

# 时代新材

“时代新材”荣获中国驰名商标称号  
省政协党组书记阳宝华一行调研时代新材驰名商标创建成果

## 时代新材配股申请获中国证监会通过

时代新材携手龙邦推进国家“863”计划  
公司科技项目获湖南省科技进步一等奖



终其一生  
学习一生

株洲时代新材料科技股份有限公司  
地址：湖南省株洲市天元区海天路18号  
电话：0731-22837704  
网址：[www.trp.com.cn](http://www.trp.com.cn)



# 企业管理创新, 支点在哪?

如今,稍稍留意优秀企业的管理动态,突然发现很多企业在管理创新之路上已经超前很远了。

华为在推行“灰度管理”,试图吃透中国传统文化之精髓而施治于管理创新,其思想力逐渐显山露水。

海尔在推行“人单合一双赢管理”,组织结构从传统的正三角颠覆为倒三角,其变革创新精神始终为人称道。

回头看新材,大道为简,管理求精,“简”而“精”,这样的探索和实践足以开启通往管理创新的智慧之门,只是起步稍稍晚了一些。

管理者和被管理者永远是一对矛盾体。企业内部管理过程,就是管理者与被管理者的博弈过程。为了将这种博弈控制在我们预期里,为了实现企业的持续发展,变革和创新成为企业不断前行的驱动器。任正非的“灰度”,是在过程中寻找一种最佳的平衡。张瑞敏的“双赢”,是在结果中寻找一种最佳的平衡。时代新材的“简”和“精”,同样是在企业管理中追求一种理想境界。

现代企业,管理者很多,管理活动很多,但是效率和效益的提升却不如其人意。问题究竟出在哪里?

从管理理念、管理方法、管理工具和管理结果四个层次分析,其间蕴含一种必然的逻辑递进关系,很显然,管理理念首当其冲,这是一切管理问题的根源。观念有弊而方向偏颇,固执旧念而停滞不前,要么徘徊于生死之际,要么湮没于尘世之间。

台塑的管理遵循“管理制度化、制度表单化、表单信息化”模式,深藏于这种模式背后的便是“追根究底”、“止于至善”、“持续改善”、“管理异常”等等深层次的理念。

管理的灵魂是“简单”,简单的背后是文化。在我看来,台塑的管理,既抓住了灵魂,又体现了智慧。营收近5000亿元、员工近10万人的“台塑帝国”,其管理看起来如此“简单”。

于是,我们明白了企业管理创新的支点:简单、高效和灵性。

(本刊编辑部)

# CONTENTS

## 目录

时代新材 2012 年第 9 期 总第 99 期

顾问:

曾鸿平 杨 军 熊锐华

刘建勋 张 华 杨治国 陶伟文

编委:

季晓康 陈忠海 唐先贺

汤海涛 宋传江 郑兴铭

贺旦强 程海涛 姜其斌

寻延年 罗先忠 赵若仁

向中华 曾卫容 金建铭

潘 艺 邓凯桓 周旭初

主 编:陶伟文

副主编:寻延年 易香平

责任编辑:杨 慧 邓 纯

### 刊首语

- 1 企业管理创新,支点在哪? / 本刊编辑部

### 企业动态

- 4 省政协党组副书记阳宝华一行调研时代新材驰名商标创建成果 / 邓 纯
- 5 时代新材配股申请获中国证监会通过 / 董事会办公室
- 6 “时速 200-250 公里 CRH2 型动车组国产化空簧项目”通过“初考” / 宫国栋 向小娇
- 7 “时代新材”荣获中国驰名商标称号 / 王 宏  
公司科技项目获湖南省科技进步一等奖 / 周 娟
- 8 时代新材携手龙邦推进国家“863”计划 / 侯 俊 唐红满  
公司亮相 2012 年中国国际新材料产业博览会 / 侯利徽

### 特别报道

- 10 同心戮力,勇挑十七亿 / 李 轶  
决战四季度,全员作表率 / 刘虹怡 彭宁希
- 11 “双节加班”三部曲,添产加量保交付 / 谌 琰 颜文娟
- 12 多措并举,冲刺目标 / 陈 尧  
打好关键仗,决战四季度 / 张 吕

### 党群视窗

- 13 提质班组建设 公司举办“20 强青年班组长”评选 / 侯 明
- 14 提升班组管理技能 公司开展 2012 年班组长主题培训 / 陈 瑶  
提升精益管理 公司上半年“优秀改善提案”、“精益改善之星”新鲜出炉 / 罗 巍 邓 纯
- 15 公司举办“青春竞技场”趣味技能比武 / 张 磊 彭宁希  
公司 2012 年硫化工技能竞赛成功举行 / 李 轶



P4 省政协党组副书记阳宝华一行  
调研时代新材驰名商标创建成果



P10 同心戮力,勇挑十七亿



P13 提质班组管理,展现班长风采



P14 提升管理技能,塑造阳光心态



## P24 时代新材汽车产业 国际化思考



## P28 质量在每一个员工手中



## P38 月满中秋,思想情浓



## P45 German Negotiation Behavior

# CONTENTS

## 目 录

时代新材 2012 年第 9 期 总第 99 期

- 16 促进管理提升 培养青年才俊 / 时代新材分团委  
推动体系建设,促进质量提升 / 黄 文 徐闻翰

### 典型追踪

- 17 敢啃硬骨头的“点子姚” / 康文锦
- 19 铣磨班的 80 后“老班长” / 彭宁希
- 20 “细罗”力不“细”,守责敢担当 / 曾 科
- 21 喷漆线之歌 / 李亭亭

### 企业文化

- 22 探索公司质量文化建设 / 罗 婵
- 23 “联想”和“创智”的“同”与“不同” / 何 芳

### 管理创新

- 24 时代新材汽车产业国际化思考 / 路英竹
- 26 联想国际化启示 / 彭海霞

### 管理论坛

- 28 质量在每一个员工手中 / 蒋富林
- 29 产品设计开发中的质量控制 / 罗 祥
- 30 统计工具在风电叶片质量控制中的应用 / 黄 文
- 31 质量管理八原则之管理的系统方法 / 罗宗仁
- 32 小议供应商战略合作 / 王树慧

### 学习园地

- 33 赢是伟大的 / 许菲菲
- 34 都市修行,寻求真我 / 陈 超
- 35 沉迷书海 自得其乐 / 周思露
- 36 快乐,让女人别具魅力 / 王 曦

### 思想家园

- 37 兴旺礼赋 / 陈樵哥
- 38 念亲恩 / 寻 风
- 40 家乡的山 / 杨美钊
- 41 “月来”,越好 / 陈 尧
- 42 激扬青春,放飞梦想 / 杨艳莲
- 43 且行且珍惜 / 刘 伟
- 44 新的启程 / 刘 俊
- 45 German Negotiation Behavior / Martin Thiess

### 行业扫描

- 46 喷涂聚脲弹性体的研究及应用进展 / 罗振寰

# 省政协党组副书记阳宝华一行调研 时代新材驰名商标创建成果



9月26日,省政协党组副书记阳宝华、株洲市委书记陈君文一行,在公司总经理杨军的陪同下,莅临时代新材,就公司争创中国驰名商标及企业经营发展情况进行深入调研。

阳宝华、陈君文一行在杨军的陪同

下对公司的产品陈列室、汽车产品生产基地进行了实地考察。杨军向阳宝华一行详细汇报了公司的发展现状及近两年的经营业绩,重点介绍了公司汽车非金属零部件产业的发展规划,并陪同阳宝华参观了进口模压线、ABB水切割机器人、大型注塑生产装备及机器人自动喷涂线等先进生产设备。当得知公司已进入高端市场,实现向菲亚特、萨克斯等车企配套供货时,阳宝华表示赞许。

时代新材作为中国南车旗下的新材料产业发展平台,在世界非轮胎橡胶制品行业中排名第37位,领跑国内同行。

公司实施品牌经营战略,将商标作为企业品牌文化建设中的重要组成部分,公司产品远销欧洲、北美、澳洲以及东南亚等国家和地区,成为全球唯一一家与世界先进机车车辆企业建立合作关系的战略供应商。

调研期间,阳宝华、陈君文就企业如何加强品牌宣传,规范商标管理等工作分别提出了指导意见,并希望时代新材能够抢抓我省实施商标战略的有利契机,进一步深化品牌之路,做强品牌实力,为湖南经济发展做出新的贡献。

(党群工作部 邓纯)



## 时代新材配股申请 获中国证监会通过

10月12日，时代新材配股申请获中国证券监督管理委员会发行审核委员通过。

时代新材本次配股以2011年9月30日总股本517,341,440股为基数，向全体股东每10股配售3股，拟配售股份总数不超过155,202,432股，计划募集资金18.7亿元。本次募集资金净额将投资于“弹性减振降噪制品扩能项目”、“高性能绝缘结构产品产业化项目”、“车用轻质环保高分子材料产业化项目”、“特种高分子耐磨材料产业化项目”、“大型交电装备复合材料国家地方联合工程研究中心建设项目”等五个项目。



# “时速 200-250 公里 CRH2 型动车组国产化空簧项目”通过“初考”



10月7日,“动车组关键技术自主创新深化研究—时速 200-250 公里 CRH2 型动车组空气弹簧国产化深化研究”项目率先通过阶段评审,这标志着时代新材自主研制的该国产化空气弹簧达到国内外同类产品的技术水平,具备了产品设计、制造工艺、质量控制、试验验证于一体的综合国产化能力。

CRH2 型动车组空气弹簧安装于该类型高速列车转向架(类似于汽车的底盘)中部,下接转向架构架,上接车体,是车辆二系悬挂里非常重要的一个主要承载部件。空气弹簧的优越性使其在发挥承载功能的同时保持了车体稳定的高度和较稳定的振动频率,大幅度消减了列车行进中产生的振动和噪音,而且能够很好的适应列车在过曲线线路时车体相对于转向架产生的位移,提高了整车的运行安全性、平稳性和舒适度。列车运行速度越快,对空气弹簧的减振降噪能力要求越高,对列车运行的平稳性和舒适度需求越强,这就要求空气弹簧系统综合性能更优越和稳定。此前,CRH2 型动车组空气弹簧原型产品一直依赖于进口。

2012 年 3 月,时代新材率先启动时速 200-250 公里 CRH2 型动车组国产化空簧项目的研发工作,对该产品技术要求系统性的发起攻关,就该产品在原型的基础上进行了自主创新和优化设计。在保证系统接口尺寸、结构样式、性能要求与原型一致的原则和基础上,大幅提高了空气弹簧系统的密封性能、水平变位能力和爆破强度,这也使得空气弹簧系统的可靠性和安全性提升了一个台阶。

该国产化项目主要分为“主机厂扩大评审”、“南车集团级”、“铁道部科技司级”三个等级的重要评审。此次评审会上,来自青岛四方股份、株机公司、南京浦镇车辆、西南交大等单位相关专家组成的评审团就该项目进行了全面的审核。评审专家组一致认为,时代新材该国产化空气弹簧结构设计合理,产品各项性能满足技术规范要求,已经具备产品设计、制造工艺、质量控制、试验验证等方面的国产化能力。评审专家组一致同意时代新材该国产化项目通过技术评审。

在业内素有“未取得空气弹簧供货权就未取得客户的最高认可”之说,时代

新材作为国内高分子复合材料的领导者,早在上世纪九十年代就开始致力于空气弹簧的设计研发工作,先后研发了包括大曲囊式、小曲囊式、腰带式、多曲囊式等结构类型空气弹簧产品逾百种,并成功应用于包括 14 个国家和地区的铁路干线及城轨地铁。2012 年,空气弹簧国产化项目进程步伐加快以来,时代新材的空气弹簧产品在国内得到广泛推广与运用,先后成为株机公司、南京浦镇、大连厂、青岛四方股份等主机厂城轨领域的首选供应商。目前,国内 5 大城轨、地铁制造基地,时代新材已“拿下”4 家,向长客股份地铁领域的“合围之势”已经渐渐形成。截止 8 月底,空气弹簧市场订单超 7500 套,全年有望争得空簧订单过万套。

此次项目阶段评审的顺利通过,意味着时代新材在动车组国产化领域的工作迈出了关键的一步,也将有力地带动抗侧滚扭杆、风挡、常规减振弹性元件的国产化工作进程。项目一旦实现国产化,在动车组新造和修理市场领域,每年将带来近亿元的销售规模。

(弹性元件事业本部 宫国栋 向小娇)

## “时代新材”荣获中国驰名商标称号



9月12日,在“全省深入推进商标战略暨驰名商标授牌颁奖大会”上,公司文字商标“时代新材”被国家工商管理总局认定为中国驰名商标,公司因此成为中国南车旗下率先拥有中国驰名商标的企业。会上,公司行政总监兼工会主席陶伟文代表公司接受了徐守盛省长的亲自授牌。

“中国驰名商标”是我国品牌的

最高荣誉。它是指中国乃至全球市场具有很高知名度、良好的声誉、很强的消费者号召力以及强劲的市场竞争力的商标。“中国驰名商标”这一殊荣不仅是企业产品质量、信誉等的载体,也是强化企业知识产权保护的法律事实,是企业重要的无形资产。

时代新材实施品牌经营战略,把商标作为企业品牌文化建设中的重要组成部分。目前,公司拥有注册商标49件,其中海外注册商标3件,中国驰名商标1件,湖南省著名商标2件。

“中国驰名商标”的获得是一个长期的品牌积累过程。多年来,时代新材

倡导“以客户为中心”的经营理念,不断完善质量管理体系。以精良的产品质量、一流的开发能力和优质的技术服务赢得了客户的满意。产品远销欧洲、北美、澳洲以及东南亚等国家和地区,成为全球唯一一家与世界领先机车车辆企业建立合作关系的战略供应商。目前该公司已发展成为中国轨道交通领域研发实力最强、销售规模最大、拥有较高的行业地位和品牌形象的高分子材料及制品企业集团。

据悉,省、市、区各级政府将给予时代新材“中国驰名商标”奖励共计90万元。

(技术管理部 王宏)

## 公司科技项目获湖南省科技进步一等奖

9月20日,从湖南省科技厅传来好消息,时代新材产学研成果“大型风力发电机复合材料叶片设计、制备和试验技术”科技项目荣获2012年度“湖南省科学技术进步一等奖”,这也是公司获得的首个省级科技进步一等奖。

2007年,公司与国防科技大学建立战略合作关系,进行深度产学研合作,结合双方的技术优势和资源优势,组建风电叶片研发团队,进行“大型风力发电机复合材料叶片设计、制备和试验技术”攻关。

历时五年,项目形成了完整的

大型风电叶片设计、制造和试验技术体系,取得多项重要创新成果。先后获国家科技部“863计划”、“国家发改委产业化项目”、“湖南省重大科技专项”等支撑,发表科技论文20余篇,申请专利20余项,累计实现销售收入近10亿元。生产的1000余套叶片在全国10多个省市的20多个风场运行,并实现了样片出口,创造了良好的技术、经济效益,为我省复合材料技术进步和产业升级,以及风电产业链建设做出重要贡献。

(风电产业事业部 周娟)



# 时代新材携手龙邦推进国家“863”计划

近日,公司与深圳昊天龙邦复合材料有限公司成功签署《芳纶厚板项目战略合作协议》,共同承担“芳纶厚板复合材料项目”的研究,推动国内绝缘材料产业的发展。

深圳昊天龙邦是全球唯一具有独立知识产权并实现全类型芳纶纸工业化量产的企业,该公司自1997年开始全面投入芳纶纸的研发,其“芳纶复合材料项目”于2010年被纳入国家“863计划”,并获得发改委、工信部的大力支持。本次合作,是时代新材在高性能复合材料领域较强

的研发和制造能力与昊天龙邦公司在芳纶纸及其复合材料方面独特技术优势的强强联合。根据协议,昊天龙邦将完成项目主体材料的供应,时代新材将完成芳纶厚板的产业化。

作为特种纤维材料中发展最快的高性能纤维之一,芳纶纤维及其制品的应用领域已从军事工业延伸到国计民生的各个领域。芳纶厚板被广泛地应用于高速列车牵引装置、超高压输变电等领域,但目前只能依靠进口。该项目的实施将有力推动芳纶厚板的国产化,推动超高压和

高速机车动车牵引变压器的绝缘系统升级,有利于高速机车动车的出口,意义重大。

时代新材依托自身在高性能复合材料领域的核心技术优势,不断开拓新的商业合作模式,如校企合作、上下游产业合作等。本次战略合作协议的达成,将推进公司在芳纶厚板领域的技术研究,拓宽业务领域,有利于开拓绝缘材料新的市场增量,为公司提供新的利润增长点和产业发展契机。

