性政策建议；进一步优化优质制造评价体系，比较我国与其他国家的制度差异，合理选取评价对象，使评价结果更加全面准确；以国内典型优质制造企业为案例，深入剖析企业实现优质制造的途径方法；比较分析优质制造与质量强国、质量绩效之间的内涵差异，明确优质制造的侧重点，打响优质制造。

张纲强调优质制造是全新的课题，需要结合中国制造 2025、十九大报告以及中央 24 号文件精神，深刻体现以质量竞争力为核心、质量第一效益优先、完善质量治理体系、对标行业支持共性基础建设、更新质量管理技术等五大质量变革内容。



林忠钦指出，“优质制造行动对策”的重点在于“聚焦”，需要聚焦行业特点，围绕优质制造内涵特征，将研究做细做深，提出可操作的建议以及可借鉴的经验，推动优质制造高质量发展。

我院参加中国质量研究与教育联盟理事长会议

10月20日至21日,中国质量研究与教育联盟理事长会议暨2018年度会议在杭州召开,国家市场监督管理总局副局长甘霖出席会议并讲话。上海交通大学校长、中国工程院院士、联盟理事长林忠钦出席会议,总局质量发展局、执法稽查局、科技财务司、人事司相关负责同志以及来自研究与教育机构55个联盟成员单位的代表近百人参加会议。

甘霖充分肯定联盟一年多来开展研究有力度,联系成员有温度,规范管理有尺度。强调要在新的市场监管体系下,有效发挥中国质量研究与教育联盟的作用,为促进质量提升、加强质量教育、建设质量强国提供智库支持。联盟各成员要努力探索经济转型时期国家质量发展之路,强化“六个着力、六个当好”意识,处理好五个方面关系,扩大联盟的影响力和传播力。

林忠钦指出,联盟各成员要深入研究如何在市场监管大背景下处理好市场监管与质量提升的关系、如何创新监管机制、如何营造公平竞争的市场环境、如何推进国家质量基础设施社会化改革,发挥联盟的聚集效应和智库功能。

本次会议由中国质量研究与教育联盟主办,中国计量大学承办。联盟理事长会议审议通过了中国人民大学食品安全治理协同创新中心等4家单位加入联盟的申请,审议了联盟优秀论文评选情况,总结了本年度工作,提出了下一步打算,开展了严谨务实的多板块学术交流活动。

中国质量研究与教育联盟成立于去年9月,由总局发展研究中心牵头组建,成员涵盖了国内知名的质量研究与教育机构,成为开展质量发展合作研究的重要智库和平台。

我院邀请可靠性领域专家 David Coit 教授开展讲座

2018 年 10 月 22 日，受上海交通大学中国质量发展研究院副院长、工业工程与管理系主任潘尔顺教授邀请，美国罗格斯大学 David W. Coit 教授在机械与动力工程学院举行学术报告会，李艳婷副教授主持报告会，陈峰副教授、夏唐斌副教授、肖雷博士后等 50 余名师生参加。



Coit 教授任职于美国罗格斯大学工业与系统工程系，担任国际 IIE 的高级会员，INFORMS 的会员，以及 IIE Transactions、Reliability Engineering and System Safety 以及 Journal of Risk and Reliability 等可靠性领域顶级期刊及权威期刊的编辑。研究方向主要包括：系统可靠性建模、优化、电力系统可靠性以及多目标优化。承担多项美国国家自然科学基金、美国海军项目、军队项目以及电力公司项目。发表高水平研究论文百余篇，多次获得可靠性领域顶级会议（RAMS）最佳论文奖。

Coit 教授首先介绍了美国罗格斯大学的总体情况，以及研究团队在可靠性领域取得的重要成果。Coit 教授本次报告主题为“Reliability Modeling and Optimization for Systems of Degrading Components”，重点讲解了面向衰退系统可靠性方面的最新研究进展，而且还讲解了其可靠性建模思路与方法，阐述了存在软性失效和硬性失效的系统退化组件的退化过程与机理，使师生们深受启发。报告会中，Coit 教授清晰细致的特约报告，激起了师生们的强烈共鸣和学术兴趣。最后，交大师生们与 Coit 教授围绕设备健康诊断和系统维护优化的可靠性问题进行了互动交流和讨论，大家均表示报告内容精彩，收获颇丰。

