



宝钢探索建立产学研合作多种模式,努力占领行业制高点——

# 让车用“超高强钢”从概念变成产品



“走转改”主题系列采访  
改革创新排头兵

## 科研合作 催生“超越之作”

如果没有和美国科罗拉多矿业学院的深层次合作,宝钢的研发人员可能还不知道淬火延性钢是什么东西。

8年前,科罗拉多矿业学院的教授提出了一种新型钢铁材料的概念,正好符合宝钢当时在汽车用钢研发上的需求。宝钢敏锐地捕捉到这一行业动态,积极联系,把科罗拉多矿业学院的教授请到中国开学术交流会。明确技术方向、立项、研发、试制,宝钢克服重重难关,最终把一项科研成果变成了产品。

“以前客户拿着国外的钢板来问:这样的钢板,你们做得出来吗?宝钢人拿着别人的钢板,不断琢磨,最后研制出相仿的产品。而这种先进高强钢是宝钢的‘超越之作’,此前全球没有一家钢铁企业能够将这个概念转化为现实。”宝钢研究院首席研究员王利自豪地说,目前产品已向一汽轿车批量供货。

在研发过程中,宝钢与科罗拉多矿业学院的合作更加深入。2008年,宝钢加入科罗拉多矿业学院先进钢铁工艺和产品研究中心,学到了与国际一流大学合作的全新模

今后,将有越来越多的汽车用上一种超高强钢,它能使汽车板变得更轻薄、更安全。原先,这种工艺只是美国冶金专家提出的一个提高钢板强度和塑性的工艺概念,宝钢把它从概念变成了产品,超高强钢也第一次有了中文名字:淬火延性钢。

截至目前,宝钢是全世界唯一实现这种高成形性超高强钢批量供货的企业。这个“唯一”,是宝钢多年来坚持产学研合作、走开放式创新道路的成果。

式。

这个研究中心运作已有20多年,其成员主要由钢厂、汽车厂、重装备公司、供应商等组成,其中包括米塔尔、浦项、美国AK、美钢联等大型钢铁公司。“合作的方式有点像‘入股’,我们每年缴纳‘会员费’,可以分享中心的研究成果、设备及其他相关资源。各个会员还可以投票选出研究方向,瞄准世界最前沿的钢铁技术。”王利说,这种合作方式很开放,研究中心的教授必须有4年以上在钢铁企业工作的经历,提出的技术课题,企业都认为很给力。宝钢每年派人到研究中心学习,还可以在中心教授的指导下参与具体项目的研发工作。

在国外,宝钢还与日本国家物质材料研究所等30家大学、科研院所建立合作关系,启动了40多项科研合作项目。去年4月,宝钢与澳大利亚4所大学联合设立研发中心。“在国际市场,机会不仅来自在产品出口以及资源能源领域的投资,研发领域也要超前展望,先走一步才

能在竞争行业里占到制高点。”宝钢集团董事长徐乐江说。

## 研究课题 向大学“招标”

与国外大学合作的经历,启发了宝钢的思路:建立一个开放、灵活、多层次的产学研合作机制。

最近,宝钢的汽车用钢国家重点实验室向社会公开了10个研究课题,“我们选择了一批适合在高校研发和孵化的小项目,全国所有的院校都可以申请。我原本以为学校对这些研究项目不会怎么感兴趣,没想到他们的参与热情很高。”王利介绍,现在有60多所高校发来了合作申请,中标率相当于6:1。宝钢对此的期待是,“鼓励学校开展一些前瞻性的、基础性的研究,不要求所有的项目都能得到产业化应用。10个课题能有2个有现实应用,我们的目的就达到了。”

实际上,宝钢自身的研发能力很强,在技术创新领域,一直处于领跑状态。“宝钢要真正做到‘人无我

有、人有我优’,就需要做到生产一代、预研一代、储备一代,需要跟踪用户的技术发展及国外先进技术,学校、科研院所的作用不可替代。”宝钢研究院副院长陆匠心认为,同样产品在同一层面上竞争,路只会越走越窄,宝钢要走产品差异化道路,需要借“外脑”启发产品升级的思路;依靠产学研,做好技术储备,充分考虑“将来吃饭的问题”。