(绝缘产品事业本部 侯俊 唐红满)

# 公司亮相 2012 年 中国国际新材料产业博览会

近日,由国家工信部、黑龙江省人民政府共同主办的2012年“中国国际新材料产业博览会”在哈尔滨举行。本次博览会以“新材料、新功能、新机遇、新发展”为主题,来自海内外1000余家企业和科研院所参加,时代新材作为湖南省新材料产业的核心成员应邀参加了本次展览。

“中国新材料产业博览会”是行业会展、经贸洽谈、交流研讨于一体的新材料产业盛会,是展示我国新

材料产业发展成就、促进新材料产业产学研用结合的重要载体。

在本次展会上,时代新材重点展出了新材料领域的两大核心技术:“原位接枝橡胶改性技术”和“基于RT-MAVIP工艺的大型复合材料构件制造技术”。“原位接枝橡胶改性技术”是一种采用通用炼胶设备实现原位接枝改性的新工艺,该技术目前已开发减振产品150余种,广泛应用于轨道交通、风力发电、工程机械等领域。“RTMAVIP

技术”通过建立真空袋膜法及RT-MAVIP树脂流动模型,开发适合制备超大尺寸复合材料部件的RTMAVIP工艺,利用该技术研发的兆瓦级风电叶片在叶片性能、生产效率、发电效率等方面较传统工艺都有很大提高。

时代新材作为重点推荐展位之一,获得广泛关注,展示了企业的技术实力,在新材料领域进一步推广了中国南车品牌。

(技术中心 侯利徽)

## 决战四季度 全力保目标



## 凝聚共识，冲刺目标

2012年是时代新材历史上极不平凡的一年。受国际形势多变、国家宏观经济下行、铁路建设放缓和风电市场的无序竞争等外部环境的多重影响，公司面临较大的经营压力。然而，全体干部员工顶住压力、奋力拼搏，各项工作都取得了较好的成绩。今年1-9月份，公司销售收入突破26亿元，净利润1.3亿，分别完成了计划指标的70%、84%。公司再融资工作进展顺利，并于10月份通过证监会审核。同时，海内外重大并购项目正在积极推进，年内或将取得重大突破。

在这全所上下“决战四季度，全力保目标”的关键时刻，全体干部员工要同心协力，抓住铁道部将在今年第四季度加大投资的发展机遇，全力冲刺，确保最后三个月内完成销售收入12亿元，为圆满完成全年的经营目标而努力奋斗！



# 同心戮力,勇挑十七亿

——弹性元件事业本部瞄准“十七亿”目标发起全力冲刺

10月14日,弹性元件事业本部召开“众志成城,攻坚80天;同心戮力,勇挑十七亿”主题动员大会,向全体员工发起“大干八十天,决战四季度”的号召。事业本部全体干部员工1200余人参加了动员大会。

据了解,截至9月底,弹性元件事业本部实现销售收入11.23亿元,完成回款8亿元。在四季度决战中,弹性元件事业本部主动担当,将经营指标调增至17.1亿元。

动员会上,弹性元件事业本部总经理唐先贺号召全体干部员工认清形势,

统一认识,并提出四点要求:一是要聚焦关键核心指标,做好分析筹划和指标分解,确保责任到人;二是要扎实开展全流程降本增效工作,确保制定的各项举措落到实处;三是要强化资金管理,提升使用效率和效益,加强应收账款管理,确保运营资金链安全;四是党员干部要率先垂范,广大团员青年学先进、争一流,全力冲刺年度经营目标。

会上,来自营销、科研、生产、管理岗位的员工纷纷表示,坚决执行各项指标任务,并主动签名誓师,将活动推向高潮。

(弹性元件事业本部 李轶)



# 决战四季度,全员作表率

——桥梁产品事业部吹响“决战四季度”号角

“我将把桥梁产品事业部视为‘我们的船’,我们将竭尽所能贡献自己的力量,主动、高效、热情地完成自己的任务,用心去打造我们的船!我们将与‘船’远航破浪。因为——这是我们的船!”10月16日,桥梁产品事业部全体员工在东湖工业园庄严宣誓,正式吹响了“决战四季度”集结号。

进入四季度以来,受经营环境变化和国家铁路建设政策影响,事业部同时面临着机遇和挑战。为确保年度目标顺利实现,事业部上下齐心、积极应对。

SAP项目是桥梁产品事业部根据公司“管理提升”活动精神开展的信息化项目。通过项目组成员加班加点的努力,在国庆期间实现如期上

线。但项目组成员并未因此放松,反而牺牲更多休息时间,积极解决上线初期的各项问题,为SAP项目的正常运行保驾护航。

正是有了这样一批与事业部“共命运”的敬业“船员”,相信桥梁产品事业部一定会在四季度的冲刺航道中全力加速、鼓帆激进!

(桥梁产品事业部 刘虹怡 彭宁希)

# “双节加班”三部曲，添产加量保交付

——工塑产品事业本部打好年度交付攻坚战

在这场“添产加量”战役中，面对 SAP 上线、D1 套管的交付、设备检修，客户的临时订单等工作，全体员工再一次展现了工塑人独有的“吸塑精神”，上下一心、团结奋战，用辛勤汗水助力事业本部冲刺全年目标。

中秋国庆喜相连，普天同乐庆团圆。工塑产品事业本部 290 位员工，用坚守岗位的方式表达自己对祖国、对公司的热爱。在这场“添产加量”战役中，面对 SAP 上线、D1 套管的交付、设备检修，客户的临时订单等工作，全体员工再一次展现了工塑人独有的“吸塑精神”，上下一心、团结奋战，用辛勤汗水助力事业本部冲刺全年目标。

## 库存盘点，确保数据的准确性

为了确保 SAP 上线信息的准确，9 月 29 日至 10 月 4 日，财务部全体员工、汽事部三大车间、物流部进行了大规模的盘点工作。共盘出车间制品 4000 余件，库存物资 18 万余件，原材料及油漆 100 余吨，为 SAP 的正常运行奠定了坚实的基础。

## 坚守岗位，确保模具顺利投产

10 月 3 日，汽事部工艺人员、设备人员、模具人员 20 余人连续两天两夜坚守调试现场，直至 10 月 7 日凌晨一点完成

所有试制工作并得到客户认可，确保了延锋新产品及时移模。

为确保委内瑞拉套管近 600 万元订单的顺利交付，工塑公司技术部的员工加班加点，将原本需要 20 天完成的模具制作缩短至 12 天，为上线生产赢得了宝贵的时间。

## 各部联动，确保产品顺利交付

9 月 29 日至 10 月 7 日，改性材料事业部机器轰鸣声声入耳，节假日期间累计共完成改性粒料生产 400 余吨，产值近 600 万元。物流部仓储班十几位同志共完成原材料卸货 600 余吨，完成成品发货 300 余吨，满足了生产车间物料的供应与运转，确保生产物料的及时供给。

汽车产品事业部，共完成 4 万余件制品生产，其中喷涂车间 3000 余件，模压车间 1200 余件。工塑公司生产部生产机台数量达到三十余台，D1 套管日产能达 3 万多只。品质管理部完成了 128 批产品及 26 批原材料的检测。

(工塑产品事业本部 谌 琰 颜文娟)





# 多措并举, 冲刺目标

## ——风电产品事业部吹响“保交付”集结号

今年以来, 国内外风电市场持续走弱, 生产的不饱和导致制造成本较去年大幅增加, 在此基础上叶片价格又连续跳水, 经营压力空前。为确保实现年度目标, 风电产品事业部吹响“保交付”冲锋集结号, 确保实现年度经营目标。

由于市场订单的不均衡性和部分项目滞后, 事业部四季度叶片发货数量占到了全年发货总数的 50% 以上, 这无疑给事业部的生产及发货带来了巨大压力。为保证产品如期交付, 事业部做出了如下重大调整:

一、实行非核心工序外包, 减少单片叶片的平均用人;

二、抽调 20 余名管理、技术人员协

助生产, 有效缓解了因交付任务繁重人员紧张的局面;

三、对于关键工序人员、现场工艺人员、质检员实行跟班倒, 及时处理突发事件, 确保产品质量;

四、辅助工序“24 小时待命”满足产品生产各项要求, 保证叶片正常生产。

此外, 为积极应对风电产业“寒冬”, 事业部优化人力资源结构, 增加销售人员比例, 提高市场占有率, 做好“过冬”准备。同时号召广大员工干部坚定信心, 以饱满的激情和昂扬的斗志投入到工作当中, 决战四季度, 全力冲刺年度经营目标。

(风电产品事业部 陈 尧)

# 打好关键仗, 决战四季度

## ——绝缘产品事业本部采取“三项措施”应对挑战

进入四季度以来, 绝缘产品事业本部从市场、项目、生产、质量等多个环节制定了详细的工作推进计划, 将年度目标分解落实, 采取三项措施“决战四季度”。

一、明晰产业方向。事业部于今年下半年开展产业(项目)深度研讨会, 进一步明确了薄膜产品、层压制品、云母带、浸渍漆、柔性材料、特种涂料、电磁线、绝缘结构等八大产业板块的发展思路及资源需求。通过产品经理工作模式顺应市场大势, 发挥技术与市场的协同效应, 促进产业形态和盈利模式全面升级。

二、加速市场拓展。9 月份以来, 事业部加大市场攻坚力度, 与南车电机等一批战略客户确立了例会交流机制。牢

牢把握动车牵引系统国产化机遇, 力争尽快试制并供货。

三、谨记经营目标。事业部针对资产运行情况, 每季度对年度工作进行偏差分析, 并采取有效措施持续改善。四季度, 将全力提升层压

制品、云母制品、涂料产品、海外电磁线产品的销售份额。重点抓好“高性能绝缘结构关键材料项目”的研发突破。

我们坚信, 只要能够抓住新的增长



点, 适时转变思维, 快速革新产品、技术和商业模式, 绝缘产品事业本部必定能在四季度中书写辉煌篇章!

(绝缘产品事业本部 张 吕)



## 提质班组建设 公司举办“20 强青年班组长”评选

9月底，历时两个月的时代新材首届“20 强青年班组长”评选活动落下帷幕。来自五个事业部的 20 位优秀青年班组长荣获“时代新材 20 强青年班组长”荣誉称号。

本次二十强青年班组长评选活动分为两个阶段。第一阶段，对基层班组长的管理业绩、操作技能和内部影响力三方面进行考核，从 150 余名基层班组长中评选出了“20 名优秀青年班组长”。第二阶段，由 20 名入围班组长进行现场管理案例演示。通过综合两个阶段的成绩，最终评选出“金牌班组长”3 名、“银牌班组长”7 名和“铜牌班组长”10 名。

管理案例演示环节将整个活动推向了高潮。各班组长从质量管理、精益生

产、员工疏导等多方面选取现场案例，用 PPT 展示班组管理思路和方法。绝缘产品事业本部的胡招兰以“班长，走在班组最前头的人”为主线，展示了她在班组中的模范带头作用；工塑产品事业本部的谢金萍以“没有调查就没有发言权”为切入点，分享了他利用积分制管理班组的成功经验。一个个发生在基层员工身边的真实案例，体现了基层青年班组长肩上的责任，展示了他们不畏挑战，勇担重任的精神风貌。

一位参赛的班组长说：“这次活动让我收获很大，通过活动的综合评估和展示，我看到了自己身上的很多不足，还有很多方面需要加强，在以后的工作中一定加倍努力，管理好班组，不断提升个人

素质，为公司发展做出更大的贡献。”

班组管理作为企业的基础管理，在企业发展中至关重要。7 月末，国资委组织召开中央企业班组建设现场经验交流会提出，加强班组建设是在新的形势下中央企业管理提升活动的重要内容，是中央企业加强职工队伍建设的有效载体。今年以来，株洲所大力推广班组标准化建设，促进全所班组管理水平整体提升。

本次活动，让一线班组长感受到了管理知识的重要性，提出了优秀班组长的发展方向。同时，增强了一线员工，特别是一线班组长的归属感和工作激情，在一线员工中树立了榜样。

（党群工作部 侯 明）



# 提升班组管理技能 公司开展 2012 年班组长主题培训

继公司举办“20 强青年班组长评选活动”后,为进一步推进班组建设,提升班组长的管理技能,10 月下旬,公司人力资源部联合党群工作部共同举办“管理技能提升和阳光心态塑造”班组长集中培训和交流活动。

本次集训由“打造优秀班组长管理技能和心态训练”理论培训班、“激发正能量”主题拓展训练和“20 强班组长与电气优秀班组长经验交流”三部分活动组

成,全体班组长共计 150 余人参加。管理案例的研讨,为各位班组长日常管理工

作提供了新的思路;主题拓展训练,强化了班组长敢于承担的责任意识和乐观感恩的阳光心态;20 强班组长与电气优秀班组长的交流活动,加强了兄弟单位间的联系,分享了管理经验。

心得体会。的确,班组长作为公司最基层的管理者,直面一线员工,他们的责任感和使命感影响着公司的“根基”。一个具有良好管理技能和阳光心态的班组长,能更好的激发班组中的正能量。本次集训正是创新班组培训的一种尝试,期望通过为班组长“充电加油”,打造一支既能冲锋陷阵保交付,又能管理创新促和谐的班组长队伍。

(人力资源部 陈瑶)



# 提升精益管理 公司上半年“优秀改善提案”、“精益改善之星”新鲜出炉

10 月 29 日,公司“2012 年上半年优秀改善提案、精益改善之星”表彰仪式隆重举行,行政总监兼工会主席陶伟文为获奖选手颁奖。

为激发全员创造力,推动持续改善活动的深入开展,促进精益管理稳步提升,时代新材工会联合运营管理部、党群工作部举办“2012 年上半年优秀改善提案、精益改善之星”评选活动。活动自 7 月份开展以来,累计收到各业务单元改

善提案 3000 余条,推荐改善之星候选人 40 名。通过评审委员会的严格审核,最终评选出优秀改善提案 22 条,来自工塑产品事业本部技术质量部的胡启科凭借“预埋套管 D1 重量减轻”改善提案获得一等奖;本次活动还表彰了“精益改善之星”优秀个人,包括陈春平、张长青在内的 15 名员工获此殊荣。

年初以来,受国际形势多变、国家宏

观经济下行,以及铁路建设放缓和风电市场的无序竞争等外部环境的多重影响,公司面临较大的经营压力。为应对挑战,公司将精益管理作为提升竞争能力的主要途径,本次活动的开展极大的调动了全员参与精益管理的热情,“消除浪费、提高效率、持续改进、追求卓越”的精益理念得到很好的践行。

(罗巍 邓纯)

## 提升操作技能



### ► 公司举办“青春竞技场” 趣味技能比武

10月18日,由株洲所团委主办,时代新材分团委承办的“青春竞技场之青工趣味技能比武”在时代新材东湖基地热闹开锣。本次技能比武包括“叉车技能”和“焊接技能”两部分,来自各业务主体的青年员工们纷纷拿出看家绝活,上演了一场精彩纷呈的技能大比拼。

叉车竞技场上,参赛选手尽情发挥高超车技,飞车漂移的场面不断上演,竞

争异常激烈。经过“定点蛇形码货”、“计时倒车移库”和“杯酒摆放”三个环节的较量,决出了团队成绩最好的三支队伍,时代新材代表队摘得冠、亚军桂冠,风电事业部代表队荣获季军。

焊接技能比武以各队自行上报作品的方式进行,参赛作品要同时具有“艺术创新”和“焊接质量”两个方面特点。在各队的创意发挥下,“奖杯”、“矮寨大桥”、

“风力发电机”等精美工艺品出现在赛场之中。

本次技能比武,旨在通过以赛促学的理念,将竞赛作为贯彻落实青工技能发展规划和技能提升储备计划的重要内容,展现株所青年专业风采的同时,营造踊跃学习、积极向上的良好氛围,为公司的产业发展贡献出更多青年力量!

