CECEP
中国节能
CHINA ENERGY CONSERVATION AND ENVIRONMENTAL PROTECTION GROUP

NO.07
2017年7月30日出版

主 办：中国节能环保集团公司
京内资准字1415-L0050号

要闻 / P04

刘大山董事长随国资委大型央企代表团出访考察白俄罗斯
中国节能召开 2017 年半年工作会
中国节能与万科集团签署战略合作协议

扫一扫 关注中国节能

集团介绍

中国节能环保集团公司

中国节能环保集团公司是中国唯一一家以节能减排、环境保护为主业的中央企业，是中国节能环保领域综合实力最强、规模最大的科技型服务型产业集团。目前拥有 518 家子企业，其中全资及控股二级子公司 27 家，上市公司 6 家，主业分布在国内各省市及境外 60 多个国家和地区。

经过近年来的发展，中国节能完成了从国家政策性投资公司向专业化产业集团的嬗变和转型升级，构建起以节能、环保、清洁能源、资源循环利用为主业板块，以节能环保综合服务为强力支撑的“4+1”产业格局，在工业节能、建筑节能、固废处理、烟气处理与重金属污染治理、土壤修复、水处理、光伏发电、风力发电、节能环保新材料等细分市场的规模与实力均居领先地位，在国际节能环保领域具有很强的号召力、带动力和影响力。

在新的历史起点上 不忘初心 继往开来

——一论学习贯彻习近平总书记“7·26”重要讲话精神

7月26日至27日，党中央举办省部级主要领导干部“学习习近平总书记重要讲话精神，迎接党的十九大”专题研讨班，习近平总书记在开班式上发表了重要讲话。讲话站在历史和时代的高度，深刻洞察和把握世界发展大势和当代中国现实，深刻阐述了党的十八大以来党和国家事业发生的历史性变革，深刻阐述了新的历史条件下坚持和发展中国特色社会主义的一系列重大理论和实践问题，深刻阐明了未来一个时期党和国家事业发展的大政方针和行动纲领，提出了一系列新的重要思想、重要观点、重大判断、重大举措，对于团结动员全党全国各族人民锐意进取、开拓创新，满怀信心为决胜全面建成小康社会、夺取中国特色社会主义伟大胜利而奋斗，具有十分重要的意义。

习近平总书记重要讲话具有重大的政治意义，是高举中国特色社会主义伟大旗帜，牢固树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，确保党和国家事业始终沿着正确方向胜利前进的政治宣示，是统一思想、凝聚共识，激励全党全国各族人民决胜全面建成小康社会、夺取中国特色社会主义伟大胜利的政治动员。讲话具有重大的理论意义，坚持辩证唯物主义和历史唯物主义的立场、观点、方法，提出了许多具有开创性的重要思想观点，进一步丰富和发展了党的理论创新成果。讲话具有重大的实践意义，科学把握当今世界和当代中国的发展大势，明确了党和国家未来发展的根本方向、战略部署、大政方针，是新的历史条件下推动实践新发展、夺取事业新胜利的行动指南。

如今，在新中国成立以来特别是改革开放以来我国发展取得的重大成就基础上，党和国家事业发生历史性变革，我国发展站到了新的历史起点上，中国特色社会主义进入了新的发展阶段。

站在新的历史起点上，全党要更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，进一步增强政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识，不忘初心、继往开来，以新的精神状态和奋斗姿态把中国特色社会主义推向前进。当前，要把学习好、宣传好、贯彻好习近平总书记“7·26”重要讲话精神作为全党全国的重要政治任务，紧密联系党中央治国理政新实践，联系党的十八大以来党和国家事业发展取得的辉煌成就和历史性变革，深入领会讲话的丰富内容、精神实质、实践要求，切实把思想和行动统一到讲话精神上来，抓好党中央各项决策部署的贯彻落实，以优异成绩迎接党的十九大胜利召开。（摘自人民网）

目 录 CONTENTS

VOL.07
2017年7月
主 办：中国节能

封面： 刘大山董事长随国资委大型央企代表团出访考察白俄罗斯

《中国节能》
聚合点滴 创生无限

主　　管： 中国节能环保集团公司
主　　办： 中国节能环保集团公司
办公厅新闻中心
主　　编： 余红辉
责任编辑： 徐凡淇　廖　望　张好萌　汝昌晋　王广文
卢　敏　武旭升　唐　丽　万玉馨　杨　姝
陈　锋　李喜柱　赵　雷
电　　话： 010-6224 3610　010-6224 8970
传　　真： 010-6224 8500
邮　　箱： yuekan@cecep.cn
网　　址： www.cecep.cn
地　　址： 北京市海淀区西直门北大街 42 号节能大厦
出版日期： 2017 年 7 月 30 日

准印证号： 京内资准字 1415-L0050 号

设计制作： 北京尚雅传媒广告有限公司

如对本刊文章有任何问题和建议请与编辑部联系
（内部资料，免费交流）

P04

P04

01 卷首语
在新的历史起点上 不忘初心 继往开来

04 要闻
刘大山董事长随国资委大型央企代表团出访考察白俄罗斯
中国节能召开 2017 年半年工作会
中国节能与万科集团签署战略合作协议

05 数字
中环水务公司湖州老虎潭水库今年首次开闸泄洪
节能风电成为首批获颁国家绿色电力证书企业并成功实现绿证销售
中节能绿建公司建筑保温与结构一体化新技术正式诞生

P04

06 专题

振奋精神 扎实工作 以更优业绩迎接党的十九大胜利召开

抓住重点 扭住关键 务求实效 全力保质保量完成年度任务目标

12 党建

深入推进“两学一做”学习教育常态化制度化 为做强做优做大中国节能提供坚强组织保证

14 管理

国际工程公司转型升级 探索光伏业务发展之路

中国节能大数据体系建设 及治理的探索与实践

22 论坛

SCR 脱硝催化剂再生技术发展现状及应用

基于管理制度更新的援外项目管理模式研究

基于建筑结构设计的工程造价控制研究

美国退出《巴黎协定》中国领导作用受期待

安全生产领导力建设实践探讨（二）

42 专栏

实践运用监督执纪第一种形态

九号居民水站

48 图片故事

酷暑下的节能精神

52 精神家园

勿忘历史 方能前行

让追求业绩提升成为一种时尚

风中成长

最美节能人

58 最美节能人

节能环保事业的排头兵

60 随感

那一抹仲夏的记忆

宝贝 成长的不只是你

儿时的美味

故乡和老屋

66 摄影

镜湖流水漾清波

海岸牧云

拾秋

68 中机工程陕西物业管理有限公司 Q&A

刘大山董事长 随国资委大型央企代表团出访考察白俄罗斯

7 月 31 日至 8 月 4 日，国资委肖亚庆主任、黄丹华副主任及国资委有关厅局领导在白俄罗斯考察。集团公司董事长、党委书记刘大山和其他央企领导陪同出访。考察期间，刘大山陪同会见了白俄罗斯总统办公厅副主任斯诺普科夫，拜会了中国驻白大使崔启明，考察了中白工业园和白俄罗斯别拉斯重型汽车厂。

肖亚庆在斯诺普科夫的会见交流中，特别提到中国节能正在与白俄进行的合作。他指出，中国节能与白方的合作很有意义，将白俄的创新与中国市场需求相结合，创新产品，形成产业，带动经济发展，具有很高的科技成份，对中资企业入园必将起到积极的带动作用。

刘大山还率队拜访了中白工业园区管委会主任雅罗申科，与白俄罗斯公共事业部、自然资源与利用研究所等机构，围绕垃圾焚烧、泥煤再利用、污水处理等领域的合作充分交换了意见。

中国节能召开 2017 年半年工作会

7 月 20 日，中国节能 2017 年半年工作会议在节能大厦顺利召开。国务院派驻中国节能监事会第 18 办事处副主任杨文生及监事会有关负责同志出席会议。集团公司全体领导班子成员参加会议，集团公司董事长、党委书记刘大山在会上宣读了集团公司有关人事任职的通知并作重要讲话，总经理王彤宙代表集团经营班子作了题为《抓住重点 扭住关键 务求实效 全力保质保量完成年度任务目标》的报告。副总经理余红辉传达了中央企业地方国资委负责人培训班会议精神并作二季度投资分析报告，副总经理陈曙光通报了二级子公司 2016 年度经营业绩考核结果并作二季度生产经营分析报告和二季度基建项目管理分析报告，总会计师杨家义作二季度财务分析报告。会议还通报表彰了集团公司 2016 年度先进单位以及享受政府特殊津贴的人员。

中国节能与万科集团签署战略合作协议

7 月 29 日，中国节能环保集团公司与万科企业股份有限公司在北京签署战略合作协议。中国节能董事长刘大山、总经理王彤宙，万科集团董事会主席、首席执行官郁亮出席签约仪式。

根据协议，中国节能为双方将共同打造一个合作平台，为合作区域提供规划设计和技术服务；双方将共同建立符合能源节约和绿色发展理念的区域能源综合利用系统；共同为合作区域提供水资源综合利用保障服务；共同建立合作区域固废等废弃物处理及综合利用的新机制；共同打造最先进水平的、具有典型示范效应的绿色智慧社区；共同打造健康休闲、安全宜居、包容可持续的城市与社区示范项目，并在全国范围推广。

中环水务公司湖州老虎潭水库今年首次开闸泄洪

7 月 6 日 12 时，中国节能下属中环水务公司老虎潭水库以每秒 30 立方米的出库流量开闸泄洪。这是今年第一次开闸泄洪。受持续强降雨影响，老虎潭水库水位快速上涨，截至 11 时 10 分，峰值达 49.88 米，超出汛限水位 0.88 米，达到老虎潭水库建库以来历史最高水位。为充分发挥水库的防洪效益，确保群众的生命财产安全，老虎潭水库按照市防汛办调令进行泄洪度汛。

节能风电成为首批获颁国家绿色电力证书企业并成功实现绿证销售

7 月 1 日，国家可再生能源绿色电力证书自愿认购交易平台在全国范围内正式上线启动。中节能风力发电股份有限公司成为首批获得绿色电力证书并成功实现了绿证销售企业。节能风电作为首批参与单位，期下属张北绿脑包一期风电项目、张北单晶河一期项目获得国家颁发的 69890 个绿证，占首批核发绿证量的三分之一，成为获颁绿证最多的单位之一。

绿证是消费绿色电力的国家认证凭证。2017 年年初，国家开始试行可再生能源绿证自愿认购交易制度，旨在促进清洁能源的消纳利用，并降低国家财政资金的直接补贴强度。绿证交易制度对进一步完善风电、光伏发电的补贴机制，对凝聚社会共识、推动能源转型具有积极意义。

中节能绿建公司建筑保温与结构一体化新技术正式诞生

近日，由中节能绿色建筑产业有限公司自主研发，在河北中节能新型材料有限公司示范生产线生产的“ZJN 复合保温板系统”，通过了“河北省建筑保温与结构一体化技术”认定。

ZJN 复合保温板系统技术成果不但有效地解决了建筑外保温与建筑结构寿命不同步、存在着火隐患和起鼓、开裂、脱落等质量通病，而且实现了建筑保温系统以装配式方式与建筑主体结构同步施工。该项技术成果还可大大缩短施工周期，降低工程造价 20%，是装配式建筑中突破与主体结构相配套的“装配式墙板系统”核心技术的重要基础环节，也是绿建公司旗下建材生产企业实现转型升级、持续发展的主要产品方向。

该项技术自 2014 年开始攻关的自主科技研发项目，先后获得国家发明专利 1 项、实用新型专利 4 项，于 2015 年在河北中节能新型材料有限公司应用建成为一条年产 30 万平方米示范生产线，并完成了产品企业标准省级备案，河北省、北京市地方标准及建筑构造图集的编制颁布，获得了河北省住建厅科技成果认定和 2016 年度科技进步一等奖。

振奋精神 扎实工作 以更优业绩迎接党的十九大胜利召开

——刘大山董事长在中国节能 2017 年半年工作会上的报告（节选）

大家要进一步加大市场开发力度，抢抓订单、争取项目、落实合同，不断提高利润贡献水平。各级子公司要层层分解任务指标、层层压实经营责任，把增加收入、提高利润、节省成本的工作做扎实，全力确保年度经营预算指标完成。

今年下半年，将召开中国共产党第十九次全国代表大会，这是全党全国人民的一件大事。作为中央企业，我们要从维护党和国家工作大局出发，认清做好下半年工作的重要意义，高起点谋划，高标准落实，把各项工作往前赶、往实里抓。

全力确保年度经营预算指标完成

完成经营指标、创造价值利润，是集团公司的本职。虽然今年上半年集团公司经营管理总体平稳、稳中向好、稳中有进，但大家不能盲目乐观、掉以轻心。现

在从集团公司总部开发出来的项目、合同占到了 60% 以上的比例，这一方面说明利用集团公司这个平台开发市场、抢抓机遇，拿定单、拿合同这个工作做得很好，另一方面也反映出来有些二级子公司在市场开发方面的工作力度还需要进一步加大。今年下半年还将面临一些具体的问题，比如说可能会有一定数量历史形成的坏账计提、应收计提等等，完成全年任务的压力仍然很大。大家要进一步加大市场开发力度，抢抓订单、争取项目、落实合同，不断提高利润贡献水平。各级子公司要层层分解任务指标、层层压实经营责任，把增加收入、提高利润、节省成本的工作做扎实，全力确保年度经营预算指标完成。

召开集团公司改革发展和党建研讨会

集团公司党委研究决定，今年下半年将召开集团公司改革发展和党建研讨会，目的就是认真贯彻党中央、国务院关于推进国有企业改革发展的重大决策部署，贯彻落实国资委领导关于做强做优做大主业的指示要求，对近些年集团公司改革发展走过的历程进行系统梳理，总结好的经验，同时也认真、客观、全面地分析我们存在的问题、面对的挑战，制订集团公司未来一段时期的目标任务、发展战略和实施路径。这次研讨是集团公司改革发展的一件大事，希望大家高度重视，站在全局的高度、以长远的眼光，深入思考，精心准备。

抓好国家审计署审计组发现问题的整改落实

目前，国家审计署的审计已进入尾声，近期将向集团公司反馈意见。这次审计也是对集团公司的一次全面体检，是对推进中国节能改革发展的有力支持。对审计组的反馈意见，我们要照单全收、认账接受，集团公司将在第一时间召开审计问题整改落实会议，拉出问题清单，明确责任分工，限定时间节点，确保按照审计组要求逐一落实到位。同时，要运用好审计成果，夯实基础管理，健全制度体系，完善内控措施，提高风险防范能力，促进集团公司持续健康发展。

制订科技创新行动方案、资本运营行动方案、财务管理行动方案、党的建设行动方案

一是制订科技创新行动方案，就是要针对当前主业发展迫切需要解决的关键技术、设计能力、系统集成能力、综合解决方案能力，形成务实有效的科技创新工作体系。要通过这个行动方案的制定，全面地掌握我们集团公司主业发展当前在关键技术、关键装备、设计、集成、综合这些方面存在哪些迫切需要解决的问题。方案制订过程中要到 28 家下属企业去深入调研，听子企业在生产、经营、运营过程当中建设各个环节迫切需要解决的技术问题，结合实际研究建立什么样的科技创新管理体系。要开动脑筋，利用好中央企业这块金字招牌、用好中国节能这个宝贵的平台资源，把与主业相关的国内外专家、研发机构和合作伙伴，聚集到集团公司这个大旗之下，利用有限的资金发挥最好的作用，同时形成中国节能高水准、爱岗敬业的团队。制订科技行动方案，最终也就是要形成一支高水准的科研队伍和一批高水准的创作室，形成一套有效的考核、评价、激励机制，让科技创新在提高营业收入、利润总额中发挥实实在在的作用。二是结合实际制订可操作性强的、实事求是的资本运营行动方案。要借助资本市场，运用资本手段，实现融资渠道多元化，优化集团公司资本结构，为推进集团公司主业发展提供强有力的资金支持。三是制订财务管理行动方案。实际上这项工作已经在实施之中，比如集团公司召开财务工作会、组织财务知识培训、加强财务队伍建设、

实行总会计师委派制度、强化财务纪律、严格财务管理，坚决杜绝违规对外担保、违规开放账户、违规动用资金、财务造假等问题。只是还需要进一步的具体化、系统化，夯实我们集团公司财务管理工作的基础，把集团公司的财务管理工作提高到更高的水平，来适应保障我们集团公司未来的持续健康发展。四是制订党建行动方案，主要是进一步贯彻落实党中央、国资委党委决策部署，扎实推进“两学一做”常态化制度化，认真落实党建工作责任制，确保 8 个方面 37 项重点工作落实。更重要的是要和我们生产经营的各项工作紧密结合起来，比如说将“两学一做”学习教育方案中提出的建立党员责任区和党员示范岗这项要求，与我们生产经营管理各个环节，关键岗位，如何发挥党员的先锋模范作用和党组织的战斗堡垒作用结合起来，从这个结合点上去做文章。