我院多位教师获得 2018 年度中国质量协会

质量技术奖

为促进我国质量技术进步，表彰在质量技术领域做出突出贡献的单位和团队，经国家科学技术奖励工作办公室批准，中国质量协会于 2005 年设立了“中国质量协会质量技术奖”，每年评审一次。

根据《科技部关于进一步鼓励和规范社会力量设立科学技术奖的指导意见》（国科发奖〔2017〕196 号），中国质量协会质量技术奖严格控制授奖数量，其中一等奖不超过 10 项，二等奖不超过 30 项。

经形式审查、初审、终审和现场评审，我校联合中国运载火箭技术研究院、首都航天机械有限公司申报的项目“火箭产品生产过程一致性量化控制技术研究”获得 2018 年度中国质量协会质量技术奖一等奖。

2018 年度中国质量协会质量技术奖获奖名单

一等奖

序号	项目名称	完成单位	主要完成人
1	面向高质量的互联网敏捷开发技术	小米通讯技术有限公司	雷军、洪锋、李伟星、张健、王文林、汪文俊、乔忠良、刘玉琴、袁军、刘洪杰、周秀虎、张少亮、牛坤、闫昊、刘喜文
2	基于挖掘机效能优化的质量技术研发平台构建与应用	徐州工程机械集团有限公司	李宗、宋之克、耿家文、李乾坤、苏挟喜、宁林、冯威、董步军、宋吉、王宝宝、王全永、简立瑞、杜冬洋、董玉忠、魏靖
3	基于计算机仿真技术的核电厂设计验证与虚拟调试应用	中广核工程有限公司， 中国广核集团有限公司	卢超、谢红云、陈卫华、方榆、段奇志、景立峰、黄伟军、王春冰、张超、平嘉临、刘代平、李贤民、李季学、刘跃辛、范一鹏
4	基于数字化技术的整车开发及制造质量提升	上汽通用汽车有限公司	于淼、沈绍嵘、罗仁平、乌欣、冯昊、张振、殷伟智、季东来、杨虹、贺亮、周翰、虞瑾、王懿、沈睿、黄辉
5	火箭产品生产过程一致性量化控制技术研究	中国运载火箭技术研究院， 上海交通大学， 首都航天机械有限公司	李京苑、余海东、刘琦、王贺、赵钺、赵亦希、田志杰、陈金存、于忠奇、黄霞、潘尔顺、孙立强、刘大亮、孟健、张东

我院教师在中国质量研究与教育联盟 2018 年征文活动中荣获二等奖

我院教师潘尔顺、赵亦希、夏唐斌、李艳婷、奚立峰撰写的“质量、效率和效益的核心逻辑及发展对策”在中国质量研究与教育联盟 2018 年征文活动中荣获二等奖。



我院教师积极参与国家自然科学基金的申请并获批

2018 年国家自然基金评选揭晓，我院赵亦希副教授和夏唐斌副教授均获得了自然基金面上项目的资助。这些项目的研究终将为优质制造的相关领域奠定理论基础。

我院开展新学期迎新生活活动

9月13日，我院开展新学期迎新生交流座谈会。潘尔顺副院长、赵亦希副教授、李艳婷副教授、夏唐斌副教授出席本次活动。会上，潘尔顺副院长介绍了我院的成立背景和组织机构与管理体制。赵亦希副教授介绍了我院在研的科研项目情况，并强调了学生的管理模式。李艳婷副教授介绍了质量大数据方面的研究和质研院网站的管理。夏唐斌副教授分享了资料查找、项目报告撰写等方面的经验。

我院教师赵亦希、潘尔顺发表学术论文“聚焦优质制造，助推质量强国”