(桥梁产品事业部 张磊 彭宁希)



### ► 公司 2012 年硫化工技能 竞赛成功举行

“硫化工序谁的理论基础知识全面?”“硫化操作技能谁最娴熟?”为促进员工技能提升,培养爱岗敬业、技艺精湛的技工队伍,公司工会于9月举办了2012年硫化工技能大赛。

技能比拼竞赛于10月21日全面打响。较之以往活动,本次大赛可谓精彩纷呈、亮点颇多。竞赛产品范围之广数历年之最,覆盖了货车产品、线路产品、桥梁产品、空气弹簧气囊等橡胶减震产品;参赛部门、人员最多,来自弹性元件事业部和桥梁产品事业部不同部门、不同技能等级的95名硫化工参与活动;考核难度最高,比赛采取理论考试与实作技能相

结合的形式,通过第一轮理论考试,成绩排名前30%的选手才可进入实作考核环节。实作环节综合了业务操作技能、产品质量、设备控制、完成时间等多项考核指标,力求选拔出理论、操作掌握最全面的硫化技术能手。经过激烈的比拼,最终,来自弹性元件事业本部的李赛凭借扎实的理论知识和高超的技艺拔得头筹,获得本次竞赛冠军。

本次技能竞赛的开展,进一步调动了员工积极性,提高了员工战斗力。在公司冲刺年度经营目标之时,起到了鼓舞人心、凝聚力量的作用。

(弹性元件事业本部 李轶)

## 促进管理提升 培养青年才俊

——公司举办首期青年文化沙龙活动



10月31日晚,首期青年文化沙龙活动在公司行政楼203会议室如期举行。本次沙龙活动以传统的辩论赛为基础,结合观众现场讨论、提问和分享等多个环节,围绕“员工激励做‘加法’好,还是做‘减法’好”这一话题展开了激烈的辩论和讨论。现场气氛热烈,辩手和观众的发言博得大家的阵阵掌声。最后,技术中心代表队论据充分、思路清晰,获得本场辩论胜利。

本次活动为广大青年员工提供了一个沟通和交流的平台。同时,通过交流引导帮助青年员工树立正确的价值观,为青年员工的快速成才提供了锻炼平台。

时代新材分团委将青年文化沙龙活动作为增进青年员工交流学习、提升青年员工管理思维和语言表达能力的阵地。通过持续创新形式吸引青年、凝聚青年,培养青年员工的管理意识,为公司后备青年管理人才的储备奠定了基础。

(时代新材分团委)

## 推动体系建设,促进质量提升



——风电产品事业部开展质量体系文件宣贯活动

“质量是生命,质量是饭碗”。在全国“质量月”来临之际,风电产品事业部举办质量体系文件宣贯活动,全面吹响质量号角。

本次活动分为体系文件宣贯、体系文件培训学习、体系文件考试、质量知识竞赛四个环节,涉及不合格品审理、持续改进、供方管理多个模块。通过系统学

习不仅让大家理解了体系文件的内容,更让大家做到理论与实际相结合,纠整操作过程中的一些文实不符的现象。本次活动共有200多名员工参加,活动最后还评选出“质量知识竞赛优秀个人”,“质量知识竞赛优秀部门”奖项。

活动最后,事业部领导指出:今日

的质量,意味着明日的市场。只有创新质量知识学习形式,引导全体员工参与到质量体系建设当中去,才能实现产品质量“零缺陷”。希望大家以实际行动做好工作,力求完美,为公司的平稳健康发展把好第一道关。

(风电产品事业部 黄文 徐闻翰)

时代新材

20 强

青年班组长追踪



## 敢啃硬骨头的“点子姚”



他是维修班里不可多得的好班长。他09年加入时代新材，从事维修工作不过两三年时间，却凭一股不肯认输的钻研劲儿赢得领导同事的刮目相看。他就是姚伟，弹性元件事业本部装备中心维修班班长，高级电工，时代新材“金牌班组长”。

每天清晨，随着一声集合口令，全体维修人员整装待发，在车间前坪

召开班前会，紧张而忙碌的设备维护工作随即展开。

突然，安灯系统发出警报：“K6密炼机发生故障”，只见一位身形矮小、动作精干的维修员快速抵达故障地点，询问故障情况、检修、测试，步骤紧凑却丝毫不显慌乱。经过半个多小时的抢修，设备又开始正常运转了。这便是维修班班长姚伟工作中最常见的一幕。

## 典型追踪

### 不服输,敢啃硬骨头

穿梭在车间厂房轰鸣的机器之间,腰上挎着起子、扳手,早已洗得泛白的工装上总是常添油污,一眼就可辨认出简朴、可爱的维修班同志们。快速响应故障维修,排除隐患故障,这是他们的主要工作。

“不服输,敢啃硬骨头”是同事对姚伟的一致评价。2009年3月加入公司的他,担心自己对密炼机设备不熟悉,维护时间过长影响生产。为了弄清楚密炼机的原理,他硬是凭着一股倔劲儿,利用节假日设备休息时间,反复拆装机械、电气部件,并记录各部件可能出现的故障现象及其解决办法。经过一个多月的时间,终于把这块“骨头”啃了下来。很多人不理解,疑惑姚伟何必如此多劳,问题来了再研究不就得了吗?但姚伟只是笑笑,依旧一头扎进他热爱的设备检修技术研究中。

姚伟总是利用业余时间一点点啃学机械、液压等知识,研究各类设备的结构、原理及故障诊断处理技术,专业知识和维修技能不断积累充实。2010年,姚伟荣获公司“维修岗位之星”称号;次年,他凭借岗位上出色的表现荣获“优秀个人”称号,并被公司推选参加南车第六届职业技能竞赛。

### 小改善大智慧

从普通维修员到班长身份的转变,姚伟身上的担子更重了。除了完成日常工作,他总在寻求最佳办法,力图减少维修材料消耗、降低维修成本。

近两年,随着公司生产扩大化,仅有的39名维修人员不仅要保证700余台设备24小时正常运行,同时还要兼顾公共设施的维修,这无疑给班组管理出了一道难题。为了最大限度的降低设备维修时间,提高设备完好率,姚伟带领班组从降低故障频率、提高设备使用寿命方面入手,进行了70余项改善,尤其是K6生产线的660压片机聚氨酯

减震圈替代方案改善效果明显。

K6生产线是公司的关键是设备,该线有660压片机两台,其中任何一台不能正常工作,都将造成车间胶料不能正常供给,而660压片机电机重3吨,联轴器减震圈每2个月得更换一次,更换停机时长达32小时,且劳动强度非常大,这个问题多年来一直困扰着维修班同事们。姚伟通过近半年分析、试验,大胆地提出自己的想法,在得到上级领导的支持后,他开始着手改善。通过使用聚氨酯减震圈替代原橡胶减震圈,焊接固定吊装架替代临时搭建三脚架,采用棘轮扭力杆和套筒子进行装卸等方式,将减震圈更换频率缩短至2次/年,单次更换时间也从32小时减至4小时,极大地提高了工作效率,减少了K6生产线停机时间,同时也降低了原材料成本。该项目荣获2011年事业本部持续改善成果“特等奖”。

姚伟平时乐于思考,总能在实际操作中捕获改善的灵感。发现问题、想点子、解决问题,在他那里成了一种职业习惯。工作越是深入,就越能从点滴的工作中发现改善点。小改善彰显大智慧,“点子姚”这个名号正是领导和同事对他的褒奖。但低调的他总是强调自己只是个平凡的维修工,普普通通的一个班长。但就是这样的平凡的一个班长,做着平凡的事,却让我们由衷敬佩。

(弹性元件事业本部 康文锦)



## 铣磨班的 80 后“老班长”

这些年,工作部门变了,机器越来越多,厂房越来越宽敞,身边的同事也换了一拨又一拨,谭彬说:“在这里工作不单是为了谋生,更为了一种希望,一种成长,我喜欢看机器旋转的样子,看着一件件产品被加工出来,我就特满足,特有成就感。”

早晨 7、8 点钟的厂房是什么样子,朝九晚五的我肯定不能知道,但在铣磨班班长谭彬眼里,这是一片难得安静,马上又将硝烟四起的“战场”。

“只有这时候才有机会听到自己的脚步声,等机器开动起来,说话都只能用吼的”,走过一台台铣床、磨床,他不停的四处张望,查看着设备与现场的状况。

在确认过上一班生产进度和交接记录本后,他洋洋洒洒写下一大段话,“这都是班前会上要宣贯的内容,这应该是一天中我最啰嗦的时候”,给人印象腼腆的谭彬揶揄自己道。

2012 年,已是谭彬在公司走过的第 6 个年头,熟悉他的人都说,他没怎么变,还是一副文质彬彬的模样,说话声音也格外斯文,不同的是,这样一个年轻的 80 后,已成为大家口中的“老”班长。

### 呼声最高却落选,副班长的“不甘心”

其实谭彬的班长头衔前还需加上一个“副”字。今年年初,事业部将数控班等 4 个小班合并为 1 个大铣磨班,在选拔班组长人选时,谭彬呼声最高,他也势在必得。结果班长还是班长,只是多了个“副”字。

“公布结果时我都蒙了,整整一个星

期,满脑子就是这件事”。得知结果的谭彬一时还难以接受,可后来同事们的开导让他也度过了这段“艰难”时期。“同事们也劝我,就是变了个名称而已,是金子总会发光。”现在回想起来,谭斌已经可以轻松笑过。

“晏彪能当上班长,肯定有他的过人之处,他管生产确实有两把刷子,我的优势在班组建设上。”于是,谭彬和晏彪商量着把职责分工,大家取长补短,相互配合。

他俩也确实做到了“1+1>2”,晏彪带领着铣磨班在公司班前会竞赛中获得了三等奖,谭彬带着大家在精益生产、降本增效等重点项目中做的风生水起。20 强班组长竞赛中,他们双双获得了“金牌班组长”称号。

“一开始和他配合肯定不习惯,但我俩都是责任心特别强的人,目的都是把班带好,现在合作的多好!”但当问起是否还会竞争班长这件事,谭彬坚定的告诉我“当然要参加,我有这样的实力!”

### 脑子里装着一支团队

“以前只要想着自己的工作就可以了,现在我脑子里装的是一支团队。”刚当班长时,领导交代的任务,谭彬只管按时按量完成就行。一次晚班,人少任务紧,他带着才上岗 2 个月的徒弟看了 3 台设备,数量是达到了,质量问题也是一堆。“从那时起我开始慢慢悟到,一个人的能力毕竟有限,一枝独秀做不到真正的强大。”

有了这层认识,谭彬做事不再是埋头向前冲,开始“左顾右盼”起来,“我不再一味追求数量完成任务,学会了考虑生产成本、产品质量等问题,想着怎样研发工艺。我开始留心听取别人的意见,与班组成员的相处方式也不再是单纯的下命令式,遇到问题就召集大伙开会讨论。”



8 月 21 日,一台外圆磨床在加工活塞杆过程中产品意外掉落,谭彬立即召集工艺人员、现场安全员和班组成员进行原因分析,在排除安全隐患后,大家总结出相应措施:操作工在生产过程中要经常修整砂轮片,保持磨削面锋利,并改用三角金刚笔进行修整,效果更好。“这就是团队的力量,一个人去想肯定做不到。”谭彬骄傲地说。

配合着公司“两长五员”制度的推行,谭彬的团队正日益强大,他笑着说:“我这个班长是越当越轻松了,只要有几个起带头作用,在他们的影响下,就会有越来越多的人做到更好,可能有一天他们会不需要我这个班长。”

这些年,工作部门变了,机器越来越多,厂房越来越宽敞,身边的同事也换了一拨又一拨,谭彬说:“在这里工作不单是为了谋生,更为了一种希望,一种成长,我喜欢看机器旋转的样子,看着一件件产品被加工出来,我就特满足,特有成就感。”

中午了,我想趁休息时间再找他好好聊聊他的“多技能工培养”,可看着他在车间穿梭的身影,我知道这位 80 后“老班长”忙碌的一天才刚刚开始……

(桥梁产品事业部 彭宁希)

# “细罗”力不“细”，守责敢担当

个子不高却有着惊人的爆发力，身板不见挺拔却敢挑千斤担。自 08 年加入风电产品事业部以来，以司为家、任劳任怨，班组建设少不了他忙碌的身影，工艺改有他参与的课题，他与风电共成长，他亲历了“叶片 24 小时成型”从立项到成功。他就是时代新材“银牌班组长”——风电产品事业部罗玉平。



### 细身板却有大量

那是第一次与“细罗”见面的场景，在车间听到“稍息、立正”的喊话声，却只是闻其声，不见其人。绕着队列转过去看，才发现罗班长被组员给挡住了，心里不禁感慨，原来小个子声音也能这般洪亮。作为班组长，早到、晚退对罗班长来说是再平常不过的事了。每天上班时，他总是干劲十足，极少见他发牢骚，似乎整个世界没有什么不顺利。他常说：“上班时，认认真真的工作，下班后，开开心心的回家。不要把情绪带入工作中，要学会释放压力，这样才能够不影响其他人，才能够提高工作效率。”简单的一席话，令我心悦诚服。同为班长，我怎没能早悟出其道？难怪他带领的班组氛围融洽，总能将集体力量捏成一股绳。

“细罗哥”虽然声如洪钟，指导工作

起来却是慢条斯理，耐心向同事传授经验。为了把合模工序做得更好，经常召集同事们一起学习、探讨生产过程中出现的问题，并找解决方法。组员们对他满口的株洲话早已习以为常，总不吝惜为“细罗哥”投以掌声。节假日期间，罗班长也忘不了召集班组“大家庭”联络感情，聚餐、钓鱼、户外踏青等活动不仅释放了压力、放松心情，也加深了相互了解。

### 小个子敢挑千斤担

08 年进入风电，正是风电起步的黄金时期，为了争取叶片早日下线，“细罗哥”主动跟着工艺开发人员一起，在车间一待就是 12 小时。4 年来，他从一名普通员工历练成为一名优秀的班组长，这一路走来，尝到了辛酸也品到了甘露。1.5MW 到 2.5MW，37.5M 叶片到 53.8M 叶片，成型 48H 到成型 24H，艰辛的跋涉

之路上，“细罗哥”总坚守岗位默默付出。在新型叶片试制日子里，他集思广益，发挥班组力量，组织班组成员解决现场问题。他提出的“粘接角一次成型”，多个位置同时制作代替一边向另一边制作的方法，由原来的二次合模改成一次性合模，叶片合模成型时间由原来的 16 小时降低至 8 小时，大大提高了工作效率。同时通过合模间隙、刮胶形状对比、结构胶实行分段控制等方法，40.3m 叶片单片结构胶用量由 2010 年的 400kg 每片降低到 300kg 每片，为控制风电叶片制造成本添上了浓墨重彩的一笔，“细罗”的贡献的力量并不“细”。

没有鲜花，没有掌声，没有歌声与赞美，这并不能阻挡他们前进的步伐。在罗班长看来，一名优秀的班组长除了热爱团队之外，更重要的是敢于担当。

（风电产品事业部 曾科）

## 喷砂线之歌

谢伟，一位从事喷砂工作长达七年之久的前处理工人，在很多人的眼里，他的工作平淡无奇。然而，就是在这平凡的岗位上，他凭着对事业不懈追求，锐意进取、不断超越，在平凡的人生里演绎着一曲不平凡的奋斗之歌。



苦、脏、累，是人们对喷砂工作的印象。漫天的灰尘、刺鼻的气味、堆积如山的零件，让人望而却步。谢伟刚进公司的时候，听到同事们的抱怨，看着周围的同事纷纷调离喷砂岗位，他的内心也曾犹豫过，对未来也曾彷徨驻足；在理想和现实面前，也曾经历过激烈的思想斗争。最终，他决定留下来。“不管什么样的工作，不管再艰难的环境，既然选择了，我就要坚持到底”，这一坚持就是整整七年。

都说前处理工作干得是良心活，产品经过涂胶和喷砂工序后，质量问题是无法直接检测的，经硫化工序后才能检测产品是否合格、涂胶和喷砂是否执行到位。七年来，他一直视质量为首要任务，尽心尽责，严把质量关。

今年八月份，墨西哥球铰产品磷化出现了批量生锈问题，影响交付。在确认磷化线各项工艺参数无误后，他亲自上线进行操作，通过摸索不同上料、翻料等动

作对磷化质量的影响，最终通过调整上料方式和吹水方法，墨西哥球铰产品磷化一次下线合格率达到98.5%以上。

他所带领的班组成员有26人之多，在班组管理上有一定的难度。他经常利用休息时间，向其他班组长、向书本学习班组管理知识，并结合精益生产七大任务及自己班组实际情况，总结出了一套特色管理方案——1234567主题班前会，主题班会涉及生产、质量、安全、计划、人事、成本、环境七大任务。他打破班长一人总结汇报的习惯，实施班组成员负责制，要求班组每两个人负责七大任务中的一项，将权利与责任下移。全面提高班组成员对安全生产、流程标准化的重视程度，加强了员工间快速、有效沟通，并要求大家按七大任务主题轮流上台汇报讨论，提升员工主人翁意识。