全面加强党的建设和反腐倡廉建设

今年是国资委党委确定的中央企业党建工作落实年。现在时间已经过半，大家要对照年初集团公司党委制定的 8 个方面 37 项重点工作，一条一条梳理，把“规定动作”做扎实、做到位。要深入推进“两学一做”学习教育常态化制度化，“学”就要原原本本、扎扎实实地学深悟透、留下烙印，特别是按照中央和国资委统一部署，深入学习习总书记系列重要讲话精神，第一时间抓好“十九大”精神的学习宣贯，把思想和行动统一到讲话和大会精神上来；“做”就要融入中心、融入经常，把“两学一做”的成效，真正转化为加强管理、创造价值、贡献业绩的思路和办法。要把加强党的领导与完善公司治理统一起来，依法依规实施重大决策，依照章程落实党建工作要求，完善“双向进入、交叉任职”和“四同步”“四对接”。要建立党建工作考核评价机制，制定具化考评办法，把标准立起来、使要求严起来、让工作落下来。要严肃党内政治生活，严格落实中心组学习、民主生活会、组织生活会、民主评议党员、“三会一课”等制度。要加强基层党组织建设，着力解决“应建未建”“应换未换”问题，及时总结宣传基层党建工作好经验好做法，提炼节能精神、讲好节能故事，激励党组织和党员成为工作中的堡垒和标杆。要积极落实中央精准扶贫战略，持续做好扶贫工作，履行好中央企业的社会责任。

在前不久召开的国资委半年工作会上，郝鹏书记讲到党风廉政建设和反腐工作时，讲得很严肃，强调对顶风违纪的一律从严查处、及时曝光，而且要越抓越严，并且明确提出中央企业的党员领导干部在任职期间，不得在任何时间，不管花的是公款还是自己掏钱，不管开公车还是自己家里车，一律不得再打高尔夫球。郝鹏书记在讲话中还指出，十九大召开以后，针对中央企业新一轮的巡视就会开始，同时要求中央企业对上一次巡视报告要逐条核对，逐条梳理，逐条落实。相关领导，相关部门要把上一次的巡视报告逐一核对，逐一梳理落实情况。各级党员领导干部和党组织要切实肩负起全面从严治党政治责任，扎实推进年初反腐倡廉工作会议部署的各项任务，工作下沉，重心下移，层层传导压力，使各级党员干部不犯错误，少犯错误，少犯严重错误。要深刻认识到，落实中央八项规定精神，是十八届党中央向党的十九大呈现的亮丽名片，是政治任务，必须驰而不息、一抓到底，绝不允许有反弹。各级子公司要结合审计署审计发现问题的整改落实，梳理排查廉洁风险点，加强廉洁风险防范体系建设，督促建立完善各项规章制度，堵塞漏洞，促进依法合规经营。

着力抓好重点工作落实

一要持续抓好压减“两金”和法人户数、处僵治困、处置低效无效资产等重点工作。这项工作虽然上半年取得一定进展，但任务仍然繁重、压力很大，目前“两

金”增长速度已超过经营规模增速，应收账款和存货与同期相比大幅上升，需要进一步加大工作力度，严控应收账款和存货过快增长，加强货款回收和“去库存”力度。要对标任务，倒排工期，落实责任，确保如期完成压减和处置任务，对进展迟缓、效果不好的将纳入三季度调度会进行重点调度。

二要切实加强安全生产管理和达标合规排放。严格落实制度规定，深入细致做好风险评估，加大检查督查力度，全面提升安全管理水平，杜绝较大及以上生产安全事故，确保集团公司每一名职工的生命财产安全，确保经营业绩考核不因安全环保而扣分。要坚决守住合规排放底线，有关企业领导要重心下移，沉到一线，堵塞管理漏洞，做到万无一失。

三要加强在建项目管理、严防财务风险。要逐一对在建项目进行梳理分析，动态掌控情况，及时发现风险，提前采取措施。前不久，中央召开了金融工作会议，习总书记在会上发表了重要讲话，要求把国有企业去杠杆作为重中之重，加大金融对实体经济的支持力度。对我们集团公司来讲，贯彻中央金融工作会议精神，首要任务就是加强财务管理，严防发生系统性财务风险。有关部门要一个企业一个企业、一个项目一个项目进行梳理，堵塞管理漏洞，扎住出血点，想方设法降低融资成本、降低资产负债水平，确保资金链安全。

四要加大内部业务协同落实力度。同心方能合力。要充分认清推进内部协同是集团公司立足现有条件、提升综合服务能力、壮大主业核心竞争力的必然选择，进一步增强大局意识、全局观念，自觉融入集团公司内部协同大局中来。根据集团公司安排，三季度将召开内部协同会议，着力解决制约内部协同发展的体制机制问题，加强组织领导、搭建合作平台，完善制度机制，推动内部协同持续健康发展。同时，要积极推进现有协同项目落地、努力开拓新的优质项目，为提升集团公司整体利润水平多做贡献。

五要讲大局、讲责任，严格落实集团公司总体部署。集团公司经营班子做出的各项经营工作的部署，集团公司党委做出的各项工作要求，我们各二级子公司，集团公司总部各部门都要不折不扣、认认真真的，积极主动地去贯彻落实。从集团公司层面来讲，我们也要严格按照党中央国务院的部署，按照国资委党委的安排来开展工作，各二级子公司和集团总部各部门，也要统一按照集团公司总体部署来有序开展工作，绝不允许把集团公司的部署要求撇到一边，自己想怎么干就怎么干。

下半年工作的序幕已经拉开，年底前的各项任务还很繁重。我们要更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，坚决贯彻党中央和国务院决策部署，进一步坚定做强做优做大节能环保主业的决心和信心，振奋精神、扎实工作，撸起袖子加油干，用优异的成绩迎接党的十九大胜利召开！

我们要更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，坚决贯彻党中央和国务院决策部署，进一步坚定做强做优做大节能环保主业的决心和信心，振奋精神、扎实工作，撸起袖子加油干，用优异的成绩迎接党的十九大胜利召开！

抓住重点 扭住关键 务求实效
全力保质保量完成年度任务目标

——王彤宙总经理中国节能 2017 年半年工作报告（摘要）

主要工作开展情况

运营质量持续改善，收入效益**明显增长**

- 深挖内部潜力，成本管控初见成效。
- 明确目标任务，大力压降“两金”。
- 强化资金控制，融资渠道进一步拓展。
- 优化投资结构，质量效益持续改善。

多措并举抓主业，综合解决能力**不断提升**

- 推进主业发展，加大市场开拓。
- 推进资源整合，强化内部协同。
- 深化企业改革，推进依法治企。
- 瞄准行业领先，抢占科技制高点。

深入贯彻新发展理念，推进提质增效**持续发展**

- 坚持创新发展，竞争实力得到加强。
- 积极推进供给侧结构性改革，资产质量显著改善。
- 强化监督审计，遵规循制规范运营。
- 加强基础管理，推进管理效益提升。
- 加强交流合作，外部环境逐步优化。
- 加强党的建设，推进纪检监查促发展。

下半年重点工作安排

01. 稳中求进，确保完成全年生产经营目标任务

要找准目标定位。
要加强分析研判。
要层层落实责任。
要严格指标考核。

02. 推进改革，着力打好提质增效攻坚战

要持续做好低效无效资产处置。
要加强“两金”压控和控亏治亏。
要深入开展“压减”工作。
要坚决完成“处僵治困”目标任务。

03. 聚焦主业，全力提升综合解决能力

要强化战略引领，做强做优主业。
要加强投资管理，全面聚焦主业。
要加强内部协同，提高协同效率。
要强化平台建设，加快推进产融结合。
要稳步开展国际化经营，提升国际竞争力。

04. 精准管控，全面提升企业经营质量和水平

要夯实基础管理，狠抓降本增效。
要切实防范风险，确保稳健经营。
要加强资本运营，强化上市公司管控。
要狠抓安全环保监督，确保和谐安全稳定。
要加快创新步伐，培育发展新动能。

05. 加强监督，积极做好纪律检查和审计工作

要做好审计署经济责任审计发现问题的整改落实。
要全面加强纪律建设和加大监督检查力度。

06. 加强党的领导，全面推进集团公司发展

要“强化思想建设”，提高党建认识。
要“强化组织建设”，搭建坚强堡垒。
要“强化队伍建设”，凝聚发展力量。
要“强化文化建设”，做好形象培塑。

深入推进“两学一做”学习教育常态化制度化 为做强做优做大中国节能提供坚强组织保证

——中国节能组织党委理论学习中心组第二次集中学习研讨

要坚持问题导向，带着问题来、冲着问题去，结合上轮巡视和此次经济责任审计发现的问题及我们自己掌握的问题，及知及改、立行立改，切实在解决具体问题上下功夫、见成效。

7 月 13 日，中国节能党委围绕“推进‘两学一做’学习教育常态化制度化”主题，组织了集团公司党委理论学习中心组第二次集中学习研讨。会上集中学习了习近平总书记对推进“两学一做”学习教育常态化制度化的重要指示和刘云山、赵乐际同志在推进“两学一做”学习教育常态化制度化工作座谈会上的讲话精神，集团公司党委副书记、总经理王彤宙同志作了题为《深入推进“两学一做”学习教育常态化制度化，为做强做优做大中国节能提供坚强组织保证》的中心发言，其他同志围绕主题交流了学习体会，并就推进集团公司“两学一做”学习教育常态化制度化提了意见建议。会议由集团公司党委书记、董事长刘大山同志主持，集团领导班子成员参加，总经理助理，党委办公厅、党委组织部、党群工作部、纪检监察部负责人列席。

王彤宙副书记指出，推进“两学一做”学习教育常态化制度化，首要的是切实提高思想认识，准确把握重大意义；推进“两学一做”学习教育常态化制度化，根本的是深入学习掌握习近平总书记重要讲话贯穿的马克思主义立场观点方法，进一步武装头脑、指导实践、推动工作；推进“两学一做”学习教育常态化制度化，重要的是坚持“学、做、评”的常态化制度化；推进“两学一做”学习教育常态化制度化，必须要防止“四虚”（虚无、虚浮、虚空、虚弱）倾向。

刘大山书记对集中学习研讨发言进行了点评，并就集团公司推进“两学一做”学习教育常态化制度化提出明确要求。他强调指出，学的方面，对上级规定的必须要学习的内容进行认真梳理，提高学习效率。要加强对习近平总书记系列讲话的学习，特别是加强对国有企业和中央企业改革发展党建方面要求的学习，加强对五大发展理念、生态文明建设、环境保护等方面知识学习。要加大学习培训的力度，努力做一名合格的中央企业领导干部。做的方面，对集团《推进“两学一做”学习教育常态化制度化实施方案》，集团领导要带头在分管的企业、分管的领域抓好落实，既抓业务又抓党建，履行好“一岗双责”。对中央和国资委党委明确的“规定动作”必须不折不扣抓好落实，高标准落实到位。要守住底线、远离红线，每名领导干部要明确自己肩上的法律责任、领导责任、纪律责任。要坚持问题导向，带着问题来、冲着问题去，结合上轮巡视和此次经济责任审计发现的问题和我们自己掌握的问题，及知及改、立行立改，切实在解决具体问题上下功夫、见成效。

刘大山书记还强调指出，集团领导班子成员要率先垂范，高度负责、尽心尽职、全力以赴地干好自己的本职工作，近期集中全力做好六个方面的重点工作：一是开好半年调度会，二是抓紧制订集团科技创新方案，三是抓紧制订集团资本运营方案，四是抓紧研究集团内部协同问题，五是结合审计进程第一时间研究整改落实方案，六是组织召开集团改革、发展、党建战略研讨会。

编者按

从传统的咨询设计业务模式转变为工程管理和工程总承包业务模式，从过去的机械行业输变电业务拓展到节能环保和新能源业务领域，经过近五年的发展和努力，中国新时代国际工程公司总承包业务量快速增长，转型升级工作取得了显著成效。近期，编辑部将陆续推出国际工程公司转型升级经验系列报道，向广大读者及员工分享中国节能在国企改革、转型升级的优秀成果和经验。同时，欢迎系统内单位积极参与投稿，不吝分享。

国际工程公司转型升级 探索光伏业务发展之路

● 中国新时代国际工程公司 周述刚 李驰 / 文

六十多年来，他们经历了风风雨雨，探索的风险、改革的艰难、市场的无情、发展的曲折，使得国际工程公司在市场化的征程中不断发展壮大。

2015 年 4 月 21 日，是个值得纪念的重要日子。

这一天，国家主席习近平在巴基斯坦总理谢里夫、参议院主席拉巴尼和国民议会议长萨迪克的陪同下，共同为国际工程公司考察立项和负责管理的援巴基斯坦议会大厦太阳能供电项目揭牌。作为管理方，国际工程公司在项目实施过程中对总承包单位的设计、采购和施工建设活动实施全过程的技术经济监督，保证了项目的正常推进。项目自投产以来，各项设备运转正常，最高日发电量为 6200 千瓦时，日均发电量为 4500 千瓦时，使该议会大厦成为世界首个绿色议会。

这只是国际工程公司探索太阳能光伏业务发展的一个小小的缩影，却足以见证公司的实力。

自 2011 年承担中节能太阳能（镇江）光伏生产基地项目建设以来，国际工程公司在太阳能光伏业务领域实现了从无到有，再从国内走向国外的重大突破。截至 2016 年年底，国际工程公司先后建设太阳能电站 240 兆瓦，总承包合同超过 18 亿元，承接国内外项目管理、可研编制及规划多项。

转型——寻找新的方向

2010 年以来，随着我国经济发展进入新常态，国际工程公司受到传统的输变电行业产能严重过剩的影响，造成公司与此相关的咨询设计、装备制造等业务萎缩，项目数量急剧减少，销售收入及利润锐减，等等原因导致国际工程公司的发展受到极大的影响。

公司下一步到底该怎么走？这是摆在国际工程公司所有员工面前的突出问题。固守传统行业，显然不足以支撑公司未来的发展。

经过深入研究和反复论证，2011 年工作会上，国际工程公司总经理郝小更首次明确提出两个“强力推进”目标，即“强力推进公司业务向节能环保和新能源领域扩张、强力推进业务结构向工程管理和工程总承包方式转变”。自此，国际工程公司主业转型和业务结构调整的大幕正式拉开。

众所周知，节能环保和新能源是国家重点发展的七大战略性新兴产业。李克强总理也明确提出要把节能环保产业培育成我国发展的一大经济支柱。作为唯一一家以节能减排与环境保护为主业的中央企业——中国节能环保集团公司的二级子公司，国际工程公司迎来了重要的历史机遇。

本身是搞输变电的，怎么才能利用自身的人才和技术优势，更好地融入整个集团公司节能环保产业链呢？在对集团公司内部业务进行分析和研究后，国际工程公司领导班子一致认为集团公司太阳能业务，中环公司垃圾发电、生物质发电项目与国际工程公司业务互补性强，是公司应该努力开发的业务方向。其中，太阳能光伏业务成为了国际工程的主要攻坚方向。

困难——可贵的磨刀石

然而，从一个行业进入到另一个全新的行业，创

业之艰辛可想而知。

经验、资质、资金、技术、人员——一开始，国际工程公司便遇到了五个拦路虎。

但是，这并没有使国际工程公司在转型之路上被困难吓到。

早在 20 世纪 80 年代，他们就曾勇敢地扛起了“不吃皇粮”的改革试点大旗，走在了事业单位改革的前列，成为勘察设计单位市场化的先行者。六十多年来，他们经历了风风雨雨，探索的风险、改革的艰难、市场的无情、发展的曲折，使得国际工程公司在市场化的征程中不断发展壮大。

对于太阳能光伏这一全新领域，国际工程公司还是个“初学者”。但是六十多年的工程设计经验、大量从事设计工作的工程技术人员、工艺设计人员，凭借着丰富的输变电专业技术和工程管理经验，逐步具备承揽集团内所有建设项目总承包的能力。

2011 年，国际工程公司下属中机工程（西安）启源咨询设计有限公司专门组建成立了工程管理部，作为国际工程公司新能源 EPC 总承包业务运营平台下承接工程管理、设备采购、调试与安装、施工分包管理的部门。同年，国际工程公司成功承接到中节能太阳能（镇江）光伏生产基地建设项目。这个项目的成功与否，对公司踏入光伏领域至关重要。这不仅是一个锻炼队伍的好机会，更是掌握相关技术、工艺的难得机遇。因此，国际工程公司上下高度重视，组建高效的专业团队，建立科学的方案，提供优质的服务，最终得到了甲方的高度评价。

2013 年，启源设计又组建成立了新能源设计所，作为公司新能源 EPC 总承包业务运营平台下承接项目可研、规划、初步设计、施工图设计的部门，该所配置规划、总图、电力、建筑和结构等各个专业，其中 5 名同志具备注册电气工程师（发输电方向）资格，35 周岁以下年轻骨干占所总人数的 84.6%。