“比如,企业能通过操作经验知道某一个工艺需要把温度设置在哪个点,但不知道为什么要这么设置,学校能把这个‘为什么’弄清楚,总结出一些通行的技术规范,有利于企业在研制新产品上有可借鉴的理论基础。”陆匠心介绍,宝钢与上海交大、北科大、钢铁研究总院等8所院校开展战略合作,6年来累计签订产学研合同350项,金额1.3亿元。

## 联合基金 悄然“点石成金”

去年6月,宝钢高磁感取向硅

钢制造的主变压器在三峡水利枢纽地下电站并网运行,开创了国产取向硅钢应用的先河。

这背后有一个大功臣默默发挥着“点石成金”的作用——由宝钢和国家自然科学基金委员会共同设立的钢铁联合研究基金。

“联合基金是宝钢开展产学研合作的创新探索模式之一,和其他科学基金项目相比,最大的不同是每年的项目指南由基金委和宝钢共同制定。它除了要解决钢铁行业发展的共性基础科学问题外,还瞄准宝钢或行业的技术难题,缩短了从基础研究到技术应用的周期。”宝钢集团规划发展部王正洁说,联合基金采用科学基金的评审原则和运行机制,面向全国,资助钢铁工业发展迫切需要的新技术及有关工艺、材料等方面具有应用价值的基础研究。

“基础研究对企业技术进步的推动作用很重要。钢铁联合研究基金资助了200多个项目,其中和硅钢有关的就有十多个。”正是基金在背后做了大量基础性科研工作,宝钢的研发人员才有底气自建实验室,制定了高起点的技术路线图。当初,三峡水电工程26台70万千瓦水轮发电机组所需的取向硅钢全部依赖进口,供应商闻讯立刻每吨涨价1000美元。在联合基金的帮助下,宝钢的硅钢产品打破了国外钢企的垄断,进口硅钢应声降价。

本报记者 叶薇



海上文化中心旧址申安印务有限公司

海上文化中心填补市北地区甲级剧场的空白,世界知名院团相继在此登场——

# 旧厂房崛起文化“新景”



如今的海上文化中心成为市民观看精彩演出的好去处

本报记者 楼文彪 摄

众,配有先进、齐全的灯光音响系统、灯光回路系统、数字化会务音响系统及专业音罩等,能够满足各种剧目汇演、综艺演出、音乐会及各类大型会议的需求。从此,“上海市北地区一直没有一座甲级剧场”成为历史。

大宁剧院引进广泛的演出形式及高质量的演出项目来满足观众的需要。在2011-2012演季中,这里共举办国内外各类演出140场。其中,不乏俄罗斯莫斯科交响乐团、古巴芭蕾舞团、日本松山芭蕾舞团、朝鲜血海歌舞团、芬兰赫尔辛基男声合唱团、迪士尼舞台剧等世界知名院团,还有国内当红明星及演出机构,经常引得全场爆棚。

海上文化中心同时也是群众文化发展的栖息地。中心依托场地功能多样的优势,坚持开展内容丰富的群众文化活动,全年共举办音乐、戏曲、舞蹈等各类群众文化活动1200余场,大大丰富了广大人民群众的文化生活。 本报记者 江跃中



时过境迁  
10年民生新地标

苏州河以北唯一的甲级剧场大宁剧院,同时兼容会议、培训、展览等功能,集公共文化服务、商业演出、艺术培训、展览展示、餐饮会务于一体——总面积达3.46万平方米的闸北区海上文化中心,自2011年5月1日启用以来,已经成为广大市民参与文化活动、享受多元文化服务的理想场所,入选为全市十大“新景新貌”。而在几年前,这里还只是一片旧厂房。从旧厂房“变身”现代化的文化中心,许多住在附近的居民都说“认不出来了”。

海上文化中心位于平型关路灵石路口,毗邻上海大学,与大宁灵石公园、大宁国际商业广场、上海马戏城遥相呼应。

位于中心内的大宁剧院,总面积达7363平方米,可容纳1115名观