在他的班组里，你能领会到“苦中作乐苦也甜”这句话的真谛。工作中，他们更多显现出的是积极奋进、永不懈怠的

精神。公司每年组织的劳动竞赛，他们再忙也没落下。他们笑着说：“平时干活就像打仗一样，小小比赛算什么”。甚至在最紧张的时候，班组内部还自发组织劳动竞赛。十几个人相互比谁干的好，比谁干的快，谁在一定时间内出活最多。

“长风破浪会有时，直挂云帆济沧海”。辛勤的耕耘、真诚的付出、无悔的奉献，他的工作得到了广大组员的高度认同。他带领的班组先后获得2010年度株洲所“优秀班组”、2011年度公司“模范工会小组”等荣誉称号，并多次获得事业本部技能大赛喷砂工比赛第一名。

“要做，我就要做最好。别人不会的，我要会；别人会的，我要把它做好；别人做得好的，我要把它做得更好。”这便是谢伟朴素的座右铭。在困难面前，他不逃避；在挑战面前，他选择坚强。他坚守着自己的诺言，始终不肯放慢自己的脚步。在他看来，奋斗，永远没有终点！

（弹性元件事业本部 李亭亭）



## 探索公司质量文化建设

■ 文/罗 婵

1998年公司通过了ISO9001认证,标志着公司建立了完善的质量管理体系。经过十多年的努力,我们顺利通过TS16949、CRCC、CE、CCC、IRIS、AAR、法铁、德铁等各类认证,其中不乏IRIS、法铁、德铁等高端认证;同时,精益生产、六西格玛管理等先进管理理念的引进,ERP、FRACAS、TPM等先进管理工具的上线运行,表明公司的质量管理已达到较为先进的水平。

有质量管理专家说过“中国企业的质量管理总是在概论层面,总是在第一章”。这种表述并不完全缺乏理由,与众多企业一样,我们总结出了公司的核心价值观、经营理念、各种方针等等。但是,对于质量文化的要素如何进行管理,如何操控这些要素,我们关注的却很少。我们尚无法做到自如地运用各种文化要素和符号,为公司经营提供支持,很多时候我们仅仅停留在口号式的“概论”层面。

我们的质量文化特征又是什么?我们该如何提炼公司的质量文化要素?如何建设公司的质量文化?如何实现质量文化变革?这些都值得我们每一个人去思考。

我们应建立“第一次就做对”的质量文化,优秀的企业注重的是过程管理,在此基础上狠抓技术创新和文化变革。过程管理的基础是数据和事实,因为没能真正实现过程管理,致使有时候我们的日常运作管理无疑是建立在大量“数据垃圾”和

假象上。质量必须用可衡量的、明确的字眼来定义,以帮助我们在可测知的目标基础上,而不是在预感、经验或个人观点的基础上采取行动。我们应不断地通过找出做错事情的成本来衡量质量的成本,这种成本也称为不符合要求的代价,即质量成本(COQ)=符合要求的代价(POC)+不符合要求的代价(PONC)。“符合要求的代价”即第一次把事情做对所花费的成本,而“不符合要求的代价”能使我们意识到浪费成本的存在,从而清楚地确定改进的方向。

管理质量的方法是预防,而不是检查和试验。质量改进过程的终极目标是“零缺陷”或“无缺陷”的产品和服务,即让质量成为习惯。零缺陷并不仅仅是激励士气的口号,而是一种工作态度和对预防的承诺,即对错误“不害怕、不接受、不放过”。零缺陷并不意味着产品必须是完美无缺的,而是指我们中的每个人都要有决心第一次及每一次都要符合要求,而且不接受不符合要求的東西。

把质量从管理层面上升到文化层面去经营,使其变为公司的理念、工作的环境、职工的习惯,最终由制度的约束过渡到人性的自觉。

海尔作为国内质量文化建设和变革的成功典范,其过程经历了以下五个步骤:

◎ 第一步:树立质量理念,制定严格的质量管理规范。

◎ 第二步:用行动传播质量意识,通过管理工具创新确立质量意识,依靠组织机构贯彻质量意识。

◎ 第三步:通过国际上通行的标准认证强化质量意识。

◎ 第四步:形成自己特有的质量管理哲学和质量文化。

◎ 第五步:质量文化的应用性扩散。

海尔的成功,应该给予我们更多的启发。创建公司质量文化有三个关键,第一是高层的决心和参与;其次是核心骨干队伍建设;第三是用财务衡量工作表现。面对变化的内外部环境,质量的竞争却是永恒的。今天的我们,面临着管理升级、市场拓展、规模扩大、成本控制、国内外并购等多重格局,在公司现有质量管理基础上,进一步建设我们的质量文化,实现质量文化的变革,将有利于我们更快、更好的解决快速发展和转型过程中遇到的种种难题。

文化决定我们的思想,思想决定我们的态度,态度决定我们做事的方式,而做事的方式决定着我们的计划与策略的选择、方法与工具的应用。只有当质量成为我们的一种生活方式时,才有可能透过质量管理看到客户的笑意、员工与股东的自豪、供应商的开怀。透过管理质量看到变革的预期、稳定的市场、上升的利润……

lenovo 联想

PK



# “联想”和“创智”的“同”与“不同”

■ 文/何 芳

十二年前我从深圳回来,当时内地的很多公司,包括当时的“三一”,和我在深圳的公司相比,在各方面都有很大的距离,比如我在深圳就职的公司2000年就已经实现我们现在的OA。

在2000年,联想和创智同是IT企业,一个是做硬件,一个搞软件;同是上市公司,一个在香港联交所,一个内地A股;两家企业几乎同时开始国际化,可结局却有天壤之别。如今的联想营业额超过200亿美元,业务遍布全球160多个国家,位列“世界500强”;而创智已是带\*ST,大股东几易其主,已暂停上市5年,面临破产和退市。这种结局不禁让我这个曾经的创智员工感慨良多。

## 一、用人不同。

2000年--2001年,是创智国际化呼声最高的时候,我在创智经历了这个时期。当时的董事长认为:为了确保国际化的成功实施,一支优秀的具有国际视野的管理团队是必不可少的。那时创智引进了一批“空降兵”,让我们眼花缭乱。包括前摩托罗拉电信运营方案部亚太研发中心高级总监跳槽过来担任集团执行副总裁兼CTO,以及他从摩托罗拉带来的一支团队;挖来了AT&T、英国石油等跨国公司人事经理担纲主管人力资源的副总裁;华尔街的资深投资专家任投资总监。这些“空降兵”当时的薪资待遇远比创智及一般国内企业的同级人员高。但是,这些人在创智基本都只呆了一年左右,就黯然离开,主要原因是水土不服。

联想更注重内部培养。就如同杨元庆说的“对于原来的本土员工,我们愿意冒些风险让他们承担更大的职责,让他们在过程中学习和提高”。为了培养国际化人才,联想出台了一系列政策,从岗位编制、薪酬预算等多方面鼓励储备、培养。柳传志强调“联想今天的这些高管都是自己培养的人,而不像有些国际企业,用的时候奖金特高,一旦不用立刻走人。

联想是注重培养人的企业,是真正以人为本的企业”。高层在学习上身先士卒,改造自己的性格,学习的潜能得到充分的激发。

## 二、文化不同。

创智前任董事长丁亮,是计算机应用专业硕士,曾经被誉为中国IT领军人物。1998年用“借壳上市”这个尚感陌生的方式完成资本筹措,借壳“五一文”成为当时和后来资本市场的经典案例。但是创智没有形成核心团队和管理梯队,可谓先天不足,而后天也未补。“开放”的文化只是其表象。沿用以前民企习惯的作法,董事长和总经理的职责常常混作一团。前面所提引进的“空降兵”,他们认为自己在职权范围内做事,一股脑拼命往前,结果被老板否定,做了一堆无用功。

联想在并购融合中提出的“坦诚、尊重、妥协”,“文化鸡尾酒”等等无不彰显联想保持着开放、积极和敏锐的姿态。面对裁员之痛,柳传志向员工说“对不起”,出现问题及时亡羊补牢,保持与员工必要的沟通。有了这样一个更加包容、开放的环境,才为高端跨国人才作为“空降兵”提供了落地的保障。

## 三、创新不同。

创智当时在引进“空降兵”时,有些把他们当作金手指,可以点石成金,大都带有经营指标,并且是一年内实现。过高的期望反而带来了负面效应,创智空降兵式的“洋务运动”宣告失败。

联想创造性地提出了“双模式”并驾齐驱的商业规则,对成熟市场和新兴市场的“双拳”战略,重新设定和协调内部流程,这种模式的作用在联想国际化过程中发挥得淋漓尽致。

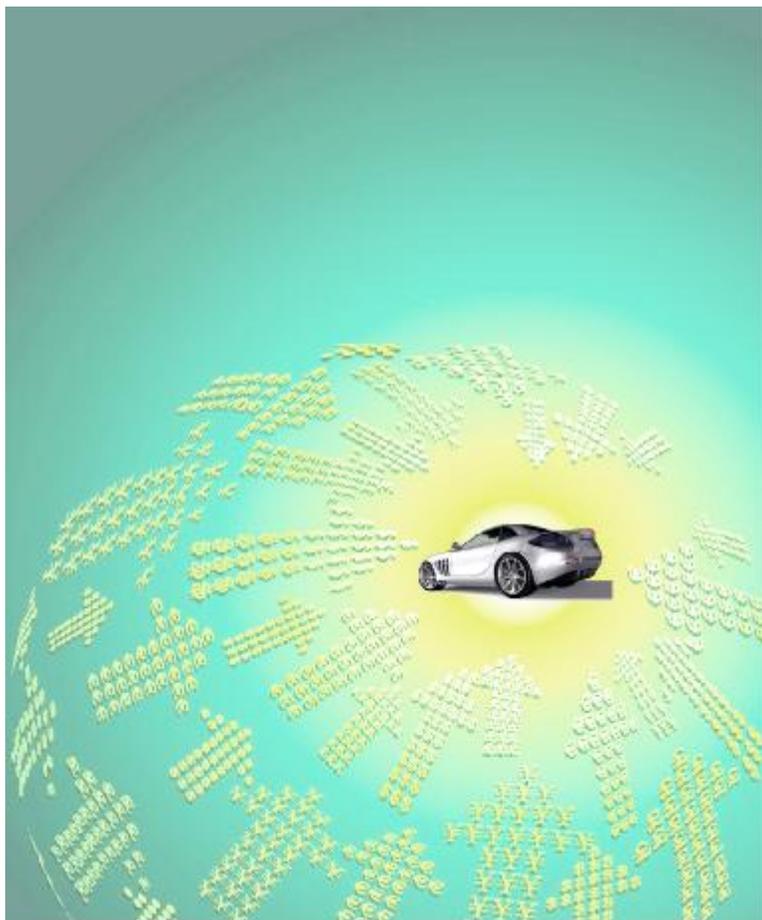
与国内市场相比,人才队伍和管理机制常常是国际化对一个企业的考验。公司市场目标由国内向海外拓展延伸,相信新材飞得更高、更远。

## 时代新材汽车产业国际化思考

■ 文/路英竹

随着中国加入 WTO 和全球经济的高速发展，囊括 224 个国家和地区的世界正在向“地球村”演变，在这个演变过程中，国外企业已经渗透中国经济的各个角落，特别就时代新材的核心产业铁路和汽车而言，外资企业掌控着中国汽车行业 80% 的核心技术，也霸占着铁路行业的特定系统产品市场。拿李东生的话来说：“国外企业攻击中国市场的时候，如果我们不做出相应的反击，只会越来越被动”。国外企业能够进到中国来，中国企业就必须能够走得出去。

关于时代新材所涉及的汽车行业，目前业界有两个声音：一个声音说中国的汽车行业发展会最终归于家电商模式；另一种声音却说，汽车的技术垄断严重，技术壁垒高，中国汽车行业发展会归为手机模式。这种不明朗的情况下，要求我们两种声音都要听，一方面在自身建立技术储备的同时，通过国际化合作、兼并重组短时间内取得国外的技术，在中国同行业中占据“领导者”的位置；另外一方面，要紧紧跟踪政策导向。目前汽车进口关税以 1.5 升排放为例按照最惠国待遇要 20 个点左右，不是贸易最惠国进口关税则超过 100 个点，只要这个政策不变，我们有理由相信自主品牌的



未来不是梦。基于此，我们同时也要学习江森自控和弗吉亚的模式，和中国的汽车企业形成合资合作，通过“亲戚”这种纽带关系将我们和汽车企业的发展联系在一起，与汽车企业实现共赢。

尽量提前为国际化运作做好准

备。有了很好的准备，在国际化兼并重组的路上就会平坦得多。我认为我们需要在以下方面做好准备：

**集团必须有能力监控分公司质保体系运行情况和过程控制质量，确保不发生汽车行业质量召回风险。亚新科 Grand Heaven 工厂生产**

凸轮轴，但是 2007 年一次质量事故，就导致这家工厂难以维系。对于集团化公司来说，集团质量总监以及其团队在集团质量管理工作中承担着非常重要的角色，他们负责对下属各个企业或者事业部提供培训、对其质量工作进行审核和检查，更重要的是通过公布各个事业部的质量 PPM 和质量成本损失，表彰优秀，激励各个事业部在质量工作中互相学习，互相赶超评先。集团对于各个事业部的质量管理工作一定需要脚踏实地。

**集团必须有能力和手段监控分公司的财务状况，而且需要兼顾安全和效率。**这就要求我们有完善和国际接轨的财务系统，能够在短时间内嫁接或搭建财务子系统，一旦收购或者兼并公司，能够快速实现财务系统对接。

**培养国际化人才相当重要。**国际化人才不仅包括了解中西方文化的人才，也包括了解发达国家同类产业最新技术产品和发展方向的技术和营销人才以及擅长文件检索、专利查找和规避专利侵权风险的技术人才，还包括关心国际时事政治的人才和善于分析学习国外标杆企业成功案例并加以应用的管理人才。

**推出公司产品的品牌价值。**不同车企旗下都有多个品牌，品牌价值因为客户的认可度和市场销量不同而不同。品牌价值往往超过一个企业的市值。TCL 品牌价值 500 亿人民币，几乎是 TCL 市值的两倍。时代新材虽然不是做整车的企业，但是品牌价值依然非常重要。如果我们铁路产品有铁路产品的品牌，汽车产品有汽车产品的品牌，其他产品也各自拥有品牌，那么谈到时代新材的内涵的时候决不仅仅是时代新材这个股票简称或者公司简称，还有技术和品牌的



魅力蕴含其中。比较苦恼的是，目前在外国市场上，客户多数认为我们是 TMT，但中国市场上，很多人又往往认为我们是中国南车，时代新材在铁路行业的知名度已经具备，但汽车行业很多人又把我们称为“株洲时代”或者“南车时代”。品牌的建设和企业形象的策划方面我们还需要多做文章。与此同时，品牌一旦建设成功，我们就可以从产品型号上下功夫，可以通过产品型号推陈出新，抢占市场先机。沃富润和瑞宝对于消音片产品的市场和技术垄断也在于其品牌和产品型号的不断推陈出新。

**企业的社会责任是一种魅力。**我们经常谈到企业要做强做大，但做强做大的意义是什么，能给员工和社会带来什么好处？只谈做强做大，意义相对比较空洞，我们需要对企业赋予更多生动的意义。很多国外公司的网站上都展示了其公司的社会责任。另外，像沃尔沃、大众等优秀车企在选择供应商的时候，特别关注供应商的社会责任，而且把承担社会责任作为供应商的一个纳入条件。时代新材需要确定自己的社会责任并为

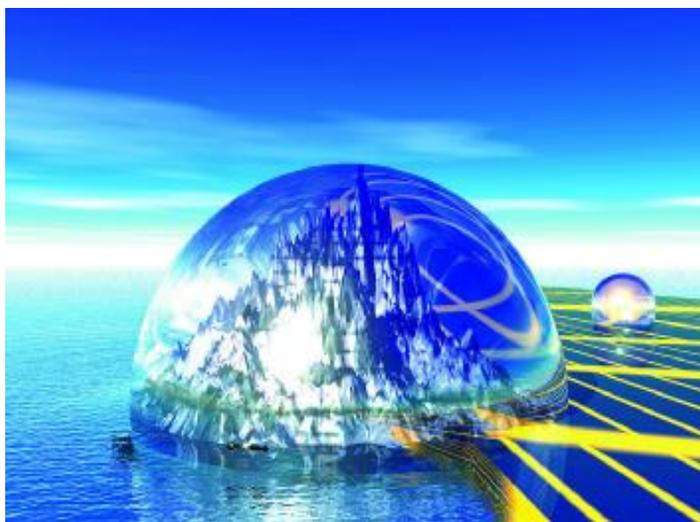
之宣传。

**股市不是资金的唯一源泉。**我们要愿意并善于利用股市之外的资金。看李尔公司和 I T T 公司的发展历程，这两家公司都是销售收入超过百亿美元的国际化大公司，他们之所以发展神速，主要原因是找到了发展的资本。没有美国投资家威尔伯罗斯以及其 W L R 公司，李尔公司没有过去和现在的发展。

如果我们把眼光放在全球的话，很多国际化大公司的成长路线值得我们学习。李尔公司 1994 年上市以来，从 1995 年开始，在 90 年代每年收购或者兼并至少一家公司，曾于 1998 年收购 4 家公司、1999 年收购 3 家公司，在 2007 年将 IAC 的业务剥离出来之后，其今天的销售收入仍然超过 120 亿美金。ITT 公司在 1960 年到 1977 年期间，收购了 350 多家公司，曾经一度每周收购一家公司，迅速从一个中等规模（销售收入 7.6 亿美元）的公司发展成为了一个销售收入 170 亿美金的国际化大公司。结合发达国家企业 90 年的发展历程来看，我们对于国际化发展充满信心。

# 联想国际化启示

■ 文/彭海霞



我们从1994年开始服务国际市场,慢慢成长为世界所有领先的轨道车辆制造商的战略供应商。2009年更是成长为国内轨道交通领域最大的弹性元件供应商,销售规模在过去几年内每年均以50%的速度向上增长,这些成绩或许值得过去的我们骄傲。在全球经济飞速发展、经济形势错综复杂的今天,如果一味拘泥于过去的发展模式,可能无法跟上发展的潮流。逆水行舟,不进则退。我们如果不能担当起历史赋予我们的使命,将有可能被历史所淘汰。那么,联想的成功给了我们什么启示?联想的经验对我们又有什么借鉴意义呢?