人员、经验的问题终于解决了。

为进一步加强了技术能力建设，国际工程公司组织开展了相关技术研究工作。尤其是在经济性方面做了深入细致的工作，多次派技术骨干外出考察学习，掌握行业实时技术动态及管理方法，总结已完成项目的经验教训。

此时，国际工程公司又开始在管理上“做文章”。在项目管理实施过程中，各岗位人员职责互补，确保工程管理无空白点。在日常工作计划、管理目标、实施方案、招投标及合规管理、进度控制及纠偏、成本控制及措施、质量控制及关键节点、安全管理及检查、业主要求及变更等各个环节进行管控，力争做到了全过程、可追溯的较为规范化的管理。

另一方面，国际工程公司还注重专业技术人才储备和人才梯队建设等工作，结合公司新能源 EPC 总承包的业务运营平台，及时补充和完善各设计专业人员配置，在公司内部从设计所抽调各专业设计骨干补充进工程管理部，引进新能源领域的研发设计精英和优秀项目经理，组建一支专业的、全方位的、执行力强的工程管理团队。

突破——源于不懈地坚持

经过几年的积累，国际工程公司初步建立了较为完整的运营新能源 EPC 总承包的业务平台。该运营平台以新能源各专业领域的设计人员为先导，带动工程管理，进而实施 EPC 总承包。设计人员与工程管理人员之间相互配合，互相协作，形成一整套集可研—规划—设计—工程管理—设备采购—调试与安装—施工分包等环节的闭环式敞口运营，建立起较为稳定和完善的全产业链发展模式。

在高度注重、提升 EPC 总承包工程质量的工作要求下，国际工程公司充分发挥 EPC 总承包项目中以研发设计为龙头带动作用，从项目前期可研、规划、设计、采购、调试、安装、施工，直至试验、验收、

移交实施全过程管理，增强 EPC 总承包项目实施能力，进一步提高 EPC 总承包各环节的利润率。

在巩固集团公司内部业务的同时，国际工程公司也大力拓展国外项目，积极拓展海外市场。公司的专家组多次赴巴基斯坦、古巴和萨摩亚等国家和地区进行光伏发电项目的前期和专业考察工作，为公司承接海外项目提供详细的实地情况和完备的技术支撑。

2013 年，国际工程公司陆续承接了中节能太阳能公司石嘴山 20 兆瓦和内蒙古丰镇 30 兆瓦光伏农业大棚工程总承包项目。2014 年，相继承接了太阳能公司长治 50 兆瓦和大荔 20 兆瓦光伏农业项目总承包项目。尤其值得骄傲的是，大荔 20 兆瓦光伏农业总承包项目的成功建设得到了集团太阳能公司及大荔县政府的高度评价，已成为太阳能公司的标杆工程项目。项目的成功不仅同时扩大了两家公司的社会影响力，也大大增强了客户对“中国节能”品牌的忠诚度。

面对激烈的市场竞争，国际工程公司在向业主提交一个个优质工程的同时，亦取得了良好的经济效益。

成绩——总在磨砺之后

截至 2016 年年底，国际工程公司先后承接了中节能石嘴山 20 兆瓦、丰镇 30 兆瓦、长治 50 兆瓦、大荔 20 兆瓦、哈密 50 兆瓦、吉林通榆 49.8 兆瓦、陕西白水 20 兆瓦项目等多个农业大棚和光伏并网发电项目 EPC 总承包项目，在巴基斯坦、几内亚比绍、佛得角、科摩罗等多个海外国家开展光伏业务，现如今，太阳能光伏业务已经成为国际工程公司的重要支撑业务板块。

近年来，我国光伏企业将目光瞄准全球市场，投资光伏电站，建立组件工厂，光伏行业“走出去”步伐明显加快。除了在传统市场并购现有产能外，部分企业开始前往马来西亚、泰国、越南、土耳其、印度、巴西等地新建工厂。

随着政策的变化和趋势的发展，国际工程公司还在不断地调整跟随新节奏的步伐。即便前方的路必定充满荆棘，但他们依然这样说：国内外的市场将给我们带来更多的发展机遇，我们在光伏业务领域的发展前景依然光明。

光伏产业，国际工程走过的路

序号	名称	地点	装机（MWp）
1	中节能大荔光伏农业科技大棚电站	陕西	21.8
2	中节能石嘴山光伏农业科技大棚电站	宁夏	22
3	中节能长治光伏农业科技大棚电站	山西	50
4	中节能丰镇光伏农业科技大棚电站	内蒙古	30
5	中节能江苏如皋软件园金太阳集中应用示范项目	江苏	10
6	中节能通榆光伏地面电站 EPC 项目	吉林	49.8
7	中节能哈密光伏地面电站	新疆	55
8	巴基斯坦国会大厦光伏发电项目	巴基斯坦	1
9	渭源县光伏农业示范项目预可研	甘肃	50
10	宁夏德源光伏农业科技园项目建议及概念性规划	宁夏	180
11	援科摩罗光伏发电站项目	科摩罗	1
12	内蒙古巴彦淖尔光伏牧项目概念性规划	内蒙古	56.24

倪宇麒

中国人民解放军海军工程大学学士。现就职于中国节能环保集团公司办公厅信息化工作处，任中国节能门户、统一身份认证、数据仓库信息化系统项目经理，从事集团公司信息化管理和信息系统建设工作。

中国节能大数据体系建设及治理的探索与实践

随着科学技术的发展，数据不断为社会全方位提供着支持，“大数据”这个词汇也被越来越多的人所熟知。什么是大数据？大数据与企业的关系是什么？怎样获得企业大数据？怎样对获得的数据进行治理？本文将结合中国节能环保集团公司大数据建设和应用现状，展示中国节能目前在数据治理工作方面取得的成果、存在的问题和未来设想。

认识大数据

大数据

随着数据采集、存储、传输、展示和挖掘思想与技术的发展，人们周边的各种行为、事务或现象的数据都可以“数字化”的形式被记录，从而产生常人难以想象的海量数据，这就是流传于人们口中的大数据。当前，拥有大数据范围最广，大数据应用程度最深的莫过于电信、金融以及互联网行业的企业，他们可以利用自身业务特点收集和利用大数据为社会提供服务，这类企业可以称之为“富数据”企业。像常用的微信、QQ、支付宝、网银、地图导航、天气预报和移动通信等等生活工具(见图 1),都是大数据的收集和服务方式，大数据已经无处不在。而人们口中所说的“利用大数据来做什么事情”，说的就是利用这类数据。

企业大数据

相对于“富数据”企业，一般企业对上述大数据利用的能力和范围十分有限。而本文所讲的企业大数据是指非“富数据”企业在日常生产、服务和管理的各个方面活动中产生的数据（如公司财务在收款、付款和采购人员及办公室收文时间、审批时间以及办理时间等等），随着公司规模不断扩大，数据不断积累，这些数

图 1

据终将成为企业大数据。企业作为一个“以营利为目的的组织”,就是不断利用公司内外部资源,进行内部转化,实现原有资源持续增值营利的过程,而这些过程中必然会产生显形或隐形的数据。可以说:“有了数据就能更清楚公司内部经营管理活动,为决策者调配内部资源提供支持,提升内部的经营管理效率;有了数据就能更清楚的认知外部环境,使经营者做出更好的管理决策,降低企业外部风险,减少决策失误,让公司持续发展;有了数据就能更准确的了解客户需求,从而生产客户需要的产品,提升产品溢价能力进而提升企业利润空间;有了数据就能更深入的了解竞争对手的日常活动和运营模式,从而提出恰当的竞争策略,减少竞争损耗,提升企业竞争力。”综上,企业规模越大,产生经营的环节越多,对数据的依赖度越高,数据也必将成为企业未来在运营、竞争和管理中的重要资源。

企业大数据来源

企业大数据具有重大价值,中国节能同样可以获益,但是大数据在哪里?我想至少有 4 大类数据可以成为大数据之源:集团公司统建信息系统(如:人力资源、核算系统);各分子公司自建的生产运营管理系统;各层级、各部门的日常生产运营管理表单;被动或主动获得的外部数据。这些数据中包括人、财务、物这类相对稳定的静态数据,也包括生产运营管理系统和管理表单这类会因管理变更、技术革新具有变动性的动态数据。而想要这些来源分散、差异巨大的数据为发挥价值,就需要对数据进行治理。

认识误区

很多企业都十分崇拜、羡慕那些能够利用大数据为企业带来经济利益与价值的案例,但是却对自身企业应该如何获得、治理和使用大数据存在认识上的误区,至少有以下三个方面:企业不在管理上寻求突破,忽略数据信息需要的沉淀的事实,认为数据应是自然而然就有的,无视数据治理工作;受实用主义影响深刻,高层管理者看不到数据的价值,就不会注重并数据治理工作,导致数据无法治理的恶性循环;企业过分关注用数据满足当前的价值,为收集而收集,为使用而使用,忽略了数据的标准性与准确性,造成数据利用率低下,价值无法充分展现。

中国节能数据现状

要治理中国节能的数据,还应充分分析公司现状和数据现状,以管理的视角审视并解决治理障碍。

企业背景

自 1988 年起,国家计委节能局改制成立国家能源投资公司节能公司,经 2010 年与中国新时代控股(集团)公司联合重组,最终更名为中国节能环保集团公司,中国节能已有 30 年的历史。重组后的中国节能由国家政策性投资公司转型为集生产、经营与服务于一体的专业化产业集团企业,逐步构建以节能、环保、清洁能源、资源循环利用为主业板块,以节能环保综合服务为强力支撑的“4+1”产业格局。当前在岗员工约 5 万人、518 家企业、涉及业务 70 多项。像人一样,30 年的时间也使中国节能身上出现了岁月的痕迹。可以归纳为“4 多 4 大”现象,分别是细分专业多、领域跨度大;分子公司多、规模差异大;信息孤岛多、标准差异大;管理模式多、管理差异大。这些现象会阻碍各层管理者看清企业的生产运营现状,持续增加企业内耗,以致无法施展高效、准确和深入的管理措施,这种现状也终将会制约企业高速、稳定的发展。

数据现状

中国节能当前的数据现状是不理想的,还无法为企业提供可用的大数据服务,主要原因如下:一是无数据管理标准。从全集团层面看,没有统一的数据治理概念,缺乏基本的数据管理标准。以组织机构问题为例,在集团总部至少存在行政(人力资源组织为基

础）和财务两大类组织机构树。行政大体可分为人力树、企管树、基建树等，财务又可分为核算树与产权树。这些组织机构树由于在数量、名称和定义上都存在部分差异，无法建立多套组织的对应关系，导致预算与执行、经营与宣传以及利润与效益这些数据，无法按照统一标准进行持续的跨组织的数据分析与利用，从管理上就造成了数据的分散与混乱，难以将数据进行共享，形成了企业内部的各个信息孤岛。二是缺乏数据共享思维。数据掌握者缺乏数据共享、共赢思维，通常只想了解别人的数据，而不愿意共享自身的数据。很多基础数据（如：人员信息和企业信息等）在不同单位都会按照自己需求，依照不同维度采集，又人为的造成了企业内部数据分散与混乱的现象。更有甚者，由于各单位发展不均衡，部分子公司会独立形成自身的数据标准和数据库，以安全、涉密等理由拒绝或设置种种障碍阻碍集团内部数据的共享。现状已经形成，而中国节能大数据的梦想必将实现。如何对这些数据进行治理，使他们“聚合点滴 创生无限”，就是中国节能信息化人一直在思考的问题。

数据治理构想

由于大数据和企业大数据是不同的，所以，企业大数据的治理方式与大数据的治理方式也应当有所不同。大数据可以在拥有海量数据的基础上进行合并同类项式的治理。而企业大数据呢？企业什么时候能够拥有真正的海量数据呢？企业在拥有海量数据后是否能够拥有治理能力呢？这样的治理成本是多少呢？

因此，企业大数据的治理应当以“标准统一、严格管控、快速见效”为核心指导思想。首先建立数据治理体系，帮助企业在统一的标准下，从数据采集前就开始数据治理工作。这样，对于非“富数据”企业，一是可以缩短数据产生价值的时间；二是保证数据质量；三是降低节省了企业后期数据治理的成本。集团总部已在建立并实践符合中国节能自身需求的数据治理体系。

数据治理成果

中国节能将数据治理思路融入信息化建设工作，已经逐渐显现作用，主要体现在门户、统一身份认证、主数据以及数据仓库系统的应用中。

统一身份认证系统

通过与人力资源、门户和主数据系统集成，实现了集团所有员工的信息系统账号、密码以及系统登录认证的集中管控功能。系统会自动检查申请账号人员的组织与人员在人力资源系统内是否完整，如果不完整，将无法获得系统账号。在暴露人员与组织信息不完整、不正确的同时，反向推动了人力资源工作中完善员工信息的管理要求。

主数据系统

作为提供唯一编码的系统，会将所有组织和人员信息的编码实时同步到各个信息系统，使各个信息系统具由同一套组织人员信息，杜绝了不同信息系统人员与组织信息混乱的弊端。

数据仓库系统

是为解决各层级生产、运营和管理月度数据采集、汇总、分析和展示需求的信息系统，具备从末级企业或各种信息系统收集数据的特性，且可以适应绝大部分生产、运营和管理业务的报表制作需求。秉承数据治理的构想，项目实施中按照“系统化思维 + 结构化方法”的标准化思路编制了《中国节能指标管理体系（试行）》，体系目前包括体系使用指引、指标管理办法、指标使用指引、指标梳理方法和指标成果目录等内容。此体系专注于代表数据的指标本身，指导使用者如何辨别、梳理、使用和调整隐藏在企业战略目标、运营管理需求中的指标，帮助使用者从数据收集前就开始进行治理。

依照上述思路，为提升数据综合分析的质量，规

范业务数据边界，在数据仓库项目建设过程中还编制了《中国节能环保业务分类标准（2014 版）》，对中国节能现行和拟开展业务进行分类梳理，共分为 19 个业务大类、57 个业务中类和 104 个业务小类，每个类别、业务都进行了独立定义。并将相关信息融入《子公司经营计划书》《生产经营月报》和《科技成果季报》（见图 2）等管理报表模块的开发中，极大丰富了数据分析维度；同时，系统定时自动生成《基建月度简报》，已覆盖集团总部、各二级公司和项目公司。通过与门户系统的集成，将上述分析数据直接推送到集团门户上，方便有权限人员在统一窗口内获得数据服务。目前，系统还与集团核算、人力资源系统集成，经过数据沉淀后将会提供更加丰富精准的数据服务。

数据仓库是接触各类数据最多的信息系统，是中国节能内部最适合提供数据服务的系统。因此，当我们逐步解决了当前的管理与数据问题后，通过耐心的积累，数据仓库一定可以成为中国节能未来的大数据中心。

数据治理建议

数据治理是一个管理过程，这是在当前技术环境下的必然要求，也是信息化助推企业发展的必经阶段，我认为中国节能在数据治理方面可以从短期与长期两个方面入手。

短期

最见效的手段莫过于建立统一的组织机构管理部门，将全集团所有组织机构的建立、删除与调整均归口到一个部门进行管理，并将管理结果进行信息化处理。这样既不改变原有行政、核算与生产部门对各自组织数的需求，又能在稳定、统一的标准下建立各个组织机构口径对应关系。进而建立行政、核算、生产与管理数据的逻辑关系，逐步减少人工干预，提升综合分析数据的可靠性与稳定性，通过数据突出企业存在问题，在解决问题过程中逐步深入挖掘数据，反向推动管理的深度与精度。

图 2

长期

从长期看，应当坚持标准化工作的深度推广。3 年标准化工作虽然已经让很多公司认识到标准化工作的重要性，也切实感受到了标准化为企业带来的利益。但按照“管理制度化、制度标准化、标准信息化”的理论，目前的标准化还只是从宏观上指导企业梳理生产、运营与管理中的事项环节；事项之后，大数据所关注的代表微观数据的指标还涉猎不深，而微观的数据才是数据治理的基础。因此，应当从战略的角度看待数据治理问题，建立数据治理长效机制，使之成为全集团各层级人员的共同工作目标。

大数据是世界都在关注、研究与应用的事务，社会与企业在当前的大势下，必须要适应技术环境、管理模式、生产模式以及运营模式的变革，否则只有被淘汰。企业数据不是要不要的问题，也不是什么时间需要的问题，而是已到了迫在眉睫的时刻。希望每个节能人，都能以积极的心态迎接数据时代的到来。

