# 精打细算过出大好日子

## 来自英利集团的系列报道之二

本报记者 黄晓芳 隋明梅 李万祥

"这些桌子,那边的凳子、栏杆都是用包 装板改造的。瞧,那边漂亮的桌面是用破损 太阳能电池板做的。"英利集团宣传部干部 王志新边走边数点着身边的生产生活用品 告诉记者。几天采访下来,我们得出结论: 英利院里零废弃。

一个细节可以佐证:每周二和周五的早 上,在英利总部门口,走进厂门的员工都会 收到一份《战地快报》,一张A4纸大的彩页 上,有总公司及世界各地几十个分公司、数 千作业场地的重要活动及"南下"进展,还有 "光伏小课堂"等最新的专业知识。员工们 拿到"快报"后会边走边看,没有一人随手会 扔掉。在连续采访的4个清晨,我们3个记 者分头观察,从车间、工地到办公楼,数十万 平方米的厂区里,我们竟没发现一份被扔掉 的《战地快报》。

董事长苗连生说,"在英利,人人都是经 营者。"水循环利用、污水源热泵供热或制 冷、包装材料做办公桌椅、包装纸箱做车间 标示牌、将废旧破损的电池板当桌面、空地 上种菜种果……从生活到生产,英利人把 "变废为宝"做到了极致。

#### 一切节约都为降成本

"蚂蚁都抓不住,如何打牛?"英利集团 副总经理王亦逾形象地说。为了降低生产 成本,英利集团在技术攻关上狠下功夫。光 伏业内有个规律,只要量产平均光电转换效 率提高1个多百分点,产品的生产成本就能 下降7%。为此,通过研发核心技术,提升生 产质量,不管是小发明、小改革,还是大项 目、大课题,英利集团不放过每个能够降低

一公司铸锭车间的员工在用叉车转移 材料时发现,时常会发生磕碰现象,于是他 们就开动脑筋,研究如何减少叉车与材料之 间的磕碰。后来他们就在叉车前端的叉子 上装上了一层塑料膜,这样就可以起到很好 的缓冲减震作用。这样的小改动,在英利每 天都发生着,于是,每天的快报里都可见成 记者。

本又降的信息。

不间断的技术创新,带来持续的成本 下降, 苗连生用最简单的话, 向全体员工 传递出他的决策、标准和要求,给英利光 伏电池带来了最高性价比的竞争力。面对 2012年的全球光伏行业危机,降成本成了 企业的"救命稻草"。面对巨大的成本压 力, 背水的英利发挥大技术团队优势, 全 员投入成本控制中。"人人都是经营者、人 人都是当家人"的标语被挂到公司最显眼 位置。就连员工的家长都帮着出主意、想 办法,一场"降成本提效率的人民战争" 在英利集团全面开展,2012年,旨在推动 全员创新的"草根创新"又全面启动,一 线工人投入到新材料研究、新工艺应用 中,降成本光荣榜、员工技能大赛、技术 创新博览会等,凡是能想到的,英利人都 想到了,最后就从被认为不可能再降的地 方下手,员工张涛利用废泡沫垫制作的太 阳能新型刮刀, 既简单又实用。印刷银浆 过程中,由于设备刮刀存在缺陷,导致丝 网周边堆积少量浆料,长时间不用就会造 成浪费。张涛和工友们在实际操作中给刮 刀设计了一对"小翅膀",有效解决了丝网 印刷电池片时浆料被刮刀挤向四周的浪费 问题。这个简单的小发明每年给公司创造 效益近5000万元,如今这一发明已推广 到所有车间。

结果是,多晶组件成本从2012年初的 4.73元/瓦,降至3元/瓦左右,降幅超过 30%。2013年英利集团又在普通员工中开 展草根创新活动,截至目前已经推出了621 项成果,大大推动了成本的降低;与此同 时,第二代和第三代熊猫技术使量产高效 电池转换效率达到20%,成为世界三大高 效电池之一。"如何在有限的面积里发出更 多的电,这是我们马上就要结项的课题之 一。熊猫电池具有轻质高效、弱光性好的 特点,相同安装面积内比普通多晶发电量 高出10%,在分布式应用推广中优势明 显。"英利集团技术中心总经理李高非告诉