**一、国际化战略的明确。**和联想一样,我们同样面对高速增长国内市场,我们已经是国内轨道交通领域最大的弹性元件供应商,而且中国轨道交通市场可能就是全球最大的轨道交通市场。但是,如果再分析我们的竞争对手,就会发现,即便是在国内,面临的主要竞争也是来自国际化的制造商,如果我们面对这种竞争不主动出击,到更广阔的国际市场上去主动拦截他们,我们就只会固步自封,被他们扼杀在中国市场内。我们肯定要走国际化道路。而如何走国际化道路?凭我们过去一步一个脚印在各个市场播种浇水施肥然后等待一年两年甚至几年再看

它开花结果吗?显然,以这种发展速度是无法实现我们“十二五”目标中的“2015年国际市场销售实现20亿、达到公司整体销售规模的20%”。而如联想一样收购一家或者多家国外公司,获取国外成熟的产品技术、制造平台和销售网络乃至管理经验,就不失为一条快速成长的捷径。

**二、国际化战略的宣贯。**要让国际化战略在公司深入人心,人人心中都有一个国际化的蓝图。国际化不应该仅仅是管理团队的责任,它应该是一个战略目标,是非常清晰地明确定义了的公司愿景,是所有公司员工愿意为之奋斗为之付出的梦想。高密度的文化宣导使联想全球员工的精神风貌有了极大地改变。我们有理由相信,这种战略的宣贯和文化的宣导在时代新材同样是非常必要的。团队形成合力,才能更有效地实现团队共同的目标。

**三、国际化的具体准备。**国际化不是一蹴而就的事情,公司会随着国际化的进程成长,但这种成长并不是一种必然。相反,国际化的道路注定是崎岖的,坎坷的,还可能各种陷阱。凡事预则立。这种“预”应该是多方面的。我们需要建设更为开放的人性化的企业文化;培养本土的国际化人才;引进海外背景的高级人才;有倾向性地制定相关的国际化政策,包括营销政策、人才培养和引进政策等;搭建合适的国际化的组织机构和绩效评估体系;加强与知名的国际化公司的交流与学习,等等。同时,攘外不忘安内,我们在强调国际化的同时,还必须稳固我们的根基和大本营,即强化我们已具备的各种优势和实力。如果我们在国际化的进程中必须要并购一家国外的公司,那我们作为收购方,必须确保我们的文化是强者的文化,可以包容但是有效影响被收购方;我们能给被收购方提供某种合力,让我们自己成长的同时也帮助他们成长;我们的运营体系是高效健康的,能够帮助他们去掉沉疴、甩掉包袱、获得新生。

这是一个伟大的时代,这是一个伟大的使命;这是一个艰难的时代,这是一个艰难的使命;这是历史赋予我们的幸运,这是历史赋予我们的责任。我们别无选择,只有一路前行,勇往直前。



- ◎ 质量在每一个员工手中
- ◎ 产品设计开发中的质量控制
- ◎ 统计工具在风电叶片质量控制中的应用
- ◎ 质量管理八原则之管理的系统方法
- ◎ 小议供应商战略合作



## 质量在每一个员工手中

■ 文/蒋富林

没有持续稳定的产品质量做保障，公司将失去了发展的根基，顾客最终会抛弃我们。而如何确保持续稳定的提供符合质量要求的产品，则需要我们每一位员工的共同努力。

全员质量、全过程质量是全面质量管理的内涵，一个优秀企业必须具备正确的质量意识，那就是“质量与我有关，质量贯穿工作的全过程”。质量不能停留在口头上，更不能认为质量是他人的事，质量体现在我们工作中的每时每刻、每个过程。

具备不折不扣的执行力。保证工作质量，从而确保产品质量。树立“要做正确的事，要正确做事，第一次就将事情做好”的观念。6月份前，公司组织文件清查，发现了有上千处文件不适宜的地方，这说明我们的文件的适宜性和可操作性方面还需要改善。如果我们的流程制度都得到了有效落实，过程得到了控制，我们的产品质量就有了保障。

树立质量零缺陷的理念。许多人对待质量持双重标准，总是认为自己的工作中缺陷是不可避免的，也习惯接受缺陷并容许其不断发生，而要求他人的工作却是零缺陷。有些员工认为修边不到位不影响使用，非关键尺寸偏差不影响安装，外观粗糙不影响功能等，认为有点小缺陷存在是不可避免的，产品有点小瑕疵是正常的。然而在日常生活中，我们会对饭店上菜的片刻延误而喋喋



**质量与我们每一个人有关，质量与我们每一件工作有关。通过不断的持续改进，提升产品质量和服务质量，形成具有公司特色的质量文化，才能确保时代新材向国际一流企业迈进。**

不休，会对火车的误点而牢骚满腹，会对新手机表面划痕坏点而大失所望……总之，生活中的一些细小的缺陷、错误、瑕疵，我们均难以容忍。我们制造的产品，顾客也是要求零缺陷。如果我们在工作中也坚持零缺陷的标准，每个人都坚持第一次将事情做对，不让缺陷发生或流至下道工序或其他岗位。我们的工作中就可以减少太多因处理缺陷和失误造成的成本，工作质量和工作效率也可以大幅度提高。

对待质量问题，100-1=0。最终的产品质量是由一系列的工作质量和零部件质量的综合体，一个产品由很多部件

组成，也有很多方面的性能参数，以保障产品发挥应用的功能。许多人会关注关键点和关键指标，但对一般项点和部件关注的少，认为无关紧要而放松了对其的要求。试想，一个小小的螺栓断裂可能造成风电叶片的运行危害；表面油漆的缺陷可能造成产品使用寿命的降低甚至退货；重号、表面缺陷、混批、油漆等低级错误的存在，造成顾客投诉质量问题。最终对公司造成了经济损失，也影响公司的声誉。因此，对待质量问题无折扣可言。

质量就在每个员工手中。零缺陷不是没有任何缺陷，而是指制订适宜的流程制度，不折不扣的执行规定的要求，第一次将事情做正确。提高产品质量总是有办法的，要主动寻求质量改进的机会。公司鼓励员工的创新和改进，可以通过重点质量问题立项、QC小组、日常改进、工艺创新等各种手段和方法进行改进。通过改进产品设计、改善工艺参数、改变模具设计、改善工装，或是改变管理手段，都可以促成产品质量的提升。我们的多腔模技术改进、硫化工艺的创新、配方的不断改进、可靠性技术的应用，以及测试手段的提升等，不断地促进产品实物质量的提升。

质量与我们每一个人有关，质量与我们每一件工作有关。通过不断的持续改进，提升产品质量和服务质量，形成具有公司特色的质量文化，才能确保时代新材向国际一流企业迈进。

# 产品设计开发中的质量控制

■ 文/罗 婵



高质量的产品源于设计开发的质量。可以说,设计存在缺陷,即使后续工作非常努力,也制造不出高质量的产品,甚至会给后续工作造成误导。事实上,大量统计数据表明,产品质量事故70%以上归根结底是设计缺失导致的。产品质量既不是检验出来,也不是制造出来,而是设计出来的。

设计开发中的质量控制点及控制方法主要有以下几点:

**第一、确定设计和开发阶段。**设计和开发工作应严格按照设计开发流程来进行,该流程一般将设计开发过程分为论证阶段、方案阶段、研制阶段、设计定型和生产定型五大阶段。进一步细分,可分为初期论证、确定任务、实施方案论证、专题研究、技术设计、生产制造、分系统联调试验、整机联调试验、交付等阶段。不同产品应根据产品的特点来确定设计和开发阶段。原则上前一阶段不结束,不能进入下一阶段。

**第二、设计开发的输入应清楚、明确。**设计开发输入是开展设计开发工作的依据,对产品来说,可以是合同、技术协议等。对产品下属分系统来说,可以是产品总体方案、总体向分系统提出的任务书等。设计开发输入的每一项要求都应得到真正落实。

**第三、设计开发输出应满足输入的要求。**设计开发的输出是将设计和开发输入转化为可实现的产品规定的特性和规范的过程,输出的是设计和开发过程的结果。是关于最终的产品的采购、生产、安装、检验和试验以及服务的技术信息。设计开发输出必须满足输入的要求。

**第四、审核是重要环节。**审核人员有责任审查设计方案的先进性、合理性;审查设计文件的完整性、编制方法的正确性以及表格、文字表述的正确性;检查设计图样的全部尺寸、公差和接口关系的正确性,审查结构设计的安全性和继承性;校核理论分析、作用原理、计算方法及计算结果;审查设计文件贯彻各级技术标准及有关规范的情况;审查设计文件的工艺性;审查设计文件选用的元器件标准的现行有效性及配套情况。

**第五、评审是设计开发质量控制的重要手段。**设计开发评审是运用早期报警原理,发挥集体智慧,在产品过程的关键阶段或关键节点,由各方面具有权威水平的专家代表对产品的设计做出正式、全面的检查,并把检查结果形成文件。

**第六、试验控制。**试验控制的目的是

是保证试验结果的真实性、有效性。复杂产品的整机确认性试验和验收试验均应进行控制,在试验前进行准备状态检查。同时,试验结果应如实记录。

**第七、技术状态管理和更改控制。**技术状态管理是在技术状态项目寿命周期内,运用技术和管理手段,识别确定技术状态项目的功能特性和物理特性并形成文件;控制技术状态项目及相关资料的更改;准确如实地记录、报告技术状态管理信息,包括更改建议及已批准的更改的执行情况。

**第八、设计开发更改的控制。**设计和开发的更改是指对凡是经过复核、批准的设计和开发输出文件的变更。对于已经通过定型(鉴定)的产品,应按产品定型工作规定的程序实施设计更改。

**第九、资料归档与知识管理。**设计开发资料应及时分类整理并归档,资料整理过程中应总结对项目开发过程中的经验和知识进行总结和积累,并将相关信息录入知识库。

设计开发过程中的主要质量控制点还可以扩展到更多的质量控制小点,进一步细化设计开发过程的质量管理工作,从而提高设计开发工作质量和产品质量。

# 统计工具在风电叶片质量控制中的应用

■ 文/黄文



为有效保障叶片产品质量，需要对现场数据进行科学有效的统计分析。收集基础数据，做好数据分解工作，提前预防、事前控制。

现代质量管理已经越来越重视对产品数据的统计分析，解决一切问题的依据均建立在对过程数据科学的统计与分析上。本文通过对叶片统计工具使用面临的困难进行分析，探讨未来统计工具推广使用的方法。

## 一、统计工具应用面临的困难

1、叶片产量是统计工具应用的最大困难。

根据叶片的生产节拍，TMT37.5、TMT40.3、TMT42.8 叶片成型时间控制在 24 小时左右，而生产 TMT45.3、TMT53.8 叶片成型时间均超过 30 小时，因此每天生产的叶片数量由模具数量决定。不论是为解决质量问题采用的假设检验与线性回归，还是为控制产品质量稳定的 SPC 控制图，前期的数据准备工作效率低，导致统计工具无法发挥

良好的效果。

2、定性判别给统计工具应用造成一定障碍。

叶片过程及成品检验大量涉及定性项点，如铺层效果的检验要求无鼓包、褶皱，灌注效果的检验要求无白斑、干丝，油漆效果的检验要求无橘皮、流挂等，无相关定量数据可供收集。曾经尝试对面积、缺陷位置等数据进行过统计，但受人员操作影响，不同人员操作各项质量数据均有差别，分析价值有限。因此此类定性判别的项点给统计工具的应用造成了障碍。

## 二、探索风电叶片特色的数据统计方案

1、缓解产量与统计的矛盾。

做好数据分解工作，加大对每个数据的研究深度。单片叶片每项性能指标

只可测量一个数据，但将其分解后，数据量将大为增加。以叶片重量数据为例，TMT53.8 叶片重量测量值约为 12t，若只对该数据进行统计每两天方可得到一个数据，效率极低。若将叶片重量进行分解，对叶片材料用量分别进行统计分析，则可得数据量大为增加。构成叶片材料主要包括玻纤、树脂、夹芯材料、涂料、金属连接件等，对以上主材用量进行统计后，可更加直接的找到影响叶片重量的关键原因所在，以便加以控制。

2、事前控制，防患于未然。

针对叶片定性判别的项点，做好操作前及过程中的数据统计工作显得至关重要。以叶片油漆辊涂为例，油漆固化后的橘皮、流挂等外观缺陷数据极不稳定，分析价值不大，也一直未能有效杜绝。因此做好油漆操作前的混配控制，测量每次油漆主剂、固化剂及稀释剂的用量及混配比例数据，增加油漆辊涂过程中湿膜厚度的测量与统计，不仅可大大增加有效数据量，同时可为油漆完工后寻找缺陷原因提供有力支持。此方法在灌注胶液、结构胶的混配及使用中亦可参考推广。

为有效保障叶片产品质量，需要对现场数据进行科学有效的统计分析。收集基础数据，做好数据分解工作，提前预防、事前控制。

# 质量管理八原则之管理的系统方法

■ 文/罗宗仁

产品质量、开发质量、售后质量都是我们质量管理中的关键点,因此我们要系统的管理好这些质量要素。

将相互关联的过程作为体系来看待、理解和管理,有助于组织提高实现目标的有效性和效率。当我们进行一项质量改进活动的时候,首先需要制定、识别和确定目标,理解并统一管理一个有相互关联的过程所组成的体系。由于产品生产并不仅仅是生产部门的事情,因而需要我们组织有关的部门参与到这项活动中来,才能够最大程度的满足顾客的需求。

设计过程的质量管理。一个好的设计需要通过深入的市场调查研究,根据用户要求与公司的经营目标,制定产品质量目标;更需要组织多部门参加审查和验证,才能确定适合的设计方案、保证技术文件的质量、做好标准化的工作等。

制造过程的质量管理。生产过程是产品质量的形成过程,我们要组织好自检工作及质量分析工作,做好质量控制。

辅助过程的质量管理。辅助过程是提高产品质量的保证,因此必须做好物资采购(外协加工)的质量管理,保证采



**通过质量管理体系的稳健运行和全体员工的不懈努力,不断优化产品实现的各个环节,以严谨的态度、高水准的开发能力,从产品质量、交期、服务、价格、法律法规等方面全方位识别顾客明显和隐含的需求,让顾客满意,并不断超越顾客的需求。**

购质量,严格入库物资的检查验收,按质、按量提供生产所需要的各种物资;同时还要组织好设备的维修,保持设备良好的运行状态,做好工装的质量管理工作等。

售后过程的质量管理。系统的开展技术服务工作,处理出厂产品质量问题,调查产品使用效果和用户要求等。加强各部门之间的交流,建立系统管理。同时也要脱离以“量”为主要目的进行生产,必须注重“质”的提高,这就要求我们系统的把产品质量、设计质量、售后质量有机的联系好,建立完善的管理系统。