马浚杰

汉族，陕西省乾县人，工程师，1992 年毕业于华东化工学院生物化工专业，本科学历。现就职于中国新时代国际工程公司，主要从事医药化工及环保设计、市场经营工作。

SCR催化剂根据外形一般可分为蜂窝式、板式、波纹式三种形式，其中蜂窝式因为比表面积大、活性高、催化剂用量少等优点成为市场上的主流产品，其市场占有率高达80%。

SCR 脱硝催化剂再生技术发展现状及应用

选择性催化还原（SCR）法是目前控制 NO_x 排放最成熟、最有效的方法，SCR 反应器是烟气脱硝装置的核心部件，催化剂是其关键材料。SCR 催化剂根据外形一般可分为蜂窝式、板式、波纹式三种形式，其中蜂窝式因为比表面积大、活性高、催化剂用量少等优点成为市场上的主流产品，其市场占有率高达 80%。但是由于长期处于高温高尘的环境中，随着时间延长高温引起烧结及活性组分损失、碱金属与酸性位的结合、非金属氧化物造成催化剂中毒、硫酸盐及灰尘对催化剂的堵塞等原因都会造成催化剂的失活。催化剂失活即需要更换，但是由于新催化剂的价格较高，更换新催化剂及废旧催化剂的处理等高昂成本就成了该技术推广应用的很大缺点。

SCR 脱硝催化剂再生技术是通过对失活的催化剂进行除灰处置、松散处置、复孔处置、强化处置、活化处置、干燥煅烧处置六个处理过程，分别达到解决硫酸盐及灰尘的堵塞、恢复催化剂多孔结构及酸性位、活性组分的重新负载活性组分三个目的。最终恢复活性组分的含量、降低 SO_2/SO_3 转化率及 NH_3 逃逸率，同时使失活催化剂的脱硝效率重新提高。

SCR 脱硝催化剂在脱硝系统中的作用

SCR 化学反应机理比较复杂，主要的反应是在一定温度和催化剂的作用下，还原剂有选择地把烟气中的 NO_x 还原为无毒无污染的 N_2 和 H_2O。目前工业中应用最多的催化剂大多以 TiO_2 为载体，以 V_2O_5 或 V_2O_5-WO_3、V_2O_5-MoO_3 为活性成分。

在 SCR 烟气脱硝技术中，催化剂是 SCR 技术的关键材料，催化剂成本占整个 SCR 烟气脱硝系统投资成本的 30%-50% 甚至更多，同时催化剂的性能直接影响了 SCR 烟气脱硝系统的脱硝效率，因此优良的催化剂成为 SCR 烟气脱硝技术的关键。SCR 烟气脱硝装置一般置于省煤器与空气预热器之间，处于高飞灰段，飞灰沉积导致的催化剂堵塞及粘污，飞灰中含有的碱金属、碱土金属、重金属元素等容易造成催化剂活性下降，因此燃煤锅炉应用的 SCR 催化剂的使用寿命要求在 24000h 以上，超过此寿命期后，将按照脱硝装置系统性能指标的情况，对催化剂需要及时的部分或者全部更换，以满足烟气脱硝系统正常运行。

SCR 脱硝催化剂再生技术发展现状

国外再生技术发展现状

德国、日本、美国是 SCR 催化剂研发生产及再生技术处置最成熟的国家，其中德国的 Evonik 公司、美国的 Coalogix 公司等在失活催化剂的水洗再生、酸碱液处理再生、热还原再生方面也取得很多成果，很多再生技术也日趋稳定成熟，新技术也在研发中。

虽然国外催化剂再生技术已经达到了成熟稳定的地步，但他们的再生设备进入我国市场具有成本较高、运费大且供货周期长的弊端。此外，由于国外煤质稳定，SCR 催化剂在适用过程中损坏程度稍小，而我国煤质量复杂多变，这也注定国外 SCR 再生技术进入我国催化剂再生市场需要一段相当长的适应期。

国内再生技术发展现状

在我国，SCR 脱硝催化剂再生技术仍处于刚起步阶段，国内有不少科研单位一直致力于对催化剂再生技术的研究。我国煤质较差且复杂多变，使得 SCR 脱硝催化剂失活机理复杂，失活原因多种多样，因此采用国外的再生技术对我国的失活催化剂进行再生存在着适应性的问题。至今为止，浙江大学国家环境保护燃煤大气污染控制工程技术中心成功研究出一种完善的催化剂再生技术，该工程技术中心与苏州华乐大气污染控制科技发展有限公司合作共同拥有这项研究成果，根据研发出的催化剂再生原理苏州华乐大气污染控制科技发展有限公司研发出相应再生设备并完成再生工程。

SCR 脱硝催化剂再生工艺：SCR 催化剂长期处于高温高尘的环境中，随着时间延长高温引起烧结及活性组分挥发、碱金属与酸性位的结合、非金属氧化物造成催化剂中毒、硫酸盐及灰尘对催化剂的堵塞等原因都会造成催化剂的失活。SCR 脱硝催化剂再生工艺可大大提高催化剂使用寿命，避免投资新的催化剂，减少成本。该工艺通过对失活的催化剂进行物理除尘、除灰处置、复孔处置、强化处置、活化处置、干燥煅烧六个处理过程，分别达到解决硫酸盐及灰尘的堵塞、恢复催化剂多孔结构及酸性位、活性组分的重新负载三个目的。最终恢复活性组分的含量、降低 SO_2/SO_3 转化率及 NH_3 逃逸率、同时使失活催化剂的脱硝效率重新提高。

催化剂再生技术的发展趋势

随着我国政府对火力发电厂燃煤烟气的高度重视，SCR 脱硝催化剂的使用及后期处理问题也开始备受关注，各火力发电厂对催化剂再生概念越来越深刻，对废旧催化剂的处理态度由最初的到期便更换新催化剂

演变成到期进行催化剂再生。于是，各电厂开始格外注重催化剂的日常维护工作，为后期的再生工作做好准备。相比于国外技术，由于我国煤质复杂多变，催化剂中毒影响因素较为复杂，国外的技术不能拿来就用，需要在国内一段时间的适应期。催化剂再生技术作为我国环保产业的新兴技术，会面临着更大的机遇与挑战，这就需要国内的专家及企业不断创新，研发适合我国的 SCR 脱硝催化剂再生技术和装备。

SCR 催化剂再生的技术发展的必然性

政府的大力支持

2010 年环保部发布《火电厂氮氧化物防治技术政策》，明确提出“失效催化剂应优先进行再生处理，无法再生的应进行无害化处理”“鼓励低成本高性能催化剂原料、新型催化剂和失效催化剂的再生与安全处置技术的开发和应用”。2012 年 1 月 1 日实施全世界最严《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223—2011）进一步严格限制我国氮氧化物的排放标准（由 450mg/m^3 降至 100mg/m^3）。这就要求我国的企业要加快研发技术步伐，开发出适合我国国情的具有自主知识产权的 SCR 脱硝催化剂再生技术与设备，对已经失活的脱硝催化剂进行再生，使其可以重复使用，以延长催化剂的使用寿命，降低更换新鲜催化剂的成本。

市场的需求

据中电联发布的全国电力工业统计年报数据表明，2010 年我国发电装机总容量为 9.62 亿千瓦，其中煤电装机容量为 6.5 亿千瓦，占全部装机容量的 67.57%。与 2009 年相比火电新增装机容量 5872 万千瓦，增长率为 8%。据国家电网公司“能源基地建设及电力中长期发展规划深化研究”报告指出，在“十二五”期间，将新增装机规模 2.87 亿千瓦，预计 2015 年火电装机总容量将达到 9 亿千瓦；“十三五”期间将新增装机规模 2.34 亿千瓦，到 2020 年末期，火电装机总容量将达到 10 亿千瓦。由于 SCR 催化剂每三年都要进行一次更换或者再生，因此催化剂再生市场将逐渐扩大，预计“十三五期间”催化剂的再生需求量将达到 11 万 m^3/ 年，将形成 30 亿元 / 年的市场容量，催化剂再生市场需求量大。

催化剂再生的意义

更换新催化剂的成本较大，而对失活催化剂进行再生的成本仅为更换新催化剂的 1/2，据估算我国催化剂更换量将达到 11 万 m^3/ 年，若全部进行再生，每年可节约 15 亿元的成本。此外，催化剂再生可延长催化剂的使用寿命，减少废弃催化剂填埋所产生的二次污染，可见，催化剂再生技术的产业化发展可提高我国的节能环保水平，加快我国脱硝产业的形成和发展，是减轻氮氧化物污染，提高和改善空气质量的有力措施，对保护生态环境和保障“十二五”节能减排战略的顺利实施具有重要意义，同时对提升区域经济实力将起到重要的推动作用。

国内催化剂再生案例

我国催化剂再生市场容量将逐年增长，然而我国煤质较差且复杂多变，使得 SCR 脱硝催化剂失活机理复杂，失活原因多种多样。苏州华乐大气污染控制科技发展有限公司的研发团队针对我国复杂多变的煤质对催化剂的中毒机理进行了系统深入的研究，并对各种因素导致的催化剂失活进行了再生研究，研究出的再生技术对我国煤质造成的催化剂失活具有较好的适应性，并且通过试验结果表明，该再生技术可以达到或超过新鲜催化剂的初始性能，完全满足催化剂的性能要求。

该再生设备自 2013 年初已经开始投入生产运行，首个再生项目在广东顺德五沙热电厂进行，该电厂二期 1 号锅炉催化剂进行再生后，性能试验结果表明：在 300MW 试验工况下，1 号机组 SCR 装置没有进行催化剂再生的 A 侧反应器氮氧化物

1 号机组脱硝性能测试汇总表

表 1

检测项目	单位	检测结果		
		A 侧工况一（未再生）	A 侧工况二（未再生原新催化剂）	B 侧工况三（再生）
入口 NO_x 浓度	mg/Nm³	403.2	432.9	425
出口 NO_x 浓度	mg/Nm³	162.5	117.8	76
脱硝效率	%	59.7	72.7	82.11
入口 SO_3 浓度	mg/Nm³	1.41	0.15	6.17
出口 SO_3 浓度	mg/Nm³	2.7	3.72	7.35
入口 SO_2 浓度	mg/Nm³	676.2	739	692.73
SO_3 转化率	%	0.19	0.48	0.17
氨逃逸率	ppm	1.28	12.49	1.24
入口 O_2 浓度	%	3.4	3.4	4
反应器入口温度	°C	358.5	364	362.7

脱除效率为 59.7%，SO_3 的转化率 0.19%，氨逃逸率 1.28ppm；进行了催化剂再生的 B 侧反应器氮氧化物脱除率可以达到 82.11%，SO_3 的转化率 0.17%，氨逃逸率 1.24ppm，活性为 92.8%. 再生后的催化剂运行 5040h 时，进行了第二次性能检测，其活性为 85.4%，其活性衰减速率甚至优于原新催化剂（见表 1）。

随着我国环境保护意识、法律、法规和标准的日趋完善，火电厂降低 NO_x 排放工作势在必行，此外我国政府大力支持失效催化剂应优先进行再生处理，无法再生的应进行无害化处理，鼓励低成本高性能催化剂原料、新型催化剂和失效催化剂的再生与安全处置技术的开发和应用，这使得 SCR 脱硝催化剂再生技术进入环保领域并发挥其独特作用成为必然，而目前我国的催化剂再生技术处于刚刚发展阶段，能成功运用该技术完成再生工程的单位更是凤毛麟角，这使得催化剂再生技术作为一名“新生儿”备受业界的关注，它承接着无数的期许与挑战。

为了降低造价，实现限额设计的控制目标，在施工图设计和审核阶段，从结构选型、桩身设计和结构构造等方面进行了比较优化，从而大大降低了工程造价。

杜建平

中国新时代国际工程公司下属四方监理公司办公室主任，高级经济师，高级人力资源管理师，喜欢读书和爬山。

人生格言：简单、有效、做得到。

基于管理制度更新的援外项目管理模式研究

我国对外援助工程项目规模持续增长，对外援助事业稳步发展，逐步形成了由管理理念、管理机构、管理制度和管理机制组成的具有自身特色的援外管理模式。

随着中国经济实力的上升和对外交往能力的提高及对外交往范围的扩大，特别是“一带一路”经济战略的推进和区域经济合作（GMS）的不断深化，我国对外援助工程项目规模持续增长，对外援助事业稳步发展，逐步形成了由管理理念、管理机构、管理制度和管理机制组成的具有自身特色的援外管理模式。我国在推进援外工程项目的同时，随着经济市场化改革和发展，也在积极探索管理模式新思路，创新管理新机制。

最近一轮的援外工程项目的管理政策改革始于 2014 年，截至 2016 年 5 月，商务部陆续出台了一系列管理规章制度（含配套文件，下同），主要有 15 个。其中，修订了 5 个，新制了 10 个。这些新出台的管理规章制度，对援外项目管理模式方面做了重大的改革，进一步完善了我国对外援助体系，势必将进一步提高援助效果和政府、实施企业的援外项目管理水平。

改革的主要内容

以部令形式颁布了第一个综合性的部门规章

《对外援助管理办法（试行）》（商务部令 2014 年 5 号，以下简称 5 号文）自 2014 年 12 月 15 日起实施。5 号文对对外援助进行了宏观上和原则性规定，是我国在对外援助管理方面颁布的第一个综合性的部门规章。作为我国对外援助制度建设进程中的一个重大举措，它的实施无疑具有标杆性的意义，对我国对外援助事业发展具有现实的重要指导意义和长远影响。

首次以部令形式颁布对外技术援助项目管理办法

《对外技术援助项目管理办法（试行）》（商务部令 2016 年 5 号）自 2016 年 1 月 8 日起实施。它由总则、采购管理、管理程序、技术专家管理、智力成果管理、附带物资管理、附带工程管理、风险管理、受援方组织实施项目的管理程序、监督管理、法律责任、附则十二章组成。这是我国首次以部令形式颁布对外技术援助项目方面的管理办法，规范了技术援助项目的管理。

明确不同类型援外项目的实施方式

5 号文首次明确了援外项目的五种主要类型，即成套项目、物质项目、技术援助项目、人力资源开发合作项目、志愿服务项目。结合已有的成套项目、物资项目、技术援助项目管理办法，对五种主要类型项目的管理方式和实施方式作了汇总。

在“中方代建”基础上增加“受援方自建”管理模式

《对外援助成套项目管理办法（试行）》（商务部令 2015 年第 3 号，以下简称 3 号文）第三条规定中提到，成套项目可采取“受援方自建”的管理模式。在物资项目、技术援助项目管理办法中规定，也可以由受援方组织。 传统上，援外项目都是由中方实施的，随着受援国情况的变化，有些受援国具备了一定的能力，可以实施一些项目，所以我国在现有“中方代建”的基础上，正逐步推广和受援方合作，由“受援方自建”的“本土化”管理模式。所谓的“受援方自建”，是指受援方在中国政府援助资金和技术支持下，负责成套项目的勘察、设计和建设全过程或其中主要阶段任务，并相应承担建成后运营、维护责任，中国政府对受援方自建项目实施外部监管的管理模式。

创新引入“项目管理 + 工程总承包”实施方式

原《对外援助成套项目管理办法（试行）》（商务部令 2008 年第 18 号，以下简称原 18 号文）第七条表明，项目的设计、施工由不同的实施主体来完成，即采用设计—施工分开方式；第四十二条规定中提到，成套项目实行工程监理制度，分为设计监理和施工监理。现行 3 号文第七条规定中提到，中方代建成套项目实行“项目管理 + 工程总承包”的实施方式。第八条和第九条规定中提到，工程总承包一般采用“采购 – 施工”（即 P-C 方式）承包方式，个别的采用“设计 – 采购 – 施工”（即 EPC 方式）承包方式。可以看出，援外成套项目实施方式由各选择设计、施工、监理企业，分别承包的“设计 – 施工 – 监理”模式改为了“项目管理 + 工程总承包”方式。

实行公开招标为主、多种采购方式并举的采购方式

现行《对外援助项目采购管理规定（试行）》（商援发 2015 年第 484 号）第十三条、第十四规定中提到，援外采购项目采用公开招标、竞争性谈判、竞争性磋商或单一来源采购的采购方式，其中公开招标是援外采购项目的主要采购方式，并对竞争性谈判、竞争性磋商、单一来源采购的采购方式的适用范围作了详细的规定。通过比较看出，援外项目的采购方式，从招标或议标方式采购并存（无主次之分），到实行公开招标为主，多种采购方式并举的采购方式，取消了议标制度，这种做法更符合我国招投标法和招投标实施条例，做到了采购中相对公正、公平、公开、竞争和诚信。

首次出台了实施管理工作指导手册等配套文件

根据现有的管理体系文件，在总结我国援外工作经验的基础上，形成了这套实施管理工作指导手册，目前主要有：中方代建方式下，PC 模式下的成套项目管理工作指南；中方代建方式下，EPC 模式下的成套

项目管理工作指南；技术援助项目管理工作指南；受援方自建方式下，成套项目管理工作指南；对外援助项目采购管理工作指南；成套项目合同范本、技术援助项目合同范本。

指导手册同时还配备了大量的制式表格、文件格式等，主要有：对外援助成套项目概算编制规则；对外援助成套项目维修保养手册；成套项目工程总承包任务工作简报格式（施工准备阶段、正式施工阶段）；成套项目项目管理简报格式（开工后、开工后）；援外项目资料归档整理与移交办法；项目技术资料表格。