#### 要低成本也要高效率

"高效率、高成本,这是国外太阳能电池 的研发路径。我们英利所追求的则是高效 率、低成本。"英利集团首席技术官宋登元博 士告诉记者。在这方面,英利集团拥有核心 技术。宋登元认为,"成本为先"是英利在光 伏行业得以具有超强竞争力的重要原因。

英利以"藏羚羊"命名的类单晶硅制备 技术是制造低成本、高效率晶体硅太阳能电 池的关键技术,目前该项技术已获重大突 破,申请了5项国家专利。这是英利继推出 "熊猫"N型单晶硅高效电池之后的又一

从上游硅原料到铸锭、切片、电池组件 一条龙生产,再到下游光伏发电站系统集成 建设,英利集团具有最完整的产业链。英利 这种垂直一体化的全产业链,不仅可以对所 有生产步骤进行严格质量控制,而且能够减 少各种浪费和冗余,降低组件制造过程中的 碳排放,从而在整条产业链上对生产工艺和 成本进行持续改进和优化。

2009年以前,国内光伏企业的成本主 要取决于硅料成本,硅料成本占光伏组件生 产成本的70%。2009年,国内硅料市场价 格从400美元降低到了50至60美元/公 斤,硅料占光伏组件生产成本也随之降到了 30%。而这时,英利集团靠自有技术将多晶 硅提纯做到了99.999999%,这一被称为 "新硅烷法"生产的重大技术突破,不仅节约 资源,降低能耗,同时还一举摆脱了国外的 技术封锁,英利掌握了行业技术与定价双重

#### 过"小日子"为了大市场

"精打细算"过日子的英利,在科研投 入、品牌建设上的投入又"大方"得让人咋 舌。2010年,一向鲜见宣传的英利突然高调 赞助南非世界杯,"中国英利"4个方块字给 世界杯赛场带来新景观:这不仅是历史上首

家赞助世界杯的可再生能源企业,也是首家 赞助该赛事的中国企业。此后,英利集团又 先后赞助了拜仁慕尼黑足球俱乐部、2014 年巴西足球世界杯、美国足协和支持中国足 协青少年校园足球项目。凭风好借力,体育 营销成了英利推广品牌、提升中国"智"造形 象的绝佳平台。苗连生说,现在全球经济正 处在逐步复苏的关键时期,中国企业一定要 大胆宣传,积极推动,坚定不移地走到国际 舞台上,建立更多的全球化的知名品牌,占 领未来发展的一席之地。

积极宣传品牌的同时,是英利的行动: 今年8月5日,英利以万人誓师大会的形式 宣布针对下游地面电站和分布式光伏发电 的大决战,英利开始由单一的光伏产品制造 企业转型成为综合能源企业,为客户提供一 站式能源解决方案。在英利的各大厂区, "全球决战"、"大进军"等各种标语随处可 见。英利的目标是,要在两年后进入国内下 游发电前两名,除欧美市场外,在新兴市场 的综合指数进入前十名。为实现这个目标, 英利开始谋划成立省级公司,并着手从企业 内部选拔管理层。

"做企业,跟家里过日子一样,既要精打 细算、互相扶持,还要谋划长远,有战略眼 光。"苗连生说,这长远就是大市场,"没有老 百姓应用的光伏不是大市场。太阳是老天爷 免费给天下百姓的, 硅又从土地石头里来, 是地球上含量最丰富的元素,这么取之不尽 又这么洁净的能源,就该大家都享用。"

为了大市场目标,英利通过产品进超市 的方式实现向下游走的目标,让顾客根据个 性化需求自己组装。2014年英利的光伏产品 将有望率先进入欧美的超市。为此,英利专 门成立了应用产品设计院,进行工艺设计、 产品外包装设计,以便英利的产品能够更好 地满足分布式产品的个性化需求。