通过系统的质量管理,可以提高产品质量、改善产品设计、加速生产流程、鼓舞员工的士气和增强质量意识、改进产品售后服务、提高市场的接受程度、降低经营质量成本、减少经营亏损、降低现场维修成本、减少责任事故。

通过质量管理体系的稳健运行和全体员工的不懈努力,不断优化产品实现的各个环节,以严谨的态度、高水准的开发能力,从产品质量、交期、服务、价格、法律法规等方面全方位识别顾客明显和隐含的需求,让顾客满意,并不断超越顾客的需求。

## 小议供应商战略合作

■ 文/王树慧

正所谓“巧妇难为无米之炊”，稳定的高品质原材料供应是产品实现与质量保证的基本要素，是企业向客户提供优质产品服务、树立企业信誉的重要前提。供应商管理水平和采购风险识别能力则体现了企业质量控制与管理的能力和水平。

我们经常谈到采购的层级问题，采购的最低层级是买卖关系，战略合作是采购的最高形式。

事实上，很多优秀企业早已开始关注供应链的管理，并一直致力于实现与供应商建立和维持长久紧密的伙伴关系。与供应链中的上游供应商企业实现业务上的紧密联系和协同合作，使供应商及其资源能够更有效地参与到企业的产品设计和生产制造，甚至是市场销售的过程中。并通过双方资源和竞争优势的整合来共同开拓市场，降低产品前期的高额成本，提高市场份额，实现企业与供应商的双赢。

供应商战略，较之“杀鸡取卵”式的一锤子采购，双方只顾自身利益的短视行为，它更讲求对原材料质量水平的关注，追求双方长期的利益回

报。双方珍惜合作的机会、主动以对方的利益为第一考虑并加以维护。从而实现原材料质量控制与管理重点从来料检验到供应商战略关系维护的前移，供应商自发的货物质量控制既是对管理成本、检验成本的有效节约，更有利于原材料质量及供货及时性的保障。

在供应商战略合作关系的建立过程当中，我们有几个方面需要注意。

**首先是供应商选择范围和数量的确定。**为了降低原材料采购风险，对于同一种类原材料，我们一般会选择两家或两家以上供应商进行开发。这里我们需要充分考虑供应商资质和供应商数量的影响，最适合的供应商既不是报价最便宜，也不一定是世界 500 强企业，而是与所在公司的实力最般配的企业。报价便宜的供应商往往质量意识匮乏、原材料质量保证能力差。行业垄断或 TOP3 的供应商往往客户群较大，公司对其业务、绩效的影响力较小，其对公司供应商的管理工作未必会全力配合、日常沟通和原材料质量问题的处理效率较低。

战略供应商的选择同样不宜过多，过多将导致精力无法兼顾、管理成本上升，有悖供应商战略合作的初衷和最终实现。

**其次，双方的企业战略需要协同。**相近的发展目标和规划有助于双方立足同一战略高度应对危机，并采取较为一致的态度和措施，便于沟通合作。

**最后，要注意增进信任、加强沟通和信息的传递。**信息共享是为了共同降低成本，双方互相施加压力、彼此合作，在确定成本时增加透明度。彼此了解对方生产过程中成本结构的相关部分，并了解单方面成本变化对对方产生的影响，为了达到双赢，就需要了解供应的每一环节中实现附加值增加所需的成本及对生产能力的共同计划，使双方资产回报率趋于一致，使关系稳定，并实现竞争优势共享。

市场竞争不再是单个企业与企业之间的竞争，而是供应链与供应链之间的竞争，越来越多的企业意识到前向一体化成为企业获取利润、增强竞争力的新的战略领域。





## 赢是伟大的 ——《赢》读后感

当作者杰克·韦尔奇的大名印在书名下方时,我想这是“胜者为王、败者为寇”思想的宣传本,但是当我看了作者使用伟大来修饰“赢”之后,我决定细细阅读这本书,没人愿意拒绝伟大。

书中用商业生活解释了赢的伟大之处:成功的企业创造更多的工作机会与创业机会,让员工获得更好的生活,让员工有机会回报社会。赢利的企业及其员工是健康的国民经济的发动机,他们为政府创造了税收,支撑政府职能正常运转。我们可以看到,“赢”的企业可以让世界变得更美好,多么伟大的一个事实。

东方文化中,“和”总是占主导地位的,“赢”的概念很容易让人想到争强好胜,所以我们总是避免直面“赢”,心里却依旧向往赢,所以当我们发现“赢”是伟大的时候,或者说当我们能够发现“赢”的伟大之处时,至少我们可以直面“赢”,勇敢的说出我想赢,进而为“赢”而奋斗。

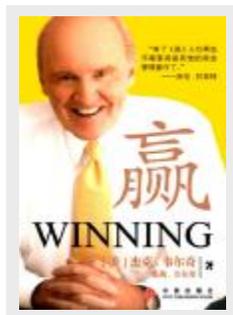
对于身处企业的我们,“赢”很重要,企业依靠赢利生存,我们的“赢”为企业赢利,我

们可能是技术工人、车间主任、中层经理,决定不了公司的走向,但是我们可以决定自己是否愿意成为一名胸怀大志、热血沸腾的人。

当我们愿意说出自己想赢的时候,我们坦诚的道明了心声,也就寻找到了赢的途径。首先,坦诚能把更多的人吸引到对话中,越多的人参与对话,能获得的想法也就越多,这就是“头脑风暴法”,获得众多的想法就是一种优势;其次,坦诚可以推动速度的加快,没有隐瞒也就没了隐患,大家可以迅速展开讨论。坦诚节省了时间,也压缩了成本,因此我们要放弃世故,学会坦诚。

《赢》这本书的内容还有很多,都是围绕“意愿”和“坦诚”展开的,对于习惯了世故,深谙厚黑学的东方人来说,做到这两点还真不容易。更多的人是将企业看做个人发展的平台,而不是将个人当做企业成长的发动机。要想突破瓶颈,就需要有效的使命,以赢得商业利益为导向,也要让人们充满壮志雄心,感觉到自己是伟大事业中的一部分,在赢中获得快乐。

(桥梁产品事业部 许菲菲)



“

要想突破瓶颈,就需要有效的使命,以赢得商业利益为导向,也要让人们充满壮志雄心,感觉到自己是伟大事业中的一部分,在赢中获得快乐。

”

# 都市修行，寻求真我

——读《遇见未知的自己》有感



上大学的时候一位心理学老师推荐我看了台湾女作家张德芬的畅销书——《遇见未知的自己》，当时看第一遍感触良多，最近由于工作不怎么忙，又将此书找来温习一遍。本书以一位都市白领女性为主角，通过记录下人们每天都可能遭遇的种种事件，逐渐将眼光从外在的世界转向我们内在思想。原来我们大多数人竟然都不是自己生命的主人，而是思想和情绪的奴隶。

在书中看到很多熟悉的观点，领悟到更多的生命哲学。我挺喜欢这本书的，应该说我喜欢这类书——“心灵鸡汤”的励志书籍，读起来像是经历一场旅行，总是有种激情澎湃之感。我不求如女主人公那样真正地思想、情绪和身体的桎梏中解脱出来，只求收获一份内心的洒脱与宁静，思绪不再是剪不断，理还乱。生命来无影去无踪，无法臆测也难以捉摸。无论你是身处力争上游的快跑阶段，或逢人生变故减速慢行的彷徨时刻；或是看尽千山万水绚丽归于平淡的踌躇关头，都会遇到悲欢离合喜怒哀乐，但却从来没有去深究人为什么会有那些情绪，那就好比是知道了机器是怎样运转却不知道原理。读罢此书我领悟到了人喜怒哀乐的源头，知道了自己到底要什么。书中说的很透

彻，人类所追求的东西，如权利、财富、健康，最终的目的只不过寻求内心满足的愉悦。

书中一直在强调寻找真实的自我，确实我相信大多数人对于“你是谁”这个问题的回答都停留在名字这个代号上。读此书之前我很少去探究“真我”为何，事实上每当我想去想这个问题的时内心却是茫然，如书中所说认识自我是段很长的过程，外在环境影响着我们的内心世界，我们所处的社会环境和自然环境让我们容易遗失真实的自我。人所有受苦的根源就是来自于不清楚自己是谁，而盲目的去攀附、追求那些不能代表自己的东西。我求学的城市，是一个节奏很快的城市，让人觉得稍不留神就有落下的危险。那里交通格外拥挤，速食店满街都是，人们生活名利角逐战场。为了生活，为了所谓的理想，我们每个都在演戏，扮演好员工，好朋友，好妻子，好媳妇，好父母，甚至是好人。有些是心甘情愿的，能够从中获得快乐；然而在不愿意的时候，为了演好这些戏份，我们每人都要戴上面具，正是这些面具遮住了真实的自我。

虽然这本书我只读了两遍，还没完全融会贯通，但我已体会到它净化心灵、安抚浮躁之功效，它将深奥的人生哲理简单叙述，将修行理念溶于其中。比起禅宗佛学等等思想显得有些粗浅，但更好让人感悟理解。他教会我，当我在面对生活中的悲欢离合喜怒哀乐时，唯有抱持观照内心并惜福感恩的心态，一切真相才会自动还原、水落石出。

心境决定人生，我们每个人的生活中有太多的盲点无法透析，有太多的情绪无法调节，我们蜂拥着学最热门的技能、找最赚钱的工作、报考最时髦的学科；我们总是希望以最快捷的手段实现我们的梦想。但生活永远不会和我们想象的一样，所以我们要自己的一套方法来舒缓残酷的现实带来的坏情绪。从现在做起，改掉惰性与私心，珍惜时间和理想，告别庸俗、浮躁，坚持信念。经常审视自己，自己给自己上课，自己给自己打分，寻求真我。

（技术中心 陈超）

## 沉迷书海 自得其乐

读书是人生中最快乐的事，因为书本可以给你带来欢乐、感动，或是悲伤，甚至愤怒……书本为人们的思想织出五彩斑斓的梦；书本有时又像一只载满希望的小船，在记忆的余波里航行。



读书是人生中最快乐的事，因为书本可以给你带来欢乐、感动，或是悲伤，甚至愤怒……书本为人们的思想织出五彩斑斓的梦；书本有时又像一只载满希望的小船，在记忆的余波里航行。

清风明月之夜，一卷在手，纸页沙沙，书香缕缕，兴起而读，兴尽而止。读书于我而言已不只是开拓视野，增长才识；读书更像是一种享受、一种心灵的慰藉。读一本好书就像看到一幅名画、听到一首名曲，使人心生安宁、忘却烦忧；有时却又像亲历人世苦难，不胜唏嘘、悲痛难抑。记得当初读完霍达的《穆斯林的葬礼》，一连几天整个人都悲兮兮的，我的心境完全被故事情节的发展所掌控，读到动情处禁不住潸然泪下，竟分不清现实与虚构之界，觉得自己好像是死了好几回，又生了好几回。这种无法自拔的情感在后来读陈忠实的中篇小说《蓝袍先生》时再次得到了验证，当时我是坐在宿舍的床上，当读到一群耄耋老人相聚一起回首人生、感叹命运时我忍不住失声痛哭，竟不知吓坏同寝室友。

读书其实是在读人生。前些日子买了一本季羡林的散文集《世态炎凉》，读罢醍醐灌顶。季老是学贯中西的大儒，一生历尽坎坷，他的文章如泉水叮咚、娓娓动听，深刻的如同一位祖父，而没有丝毫的傲慢。萧伯纳说：“好书读的越多越让人感到无知。”对于这话我深有体会，之前我曾一度仗着自己读了几本书，发了几篇文，而大言不惭地扬言要当作家。似乎作家的桂冠容易的只要一伸手就可以摘到。然而随着阅读境界和思想认识的提高我越来越感到

自己的无知与浅薄。且不说作家必备的想象虚构能力、悲天悯人的体验能力、细致入微的观察能力，单就那支停不下来的如椽大笔就让常人敬畏三分。我开始为自己的狂妄而脸红，再也不敢对人说想要当作家。

读书是为灵魂寻找镜子，我们应该用心领会书的思想内涵，并借此洞悉世间万物。读书应该汲取与思索并重，阅读之本就是教会人思考，我们要善于从书中提炼出真理与哲思。

作家朱苏进在一篇文章中写到：“读书是一种遭遇。”的确，在很多时候读书也会带来种种“害处”。古人说的“书中自有黄金屋”“书中自有颜如玉”，这些我倒是没有看到。“百无一用是书生”“儒冠多误身”倒感触良多。因为读书使我心灵异常敏感，我不会踢球、不会弹吉他、不会讨女生欢心，以致有人称我为“书生”、“孔乙己”。我常常觉得自己和现实是格格不入。有时候连自己也嘲笑自己：算了吧，别读了。有什么用，品书品不来住房，读书读不来邂逅。然而自嘲是自嘲，读书之瘾依旧难以戒除，买书、读书还是照常占据闲暇时光。

有人预言，在这个充分影像化了的时代终有一天书籍会被完全取代。的确，纸质书籍的领地已越来越小，网络正向它发起冲击。然而在我看来，社会越是发达，人的物质生活越是丰富，人们越是无法舍弃心灵的居所。就算将来的纸质书籍会被电子化，然而“书本”一词在人们心目中的地位永远不会被取代。

(风电产品事业部 周思露)

# 快乐,让女人别具魅力

——读《卡耐基写给女人魅力一生的忠告》有感

快乐工作、快乐学习、快乐生活,这也是一种境界。每个人都在追求成功,其实成功的真正内涵不是金钱,也不是地位,而是快乐!特别是对一个女人来说,快乐便是你魅力四射的不二法宝!



《卡耐基写给女人魅力一生的忠告》是一本具有深意和内涵的书。文章很精彩,观点也很精辟,忠告天下女人如何才能成为光彩照人、耀眼夺目的魅力女人。虽然对作者观点很是赞同,但个性使然,自己无法完全达到“魅力女热”的境界,现在我只想追求其中一项:让自己快乐!

在工作中要学会快乐。一天 24 小时,我们至少有 12 小时是在集体中共同度过。一个人的不快乐会给好多人带来心理上的压力,何必让大家都不开心?

挨领导批评、工作受挫了,多总结多沟通,想想批评也是一种爱护;遭人非议或有不同意见,不防多听听,有时不同的声音也会带来新的灵感;领导提拔了他而不是你,不要郁闷,其实权力是一种责任,是一种负担,权力越大,压力越重;年终考核如有人投了你一票反对,不要不开心,有人在默默关心你,时时给你敲警钟,提醒你还不完美,应该感恩。

所以我们在工作中要学会微笑,把快乐带给别人。不管你是真心或是职业化微笑,只要你笑了,就会很美丽、很灿烂!

在生活中要创造快乐。光阴荏苒,太阳的每一次升落,都预示着美好的生活又少了一天。

真正的快乐绝不是一个人的快乐,而是群体性的快乐!老人因你的孝顺而快乐,老人的快乐又给你带来了快乐;孩子因你的关爱而快乐,孩子的快乐又给了你更多的快乐;朋友们因你的关心而快乐,朋友们的快乐又会让你更开心!

与朋友相处更是一件乐事。读一篇好文章、看一片好风景,没有一个人在身旁可以分享快乐,心里就会觉得美中不足。遇到一件开心事,没有人和你同喜,你的开心就会减少七八分;遇到一件悲伤事,没有人和你同悲,你的悲痛就会增加七八分。古人常拿“如切如磋,如琢如磨”来形容朋友的交互影响,实在恰当。

再美的女人也有老的一天,不变的是那颗善良、宽容、快乐的心,正是这颗心,紧紧吸引着周围的亲朋好友、同事邻居。不管是老的、少的、男人、女人都乐意同你相处,这便是你的魅力。

快乐工作、快乐学习、快乐生活,这也是一种境界。每个人都在追求成功,其实成功的真正内涵不是金钱,也不是地位,而是快乐!特别是对一个女人来说,快乐便是你魅力四射的不二法宝!