强化了政府监督管理

在 3 号文监督管理一章中，提出要建立健全以下制度：一是建立项目技术性监督审查制度，依法组织稳定的独立专家队伍对项目管理企业和工程总承包企业阶段性报送的成果文件进行全过程的专项技术监督。二是建立重大项目巡视检查制度，现场监督检查项目管理企业和工程总承包企业落实项目各项管理制度和合同约定的情况。三是建立健全项目的技术争议处理机制，通过组建项目咨询专家委员会，规范专家委员会咨询、议事和仲裁规程，对项目实施过程中项目管理企业和工程总承包企业之间出现的合同争议、技术争议和重大质量安全争议进行第三方评审和仲裁，切实提高项目技术管理的质量和效率。

首次提出建立援外项目储备制度

5 号文第九条规定中提到，商务部建立援外项目储备制度。第十条中提到，进一步明确了对外援助储备项目是编制援外资金计划和预算，以及援外项目立项的主要依据。这就意味着，拟立项的对外援助项目一般要从援外储备项目中确定，进一步完善了援外项目的立项和资金管理，在一定程度上，规范了政府的对外经济援助行为，避免对外经济援助的随意性。

建立项目风险承担机制

商务部首次在 3 号文中提出，要按照市场化原则建立项目的风险承担机制，明确项目涉及的风险，规范风险承担主体责任，并按照“政策性保障、市场化运作”的原则，配套完善相应的职业责任保险和工程保险制度。将项目涉及的主要风险因素分为五类：政治外交风险、业主责任风险、不可抗力风险、设计变更风险和经营性风险，并明确了每类风险承担主体的责任及由商务部承担风险的受理的相关要求。

对于改革的体会

改革体现了政府管理思路的转变

通过对 12 个管理办法的研究，可以看出商务部对援外项目管理思路的转变，即将管理工作的重点从管理具体事项比较多，管理得比较细转移到宏观调控和监管上来。商务部将一些具体的事项交由援外项目实施企业去完成，重要的事项施行报审和备案制度，简化了管理程序和流程。这种转变符合国家行政管理体制改革的要求，同时也适应新形势下援外工作的特点。

管理工作更加规范化

首次出台的实施管理工作指导手册等援外项目配套文件，从项目实施的全过程，对实施企业的工作进行了详细的说明。让其明白每个阶段该做什么、如何做、做到何种程度、形成哪些记录资料，具有很强的操作性，更加规范化。

进一步调动了内外对援助工作参与的积极性

国内方面。工程总承包的实施方式、项目的风险承担机制的建立等一系列实施的措施，符合市场经济体制下的援外项目实施企业的利益诉求，同时也符合国际工程惯例，将进一步调动援外实施企业参与项目实施的积极性，切实让其既在实施项目获得政治上、声誉上的好处外，还得到经济上的利益。受援国方面。实施对外援助项目，离不开当地人员的支持和帮助。只要我们把握住大的方向，掌握住原则性的东西，剩下的一些具体工作，可以充分信任当地人，放手让他们去完成。“受援方自建”的实施模式，正好顺应了这

方面需求，让他们感觉到他们也是整个项目的一分子，同时也能起到事半功倍的效果。

对后续改革的建议

加快对外援助立法进程，加强制度建设

截至目前，我国尚没有相应的对外援助法律、法规。现有的援外制度体系仍是由部门规章为主体，由一系列规范文件、部门规章、内部规则构成的，其所拥有的地位、权威毕竟不能与法律相提并论。这导致的一个问题是，一旦与其他领域的法律法规发生矛盾时，根据我国《立法法》的规定，部门规章（法令）必须予以取消或变更。对外援助立法，我们可以借鉴欧美一些国家在对外援助立法上的经验，在已经制定的有关对外援助的部门规章制度的基础上，形成有中国特色、又具有较强指导意义的科学务实的对外援助法规。当前，要加快立法的进程，加强制度建设，实现援外规范管理，使对外援助成为一项有规则、有秩序、有目的的工作。

深化完善援外管理体系，适时成立独立的管理机构

随着对外援助工作的进行，我国逐渐建立了以商务部、外交部和财政部三个部门为主，多个部委以及地方省区商务部门、驻外使馆共同参与的对外援助管理体系，同时，为了进一步加强部门沟通与协作，建立了各种援外管理机制，这样，基本形成了援外管理体系总体框架。但各部门分头实施，多点对外的状况加大了援外管理工作的难度，也造成各部门间的相互牵制或重复援助等问题。在我国援外事业规模越来越大的将来，可以考虑设立直属于国务院的对外援助专门机构，全面负责我国的对外援助事务，便于建立以战略为主导、统一对外、高效运转的管理体系。

继续建立健全实施管理配套文件

为了更好地落实新出台的管理规章制度，建议尽快出台以下配套文件：物资项目、技术援助项目、人力资源开发合作项目、志愿服务项目工作指南；出台项目技术性监督审查、重大项目巡视检查、项目的技术争议处理机制等监督管理制度的配套文件；建立健全外援助成套项目的投标企业取得工程质量缺陷保险《承包意向函》、中标企业投保、理赔、投诉的工作流程，完善争议处理机制；援外项目评估办法；援外项目实施企业诚信评价细则。

认真做好项目评估工作，确保达到预期的目的

原 2008 年 18 号文第六十四条规定中提到，商务部建立成套项目评估制度，对成套项目进行评估。2015 年 5 号文第三十五条规定中提到，商务部建立援外项目评估制度，对项目的实施情况和实施效果进行全过程评估。这说明，项目评估问题已经引起了商务部的重视。但七年过去了，援外项目评估方面，一直没有出台具有操作性的项目评估方面的实施细则。其实，项目评估一直是我国现行援外管理的薄弱环节，长期以来我们重实施轻评估。

项目评估是下一步创新援外项目管理模式很重要的一个方面。在项目评估方面，西方现行的做法对我们有非常有益的借鉴作用，应注意学习他们的项目评估经验。在总结经验的基础上，建立项目评估与项目总结报告制度、全面统计制度和年度报告制度，制订科学可行的评估办法，全面真实地对企业执行项目情况进行评估。通过评估，掌握企业执行项目的情况，总结经验教训，及时解决存在问题，并将评估结果与实施企业的诚信评价有机结合起来，作为优选企业、项目评标、及对实施企业的奖惩的依据。更重要的是，项目的评估结果可作为制订对外援助中长期政策规划和国别援助指导意见的重要依据。

新形势下，随着中国对外援助的快速发展，中国对外援助管理模式正处在改革与发展的关键期，作为援外项目实施企业，要适应和熟悉中国的对外援助项目管理模式，要更好的学习、理解和领会商务部新出台的文件精神，以便更好地实施援外项目。

俞水凤

中共党员，教授级高级工程师，国家一级注册结构师。2010年12月就职于中节能实业公司，现任规划设计部副主任，从事绿色建筑规划设计管理工作，为绿建项目开发建设中的技术指导、标准制定、成本优化、品质把控等积极发挥专业优势，尽心尽责作出贡献。

基于建筑结构设计的工程造价控制研究

工程的造价控制贯穿于项目建设的全过程，包括项目立项决策阶段、工程设计阶段、招投标阶段、施工阶段、工程结算阶段等关键环节。

工程的造价控制贯穿于项目建设的全过程，包括项目立项决策阶段、工程设计阶段、招投标阶段、施工阶段、工程结算阶段等关键环节。根据工程项目实际费用支出情况统计，工程设计阶段的设计费用（方案设计、初步设计、施工图设计费）一般只占建设工程全过程费用的3%左右，而这3%的费用却对工程造价的影响占75%以上，同时在设计阶段一旦建筑设计方案确定，结构的成本又占到建安成本的40%以上。由此可见，设计阶段的造价控制是关键，而建筑结构设计作为施工图设计中的重要部分，是工程造价控制工作的重中之重。

然后在实际的工程开发建设过程中，建设者们往往没有意识到或者不够重视设计阶段的降低成本，许多结构设计比较重视安全和功能要求，在成本控制上做得不够精细，对结构计算、选型、构造处理等方面缺少结构方案的优化和比选，因此作为设计阶段的事前造价控制，仍未得到很好的解决。随着我国经济发展和人民生活水平的不断提高，对建筑设计的安全性、耐久性、防火性、抗震性、舒适性、功能性、环保性、节能性等要求越来越高，在建筑结构设计中投入的合理成本也越来越多，因此在基本建设管理工作中，要更好地控

制工程造价，降低成本，必须从设计阶段开始抓，特别是对施工图阶段的建筑结构设计进行优化。

建筑结构设计与工程造价的关系

建筑结构设计是控制工程造价的基础

设计阶段一旦建筑方案确定，建筑结构设计包括上部结构和基础的选型、材料和强度等级的确定、结构和构件的布置及计算等就成了控制工程造价的关键。建筑结构设计通常以建筑物的用钢量和混凝土用量来衡量钢筋混凝土结构的合理性和经济性，如每平方米同类住宅建筑的含钢量差别就很大（住宅从 45-82kg/㎡不等），同时也受建筑本身和结构形式、抗震等级、风压和雪载、地基等内外部条件的影响，因此建筑结构设计是设计阶段控制工程造价的重要环节，也是控制工程造价的基础。

工程造价控制促使建筑结构设计优化

如何有效降低建筑结构设计成本，是设计者们必须考虑、必须重视的现实问题。在建筑结构设计阶段要做到主动控制，以类似建筑和经验数据为参照，进行造价目标值和实际值的比较，分析成本高低的影响因素，对比相关建筑的成本数据，改善建筑使用功能，提高安全度、抗震性能和耐久性，降低结构成本，根据建筑功能和结构计算结果，选择合理的结构方案进行比选，确定最佳的结构方案。通过造价约束设计，优化设计，使建筑结构设计的造价控制以设计为主，配合过程控制，达到技术与经济相结合。因此要控制工程造价，最有效、最直接、最容易实现的策略是建筑结构设计的有效优化。

建筑结构设计对工程造价的影响因素

建筑结构设计对工程造价的影响因素很多，概括起来主要有以下几个方面。

结构选型

结合结构设计规范和经验，并根据建筑功能和地质资料进行上部结构选型和基础选型，选择合理的结构体系和结构布置、基础形式等。

上部结构选型

选择什么样的结构形式，需要根据建筑的功能要求、平面布置、建筑物的层高和高度、建筑的造型、建筑物的使用年限、抗震设防烈度等来确定，如 18 层的住宅，对于 6 度设防区，采用框架结构还是剪力墙结构，对工程造价的影响程度是不同的。一般情况下，框架结构的用钢量比剪力墙结构少，可以降低工程造价。

基础选型

基础选型（桩基和浅基）主要根据建筑物的性质、上部结构形式和荷重、工程地质条件、水文地质条件、邻近建筑基础类型及施工条件等结合自身的基础埋深要求、工程特点进行基础选型，对于多层房屋采用浅基（筏板基础）还是预应力管桩基础，其造价会各不相同，具体需要根据工程和地质情况进行测算选择。如同样地质的桩基工程，采用预应力管桩比钻孔灌注桩造价会降低许多。又如十年前在人工费较低的情况下，人工挖孔灌注桩比预应力管桩和钻孔灌注桩造价普遍都要低，而如今人工费高，人工挖孔灌注桩的成本优势基本已经没有。

结构计算的影响

上部结构计算

上部结构计算需要通过三维结构分析和设计工程软件协同进行结构的计算和设计。在上部结构计算过程中，结构模型的优化、构件截面的选择、计算条件的设置、结构布置的合理、荷载重量的取值、计算结果的判断都会影响结构设计时的用钢量和混凝土用量，从而直接影响工程造价，因此上部结构计算需要不断地优化和调整，选出经济、合理、安全的计算结果，严格控制因结构计算偏保守带来的造价影响。

基础计算

对于桩基础，单桩承载力的计算和取值很重要，不同的桩型（包括桩径和桩长）具有不同的单桩承载力、不同的单桩承载力在基础计算设计时就需要不同的桩数，不同的桩型、桩数其成本构成显然大相径庭，确定最合理的桩型，配置最经济的桩数使每一根桩受力均匀，并能充分发挥其效率，而且便于施工，这样不仅对桩本身的成本得到控制，还可降低基础中的承台成本。

结构构造设计的影响

在结构构造设计时，如梁钢筋的配置，在同样的钢筋面积和施工条件下，采用小直径的钢筋比粗钢筋更有利于梁裂缝的控制，而且小直径钢筋的主筋拉通比粗钢筋拉通或钢筋搭接节省成本；再如板配筋，双层双向还是采用分离式配筋，钢筋是高强钢筋还是普通钢筋等，对梁、板、柱、剪力墙等钢筋的布置、钢筋规格的选用、混凝土强度等级的选用，以及女儿墙、雨蓬等构件的截面取值，构造钢筋的配置等虽然对工程造价不起决定性作用，但如果各阶段的设计到位，构造合理，对工程造价的影响还是很大的。

其他影响工程造价的因素

施工图的质量

施工图质量好坏也是影响工程造价的重要因素。如果施工图中对钢筋配置、截面尺寸、材料规格和等级、构造处理等标注不清或者标注错误、漏项等，都会对工程量清单的编制工作带来麻烦和误差；另外经常会发生图纸中的做法和结构说明中的描述不一致，计算结果和设计图纸不协调等。以上的质量问题，容易在施工过程中增加变更联系单，从而增加费用。

设计师的经验

设计师的实践经验、专业水平、责任心等也是成本控制的重要因素。从结构的选型、计算到构造设计等每一环节都非常重要，无经验的设计人员依赖于结构计算软件得出的结果，缺少正确的思考和判断，在设计过程中往往不懂得优化和比较，有时盲目加大构件截面及配筋，存在“少动脑筋，多放钢筋”的想法。实际上盲目增加钢筋，不仅提高成本，有时对结构本身安全性反而不利。

建筑结构设计在工程造价控制中的应用

项目概况

三明绿色生活园项目位于福建省三明市金沙开发区，总用地面积 50360 平方米（75.5 亩），总建筑面积 149531 平方米（其中地上 109416 平方米，地下一层 36666 平方米），建筑占地 10636 平方米，建筑密度 21%，容积率 2.9。由 12 幢 18-31 层住宅（局部底商，其中 18 层 6 幢，26 层、29 层、31 层各 2 幢）的建

为了降低造价，实现限额设计的控制目标，在施工图设计和审核阶段，从结构选型、桩身设计和结构构造等方面进行了比较优化，从而大大降低了工程造价。

筑物组成，按照国家绿色建筑二星级标准设计。结构采用钢筋混凝土剪力墙，抗震设防烈度 6 度，基础采用人工挖孔灌注桩。总投资 80370 万元，其中，建安工程 33437 万元（占 41.6%），其中，地上部分为 20477 万元，地下部分 12170 万元，地下建筑面积只占总建筑面积的 24.5%，费用占 36.4%；土地费用为 29790 万元（占 37%）；其他前期费用、开发间接费、期间费用、预备费等 17143 万元（占 21.4%）。为了降低造价，实现限额设计的控制目标，在施工图设计和审核阶段，从结构选型、桩身设计和结构构造等方面进行了比较优化，从而大大降低了工程造价。

结构选型优化

上部结构选型

对于 18 层的住宅，可以采用框架结构、框架剪力墙结构和剪力墙结构，经过比较剪力墙结构比框架结构含钢量高出 2%~5%，但是混凝土用量会有所减少，故总体成本虽然高一些，但影响不大，因此为避免影响使用功能，提高住户生活舒适性，提高品质，展示宜居形象，并充分考虑成本因素，设计采用钢筋混凝土剪力墙结构。

基础（桩基）选型

根据地质资料，基础可以采用预应力管桩、钻孔灌注桩和人工挖孔灌注桩，经过分析对比和综合考虑，由于持力层深度相差悬殊，预应力管桩桩长很难控制，和钻孔灌注桩一样质量难于保证，而且成本也高，因此实际采用人工挖孔灌注桩，较为经济合理且技术可靠。

桩身设计、构造优化

对人工挖控桩的设计和构造优化。原设计纵向钢筋均为 16 根 18mm，经优化后直径 800 的桩改为 14 根 16 mm 的钢筋，直径 900 的桩钢筋改为 14 根 18mm。因单桩承载力特征值不是很大，桩身的砼强度等级由 C30 优化为 C25。同时 7 号楼 CT-4 所有的挖孔桩均在砼剪力墙下，对此承台的底板厚度作了减小优化，底板配筋也优化为按最小配筋率考虑。

上部结构构造设计优化

在构造设计方面，减少了通长钢筋的布置，减少了配筋率，同时把局部的剪力墙，优化为钢筋混凝土柱截面，抗震墙横向分布钢筋直径从 12mm 优化为 10mm，出屋面后的楼梯间和机房的剪力墙也作了优化减少。为了节省成本，除主楼的柱和墙混凝土强度等级为 C40 外，其他的地下室柱、梁、板优化成和地下室顶板、底板的 C30 一致，并适当调整配筋。虽然对施工增加了一定的难度，但对成本控制效果还是很明显的。