我院赵亦希副教授和潘尔顺教授发表题为“聚焦优质制造，助推质量强国”学术论文。

质量强国是兴国之道，质量问题是经济社会发展的战略问题，关系可持续发展，关系人民群众切身利益，关系国家形象。《中国制造2025》规划明确提出：必须把质量作为建设制造强国的生命线，全面夯实产品质量基础，不断提升企业品牌价值和“中国制造”整体形象，走以质取胜的发展道路。中共中央、国务院出台的《国家创新驱动发展战略纲要》中明确提出要实施知识产权、标准、质量和品牌战略，推进质量强国和中国品牌建设。质量已然成为制造强国的关键内核和推动经济转型升级的重要因素。这种升级的一个重要标志，就是让享誉全球的“中国制造”，从“合格制造”变成“优质制造”。

本文对前期出版的《优质制造》进行了剖析，指出：质量为先是建设制造强国的必然之举。归纳整理了9家中国质量奖获奖组织的质量特色，这些获奖组织的做法集中反映了当前我国质量管理的最高成就，对全社会学习、交流、传播质量先进经验具有重要的参考价值。

聚焦优质制造,助推质量强国

——解读《优质制造》

赵亦希 李永兵 潘尔顺

上海交通大学中国质量发展研究院,上海,200240



质量强国是兴国之道,质量问题是经济社会发展的战略问题,关系可持续发展,关系人民群众切身利益,关系国家形象。《中国制造2025》规划明确提出:必须把质量作为建设制造强国的生命线,全面夯实产品质量基础,不断提升企业品牌价值和“中国制造”整体形象,走以质取胜的发展道路。中共中央、国务院出台的《国家创新驱动发展战略纲要》中明确提出要实施知识产权、标准、质量和品牌战略,推进质量强国和中国品牌建设。质量已然成为制造强国的关键内核和推动经济转型升级的重要因素。这种升级的一个重要标志,就是让享誉全球的“中国制造”,从“合格制造”变成“优质制造”。

《优质制造》一书正是在上述大背景下完成的。全书剖析了我国制造质量所面临的问题,阐述质量为先建设制造强国的必然之举;通过质量变革的历程分析以及借鉴发达国家质量管控经验,给出了对我国质量发展与提升的启示;围绕国家质量基础设施建设与示范案例,分析了其支撑制造业提质增效升级的重要作用;论证了全球经济环境下品牌的制胜效应,促进全社会对质量品牌的关注和认同。书中还归纳整理了9家中国质量奖获奖组织的质量特色,这些获奖组织的做法集中反映了当前我国质量管理的最高成就,对全社会学习、交流、传播质量先进经验具有重要的参考价值。

1 优质制造的内涵特征

质量是建设制造强国的生命线。《中国制造2025》战略规划和目标的指导思想中提出5个基本方针,即创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化、人才为本。“质量为先”是通过“向质量进军”迈向“中国制造”强国的第一步。

中国经济发展已进入换挡升级的中高速增长时期,要支撑经济社会持续、健康发展,实现中华民族伟大复兴的目标,就必须推动中国经济向全球产业价值链中高端升级。既要有“从无到有”的产品创新,同时也要有“优质产品”攀登“世界级品

牌”的精益求精。“优质制造”成为升级的重要标志之一。

优质制造是面向产品全生命周期,综合应用质量基础设施技术、大数据分析等共性关键技术,融合客户精准需求分析、先进基础工艺、基于统计的过程监控、健康维护等面向设计、生产和服务的优质技术,考虑互联网+、服务制造等新模式、新业态的影响,以全面产品质量水平提高和质量效益提升为宗旨的一种新型制造模式。优质制造是将中国产品从“良”提升至“优”的制造模式和国家激励措施。