"如果说赞助2010年南非世界杯是为 了让更多人认识英利、了解光伏产业,那么 明年的巴西世界杯,我们则要让低碳、绿色、 环保的太阳能光伏产品走进千家万户!"苗

#### (上接第一版)

当前,宣传思想工作面 临着新的形势和任务。从国 内看, 我国经济社会深刻变 革, 既给社会带来巨大活 力, 也使各种矛盾和问题更 为集中、更为复杂,对人们 的思想意识产生深刻影响, 凝聚社会共识难度加大,扩 大利益交汇点、解决好思想 认识问题的任务越来越重, 稳定社会心理、维护社会和 谐难度加大。比如,发展中 不平衡、不协调、不可持续 的问题还很突出, 民生保障 期望与社会建设进程差距较 大, 加之社会节奏加快, 竞 争加剧, 由此引发的社会不 良情绪、心理失衡增多, 化 解矛盾、理顺情绪、平衡心 理的任务越来越重。又如, 经济社会的变革带来精神文 化的嬗变, 社会环境的开放 带来思想观念的活跃, 各种 思想文化相互影响、相互激 荡,有效引领社会思潮、形 成良好社会风尚的任务越来 越重。再如, 互联网技术的 发展, 既给人们带来了便 利,也为一些不法分子造谣 生事、蛊惑人心提供了平 台, 今年以来互联网领域发 生的一系列造谣典型案件就

是明证, 管理好互联网这个舆论新阵地的任务相当艰 巨。从国际上看,随着经济全球化的深入发展,中国 日益走向世界舞台的中心,各种版本的"中国威胁 论"、"中国崩溃论"不时出现。如何有效影响国际舆 论、增信释疑、消除误解, 为实现中华民族伟大复兴 创造良好的外部环境, 我们面临的任务同样十分

党的中心工作与意识形态工作相辅相成, 只有坚 持两手抓, 二者才会相得益彰; 只有物质文明建设和 精神文明建设都搞好, 国家物质力量和精神力量都增 强,全国各族人民物质生活和精神生活都改善,中国 特色社会主义事业才能顺利向前推进。只有既做强中 心工作这个硬实力,也做强意识形态工作这个软实 力,才能为意识形态工作提供坚实物质基础,同时又 为中心工作提供有力保障。要认识到,宣传思想文化 工作不是虚的、软的、可有可无的, 既不能因为中心 工作而忽视意识形态工作, 也不能使意识形态工作游 离于中心工作。关键是要把围绕中心、服务大局作为 基本职责,胸怀大局、把握大势、着眼大事,找准工 作切入点和着力点,做到因势而谋、应势而动、顺势 而为。

历史和现实反复证明,能否做好意识形态工作, 事关党的前途命运,事关国家长治久安,事关民族凝 聚力和向心力。在新的历史起点上,继续做好两手 抓,就要把思想和行动统一到习近平总书记的重要讲 话精神上来, 以经济建设为中心不动摇, 进一步增强 做好宣传思想文化工作的自觉性和坚定性, 夯实党的

#### 做好宣传思想文化工作,必须 牢牢把握宣传思想工作的根本任务 和着力点,坚持"两个巩固"、增强 "三个自信"

在我国社会深刻变革和对外开放不断扩大的条件 下,宣传思想工作发生了很大变化,但其根本任务没 有变,也不能变。这就是要巩固马克思主义在意识形 态领域的指导地位, 巩固全党全国人民团结奋斗的共 同思想基础。实现这"两个巩固",关键是要解决好 对马克思主义和共产主义的信仰、对中国特色社会主