应用分析

从案例中可以看出，造价控制在结构设计中的地位和分量，而且结构设计中对成本影响最大的是基础，首先基础设计的依据是地质报告，指标、数据本身是经过现场取样和试验室分析处理后得出的，而且取样的位置和数量也有一定的局限性，因此只能作为理论计算的依据；其次地下土质千变万化，如对当地的土质情况不了解，缺乏经验，或者没有优化和比较，往往会造成成本的失控，最后基础工程是隐蔽工程，建设和设计者的理念和想法比较保守，安全性考虑较多从而忽视成本控制。因此建筑结构设计必须根据实际情况，因地制宜地进行分析和判断，从影响造价因素入手，不断地采取优化和完善措施，更好地控制工程造价。

由上分析可见，建筑结构设计是建设项目投资控制的重要环节。对建筑结构设计中存在的问题，应从组织、技术、经济和其他方面采取措施:明确项目组织、价格控制和具体任务，明确各职能的分工；技术上选择多种方案比较优化，严格的审查和监督，深入技术领域研究降低造价的可能性；经济上，动态找出价格的计划值和实际值之间的差异，对工程量进行核对，采取有力节约造价的奖惩措施。总之，只有充分把握建筑结构设计中影响造价的要点和难点因素，多管齐下，对症下药，才能在工程项目的造价控制中把握主动，决胜千里。

美国退出《巴黎协定》中国领导作用受期待

● 中节能咨询有限公司供稿

在巴黎气候谈判进程中，我国政府和当时的奥巴马政府共同引领谈判，贡献为大多数国家所承认。如今，特朗普政府突然放弃美国在全球气候治理中的领导权，让世界的眼光更加聚焦中国。中国备受期待，也将面临巨大挑战。

美国东部时间 6 月 1 日下午（北京时间 6 月 2 日凌晨），美国总统特朗普在白宫宣布退出《巴黎协定》。世界温室气体排放第二大国美国的退出，必将加大实现《巴黎协定》目标的难度，延缓全球气候治理的进程。同时，美国退出《巴黎协定》，可能就此放弃全球气候治理的领导权；而中国，则很有可能会填补这一空白。如何回应国际社会中对中国领导作用日益升高的期待，成为中国在气候外交上面临的挑战。

美欲重新谈判遭拒，且退出的决定或被推翻

《巴黎协定》并非第一份美国签署但最终未批准协议

历史上，美国积极参与谈判并推动达成多边协议，而最终不予批准的情况不在少数。据统计，过去 200 年间签署而未批准的条约多达 400 余项，仍搁置在参议院日程上的未批准条约 29 项。气候外交中，美国也曾在 2001 年拒绝签署《京都议定书》。所以这并非是各缔约方第一次和美国处理这个问题。

美欲重新开启谈判，联合国随即拒绝

特朗普表示，美国将开始协商新的条款，可能重新加入《巴黎协定》，甚至缔结新的气候协定。但条件是，必须“对美国公平”。特朗普抨击了《巴黎协定》对发达国家每年筹资 1000 亿美元支援发展中国家的要求，表示《巴黎协定》通过绿色气候基金将财富转移到了其他国家。而为了将美国的经济增速提升至 3%-4%，美国需要一切形式的能源。

《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）秘书处随即发布声明，《巴黎协定》仍然是由 194 个国家签署并经 147 个国家批准的历史性条约。因此，不能根据单方要求重新谈判。UNFCCC 对特朗普的决定表示遗憾，并准备好与美国展开对话。UNFCCC 将继续与所有政府和伙伴合作，在全球与各国的层面上，推进应对气候变化的行动。

美国的退出遭国际广泛批评

特朗普政府在气候问题上的立场遭国际社会多方批评。美国前总统奥巴马说，美国“加入了少数拒绝未来的国家行列”。联合国秘书长古特雷斯表示这令人失望。

意大利、法国、德国三国领导人也发布联合声明指出，他们坚信《巴黎协定》的条款不容修改，同时敦促他们所有的盟友，加强对抗气候变化的努力，并承诺将会更多帮助发展中国家适应气候变化。

在特朗普宣布退出《巴黎协定》半小时后，特斯拉 CEO 埃隆·马斯克宣布辞去特朗普顾问委员会的职位，他写道：“气候变化是真的，退出《巴黎协定》对美国不好，对世界也不好。”

在白宫正门外，数百民众举着“退出《巴黎协定》是一场噩梦”“没有《巴黎协定》，美国落在最后”等标语牌，高喊“可耻”口号，抗议特朗普在气候治理问题上“开倒车”。

美国正式退出需到 2020 年，届时退出的决定或被推翻

但特朗普退出《巴黎协定》的决定，也有再一次被推翻的可能。在《巴黎协定》的条款下，特朗普必须等到 2019 年 11 月，才能正式提交美国的退出申请。在那之后还有一年的等待期，到 2020 年才能正式退出。而 2020 年恰逢美国大选，如果特朗普不能连任，下一任总统，甚至特朗普本人，还是可以推翻退出《巴黎协定》的决定。于是在 2020 年的美国总统竞选中，预计《巴黎协定》也将是核心议题之一。

《巴黎协定》愿景遭受影响，但全球气候变化进程仍将继续

美国退出《巴黎协定》虽然不足以对全球长期目标的实现产生颠覆性影响，但可能会引发一系列连锁影响：一是《巴黎协定》法律约束力有限，美国退出《巴黎协定》必然伤害国家间的合作信心，进而导致其他国家采取类似不作为的政策；二是美国作为在气候资金和技术的主要参与国之一，它的退出必将使发展中国家减缓和适应气候变化的能力受到影响；三是美国的退出带来的不确定性会对低碳投资的信心产生一定的影响。但总体而言，全球面对气候变化的进程并不会因为美国的退出而受到阻碍。

美国的退出带来领导力真空

作为全球温室气体排放量第二大、政治经济影响力最广的大国，美国的退出将出现领导力的真空；而当前欧盟受制于英国脱欧谈判和其他多重危机，在领导气候变化的问题上心有余而力不足。种种因素，皆造成《巴黎协定》履约过程中面临的“领导力赤字”问题更加严重。

美国的退出大大削弱了资金与技术的支持

资金和技术转移是《巴黎协定》履约的关键工具。根据该协定“共同但有区别的责任”原则，发达国家有义务向发展中国家在减排过程中提供资金支持。而美国一直是全球环境基金的主要捐助者。根据北京大学国际关系学院教授张海滨提供的数据，2014 年，奥巴马政府承诺向绿色气候基金提供 30 亿美元，迄今已划拨 10 亿美元，占到了该基金现有资金规模（24.2 亿美元）的 41%，但这一拨款现已被特朗普政府叫停。

此外，科技能力在应对气候变化中的重要性不言而喻。美国在气候变化基础研究领域处于世界领先地位，美国国家航空航天局（NASA）的地球科学部门，在全球气候变化的数据监测和预测等领域，具有难以超越的优势。特朗普政府大幅削减攸关气候变化的基础研究经费，将对全球的气候科学研究产生不利影响，或将影响《巴黎协定》的履约进程。

美国的退出对低碳投资的信心产生一定影响

美国的退出，不仅大幅削减了国际气候援助资金和技术转移帮助发展中国家减缓和适应气候变化的能力，也可能极大挫伤全球低碳投资的信心，不利于《巴黎协定》目标的实现。根据彭博新能源财经 (BNEF) 的最新统计，受政策不确定性影响和拖累，2016 年全球清洁能源领域的总投资额，较 2015 年同比下降 18%，绿色投资的估值和回报都受到影响。

美国的退出促使全球气候治理进入新时期

目前，关于《巴黎协定》的气候谈判进程正在走向“技术层面”，尽管谈判中的主要矛盾并没有解决，但总体而言，全球气候治理正在走上非对抗的、合作共赢的正轨，政府、企业、公民社会等各方力量正在凝聚，共同分享低碳转型效益的新格局正在逐步形成。

根据发改委气候战略中心柴麒敏等人的分析，随着特朗普政府在应对气候变化问题上的倒退，以及国际气候秩序和格局的不断演化，全球气候治理正在迈

入一个新的时期，一个既不同于 1992 年《联合国气候变化框架公约》初创时的美欧主导、南北分立的格局，也不同于 2001 年美国拒绝签署《京都议定书》后的欧盟接棒的踌躇，以及 2009 年哥本哈根气候大会时的欧盟乏力、均势破裂的尴尬。随着全球气候治理领域的领导力不断更迭，全球气候治理领域当前已经并正在形成一系列新的国际制度和规则，气候资金、技术等方面出现了诸如“一带一路”合作倡议、亚洲基础设施投资银行、金砖国家新开发银行、丝路基金、南南合作基金等带有“中国色彩”的新机制和新兴推动力。国际社会对治理模式变革以及中国引领未来进程充满期待。

我国的关键在于做好自身减排工作

在巴黎气候谈判进程中，我国政府和当时的奥巴马政府共同引领谈判，贡献为大多数国家所承认。如今，特朗普政府突然放弃美国在全球气候治理中的领导权，让世界的眼光更加聚焦中国。中国备受期待，也将面临巨大挑战。

美国放弃领导权，中国面临挑战

我国的温室气体排放总量位居世界第一，而且尚未达峰，自身面临的减排任务十分艰巨。长期以来，我国政府一直坚持用发展中国家的定位，强调贡献与国力相匹配、相适应，回避用“领导”这个概念，定义中国在全球气候治理中的角色，避免战略透支。然而当前特朗普政府退出《巴黎协定》，欧盟内部又面临多重危机，中国在应对气候变化的角色和作用必将加重，甚至可能成为领导国。如何协调好欧盟、金砖五国、广大发展中国家等不同利益集团的诉求，以未达峰国家的身份扮演好“应对气候变化新领袖”这一角色，将是中国面临的新挑战。

强化应对气候变化行动，兑现承诺

我国的气候变化问题与能源环境问题是一个硬币的两个方面，我们应对气候变化的措施具有能源环境的多重效益。因此，不管其他国家的立场如何变化，我国必将在绿色发展理念的引领下，按照我们承诺的自主贡献目标，继续加大国内应对气候变化的行动力度，争取超额完成《巴黎协定》的目标。我国只有切实完成自己的国际减排承诺，把自己的事情做好了，为各国做好表率，才能更好地展现领导力。

加大国际宣传，讲好中国应对气候变化的好故事

从我国当前经济社会发展趋势来看，通过努力，有很大的希望可以实现我国向联合国承诺的到 2030 年单位 GDP 温室气体排放下降 60%~65% 的目标。未来我国需要加大地区、园区、企业、社区等不同层面典型案例的总结挖掘力度，开展各种形式宣传中国应对气候变化的优秀技术、最佳实践和典型案例，在国际上讲好中国应对气候变化的好故事，提升中国在全球气候变化中的威信力。

未来我国需要加大地区、园区、企业、社区等不同层面典型案例的总结挖掘力度，开展各种形式宣传中国应对气候变化的优秀技术、最佳实践和典型案例，在国际上讲好中国应对气候变化的好故事，提升中国在全球气候变化中的威信力。

张维

1972 年 11 月生，工程师，注册安全工程师。现任中节能工业节能有限公司总经理助理、安全总监。

安全生产领导力建设实践探讨（二）

企业安全生产能力建设一般应涵盖安全生产领导力建设、安全风险管控能力建设、安全文化建设及安全专项建设等方面内容。

安全生产是企业经营发展与和谐稳定的重要保障。党中央、国务院于 2016 年 12 月发布了《关于推进安全生产领域改革发展的意见》，这份文件突出问题导向和制度建设，同时对安全生产能力建设作出了一些列的安排，标志着我国安全生产领域的改革发展进入新阶段。抓好安全生产能力建设，对做好企业安全生产工作乃至整个企业管理工作都具有十分重要的意义。

企业安全生产能力建设一般应涵盖安全生产领导力建设、安全风险管控能力建设、安全文化建设及安全专项建设等方面内容。其中，安全生产领导力建设是安全生产能力建设的核心内容，起到提纲挈领之作用。笔者结合所在的工业节能公司所开展的安全管理工作，从有感领导、直线责任与属地管理、组织体系与人才队伍、培训体系、费用管理、事故调查分析和绩效考核等七个方面对安全生产领导力建设实践予以简要探讨。

本文在前期探讨有感领导、直线责任与组织体系建设方面基础上，对安全培训管理、安全费用管理、事故调查分析及安全绩效管理等安全保障体系方面予以探讨。

构建安全培训体系，提高全员安全素质

企业构建安全培训体系的目的是要确保员工满足岗位要求，提高员工的安全技能，确保员工的知识、技能与经验能胜任岗位工作，它是企业安全领导力建设的一项重要基础性与经常性的工作。主要的推进方法有。

编制安全培训矩阵。明确各岗位应掌握的安全生产知识与技能，根据安全培训矩阵分层、分级编制培训计划和培训教材，确定各层级培训对象、内容与培训重点，形成立体的培训网络和培训教材库。

人员选聘全面考虑岗位要求。员工选聘标准中增加安全意识、安全能力、职业禁忌等要求。

建立内部安全培训师队伍。组织开展内部培训师培训，原则要求每个企业至少拥有 2 名合格的内部培训师；规范安全培训管理，明确培训计划的提出、培训教材的编制、培训讲师的选择等关键环节的具体要求；建立培训效果评估机制和培训师的考评依据，根据培训内容的情况，分级开展培训效果评估，并作为优秀培训师的考评依据。工业节能公司从 2016 年下半年开始，着手开发针对管理人员的安全培训教材，并由系统内重点企业按余热发电、瓦斯煤层气利用发电、冶金行业 CCPP 发电等板块，针对专业技术人员和一线作业人员的安全培训教材。

规范安全生产费用管理，确保投入精准到位

企业要具备安全生产条件，安全生产费用的投入是根本保障，也是企业安全领导力建设的经济基础，其主要是解决本质安全问题。规范企业安全生产费用管理的目的主要是，建立健全“依法提取、强化监管、确保需要、规范使用”的安全生产费用管理模式，确保安全生产费用的提取规范，使用精准，钱要花到刀刃上。主要措施方案包括：

完善安全生产费用管理标准，明确安全生产费用提取范围。规范安全生产费用提取、使用、监督管理等环节的要求和管理流程，实现足额提取、确保需求、规范使用、监督到位。

建立安全生产费用预算管理机制。制定年度安全生产费用预算计划，将安全生产费用纳入各下属单位及部门预算，确保安全生产费用按规定范围、标准有计划使用。

建立安全生产费用使用监管和测量分析机制。会同相关管理部门按照职责分工和确定流程，对有关安全生产费用计划、提取、支付、使用、验收、结算等实施监督管理；测量分析其安全生产费用合理性、有效性，同时将安全生产费用保障和使用情况纳入考核。实践中，往往易出现安全生产管理部门同财务部门提供的安全费用不一致甚至差别过大的情况，原因一般是统计口径不一（如生产现场已完成，工程未结算财务未入账），解决是企业财务与安全管理部门加强沟通，保证费用统计及时准确，分析考核有据。

强化事故调查分析能力，有效消除事故隐患

强化事故调查分析能力是企业安全领导力建设在技术层面的重要环节。其主要目的是建立健全分级、分类的事故事件管理机制，统计和分析事故 / 事件发生的规律与发展趋势，以查明事故原因、汲取事故教训为目的，推动安全生产缺陷的逐步消除，坚决杜绝同类事故重复发生。强化事故调查分析能力的主要路径有。

建立安全生产事故 / 事件管理办法。完善事故 / 事件的分级、分类标准和责任划分原则；统一事故 / 事件的报告、应急处置、调查处理、统计分析的管理程序，明确相关职责和权限;将轻微伤害事故、未遂事故、工作外事故纳入事故管理中。建立安全生产事故与未遂事件登记建档、统计、上报制度，各层级实施轻伤和未遂事件报告及分析奖励制度，根据报告情况对各单位、个人实施奖励。

提升事故 / 事件调查和根源分析质量。建立事故 / 事件内部调查人员队伍，开展事故调查及根源分析方法培训，定期评估事故调查人员能力，以提升事故 / 事件调查和根源分析质量。

完善事故 / 事件统计分析机制。定期对近期发生的事故 / 事件进行统计分析，研究和掌握本企业安全生产事故特点与规律，对安全生产工作进行前瞻性的指导和监管。

建立典型事故经验分享机制。典型事故经验分享由上级单位统一发布，各级单位根据事故描述、原因分析和整改措施，在本单位内进行排查，根据排查情况制定纠正预防措施，并跟踪措施的落实情况，避免类似事故重复发生。

需要指出的是，企业建立“微小差错免责”机制，是十分必要的，有利于各层生产人员打消顾虑，促进他们实事求是并积极主动地将企业存在的缺陷或发生的微小事故（未遂事件）主动上报或予以分享，也利于上级管理单位能及时掌握安全生产工作的真实状况，对于分析问题、探究趋势、掌握规律具有重要意义。工业节能公司在集团相关规定基础上，对一般 D 级事故进行了细分，针对三级公司不同规模，确定了相应