国家制造强国建设战略咨询委员会编著的《中国制造2025蓝皮书(2017)》对全球制造业发展趋势进行了研判,指出未来全球制造业的生产组织方式将逐步向智能化、个性化、全球化方向转变,绿色、服务型制造业等新兴业态稳步发展,制造业与信息产业、服务业的融合发展进一步加强,技术创新方式向网络协同、开放平台转变,新一轮产业革命将促进制造业国际分工重置,而能源将成为提升制造业竞争力的重要制约因素。优质制造突出产品全生命周期的质量,精准把握客户需求,强调个性化与新兴技术应用等,这与未来制造业发展的趋势是不谋而合的,而全球制造业未来发展趋势也将为优质制造提供更为广阔的发展空间。

2 实施优质制造的迫切性

纵观世界发达国家近代发展史,优质制造在大国崛起中发挥着重要的推进作用,当经济社会发展到一定阶段,均把产品质量上升到国家战略层面。“Made in Germany”、“东洋货”等名词一度是假冒伪劣的代名词。20世纪,德国通过实施“以质量推动品牌建设,以品牌助推产品出口”政策,日本通过实施质量救国战略,均实现了经济崛起,脱胎换骨,一跃成为世界制造强国,也使得“德国制造”和“日本制造”成为优质制造的代名词。进入21世纪,发达国家开始新一轮质量振兴,美国发布《先进制造业国家战略计划》,德国推出《工业4.0战

略》，韩国颁布《质量经营基础计划》，提出建设“品质一流国家”的目标。世界上主要发达国家纷纷谋求通过质量竞争，突破瓶颈障碍，实现跨越发展。这些国家的经验表明：在经济转型发展的关键时期通过“一次成功的质量革命”，可实现优质制造强国的建立。

我国制造业发展历程表明，质量是提升国家、产业乃至企业竞争力的重要手段。当前，制造业是国家实力的基本体现，决定制造业成败的关键是创新和质量。实施优质制造，是重构我国制造质量体系的需要，也必将奠定国家未来的竞争优势。

2.1 中国制造业质量的悖论

神舟飞天、嫦娥探月，创新缔造中国高度；蛟龙入水、海上钻探，创新成就中国深度；高铁飞驰、天河运转，创新改写中国速度。质量是我国制造业突破瓶颈的关键。多年来，我国制造业虽然取

得了“上天”、“入地”、“下海”的巨大成就，但产品质量不高问题却一直未得到根本解决，突出表现在：一些领域基本的复合性质量问题仍大量存在，导致一些产品质量常年不合格；一些装备的关键材料、基础部件、核心系统质量不稳定或是可靠性不高，必须依赖进口，导致研制生产长期受制于人；一些产业缺乏高端、高质量产品研发设计能力，只能定位于生产低端低附加值产品。从行业角度看，如图1所示，我国仅有少数行业步入较强竞争力发展阶段，而多数行业均处在中等竞争力、初等竞争力和欠竞争力阶段，各行业质量指数差异较大。

分析造成我国制造质量问题的主要原因如下：从质量供需看，我国生产力水平不高，质量提升内生动力不足；从质量法治看，质量法律体系建设滞后于经济社会发展需要；从质量管理看，质量治理体系尚未形成，质量提升的市场主导作用发挥不充分；从质量环境看，全社会、尤其是企业的“质