有什么样的信仰,就有什么样的选择;有什么样 的理想,就有什么样的方向。理想信念是我们精神上 的"钙"。没有理想信念,理想信念不坚定,精神上 就会"缺钙",就会得"软骨病"。现在有一些党员干 部,在多元、多变的思想冲击之下,在拜金、拜物等 观念腐蚀之下,丧失了最初的信仰,算命看相求神拜 佛者有之、心为物役名利至上者有之、信念动摇精神 空虚者有之, 导致经济上贪婪、道德上堕落、生活上 腐化。这种现象值得警惕。党员干部只有坚定信仰, 才能站稳政治立场、抵御各种诱惑。宣传思想工作的 根本任务,仍然是坚持"两个巩固"、增强"三个自 信"。牢固树立起实现中华民族伟大复兴中国梦这一

坚持"两个巩固"、增强"三个自信",必须用科 学理论武装头脑,不断培植我们的精神家园。党的领 导干部特别是高级干部要把系统掌握马克思主义基本 理论作为看家本领,老老实实、原原本本学习马克思 列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、"三个代表' 重要思想、科学发展观。党校、干部学院、社会科学 院、高校、理论学习中心组等都要把马克思主义作为 必修课,成为马克思主义学习、研究、宣传的重要阵 地。新干部、年轻干部尤其要抓好理论学习, 通过坚 持不懈学习, 学会运用马克思主义立场、观点、方法 观察和解决问题,坚定理想信念。

做好宣传思想文化工作,要牢牢把握宣传思想工 作的基本要求和基本遵循。国际形势风云变幻, 国内 经济社会转轨转型,现代传播技术迅猛发展,对宣传 思想工作提出了新的更高要求。正如习近平总书记指 出的,宣传思想工作要把围绕中心、服务大局作为基 本职责,胸怀大局、把握大势、着眼大事,找准工作 切入点和着力点;坚持团结稳定鼓劲、正面宣传为 主,巩固壮大主流思想舆论;坚持来之不易的宝贵经 验, 抓好理念创新、手段创新、基层工作创新; 宣传 阐释好中国特色, 讲好中国故事, 传播好中国声音。 这些基本要求, 既蕴含着对历史经验的深刻总结, 又 蕴含着对新形势新任务的科学判断,具有很强的战略 指导性和现实针对性。贯彻落实这些基本要求,宣传 思想工作就能沿着正确方向发展,做到因势而谋、应 势而动、顺势而为。

本报讯 记者郭存举、通讯员丁永宏报道:第六届世

第六届世界儒学大会举行

界儒学大会暨2013年度孔子文化奖颁奖典礼近日在山 东曲阜举行。来自韩国、俄罗斯、美国等14个国家和地 区的专家学者,围绕"儒家思想与当代社会建设"主题进 行了深入研讨。儒学大会由文化部、山东省人民政府联 合主办,济宁市人民政府等单位共同承办。28日,2013 曲阜国际孔子文化节开幕式暨第八届"联合国教科文组 织孔子教育奖"颁奖典礼同期举行。

### "重塑未来"成果汇报会举办

本报北京9月28日讯 记者孟飞报道:"2013重塑 未来"慈善公益活动今天在京举办成果汇报会。在活动 中,"重塑未来"慈善公益活动组委会通过视频资料向与 会嘉宾汇报了受助患者术前状况和康复过程。据悉,"重 塑未来"慈善公益活动由中国肢残人协会与北京丰台广 济医院共同发起,由北京南站、北京华炜律师事务所等协 办,目的是整合慈善公益资源,免费救助贫困肢残人。

## 《治国论》新书首发式举行

本报讯 记者刘志奇报道:由学者乔盛完成的《治国 论》一书目前由中央党校出版社正式出版。近日,中央党 校出版社在国新办举行新书首发式暨研讨会,就《治国 论》的主要观点内容进行了介绍和研讨。参加研讨的专 家认为,《治国论》作者提出的有关治国理论、巩固政权、 机构改革的概念具有鲜明的时代特征,揭示了当前治国 施政体制方面急需解决的新问题、新矛盾、新课题。



首届中国国际集藏 文化博览会在京举行

首届中国国际集藏文化博览会9月26日在北京开幕,展会包括来自 50多个国家和地区的邮票钱币展销、31个省份地域文化展示、170余件邮 票中的国家文物及中国航天、外交藏品展览等。这是观众在体验全息3D 本报记者 翟天雪摄



敦煌戈壁荒漠研究站

## 风沙防护无定招

本报记者 佘惠敏

莫高窟的壁画如何才能防止沙尘侵 要有风蚀、积沙、粉尘及沙丘前移4种类型。 袭?鸣沙山的沙子为什么会响?月牙泉会 被流沙掩埋吗? 雅丹地貌是怎么形成的?