安全生产领导力建设是一项系统工程，需要持续不断地完善和提高，持之以恒，为企业的健康发展提供坚实的安全保障。

的免于考核底线，消除了以往易出现的不安全生产事件不想上报、不敢上报的情形，形成了良好的“尽职免责，失职追责”工作氛围。

深化安全绩效考核，激发安全管理内在动力

深化安全绩效考核，建立健全安全生产绩效评估体系，建立包括安全绩效计划、安全绩效辅导、绩效考核和绩效反馈的安全绩效管理模式，通过正向引导，不仅对各层级人员在安全生产管理方面形成工作压力，更能激发其内在动力，主要的措施包括。

健全完善安全生产绩效考核管理制度。形成与公司发展规模和业务相适应的公司安全绩效、部门安全绩效及个人安全绩效考核管理机制。

建立健全安全绩效考核指标体系，形成结果型（定量、定性）、任务型、行为型在内的综合安全绩效指标体系，形成并确定关键绩效考核指标。

建立健全绩效考核评价机制。定期对安全绩效指标进行过程控制、绩效测量和考核，形成对输出结果和活动过程两个方面评价（安全生产绩效考核指标可细分为否决性指标、结果性指标、过程性指标和先兆性指标四类）。将安全绩效考核结果与薪酬福利、岗位升降（将安全作为岗位胜任度核心要素之一）和管理级别变动挂钩，形成有效的奖罚机制，以激发组织和个人的内在动力。

安全生产绩效考核在整个企业经营指标权重设计要科学合理，建议在 10%~15% 范围，对于生产任务重，安全风险高的企业可增至 20%，且需考虑否决性指标或否决红线，一旦出现某一层级的安全生产责任追究事项，整个经营绩效全部否决或整体降级处理（安全生产绩效考核模式多种，如劳氏公司对安全绩效考核模型为所有经营业绩的指标为 100 分，安全业绩分别在每项经营业绩指标后乘以一定的系数，该考核模型有一定借鉴价值）。通过安全绩效机制的设计倒逼安全责任体系的推动与落实。激励可在职位职级设置、收入分配、评优评先方面予以制度设计或给予保障。

探索实施岗位晋升的安全考核机制。将安全工作经历和安全业绩作为岗位晋升的必要条件，关键领导岗位晋升前实施不少于三个月的“影子培训”（亦称“体验培训”“跟岗培训”），以提高其安全意识和管理能力；各级管理人员晋升前由上级单位实施安全业绩考核，安全业绩考核不合格的，不予晋升；制定安全管理考核底线与红线，对触碰安全管理红线的，一律予以解除劳动合同。对于前述安全考核机制，在发达国家大企业中实施较为普遍，但在国内处在引进推广阶段，总体上看，实施氛围缺乏支撑，推广存在一定难度。工业节能公司已在着手酝酿拟定相关实施办法，随着企业整体安全领导力建设的提升，此类安全考核机制是可以实现有效运转的。

安全生产领导力建设是一项系统工程，需要持续不断地完善和提高，持之以恒，为企业的健康发展提供坚实的安全保障。

悟之

实践运用监督执纪第一种形态

张勇

经济师，现就职于集团公司纪检监察部。小小中青院，是我知识的海洋；暖暖中节能，是我职业的港湾。喜欢静心于思，在字里行间闪烁思考的魅力。

监督执纪“四种形态”环环相扣，层层设防，是全面从严治党的利器。实践监督执纪“四种形态”，第一种形态是基础，也是关键。

监督执纪“四种形态”环环相扣，层层设防，是全面从严治党的利器。实践监督执纪“四种形态”，第一种形态是基础，也是关键。只有抓早抓小，动辄则咎，发现苗头及时提醒，时时刻刻把纪律挺在前面，才能真正体现党组织对党员干部的严管就是厚爱。

提出问题——实践第一种形态的意义

党的十八大之前，纪委执纪审查中存在一种倾向，即发现党员干部的问题线索，要么不处理、要么“算总账”，也就是“要么不得罪、要得罪就得罪死”。实际上是本可以用第一种形态处理，却放任自流、养痈遗患，最后演变成第二、第三甚至第四种形态，把小问题拖成了大问题。在当前全面从严治党的形势任务下，既要严肃惩治“极少数”，更要面向大多数党员干部，把牢第一道关口，防止问题党员越走越远。否则，全面从严治党就是一句空话。为此，第一种形态的提出，既是监督理论上的创新，也是监督理念上的转变。转变的核心是加强对党员干部的日常管理教育，并使其成为党内政治生活的常态，具有重要现实意义。

有助于筑牢第一道防线。破“法”无不从破“纪”开始。无论是热播的反腐纪录片，还是公开的贪腐官员警示材料、忏悔录，很多落马干部都讲到，如果当初有人敲打一下、提醒一下、呵斥一下，自己可能不会在错误道路上越走越远。确实，如果在党员干部出现苗头性、倾向性问题时，能尽早咬耳扯袖、红脸出汗，很多违纪违规就可能消灭在萌芽状态。第一种形态涉及的问题往往发于初始，范围广、基数大、类型多，

处理越早越有效管用，越有助于建立起全面从严管党的第一道防线。

有助于彰显治病救人。干部从“好同志”堕落成“阶下囚”，往往都不是一蹴而就，中间有着从量变走向质变的过程。对犯错误的干部睁一只眼闭一只眼，看似爱护，实为纵杀。“惩前毖后，治病救人”是我党始终坚持的方针，毛泽东在延安整风时期就反复强调“百分之九十以上的干部是好的和比较好的。犯了错误的人，大多数是可以改的”。第一种形态是对传统方针的继承延续，党组织和纪委通过各种方式，使干部在有苗头性、倾向性问题时就被及时提醒、得到组织帮助，防止其越陷越深，充分体现着防微杜渐、宽严相济的原则，既是对党员干部的关爱，更是一种爱护。

有助于推动正本清源。“四种形态”是相互配合、紧密衔接的，体现了惩治与教育的统一。用雷霆霹雳手段等刚性措施清理存量腐败，强化“不敢腐”，运用好第一种形态，通过红脸出汗等柔性措施让党员从被动敬畏转变为自觉遵循，打牢“不能腐、不想腐”的思想基础。因此，运用好第一种形态，并不是放弃后三种形态，而是一手抓高压惩腐不手软，一手抓正本清源不懈怠。

分析问题——实践第一种形态的难点

实践第一种形态，让红脸出汗成为常态，看似抓的“小事小节”，却是防止“破纪”演变为“破法”的第一道防线，体现着对党的事业负责的态度，关系到全面从严治党的大局。日常监督、批评教育、咬耳扯袖、红脸出汗都是党章规定的主体责任，通过强化日常管理和监督，从小处抓起、从日常抓起，发现错误苗头

及时谈话提醒，使党员干部不犯或少犯错误，只有这样，才能使党内政治生活严肃起来。但是真正让红脸出汗成为常态说易行难，其工作本身的政治性、政策性都很强，具体实践运用中也存在一些问题和难点。

认识上不去，不想用。主要是由于对全面从严治党的新战略新理念新精神学习不够、理解不深、把握不准，认为第一种形态抓得再好也很难看到成绩，存在抓“大”放“小”、重“惩”轻“教”倾向，不愿意做谈心、谈话、函询等基础性、前提性工作，未能深刻认识到把落实第一种形态作为长期性工作贯穿到全面从严治党全过程的重要意义，存在认识上的偏差和误区。

心理有顾虑，不敢用。一方面，由于好人主义思想作祟，存在“批评上级怕被为难，批评同级怕伤和气，批评下级怕丢选票，自我批评怕丢面子”等思想，受到“熟人社会”人情因素的干扰，缺乏勇于担当、敢于较真的勇气，对苗头性问题睁一只眼闭一只眼。即便开展了“咬耳扯袖、红脸出汗”，也是底气不足，只说现象，不谈具体人和事，不痛不痒。另一方面，部分党员干部不能正确看待、理性对待谈话、提醒，不珍惜向组织表述忠诚、袒露心扉的机会，有的甚至存在抵触情绪，客观上也给落实第一种形态带来了一定困难。

方法不得当，不会用。主要是对运用第一种形态有哪些具体方式方法不了解，理解片面，甚至单纯认为是每年开开民主生活会，搞搞批评与自我批评而已，或者仅使用集体谈话、约谈等单一方式，而忽略通报批评、函询等方式，导致手段不多。已经使用的方式，

又往往浮于表面，流于形式，习惯于现成的方法、模式，导致力度不够，效果也不佳。

担当不称职，不屑用。主要还是部分党员干部由于精神上“缺钙”，理想信念不坚定，党的意识、责任意识、党性原则不强，不能做到以身许党、身心归党，导致自身不过硬，自我要求不严，不能发挥表率和示范作用，关键时候不敢发声，不敢去监督别人，甚至选择“打太极”、“和稀泥”，选择当左右逢源的老好人，不屑于把实践第一种形态的担当看成是一种责任、一种追求、一种境界。

解决问题——实践第一种形态的建议

压实党委主体责任是关键之举。把握运用好第一种形态，各级纪委要履行好监督责任，各级党组织更要落实好主体责任。各级党组织特别是基层党组织，处在日常监督管理的第一线，与干部接触多、对情况了解深，能够第一时间发现党员干部的苗头性问题，最有利于开展批评提醒。这就需要通过向下层层传导压力、压实责任，督促下级党组织直至基层党支部把第一种形态抓在手里，看到苗头就去提醒，听到反映直接过问，存在问题及时查处，把对党员干部的教育、管理和监督，时刻摆上重要位置、有机融入日常工作，在严、细、深、实上下功夫。只有各级党组织把咬耳扯袖、红脸出汗体现在日常，从一点一滴抓起，才是真正的全面从严。

抓好学习教育是重要基础。全面从严治党，基础在全面，关键在严。这就需要各级党组织和纪委提高思想政治水平和把握政策的能力，从推进全面从严治党的高度来认识和实践“四种形态”，深刻认识第一种形态的重大意义和重要作用。只有运用好第一种形态，真正把纪律挺在前面，早教育、早警示、早纠正，防患于未然，把问题消灭在初发之时，消除在萌芽状态，才能真正实现管住大多数的目的，才能最大限度地保护干部、挽救干部，实现“惩前毖后、治病救人”的效果。

用好谈话函询是有力抓手。《监督执纪规则》在问题线索分类处置方式方面，去掉了“留存”环节，增加了“谈话函询”方式，这不仅仅是处置方式本身的转变，更是立足抓早抓小、挺纪在前的理念和实践创新。各级党组织和纪委需要围绕党员干部党性作风蜕变由小到大、问题从轻到重的演化规律，按照层层设防、级级阻挡的思路，区分不同情形，明确谈话内容，有针对性地对党员干部进行咬耳扯袖、红脸出汗，既解决具体问题，又深挖思想根源，晓之以理、动之以情，使干部思想上受触动，从内心深处接受教育和洗礼，最终相信组织、忠诚组织、依靠组织。

实践好后三种形态是重要保证。用好第一种形态，绝不意味后三种形态可以放松甚至力度减弱。相反，如果没有后三种形态特别是第四种形态的强大惩戒和震慑作用，无论是实现去存量还是遏增量，第一种形态的效果都无法保证。因此，坚持力度不减、节奏不变、尺度不松，时刻保持惩治腐败的高压态势，不仅需要，更是必要，只有利剑高悬，只有震慑常在，运用第一种形态才能有预期的效果。

敢于担当是前提所在。中央纪委监察部网站《学思践悟》文章指出，“让咬耳扯袖、红脸出汗成为常态，说易行难，是个挑战。这有认识方面的原因，但更多的还在于敢不敢担当、会不会担当。”红脸出汗能否成常态，考验着党组织敢不敢较真、会不会碰硬的担当精神，关键在于各级领导干部真正担当起管党治党责任，严格管理，抓早抓小，及时提醒，让教育批评和谈话函询走“心”不走“形”。担当是具体的不是抽象的，抓住了问题也就抓住了具体。只有经常用红脸出汗来提醒同志，用党内生活的战斗锋芒来砥砺同志，绷紧高压线，才会让逾越底线的事情越来越少，全面从严治党才能真正落到实处。

世界上怕就怕“认真”二字，共产党人就最讲认真。实践第一种形态，贵在认真。

韩国光

安徽蚌埠市中环水务公司，安徽作协会员，中国散文学会会员。

居民水站和当年的粮站、煤炭场一样都是人气最旺的地方，世易时移，如今居民水站在城市中再也见不到了。它迁移到了对它有感情的人们心里，记忆越是隔着长久，岁月越会让人有所思念。

九号居民水站

每当我路过工农路工农家园时，总觉得有一种熟悉的声音从耳边飘过，一阵“叮叮哐当”的放水桶声、挑水人的喧笑声，由远而近、由近至远，似有若无，飘飘渺渺。于是我伫立街边仄耳谛听，终于省悟，那幻觉是从我心底迸出来的。

20 世纪 50 年代初，水厂建成后，在有限的市区范围设立了一些居民水站。那时候居民水站绝对是马路旁的一道风景，我母亲 1958 年时刚结婚不久，因为我父亲在水厂上班，母亲就这样看管起了居民水站。居民水站在水厂内部里都有着编号，母亲看管的水站排列第九，自然叫“九号水站”。这水站在马路的西侧，原先近处的门牌是工农路 287 号，周围一圈都是居民区。我至今还记得“九号水站”的模样，小小一间约有七八平方米的黑瓦房，木门朝向东面的马路，在房子的南面开有 60 多厘米见方的窗口，窗口没有玻璃，晚上母亲回家时就用一块面板堵住窗口，然后拿木条子塞紧有槽道的窗口。这窗口下面伸出一黑色的橡胶放水管，近处地面砌有一浅水泥池子，来买水吃的居民就把水桶放在池子里的放水管处，人来的多了池子里水桶摆不下了，就要按顺序排队。经常看到排队的水桶宛如游龙似的甩在水站窗口旁，遇到节假日来挑水的人更多，水桶多得能够蜿蜒伸展到马路上。这挑水的桶多是经过桐油漆过带铁箍的木桶，有的木桶看着不高却腰身很肥壮，母亲见到这样“大肚子桶”尽量多给放一些水，可也不能给的太多。母亲心里有数，快到那处位置时她就拎起拴着细竹竿的放水管迅速提到另一只桶里。有时这来挑水的人就不愿意了，“怎么放这么少？还差两指深才满呢。”母亲不吱声又给加一

点水，碰到硬要多给水的，母亲只好拎出厂里给的标准水桶，让对方把水倒进去自己量量。那标准水桶是白铁皮做的，不过母亲一般不和人家太较真，多给了一点水大家都落个笑脸多好。

母亲每放一桶水就收下一个水牌子，当时是一分钱一桶水，一挑子两桶水就是两分钱。父亲有个带盒子的篆字牛角章，找一些硬壳纸，剪成四四方方的再用这牛角章蘸着红印泥一个个盖上去，水牌子就做成了。父亲的牛角章因长期使用章口处有一细微裂痕，这样盖的印章就很难仿制了，当然那时也没有人去做假的水牌子，包括那种大水牌子——用一块圆铁皮代替的水牌子，一个大水牌子当十个纸水牌子用，这大水牌只有烧茶炉子的人家才会用到。附近烧茶炉子的有两家，有一家在居民区里，还知道一家在水站北头的沿街处，那茶炉子挨东面就是过去的衡器厂，烧茶炉子的老人儿子叫小安，我父母背后就称小安家茶炉子。这热气氤氲的茶炉子里面有几眼炉灶，拉水用的是那种睡个大油桶的扳车，大油桶上攀着好几道旧车内胎。这烧茶炉子的老人瘦高的个子，每次来拉水我都喜欢用耳朵贴在大铁桶上，听那“咕嘟咕嘟”的水声，这和挑水发出的声音一样好听。用竹扁担挑着两桶水时随着挑水人的步伐，水舔着桶边会有声音，竹扁担受了重力也会有声音，那连起来就是这样的：“呱哒呱哒，唧呦唧呦……”我喜欢小安家来拉水，却不喜欢那家开茶炉子的来拉水，拉水的叫大焕，母亲要多她给装一些水，我就不乐意了，先是哭闹再就是睡在地上“放赖”，还会拧去人家板车的气门芯子，甚至会拽去放水管在马路上乱跑，我边跑边用嘴大声吹着橡皮放水管，“啊嘟、啊嘟——……”有时浓鼻子都吹出来了，转而又变成了笑脸。这周围的人都认识我弟兄三个，都知道我最调皮，有位刘大爷见我和母亲在一起，便说这是你家的老疙瘩吧，我就气得蹦着脚哭了，“我不是老疙瘩，我头上没有疙瘩！”