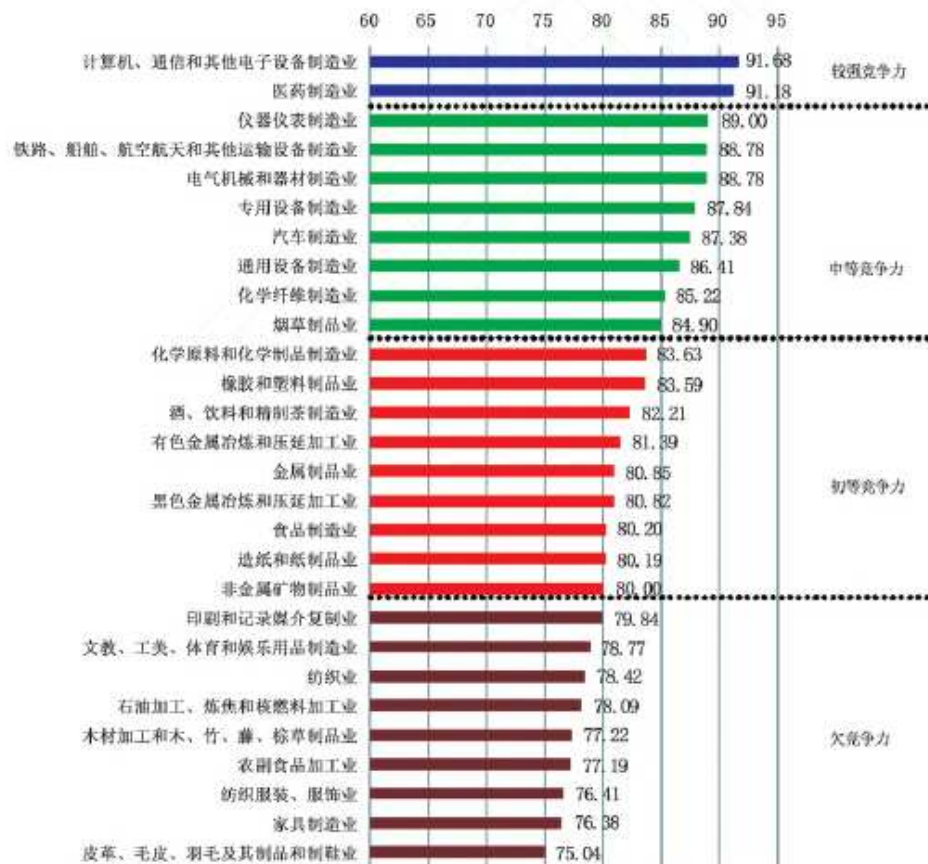


图1 我国各行业质量指数对比图

聚焦优质制造,助推质量强国——解读《优质制造》——赵亦希 李永兵 潘尔顺

量为先”理念尚未广泛建立,质量诚信建设滞后。

2.2 新形势下中国制造业质量提升必须破解的关键问题

(1)制造业质量如何适应经济新常态的新要求。当前,我国正处于转型发展的关键时期,支撑发展的要素条件发生着深刻变化。各种生产要素成本增加,传统的低成本优势已逐渐丧失,人口红利不复存在,自然资源和环境容量已接近于警戒红线;发达国家凭借技术、人才等优势在先进制造、工业互联网等高端领域抢占先机。面对经济新常态,制造业质量品牌急需大力提高质量效益,以质量效益的提升对冲经济下行带来的压力。进一步破解增强质量意识、提高质量素质、优化质量环境、消除质量痛点等“中国制造”面临的难题。

(2)制造业质量如何肩负供给侧改革的新使命。从供给侧视角来看,我国制造业供需结构不合理,低端产能过剩,占用大量资源,而优质、有效供给能力不足,质量提升内生动力不足。加强质量提升与品牌发展,将有力支撑供给侧结构性改革。如何从提高供给质量出发,用改革的办法推进结构调整,矫正扭曲的要素配置,扩大有效供给,将是当前我国制造业质量与品牌面临的新使命。

2.3 中国制造业质量提升急需并联式发展

工业革命与质量发展路径密不可分,如果把质量管理也分为4个阶段,可以看到每个阶段质量管理随着工业革命的发展特征,也表现出不同的特点,如表1所示。

表1 工业发展历程与质量管理各阶段的特征

阶段	工业发展历程	质量管理阶段
1.0	蒸汽驱动的机械制造设备出现,工业以及机械制造带动经济发展	“产品检验阶段”,质量是为了提高有效率的产出,面向单件生产模式
2.0	零部件生产与产品装配的成功分离,开创了产品批量生产的新模式	“统计质量控制阶段”,面向大规模生产模式
3.0	电子和信息技术广泛应用,制造过程不断实现自动化	“全面质量管理阶段”,面向多品种小批量的生产模式
4.0	信息物理系统的智能化	“现代质量管理阶段”,质量提升充分考虑智能制造与大数据等的关系