这些实用又有趣的问题,就是敦煌戈壁 荒漠研究站科研工作者们研究的对象。作 为中国科学院寒区旱区环境与工程研究所 与甘肃省敦煌市科技局院地共建的野外研 究站,敦煌站成立于2007年,但对上述一些 问题的研究,从数十年前就已经开始了。

在莫高窟顶的沙漠,敦煌站站长屈建军 指着一排弯弯曲曲的木桩子说:"早在1962 年, 竺可桢先生就领着中科院的治沙考察队 来过这里,并用芦苇草和木桩做了阻沙栅 栏,到现在都还没烂掉。"

治沙一直是莫高窟保护的难题,因西邻 鸣沙山,莫高窟经常遭到多种风沙危害,主 人意外的"砍树"。

研究了多年过境戈壁风沙流结构的屈

建军提出,莫高窟风沙防治不能只重拦阻, 而是应该建立沙山前沿阻沙、平沙地固沙、 戈壁输沙的综合防护体系。"不能光建拦网、 种植物、打草方格拦沙固沙,还要有让沙被 风吹走的输沙通道,不然沙子会越积越多。"

研究风向、因势利导,让沙有路可走的 风沙防护思想,不仅被屈建军用到莫高窟的 保护中,也被他用到了月牙泉的保护中,让 他的治沙方案显得与众不同。月牙泉周边 都是沙山,因风沙侵袭,面积减少,水位降 低。月牙泉会不会被流沙掩埋?

分析过1985年到2009年的鸣沙山动 态监测数据后,屈建军提出的解决方案是让

"这一地域的东北风大,过去很多年间, 都起到让沙丘后退、阻止沙丘侵袭月牙泉的 作用,但由于近几十年来,景区外围尤其是 上风向建筑物和植被增加,阻塞风路,导致 进入泉内的风速急剧降低,使沙山向月牙泉 靠拢。"屈建军建议拆除小泉湾的地上建筑 物,或将其改为流线型、通风型;砍除高大乔 木和紧密型灌木林,改植疏透性较好的低矮 灌草,进而增强导风作用;严禁游客在南沙 山迎泉坡上爬山、滑沙,适当对游客开放北 沙山,通过游客滑沙逐步改变并恢复北沙山 迎泉坡的坡面形态……

景区部分采纳了他的建议,如今西沙山 口6年前被埋标尺已吹出,治理初见成效。

敦煌站科研人员多年积累的风沙防治 经验,不仅用于敦煌,也被用于青藏高原甚 获得2010年国家发明二等奖。

至东南沿海。他们在青藏铁路风沙危害及 防治研究中,提出了行之有效的解决方案。

"铁路部门在铁路初设中注意到风沙问 题,并借鉴沙坡头等低海拔地区铁路防沙经 验采取措施,但效果不佳,高海拔地区路轨 普遍遭受积沙危害。这是因为海拔不同,风 沙力度不一样。"屈建军说,格拉(格尔木到 拉萨)铁路沿线的海拔高,空气密度小,沙粒 启动风速大,动能大,加上高海拔地区风旱 同季,且冻融作用强烈,沙物质丰富,为风沙 活动提供了强大动力与大量沙源。

针对高原地区实际情况,他们提出新的 解决方案——采用大网格、高立式的防沙 网,以应对高原上的强烈风沙。目前他们在 措那湖的风沙防治新材料试验已经成功,并

(执笔:张连伟)