(绝缘产品事业本部 王 曦)



## 兴旺礼赋

■ 文/陈樵哥

国运重开,天道有常。怀抱晴霓,兴旺绵长。艺乘春秋,师承班祖;业兴云梦,气旺潇湘。风流当大任,俊杰挺乾纲。守心志,修内美,高风可感;取天道,归本纯,真水无香。宝宅焰珠,和象狮舞蹈;灵光瑞兆,共龙凤腾骧。盛会以还,揣流击石,开风气之先;千禧而后,揽月掣云,立潮头之上。

借虎踞龙蟠之势,俯仰六合;乘河清海晏之时,驰驱八方。济困扶危,发毕生宏愿;庇寒助学,建千万华堂。集汉瓦秦砖,夺海市蜃楼神韵;筑兰庭月沼,聚蓬莱瑶岛奇光。径曲廊环,风扶翠柳;山衔水映,楼沐朱阳。为诗为赋,同歌造化;乃文乃武,共铸辉煌。

班门业铸,更思青鸟传声;云路屏通,立见红丝结网。千万因缘,相联便缔;古今事物,一键即详。继禹王之法,立疏浚之功;承屈子之风,发雷鸣之响。纵横路遥接关山,已许神游八极;南北矿深埋丘壑,还欣多采宝藏。团队精神笃实;员工斗志高昂。天清时顺,大举无虞;人杰地灵,高峰可仰。





## 念亲恩

一花一世界，一叶一菩提，娘一路的艰辛与跋涉，对我们的养育之恩绝不是短短几行字就能倾诉的，而现在我唯一能做的，只有尽心孝道，愿她老人家健康长寿。谁言寸草心，报得三春晖，或许用郁达夫先生《故都的秋》里的那个结尾来形容我的心境更为贴切：“娘啊，如果你能长寿，我愿舍去自己生命的四分之三，换得你生命四分之一的零头。”

当我们经意或者不经意间回望自己走过的人生路，总会有几个人让你时常想起，总会有几件事让你念念不忘。然而，无论是让你心头为之一震的感动瞬间，或是让你记忆犹新言辞厉声的教导，父母在孩子记忆中的形象总是最为清晰。

小学时代，家里很穷，一年到头难得盼到几次零花钱，加之个头小，“软硬件”皆失的我理所当然成为了大孩子的“小跟班”。那时候，学校的大孩子已经开始接触赌钱游戏，当时比较时兴的玩法分为两种：一种是猜钱，参与者手里握紧钱币，依次报出竞猜的总金额，报数结果最接近真实值的便把大伙手中所有的钱拿走；另一种称之为呼硬币，参与者手中握紧硬币，硬币最多的人将所有人的硬币摆成一排，然后嘴巴隔开硬币一段距离，挨个开始一路吹过去，全部吹翻的便将硬币全部拿走，没吹翻便重新摆好，其他参与者依次“闯关”。往往放学后，他们在赌钱，我挨饿帮他们望风。有好几次“战

场”都定在了隔壁村的一块水泥洗衣台上，也不知是谁发现了远处那块红薯地，刚种下去不久的红薯便被我们挨个挖出来成了口中美食。没有不透风的墙，鬼鬼祟祟地轮番作案最终被人赃并获，那家主人一气之下，直接一状告知我们父母。那天下午，我们五个人排成一列跪在院子里，五颗脑袋像是打了霜的茄子再也抬不起来。别家的孩子一个个被父母、亲戚领走，唯独我却不见娘亲来。最后太阳已下了山，田地主人看到只剩下最小的我跪在那里，便也动了恻隐之心，一把牵起我朝家里走去。我一路战战兢兢，想着母亲知道后的大发雷霆。

那时我娘在队里、村里都有几分声望，父亲在离家二十多里的地方教书，每逢周六晚上走路回来，周天在家呆上半天又得返校，所以家庭里里外外的事情几乎都压在了娘的身上。当我被方伯母（田地主人）带进家门后，便腿脚一软跪倒在桌边。听到房间里的抽泣声，方伯母便连忙进屋，原来娘亲已经知道我犯下



的“罪行”。方伯母说我没有动手拔过红薯，只是帮那帮大孩子望风而已。当我小心侧身往里面看时，正好见到方伯母一手挽着我娘，好让她不跪倒在地面上。“小龙啊，要听话啊。你娘造孽，要有出息啊。”这是方伯母临走时对我的告诫。方伯母走后娘便起身关了门，拿起柜旁的一捆竹条子，开始打我。那一顿打的我们母子两都失声痛哭，隔壁婶子一再敲门，我们娘俩却不应声。事后娘躺在床上呜咽，我也一直跪在娘的床边，天黑时三个姐姐砍柴、杀猪菜回来我才起身开门。清楚地记得，那年我七岁，那次也是有生以来第一次以这样的方式接受娘的教育，却也是最后一次。

这一路上，有娘的陪伴，更因娘的教育，自己的一生才基本顺当。“沧浪之水清兮，可以濯吾纓；沧浪之水浊兮，可以浊吾足。”这种生活的心态也因娘的影响而定型。娘只读过三册书，但她却有自己为人处世的信条，并用自己的方式激励和影响着后辈人。所以，无论何时何地心中郁结难开，我总会第一个想起娘。如今，娘的身体不再如从前硬朗，但她还是一如既往地打点着家里的里里外外，有时看她脸色不大好，总劝她多休息，她总那么一句话：“人老了，身体总有这有那的，我没事。”

每次回老家，时不时听到前辈们提

到娘的过往，村里的老队长就在我面前说过多次：“利伢子，搞集体活动的时候，你娘是能人啊！那时全劳力拿的是10公分，妇女一般是7公分或者7公分以下，而你娘总是拿最多的7.5公分，还要拿最多的额分，没日没夜啊。分土地后，你家将近5亩田，犁田、钩田却从未请人帮过忙，你娘全包了，而且还经常出手帮别人哦。”“哎，要是云贵（娘的名子）在家的话，他们肯定不会吵得这么厉害的。”如此种种，我却百听不厌，越听越想听……

一路坎坷，一路奔波，转眼间，娘已走过65个春秋。18岁时嫁给父亲，白手起家，从半间茅草房开始创建自己的家庭，几经周折，三次搬家建房，最后建成了五间二层的红砖房，并把四个小孩顺利地抚养成人。很难想象，除开父亲微薄的工资，当初娘亲是靠多大的辛劳才撑起这个家。

一花一世界，一叶一菩提，娘一路的艰辛与跋涉，对我们的养育之恩绝不是短短几行字就能倾诉的，而现在我唯一能做的，只有尽心孝道，愿她老人家健康长寿。谁言寸草心，报得三春晖，或许用郁达夫先生《故都的秋》里的那个结尾来形容我的心境更为贴切：“娘啊，如果你能长寿，我愿舍去自己生命的四分之三，换得你生命四分之一的零头。”

（寻 风）

# “ 家乡的山

望眼欲穿,盼来了国庆长假,怀着一份激动而神圣的心情,购买车票、准备礼物、收拾行李、乘车、回家。

离开都市,穿过一片片陌生的小镇和田野,眼前的景色逐渐变得熟悉而亲切。每一片起伏的山峦、每一株摇曳的草木、每一条弯曲的小路、每一间简陋的房屋……似乎都替我保存着童年的记忆,伴随着我随意的脚步,向我诉说着一份份遥远的思念。

回到了家乡,一个大山深处的村庄,那环绕的山峰巍峨而俊秀,似乎要将这个村庄与外面的世界完全隔绝。“蜀道难,难于上青天”,“尔来四万八千岁,不予秦塞通人烟”……一句句恢弘而苍凉的诗句,毫无征兆的从那高山上飘下,在田野间徘徊。

此刻的我,却产生了一种自由的感觉,感觉自己突然切断了与都市和人群的联系,变成了楚地的山鬼,跟随着阵阵清风,飘荡在连绵的高山峡谷中,栖息在高大的树冠上和幽密的草丛里,吐纳着有着花草香味和水雾湿度的空气,悠然自得不知何所,却也不欲何所。

我生于大山之中,长于大山之中,大山的气息已经深深烙印在我的心中。而如今漂泊在平原的都市之中,我对自己说,一定要爱上这平坦的大地,因为它才是我青春的皈依。

于是我将那大山的烙印装在一个罐子里,埋藏在心的最深处,努力让心灵充满并适应着都市的节奏。



没想到那封印在心底的烙印,却如同埋藏的烈酒,在时间的冲刷下,愈加浓烈,而这次与这大山的邂逅,撕开了那封印的坛口,顿时一股沁人心脾的香味弥漫开来,让我飘然欲醉。

于是,我换上了运动装,带上水壶和干粮,一头钻进了莽莽群山之中。从山脚,沿着一条小溪流而上,一路踩着流水,攀着藤蔓,在微凉的空气中,挥洒着腾腾的汗水,一阵爽透的感觉顿时弥漫全身;秋天的树林总是那么热情好客:红的黄的绿的叶子将山路一路装点,有鸟雀叽叽喳喳表达一下热烈欢迎,热情的树枝不时送过来一串甜甜的野果,小溪也表示可以畅饮她那甘美的浆液……

站在山顶,长舒一口气,恰好是一个

万里无云的晴天,一眼望去,群山绵延不绝,如同群蟒在大海中蠕动,直到霞光的深处,世界的尽头;无比清爽的山风在山顶拂过,爽透之意穿过每个毛孔,直到内心深处;五颜六色的秋叶,绘制出漫山的彩绘,似乎要向世人展现出自己的富裕和妖娆……

我欲哭,感动而忧伤的哭,却无泪。

我爱大山,我爱自然,但这种爱却无法将我的青春融入这美丽的画卷。

问自己,是我尚未找到青春与大山的契合点?还是青春本来就就要漂泊?!

或许,我是在等待一个美丽的谎言!

但是,唯一肯定的是,我热爱这片大山,我热爱我的家乡!

(弹性元件事业本部 杨美钊)

## “月来”，越好

一提到中秋节，免不了谈起月饼，就像一提到端午，粽子便不由自主的浮现在脑海。如今月饼已成为中秋节不可缺少的一部分，中秋访友少不了它的身影，约会探亲打上了它的烙印。就连乡里七老八十的老太太每年的中秋节也会暗暗自喜买上一两盒，似乎这样心里才有了着落。

对于月饼，我素有一段情节，从原来的“粽子中秋”慢慢被同化成了无月饼不过节的“坏毛病”。虽然我和月饼的“交情”只有短短的七年，但月饼之于我早已超脱了“食物”二字。那是2005年的中秋节，我读高二，为了奋战明年的高考，同学们和往常一样，守在清壁四野的教室。班主任柏晟老师突然造访，原本平静的教学楼瞬间成了欢乐的海洋。柏老师给大家带来了月饼，这是我第一次吃月饼，班上同学也大多是第一次吃，所以每一口都吃的小心翼翼。师生汇聚一堂度过起了这个简单而极具纪念价值的中秋节，这一晚同学们学习压力下的阴霾一扫而光。

“帮助同学们成长、成才。”是柏老师说的最常说的一句话。他说：“我也是农村长大的，知道知识对你们的重要性，希望你们都能努力学习知识，专其所长，做一个对社会有用的人才。我不奢望你们能高官厚禄，我希望15年20年之后，你们都能够成为国家栋梁，不辜负父母对你们的殷切希望。”

在我们县城，中秋节并没有吃月饼的

传统，而是家家户户包粽子，习同端午。或许大家不相信，每年的中秋节，乡亲们会抽出一天时间，洗粽叶，烧稻草、化碱水。大家忙亦乐乎，包上一箩筐粽子，三角粽、圆柱粽、白水粽，款式五花八门。在我们县城，中秋节的重要性仅次于春节和清明节，比端午节也要重要的多，由于端午节一般在芒种前后，属青黄不接时段，一般只能草草应对，而中秋节更像是庆祝丰收的喜悦，氛围浓烈。柏老师家住农村，大学时，月饼对他来说是奢侈品，从未舍得买。参加工作以后，对学生关怀备至，每年都会把“珍贵”的月饼分给同学们，十几年如一日，迎来又送走了一届又一届的学子。虽然每年考上大学的只占少数，但老师的话确成了我们人生中宝贵的精神食粮，足够我们受用终生。

工作后，每年的中秋节都会发月饼，不管是蛋黄的还是肉馅的，吃起来却始终没有了当年的滋味。又是一年中秋月，和家人围坐一堂，就着茗茶细嚼口中月饼。我想到了讲台前正襟危坐的柏老师，想起他对我们的谆谆教导；我想到了年轻的我们正端坐在课堂，眼睛里闪着光芒，充满了对未来的向往……这一幕幕的镜头最终化作一抹光影冲出我的脑海，涌入胸口，如一股暖流散开，剩下的只有难抑的感动。而我也深信不疑的坚定，我们会“月来”越好！

（风电产品事业部 陈尧）



入司感言，  
细诉心情



## 激扬青春，放飞梦想

这里是美丽的湘江之滨，  
滔滔江水，汨汨北去；  
这里是电力机车的摇篮，  
纵横南北，蜿蜒大地；  
这里承载了太多的梦想，  
乘风破浪，春华秋实；  
这里播种着青春的希望，  
勤于耕耘，满载收获。

梦想在远方，行囊在眼前；  
路还很漫长，目的地是远方。  
路上风景如画，有青春为伴；  
远方黄沙滚滚，与成熟相连。

有一支歌，悠远而流长；  
唱的是永不言败，歌颂着生的希望。  
歌声漂洋过海，引九洲青年；  
巨轮乘风破浪，看笑傲英豪。

走进新材那一刻起，  
我们便吹响发展的号角；  
为了父母的期盼，肩负企业的重托，  
我们日夜兼程，穿过黑夜，  
赶在黎明之前，迎接曙光。

(工塑产品事业本部 杨艳蓬)



## 且行且珍惜

来到公司已一月有余了，想来早已习惯了每天的生活。然而最近几日，心中颇不平静，回想起见习生活，感慨良多。

修边的生活，身体疲惫，内心踏实，在忙碌的身影中，轻易便可感受人间百态，此情此景，难以复制，令人难忘。车间的见习，见仁见智，有约束，有随意，像极了跟团的人生旅行。一念之间，可尽览山水，亦可轻易地煞了风景。每念及此，不敢放松懈怠，生怕浪费了这天赐的青春年华。

闲暇之时，常与好友聊天、谈心，真可谓人生一大乐事。老话常说，燕赵之地自古多慷慨悲歌之势，而这绿油油、水灵灵的南方宝地，竟也孕育出了诸多大气磅礴、情重义深的志士仁人，是我始料未及的。曾经的我们，在不同的地方，一

起看月亮爬上枝头，望着满天的星星，你在思念，想着你的最爱；我在憧憬，想着我的未来。而现在，失眠的夜，或许你也辗转反侧，你未找到最爱，我也不确定我的未来。

实习间歇，常与导师闲聊，了解自己将来的工作内容和方向。导师认真回答着我的一些疑惑，并嘱我带着问题去迎接现场见习。她笑着劝我，不要有太大压力，上班时多看多想多问，下了班该娱乐娱乐，这就足够了。我知道，她是怕我在这茫然期有太大压力。其实，我是喜欢这种过渡时期的，它会唤醒很多平常休眠的情感，促使我不断地去叩问追逐的意义。我喜欢这种茫然却不失措的感觉，喜欢这种探索的乐趣。我问我自己，如果人生是一次体验，我们何必要急着走完它呢？

晚上闲下来的时候，喜欢随意看看身边的景色，心境踏实、思绪简单。闲庭信步走在安静的路上，极目远眺，看看蓝天白云，看看花草树木，看看路上行人。

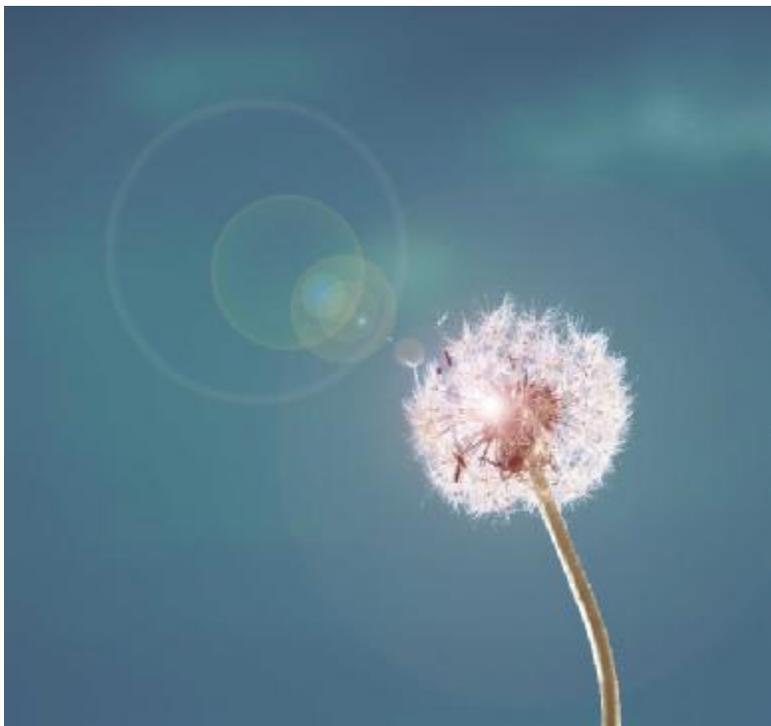
不由慨叹，无论世事变迁、人情冷暖；这天、这物、这人，只是循环的往复罢了，而真正变了的，原来只是自己。衣着光鲜亮丽，难掩腹中草莽；文章辞藻华丽，难抒胸中真情。少年不识愁滋味，为赋新词强说愁。其实，生活在哪里都一样，不一样的是你如何看待生活。要知道，不管你的生活有多糟，都能有一个人，把你的生活过得有声有色。那么，何必去羡慕，何必去比较？