我国制造业的生产力水平跨越时间长,制造企业生产力水平参差不齐,想要实现对工业发达国家的追赶甚至超越就要走渐进式、并联式的发展道路,不能走跨越式或“大跃进”式的发展路线。简单地说,不要在落后的工艺基础上搞自动化,不要在落后的管理基础上搞信息化,不要在不具备数字化、网络化的基础上搞智能化。同样,中国制造业质量发展应立足于制造业基础,以并联式发

展为指导思想,根据自身实际探索转型路径和发展模式。

3 实施优质制造的重点任务

实施优质制造的重点任务主要包括:加大力度夯实质量基础设施;推进基础零部件、元器件核心材料等质量提升;攻克一批关键的质量保质设计和制造技术;推进精益制造技术的应用;在制造业中实施质量大数据工程;制造质量和品牌的对标;面向装备制造实施可靠性提升工程等。《优质制造》中重点阐述了夯实质量基础设施以及品牌的制胜效应。

3.1 夯实国家质量基础设施建设

国家质量基础(national quality infrastructure, NQI)是指一个国家建立和执行计量、标准、认证认可、检验检测四个部分所需的质量技术体系框架,以保障市场上产品、服务满足制造商、监管者的技术要求和客户的实际需求。如图2所示,国家质量基础通过这四部分相互作用,对国家价值链提供有力支撑,并通过与国际组织的互动,形成与国际市场接轨的国际质量基础,从而有力提升国际贸易和竞争的竞争力。国家质量基础设施作为完整的技术链条,在促进优质制造方面发挥着重要的技术支撑作用。共性关键技术突破后,形成基础性、前沿性、战略性和颠覆性技术成果,要将这些技术成果进一步产业化,就需要发挥质量基础设施的关键支撑作用,通过计量、标准、检验检测和认证认可等质量技术手段将无形的技术成果应用于生产制造过程,形成有形的新产品、新服务、新业态、新模式等,真正实现以共性关键技术突破为基础,以质量基础设施为支撑的优质制造过程。

发达国家利用基础设施促进优质制造的主要做法包括注重关键技术研发、多方参与共建共享、国际合作日益深入以及抢先布局和巧设贸易措施门槛。《优质制造》中以中国国家坚强智能电网工程与格力电器空调生产为案例,具体分析NQI在促进产业质量升级中的重要作用。中国国家电网在完善的NQI体系支撑下,调度自动化、控制与保护、柔性直流换流阀等智能电网关键技术达到国际先进水平,相关设备出口到30多个国家和地区。格力以NQI助力卓越质量建设,走出一条自主创新支撑质量提升之路,成为国内甚至国际家电行业的龙头企业。目前,格力拥有研发人员近8000名,专利数累计2万多件,发明专利7千多件,突破了空调领域一系列关键共性技术,有力支撑“中国制造”向“中国创造”的转变。这些成功的案例说明,

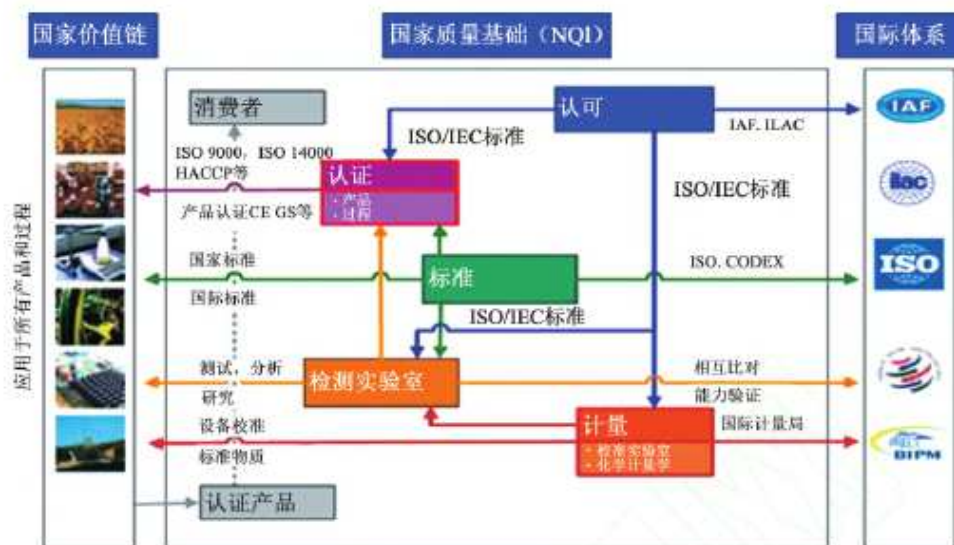


图2 国家质量基础各要素的综合作用机制

国家质量基础能够为产业共性技术发展提供有效的支撑,是保持产品竞争力的先决条件。

3.2 品牌的制胜效应

在经济全球化时代,品牌已经成为全球经济和科技竞争的制高点,是企业乃至国家核心竞争力的重要标志,也是全球经济一体化中的重要要素资源。一个国家或地区经济崛起的背后往往是一批品牌的强势崛起。综观全球产业经济发展,一个强盛发达的经济体都拥有一批国际知名品牌。他们通过品牌的强大国际影响力,处在产业链的高附加值环节,在全球产业分工中占据优势地位。对于一个企业而言,品牌是其市场竞争的核心要素,品牌往往就意味着市场份额甚至生存发展的基础,扎实的品牌塑造是占领国际市场份额的最有利武器之一。在品牌对市场的分割中,同样存在二八法则,即20%的知名品牌占有80%的市场份额。提升品牌价值和影响力已经成为全球市场竞争必须争夺的制高点。

中国已成为世界第一制造大国和第一出口大国,但“大”并没有带来“强”,突出的一个表现是中国制造业中缺少一批世界顶级品牌,国际影响力不高。从某种程度上可以说是“制造大国,品牌弱国”。“十二五”时期,中国进入世界品牌500强的制造企业保持在5~6家,约占世界的2%,具有影响力的知名品牌和产品不多。

中国缺少一批世界顶级品牌和优秀自主品牌,国民品牌自信不足,制约了“中国制造”国际形

象及综合竞争力的提升。造成目前中国制造业品牌发展滞后的主要原因有:企业品牌意识及主导责任缺位;品牌战略与规划系统性不足;质量品牌创新滞后于国际品牌;品牌保护机制“孤岛”现象明显;品牌社会服务体系处于散乱状态;品牌舆论的引导与应对无的放矢。这些原因可分为两方面,一方面,中国制造业企业的规模效应尚未转化为品牌效应;另一方面国内外消费者对中国制造品牌尚存感知壁垒(图3)。



图3 中国形象的认知因素

加强中国制造品牌的培育,有利于增强我国企业的国际竞争力,有利于增强我国企业品牌的国际影响力,有利于我国企业吸引优秀人才。《优质制造》一书通过国内外知名制造业企业品牌建设的案例论证了影响品牌成功的主要关键因素有:注重产品质量和服务始终是企业的立业之本;坚持创新和技术的持续领先;提升品牌文化内涵,满足消费者的情感需求;植根于社区,切实履行社会责任。同时政府必须把自主品牌建设当作国家重要的发展

聚焦优质制造,助推质量强国——解读《优质制造》——赵亦希 李永兵 潘尔顺

战略,聚焦品牌战略引领、品牌环境优化、品牌机制创新、品牌文化积淀、品牌传播维护等方面,为中国制造业品牌营造积极健康的发展环境。

《优质制造》通过案例形式,深入剖析品牌背后的故事,介绍国内外知名企业先进的质量质保体系和品牌发展之路,论证全球经济环境下品牌的致胜效应,旨在为中国制造相关领域和企业提供借鉴。

4 优质制造的发展道路

4.1 各国制造业质量发展经验总结

先进国家的发展历程为优质制造提供了很好的借鉴,其主要发展经验如下:

(1)重视质量技术基础的建设。在全球竞争中保持标准的先进性,提高计量的精确性,促进认证认可的有效性,确保检验检测的公正性,强化质量管理技术基础。

(2)完善法律体系和执法环境建设。美、德、日三国对此虽然各有侧重,但均重视相关国家质量法律法规的制定与执行,为制造业的质量发展保驾护航。

(3)政府通过制定激励政策推进质量提升。美、德、日三国都经历过“质量低谷期”,而期间各国政府都十分注重通过国家层面的质量政策和战略性推进活动,树立本国制造的品牌形象和国际声誉,从而逐步进入制造质量发展的成熟阶段。

(4)培育和弘扬现代工业文明。各国在现代工业化过程中,都结合本国民族固有文化因子,创造了各具特色的质量文化。如“德国制造”在设计 and 材料使用上,实实在在地考虑用户利益,注重内在质量,成就“德国制造”国家品牌。

(5)发挥优势企业的质量引领作用。优势企业包括国际知名品牌大企业,也包括在细分市场、专业领域的一大批“小巨人”企业(隐形冠军)。

(6)培育高素质产业工人。通过国民质量意识的加强、国民素质的提高、教育体系与职业培训体系的完善、技术工人队伍的建设、社会保障体系和福利政策的健全等手段来保证产业工人的高素质。

4.2 中国企业的优质发展道路

中央批准设立中国质量奖,旨在树立质量先进典型,激励各类社会组织、广大企业和个人更加重视质量、积极追求质量进步,总结推广具有中国特色并在国际国内具有广泛影响力和推广应用价值的管理制度、模式和方法,推进质量发展,

建设质量强国。本书介绍了如中国航天科技集团有限公司独创的“零缺陷系统工程管理”理论、海尔集团的“零缺陷、差异化、强黏度、双赢”质量发展战略、华为技术有限公司的“客户为中心的质量管理创新模式CCQM”、山西太钢不锈钢股份有限公司的“以六西格玛为核心的全员全过程精细化管理模式”、大连造船厂的“大船特色的全面质量管理模式”、雅戈尔集团的“以品牌为核心的‘三全’管理模式”、联想集团的“端到端”质量管理模式、中联重科股份有限公司的“文化引领、战略导向、市场驱动、技术保障”分层级矩阵式质量管控模式等,这些获奖组织的创新做法和典型经验,是我国质量管理多年探索创新的结晶,在《优质制造》一书中做了详尽的分析和总结,是宝贵的财富,为中国企业的质量提升之路提供了极好的参考和学习机会。

5 结语

质量工作已经得到党中央、全社会前所未有的重视。自“十八大”以来,“质量”一直是中央经济会议的关键词,全社会提升质量品牌的共识已经形成。2015年,国务院印发了《中国制造2025》,之后相继颁布了《质量发展纲要(2011—2020年)》、《装备制造业标准化和质量提升规划》、《消费品标准和质量提升规划》,并将“质量强国”写入“十三五”规划和政府工作报告,中国质量奖评选和面向国际的中国质量大会的召开也彰显了国家对质量工作的重视。2017年9月中共中央国务院发布《关于开展质量提升行动的指导意见》,“意见”中提到我国经济发展的传统优势正在减弱,实体经济结构性供需失衡矛盾和问题突出,特别是中高端产品和服务有效供给不足,迫切需要下最大气力全面提高质量,推动我国经济发展进入质量时代。《优质制造》围绕质量强国,系统介绍了质量变革与先进国家质量升级中的重要作用及我国质量品牌建设的先进经验,强调质量为先建设制造强国的必由之路,提出了我国质量提升与发展的建议。本书对推动优质制造战略的实施、建设质量强国具有重要的参考价值。

(编辑 王艳丽)

作者简介:赵亦希,女,1971年出生,副教授。研究方向为质量控制技术。发表论文50余篇。E-mail:yxzhao@sjtu.edu.cn。