这样的生活，简单、向上，充满感动。我告诉自己，且行且珍惜。

（弹性元件事业本部 刘伟）

# 新的启程

三天的车间实习生活,虽说不能让我们把心浮气躁完全褪去,但我们成长不少,了解到生活的不易,工作的辛劳。让我们真正能静下心来去完成一项工作,哪怕工序是那么枯燥,繁琐。



一切都来得太突然,原以为刚被分到事业部的我们仍旧会像前几天一般,坐在课堂上进行相关理论知识培训。没想到从报道的第一天起便扎进了车间,开始了生产实习。

一切似乎都太突然,突然到我们还未做好迎接新生活的准备;一切都太突然,让人恍然大悟,从此正式告别数十年的寒窗苦读生涯;一切都太突然,仿佛收拾行囊,依依惜别的伤感还驻足在昨天,而此时如梦初醒,到了收起一身书生气,雄心壮志创奇迹的时刻。

弹指一挥间,三天车间实习一晃而过。回想一下,几分欢喜几分忧。既有出入车间时的新鲜好奇,也有面对零件一筹莫展时的懊恼沮丧;既有看到满地待处理产品的不知所措,也有看着“小山”一座一座被消灭时的欢欣鼓舞;既有得知要返工时的垂头丧气,也有受到表扬时的意气风发。这三天教会我们的东西

太多太多,与其说是一段小插曲,更像是人生路上必经的驿站,在这三天里,我们收获了太多太多……

日本经营之神松下幸之助说过:对产品质量来说,不是100分就是0分。对于时代新材而言,如何做到先做强后做大?唯有不断提高核心技术水平、严格把关产品质量,提升企业核心竞争力,才能在行业中扛起时代大旗。唯有客户交口称赞的良好口碑以及深入人心的企业文化,才能使企业在大浪淘沙的市场经济中笑傲群雄。刚进入车间的我们心浮气躁,一心想着完成任务,殊不知自己打磨出来的产品质量参差不齐,因而后来的返工也是在所难免,这也让我们时刻铭记产品质量的重要。

并不是我们在打磨零件,而是零件在打磨我们。初出象牙塔的我们身上还有着太多的校园气息和书生味道。心高气傲,急功近利用来形容我们这些新入青年毫不夸张。三天的车间实习生活,虽说不能让我们把心浮气躁完全褪去,但我们成长不少,了解到生活的不易,工作的辛劳。让我们真正能静下心来去完成一项工作,哪怕工序是那么枯燥,繁琐。

团结就是力量。最让我感动的莫过于大家齐心协力将一堆堆的“零件山”消灭的场景。以前觉得“万众一心,众志成城”这些词离我们很遥远,没想到真正体会到团队精神是那么美妙。看到一个个忙碌的身影,一张张坚毅的脸庞,一双双主动伸过来帮忙的手,心里暖洋洋的。最后一个零件被打磨完成时,蓬头垢面的大家露出的会心一笑,却是车间里最明媚的阳光,也必将照亮我们前行的漫漫长路。

相比于其他新员工而言,我们是幸运的。因为我们能有这样的一个机会,能接触到一线生产工序,能为公司做出力所能及的一点贡献。

(弹性元件事业本部 刘俊)



# German Negotiation Behavior

■ 文/Martin Thies

Due to the increase of business between TMT and companies from Germany, the purpose of this article is to provide an informative and concisely impression of German negotiating behavior. This serves for a better understanding and helps to raise the TMT negotiator's awareness for the way of doing business with Germans as well as allows a better preparation for negotiations with them.

## ● The German Negotiation Style

In general, the German negotiation style is characterized as a competition of arguments, whereby each negotiating partner is from the beginning aware of the situation that the negotiation result will be a compromise between both standpoints. Each side has its aspirations, which are clearly and straightforwardly stated as well as naming and explaining their utmost positions. The ultimate ambition is that the other party makes as many concessions as possible, while the own position is defended through subtly arguing.

## ● German Negotiating Characteristics within the respective Range of Subjects

### *Preparation of negotiations*

Preparing for negotiations contain on the one hand the preparation of staff and on the other hand the preparation of relevant documents.

The preparation of staff means in the German business culture the participation

in specialized training seminars to achieve an ideal preparation and if necessary, the acquisition of cultural knowledge for an optimal presence and performance of the negotiator. Concerning the preparation of relevant documents, German negotiators are regarded as being prepared with professional presentations including systematic and in minute detailed prepared documentation.

### *Negotiation team and presence*

German negotiation teams are often constructed around one or two main negotiators, where in the course of negotiations often domain experts are consulted, who represent their area of competence to support the main negotiators. This means that there is a huge fluctuation of "faces" within German negotiation teams.

### *Attitude towards time and room*

Regarding time, Germany surely appears for Chinese people as a command economy, where the schedule book rules the public and private life. Negotiations usually take place during the normal working period and fixed dates are appointed in advance and spontaneity appears seldom. In contrast to that, Germans are very flexible regarding the negotiation facilities. Weather Hotels, Restaurants or normal offices, everything is reasonable. What matters is that the room fulfills normal working conditions, such as enough work space, appropriate climatic and light requirements.

### *Characteristics when negotiations getting started*

Crucial for Chinese when business meetings or negotiations getting started is the establishing of a personal relation with the business partner, which is relatively time-consuming. German business people in contrast, start negotiations usually with small talk, which includes a friendly welcome, an introduction, the exchange of name cards and a few empty phrases and questions about the guests' wellbeing. Usually this small talk is well prepared as well as purposive and after this part the next agenda item will start fastest possible.

### *Thematic execution and course of negotiations*

Whereas Chinese handle negotiations 求同存异, Germans in contrast highlight differences between both parties and prefer to solve controversial topics at first by presenting alternatives and suggested solutions, which can cause direct confrontations. Furthermore Germans present topics functional, logical as well as objective and they set priorities and aims from the start. If the business partner does not give clear feedback, response or acceptance Germans become impatient very quickly.

I hope this short and precise overview about German negotiation behavior attracted your interest and if there any open questions or issues remaining, I am looking forward to discuss with you in greater detail.



## 喷涂聚脲弹性体的研究及应用进展

■ 文/罗振寰

### 1 引言

随着人们对环保的日益重视及世界各国环保法规的日趋严格,使得开发无污染涂料,同时研究及采用新的涂料和施工技术成为各国研究的重点。喷涂聚脲弹性体(Spray Polyurea Elastomer,简称SPUA)技术是国外近年来继高固体份涂料、水性涂料、光固化涂料和粉末涂料等无(低)污染涂装技术之后,为适应环保需求而开发的无溶剂无污染高性能材料。SPUA以其无溶剂、可厚涂、快速固化、施工周期短、立面不挂、防水、耐磨、综合力学性能优异等特点成为近年来涂装技术的一个热点。

喷涂聚脲弹性体是由异氰酸酯组分(简称A组分)与氨基化合物(简称R组分)反应生成的一种高分子弹性材料。SPUA的抗拉强度、撕裂强度、冲击强度、黏结力、延伸率、耐磨性、耐刺穿、抗碾压、耐硌破、防湿滑等特点显著,并且有优异的抗混凝土开裂性和良好的防腐功能。可耐大部分腐蚀介质酸、碱、盐、海水、氯离子等的长期浸泡,对金属、非金

属底材均有极强附着力,如钢、铝、钢筋混凝土、木材、玻璃钢、聚氨酯泡沫等,已成为石油、天然气、石化、化工、海洋石油、高速铁路、水利工程、污水处理等众多领域新一代防腐、防水、耐磨的新型涂料。

### 2 性能特征

聚脲弹性体材料致密、连续、无接缝,有效地阻止了外界腐蚀介质的侵入,防腐性能十分突出。同时,由于其优异的柔韧性,完全能够抵御昼夜、四季环境温度变化带来的热胀冷缩,不会产生开裂和脱落现象。聚脲弹性体材料的耐介质性能十分突出,除二甲基甲酰胺、二氯甲烷、氢氟酸、浓硫酸、浓硝酸、浓磷酸等强溶解、强腐蚀介质外,它可耐受绝大部分腐蚀介质的长期浸泡(25℃)。由于聚脲涂层致密、连续、无接缝,所以其耐盐雾性能十分优异。其经过10000小时的盐雾试验,结果表明:即使最薄的1mm涂层,也没有出现任何腐蚀迹象,其埋地使用寿命可高达50年以上。由于聚脲特定

的分子结构以及体系中不含催化剂,表现出优异的耐老化性能。虽然在芳香族聚脲弹性体材料中,会出现泛黄现象,但不会粉化和开裂。

聚脲弹性体材料与金属、混凝土、塑料及木材等多种底材都有良好的附着力。聚脲弹性体材料能够在较短的时间里在国内外众多领域推广使用,与其具有优异的施工性能密不可分。它彻底改变了传统喷涂工艺中普遍存在的溶剂污染、厚度薄、流挂、固化时间长等缺点,给现场施工带来了革命性的飞跃。聚脲弹性体物料反应速度极快,5秒钟凝胶,不会在垂直面(包括顶面)产生流淌现象;10分钟即可达到使用强度,并可进行下一道施工。解决了其它防腐材料由于表干时间较长造成的施工进度慢、未干燥表面粘杂物影响涂层质量以及涂层干燥前遇到风、雨等恶劣气候必须重新施工等难题。

### 3 喷涂聚脲弹性体的应用

相对于传统防护涂料,聚脲的一次



性投资相对较高但一般防护涂料三五年就要进行修复或翻新，不但维修费用巨大，而且间接损失巨大，甚至不可修复，而聚脲防护涂料有效防护年限长达几十年。因此，选取一次性成本略高，但性能优越、可靠性及维修性好，使用年限长、寿命周期费用低、年均防护成本低的聚脲涂料显然更经济。由于聚脲弹性体材料的出色性能，在短短十几年里迅速应用到工业、民用、国防等众多领域。

喷涂聚脲弹性体在石化管道、储罐、轨道交通、海上设施、水利工程、矿山等领域的应用

### 3.1 石化防腐领域

在化工钢质储罐内、外壁防腐聚脲可替代橡胶、塑料和玻璃钢用作容器衬里，固化快，施工方便，不污染环境，衬里质量好，耐介质腐蚀性能十分突出。聚脲弹性体还可用于有保温要求的化工储罐，作为保温层的外防护层使用。传统的方法是在聚氨酯泡沫外面包裹镀锌铁

皮，但存在的接缝容易导致进水，泡沫很快被腐蚀老化。而采用聚脲弹性体能起到防腐、防水的双重作用，无缝隙，美观实用。此外，在大庆油田、胜利油田、新疆油田、齐鲁石化、兰州石化、岳阳石化的原油罐、重油罐、污水罐和盐酸槽车等钢质储罐内、外壁防腐工程项目上聚脲也得到了成功应用。

在化工管道内、外壁防腐方面，管道防腐层是第一道屏障，直接关系到埋地管道的防腐性能和运行寿命。目前国内常用的埋地管道防腐涂层主要有熔结环氧粉末(FBE)、双层熔结环氧粉末、3PE结构防腐层等，这几种方法各有优缺点。目前在国际防腐界对大型、长寿命、安全性要求高的管线防腐层选用已形成这样一个基本共识，这就是选择的防腐层要求性能优良、性价比高。在这种情况下，高性能的聚脲弹性体防腐材料成为目前管道外壁防腐的最理想选择。聚脲用于管道外壁防护打破了传统防腐涂层需要

加热和缠绕带来的缺陷，集优异的物理性能，防腐性能和施工性能于一体一次喷涂厚度可达1-2mm，使涂覆工艺大大简化。目前国内很多原油、煤气、供水、供热管道新建或修复工程中都使用了聚脲作为防腐层。

### 3.2 海洋及海上设施领域

海洋及海岸设施长期处于恶劣的海洋环境腐蚀之中，对配套的保护材料要求很高，传统的防腐涂料以及热喷铝、锌技术很难满足使用要求。虽然热喷锌、铝有很好的防腐效果，但其复杂的施工工艺，对底材的苛刻要求以及污染环境等问题使其应用受到限制。喷涂聚脲作为一种新型、长效的防腐涂层技术，因其优异的耐海洋环境腐蚀及极为方便的施工技术而在海洋及海岸设施上应用。

### 3.3 水处理领域

污水处理及海水淡化项目中，由于污水(或高浓度海水)一般包括多种腐蚀成分，其腐蚀机理非常复杂，随污水中有

害物质含量及温度的变化, 污水的腐蚀强度也不断变化。普通防腐涂装不能满足其防腐要求, 且环保方面不能满足生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全要求, 聚脲弹性体以其极佳的耐化学介质特性以及可通过卫生安全性浸泡实验, 在污水处理及海水淡化领域得到了广泛的应用。

### 3.4 汽车领域

喷涂聚脲弹性体技术在汽车上的应用主要在以下几方面: (1) 作为防腐耐磨材料用于货车车厢内壁、重型自卸卡车衬里、交通车地板; (2) 作为耐石击涂层用于车辆底盘和轮胎挡泥板; (3) 作为弹性缓震涂层用于发动机前窗降震降噪。

目前皮卡车厢内表面漆膜经受不了货物的磨损和冲击, 极易破损, 漆膜破损后汽车钢板受环境的影响而产生腐蚀, 锈迹斑斑, 既影响了汽车的整体美观效果, 同时也缩短了汽车的使用寿命。聚脲弹性体的超耐磨、与底材的强附着性完美的解决了这一问题, 目前聚脲产品在汽车行业中该领域应用最为成功、最为广泛。

汽车底盘涂层的抗石击磨损、防锈保护对于提高汽车使用寿命、减少材料损失、节能降噪意义重大。有研究表明: 经石击磨损试验后聚脲涂层无明显的剥落和冲击裂纹, 石击失重率仅为汽车漆复合涂层的 2.4%, PVC 车底涂层的 20%, 具备优异的抗石击磨损性能, 涂层经石击后与金属基材间仍然保持优良的附着力。且该涂层材料具有较高的阻尼损耗系数, 其共振频率区域较窄小, 吻合频率较高, 是一种典型高效的隔声降噪材料, 经石击试验后的该涂层材料计权隔音量仍保持在 5dB 以上, 具有较好的隔声降噪效果。

### 4 结束语

聚脲弹性体在酸、碱、盐、油、水以及高寒、地下和海洋等恶劣环境条件下, 表现出优异的超重防腐性能, 喷涂聚脲将新技术、新材料、新工艺完整结合起来, 全面突破了传统环保型涂装技术在化工防腐领域内应用的局限。可以预计, 在石油、石化、化肥、化工等行业的设备及附属设施, 大型储罐、原油罐、管道内外壁、酸洗槽、电镀槽、盐水罐、蒸发池等的防护、防腐、防渗漏领域, 喷涂聚脲弹性体都将有着十分广阔的应用前景。

时代新材立足轨道交通领域, 秉承“走好两条钢轨、走出两条钢轨”的理念, 积极向石化、水处理、汽车等行业发展, 积极拓展新型高分子材料的工程应用。作为时代新材的特种功能性工业涂料研发生产部门, 必须紧跟新材发展步伐, 在新兴领域做好防腐耐磨保护体系的配套设计及研发, 为自身产业发展注入持续竞争活力。

### 【参考文献】

- 1、黄微波. 喷涂聚脲弹性体技术[M]. 北京: 化学工业出版社, 2005: 10.
- 2、黄微波. 喷涂聚脲弹性体技术概况[J]. 上海涂料, 2006, 1: 29-31.
- 3、李森林. 喷涂聚脲弹性体技术在海港码头预应力大管桩上的应用[J]. 海洋工程, 2010, 1: 88-92
- 4、孙静. 聚脲在美国海军舰船上的应用[J]. 现代涂料与涂装, 2009, 3: 57-60.
- 5、汪家铭. 喷涂聚脲在化工防腐领域中的应用[J]. 化工设备及管道, 2011, 2: 65-68.