水站是小天地大世界，来挑水的人最近家里或邻居发生了什么新鲜事，都会像哗哗的自来水一般从口中倒出。这新鲜事有让人笑的也有让人气的，人们手扶着竖起的扁担听到了不平事便会流露出自己的见解。有的人家两口子吵架了也会到这里找人劝说，这里不是茶馆没有平息怒气的茶喝，却有着永远照见人心的明晃晃的水。水真是个好东西，你在它旁边发了牢骚，它不说话，你若有着笑语它会默默溶进水中让水桶带着一起回家。水站的红砖墙边经常蹲坐着一些老人，有的在晒着太阳纳着布鞋底或缝补着衣裳。马路斜对面的王大娘爱抱着狸花猫和我母亲的拉呱，我饿了时母亲常带我到她家要馍吃，王大娘把馍放在小煤炉上烤得黄亮亮的，然后叫我趁热吃。

“九号水站”值得写的地方实在太多，它是当时市区不多的居民水站中一个有代表性的缩影。居民水站和当年的粮站、煤炭场一样都是人气最旺的地方，世易时移，如今居民水站在城市中再也见不到了。它迁移到了对它有感情的人们心里，记忆越是隔着长久，岁月越会让人有所思念。

水站是小天地大世界，来挑水的人最近家里或邻居发生了什么新鲜事，都会像哗哗的自来水一般从口中倒出。这新鲜事有让人笑的也有让人气的，人们手扶着竖起的扁担听到了不平事便会流露出自己的见解。

中环水务湘潭水厂，工人们齐心协力准备维修潜水导流泵。

为了避免因设备故障原因影响发电量，太阳能西中区平罗公司的工人在 38℃高温环境中，放汇流箱至逆变器直流电缆。

风电室外温度高达 43c°，新疆区域公司——达 C 风电场检修一班的工作人员在场区发电机。他们提供的能量让空调吹出清凉之风，他们却需要品尝汗水的咸涩。

过山车的高度和惊险，远不如一次烈日下的攀爬值得回味。风电张北绿脑包风电场，工人们在做设备消缺和设备防腐处理工作。

黑手套、长衣长裤和不透气的安全帽，是这个夏天的标配。宁夏废弃矿井瓦斯综合治理和资源化利用示范项目——瓦斯发电机组检修工在检修设备，设备机房温度高达 49.4℃。

编者按

如火的七月，烈日炙烤着大地。有这样一群人，他们着工装带安全帽，汗如雨下，衣衫浸透 …… 他们忍受烈日的灼烧，始终坚守岗位，践行着自己当初从业立下的铮铮诺言。

他们如此平凡，如同一颗不起眼的铆钉，用平常心和无私的奉献精神，牢牢驻扎在岗位，克服艰难险阻，撑起了无数精品工程，保障了项目的安全稳定，也为人民和社会带来了良好的舒适环境和经济效益。

他们，是中国节能五万员工的一员；他们也是节能精神和文化的缩影；他们，被称之为“节能人”。

酷暑下的节能精神

● 策划 / 本刊编辑 徐凡淇

顶着烈日，中节能智慧照明崇州公司的工人们在施工现场对电缆、灯杆等建造材料进行排查清点工作。

污泥中的四兄弟，不怕脏不怕累在平流沉淀池进行清淤检修。

太阳，有时候散播温暖，有时候却炙热毒辣。绿碳遵义公司，工人们在检修厌氧罐槽液循环泵。

工作中的每一个细节都有节能人的严格把关。中研院贵屿项目，工人们在 40 多摄氏度的高温下，进行放铜作业。

工业节能六盘水项目，工人们正全力维修锅炉卸灰阀减速机。

王洪云

就职于中节能东台太阳能发电有限公司。爱好品文弄墨，耍枪弄棒，追求文武之道。

经过八年的浴血奋战，正义战胜邪恶，自由推到奴役，光明驱逐黑暗，中国人民挺直腰杆，高昂起头颅，“取得了有史以来最大的胜利”。

勿忘历史 方能前行

80 年前的一天，日本帝国主义制造了举世震惊的卢沟桥事变，旨在“三个月内亡我中华”，中华民族到了最危险的时刻。国共两党搁置争议，以“兄弟阋于墙御辱于外”进行二次合作，建立起抗日民族统一战线，全面抗战由此爆发。经过八年的浴血奋战，正义战胜邪恶，自由推到奴役，光明驱逐黑暗，中国人民挺直腰杆，高昂起头颅，“取得了有史以来最大的胜利”。

这一天，历史定格在 1937 年 7 月 7 日。

今天，我们纪念这个日子，是为了更好的铭记历史。

抗战以来，为粉碎日本军国主义称霸世界、图谋殖民奴役发起的侵略，世界各国爱好和平的人们集结起来为尊严而战、为民族而战、为正义而战，其中尤以中国人民牺牲最大，伤亡数百万军民，经济创伤严重。而不论是震惊中外的“平型关大捷”还是鼓舞斗志的“台儿庄”战役，都沉重打击了日军嚣张气焰，彰显了中国人民“为有牺牲多壮志”的英雄气概和巨大的民族聚力，佐证出国共两党将士为保家卫国展现的气壮如虹的男儿志气，为世界反法西斯战争胜利作出的举足轻重的贡献。同时，也是对那些谈及第二次世界大战则言“中国无功论”的有力回击。诚如毛主席所言：我们的敌人是世界性的敌人，中国的抗战是世界性的抗战”。

今天，我们纪念这个日子，也是为了更好的展望未来。抗战虽远去，亡魂得以昭雪，公道得以彰显，但是战争的游魂并未消弭，以前车之鉴的教训保证军队“打得赢不变质”的治军法则不能动摇，否则会重蹈宋朝执政者治军不严导致江山“覆巢无完卵”的悲剧；抗战虽远去，但是中国担负起拯救世界和平，展现维护第三世界国家快速平稳发展的大国风范依然任重而道远，充分利用目前利好的发展黄金期打响经济政治文化强国“十年磨一剑”的持久战不能动摇；抗战虽远

去，但是中国构建合作共赢的新型国际关系、塑造人类命运共同体的努力仍征途漫漫，从严治党，抓牢抓实党的群众教育路线，“打铁还需自身硬”的党风党建工作不能动摇；抗战虽远去，但是保持“人不犯我我不犯人”的强硬、明朗外交形象震慑意欲冒犯者，弘扬民族主义情怀，加强青年爱国主义教育的传统不能动摇。

“以人为镜，可以知得失；以史为镜，可以见兴替”。揭开当年战争的屏幕，你可以看到南京城内三十万无辜百姓冤死的亡魂，可以看到遭遇侵略者强暴蹂躏却孤立无助的善良妇女们，可以看到的是国破山河，城春草木的荒原断壁。“男儿何不带吴钩，收取关山五十州”。遥想当年，匈奴扰汉，汉武点兵霍去病直取祁连山，封狼居胥大捷而归何等快意；金兵犯宋，岳武穆率领岳家军长驱直入直捣黄龙，虽于昏君金牌令功亏一篑，然“莫等闲白了少年头，空悲切”的勉励令人何等感动；五十年代尼赫鲁在美帝支持下指使印军频频骚扰中印边界，毛主席一句“扫了它”的自信何等霸气。勾践尝胆卧薪，不忘灭国之恨；子胥掘墓平王，犹记弑亲之仇。在此寄语华夏大地的热血男儿，往后旦有“犯我中华者，虽远必诛”。

然我们牢记历史并不意味着复仇的延续，而是痛定思痛，在感慨胜利来之不易的同时，警惕法西斯主义和军国主义战争机器的死灰复燃：近期，香港《大公报》发表评论指出，当下民进党加紧修改课纲，大幅缩减中国史内容，日本右翼政治组织的魅影时刻游离在亚太地区，从屡屡参拜靖国神社为沾满鲜血的甲级战犯招魂的“冒天下之大不韪”到删改历史教科书否认南京大屠杀的恣意嚣张；从安倍政权鼓吹“侵略未定论”的执迷不悟到企图架空和平宪法和解禁集体自卫权的一意孤行，此类不一而足罔顾历史，美化侵略，戕害国际正义的行为严重偏离了人类良知的轨道，灼伤了中国人民和世界人民的感情，破坏了中日和平相处的邦交关系，不得不引起我们的高度重视。

去年3月，习近平主席在德国演讲时引用了德国前总理勃兰特的一句名言：“谁忘记历史，谁就会在灵魂上生病。”这句寓意深远的告诫之语，小到每个有良知的国民，大到中国这个快速崛起的发展中国家，都有现实的警醒意义。

归根结底，我们纪念这一天，更是为了不忘战争阵痛，不断发展综合国力，真正实现国家富强，人民幸福，民族振兴，永葆中华民族的繁荣昌盛，让中国梦做得更美，让中国人活得更好，让中国龙飞得更远。

须知，勿忘历史，方能前行。

归根结底，我们纪念这一天，更是为了不忘战争阵痛，不断发展综合国力，真正实现国家富强，人民幸福，民族振兴，永葆中华民族的繁荣昌盛，让中国梦做得更美，让中国人活得更好，让中国龙飞得更远。

人类生活在这个星球上，都需要通过劳动和付出自食其力，天下没有免费的午餐，没有谁会为你的岁月静好一味地买单。

让追求业绩提升成为一种时尚

——《请拿出业绩》读后感

中节能工业节能有限公司 马志华 / 文

《请拿出业绩》这本书对业绩在职场发展中的主导作用讲得直白而又理直气壮！

作者从刚开始就亮出了自己的观点，要想证明自己，一切凭业绩。书中用案例证明，人的价值是通过业绩来体现的。价值几何？看业绩。价值的含义，既包括工作实绩、岗位的影响力，职业态度、职业能力和创新能力，最重要的是对现有岗位的贡献度，以及迎合未来需求的契合度。

自古以来，做一天和尚撞一天钟，不求有功、但求无过者不凡其人。滥竽充数、混日子者一些情况下甚至比兢兢业业做事情的人显得理性而又潇洒，而这又滋生了这部分人继续逍遥下去的侥幸心理，但总有一天自己的奶酪会不知不觉被蚕食掉，这种情况在当下行业竞争加剧、企业经营压力骤增的形势下尤为突出。

《请拿出业绩》也有人感觉心灵鸡汤的意味更重些。但我认为，网络时代信息瞬息万变，社会日新月异，如果自己仍旧固守着安逸、悠闲不撒手，那么自己当下所享用的一切要么有人替你支付，要么自己买单。但请记住，人类生活在这个星球上，都需要通过劳动和付出自食其力，天下没有免费的午餐，没有谁会为你的岁月静好一味地买单。短时间内，可以，但长此以往，即便是自己的父母，也总有老去的需要后辈去搀扶。人总得学会长大，总得承担起属于自己的那份责任！

著名节目制作人杨澜一句话曾让我思索了许久。在一次记者面对面的采访中，记者问，你做节目说走就走，一切随着采访对象的时间在调整，辛苦吗？杨澜回答，真辛苦！但人生活在这个世界上，要么是辛辛苦苦工作、轻轻松松生活，要么是辛辛苦苦生活，轻轻松松工作，在这个选答题中，我选择前者。这也正应了我们民间那句话，只看到贼吃肉，没看到贼挨打，话虽然糙一些，但道理的确很有说服力。

演艺界人士的收入不时被社会所诟病，但从一些节目秀当中我们也不难发现，这个行业中的拼命三郎一抓一大把。一些影视片为减少成本，拍起片子来挤掉休息时间已经常态化。而我们国企工作中，有些人偶尔加个班、突击完成一些工作就喊累叫屈，协作同事做一些事情就讲条件，谈待遇，这样的员工且不说个人发展空间问题，就是简单的岗位工作，能够干好就非常难得。究其原因，缺乏干工作的韧劲和狠劲，没有责任心担当和创新，这种思路指导下的工作业绩要提升的确很不容易。还有人经常说，给我增加工资，我也能干的比现任好，但一个很现实的问题是，岗位工作的理念和能力靠积累和体验，没有实战积累不行，没有岗位体验更是空中楼阁，况且，一份耕耘，一份收获，受不了简单岗位上的简单苦，即使碰上待遇高的岗位，也会因站位不高、能力局限而无缘高收入。作为资质平庸的普通人，既受不得演艺界人士皮肉、劳顿加追求精湛演绎的苦，又无十年磨一剑、奇特的技能，那么我们只有在自己的岗位业绩上添砖加瓦，通过岗位工作让自己变得优秀起来，在提升自我的过程中追求自我价值的实现，这样的力所能及和循序渐进应该更加具有操作性。

要善于锁定正能量，激励自己筚路褴褛，开创属于自己的精彩人生。我们要树立终身学习的思想，让自己的思维与时代保持高度的一致，让学习的种子在每个时间段都生根发芽。

我们不提倡一口吃个胖子，也不奢求天资聪颖，能力过人，我们做最好的自己就足以。这方面的心灵鸡汤譬如，竹子用四年的时间长 3cm,，用六周的时间长到 15m，这充分说明了厚积薄发的力量。还有，强者是晚上睡觉前把受伤的心灵掏出来洗干净，再放回去，第二天一早，擦干眼泪，继续奔跑，这在一定程度上说明，要想取得超人的成绩，就得付出超倍的努力。多用正能来激励自己，就能在失意的时候给自己打气，用马云的话就是左手暖右手。

要善于钻研业务，助力自己成长发展。我们周围一些同事，在大家印象当中，相当聪慧，一看就会的概率很多，但为什么职业发展的道路上没能取得与其资质相当的空间？究其原因，是不善于钻研业务惹了祸。这些人自感小聪明不少，有时偶尔露两把便怡然自得，这也是十分可惜的事情。如果，这些同事能够把自己的聪明劲展示出来，用到工作创新和业绩提高上，那么他们的职业生涯就会绽放出迷人的光彩，个人的价值就会提高。还有，如果这些员工能够充分认知自己的短板，自觉地投入到部门和单位的克艰攻难和项目推进中，用岗位工作压力把自己的聪慧激发出来，那么，他们的做法就会得到同事的追随，积极向上的工作氛围就会引领部门的主旋律，在部门工作成效得到展示的同时，大家的人生价值和社会价值就会提高。

企业要在培育一流人才上搭建平台，培养员工干事创业的能力。每名员工都有自己的潜质和短板，如何扬长避短，凑出美妙的交响乐，实现企业经营发展的目标，就需要在文化理念打造和教育引导上不断探索。结合行业发展和企业战略目标，着眼未来，培养承前启后的员工。要在激励考核机制上更加适应人才留用的形势，用合适的制度留住企业未来发展需要的人才，增强企业发展的后劲。要在企业内部建立公平公正的人才选用机制，营造适合人才成长发展的氛围，让业绩成为人才上升通道中一个重要的基础条件，让正确的人才理念、优良的人才成长使用机制贯穿企业未来发展规划实施的全过程。

风，一种由空气流动,太阳辐射引起的自然现象。然而，曾经的我被风吹的不知所措，且又是风让我找到了自己的路，在风中成长。

风中成长

● 中节能（五峰）风力发电有限公司 陈成 ／文

风，一种由空气流动，太阳辐射引起的自然现象。然而，曾经的我被风吹的不知所措，且又是风让我找到了自己的路，在风中成长。

那年在家乡的一所大学毕业的我，被一阵北风吹到了祖国的首都北京，成了一名所谓的北漂，那时候年经气盛，怀揣梦想，一味的感觉这个世界就是我们这代人的，然而残酷的现实让我最终找不到方向，两年后任然在这阵北风中毫无方向的肆意乱撞。我不甘心，就算撞的头破血流也得在风中寻找到自己的成长道路。我不在随风摇曳，且逆风而行，顶着北风来到了山东某地，开始了的新的征程。

初入风电行业，激动，看着高入云端的风机，旋转的叶轮，一切都是美好的。登上风机后，才发现美好的只是心中所想，看到无数的电气元件，千丝万缕的控制线路，彻底懵了，拿到电气图纸，更是毫无头绪，无从下手。零基础的我只能从零开始，没有任何可以借助的外力，在心中只有一个字，“爬”，只要有机会，就去爬风机，只有在风机上结合图纸才能更快的成长。还记得第一次独自处理一个故障后，兴奋的睡不着觉；第一次带领一个小组，完成新安装风机调试工作，心中的成就感。逐渐的，我对风机的吊装、调试、维护、消缺等都有了自己的理解。

转眼我就在风电行业工作近八年了，这八年间，我有了家庭，该考虑的事情不只限于工作了。对家庭的责任，对家人的照顾一样也不能少。在这人生需要转折的时期，幸运之风吹来了，中节能接纳了我。

在中节能这短短的时间，真切的感受企业的文化。公司提出的团队理念：尊重、包容、分享、感恩是员工队伍健康成长和公司健康发展的基本前提。公司的管理方略：精细化管理、规范化管理、高效化管理、人性化管理。通过自身的感受，让我不仅看到了公司的前途和未来，也看到我在中节能的成长道路。

愿中节能的风吹遍祖国大地，愿我能随中节能共同成长，共同进步！

通过自身的感受，让我不仅看到了公司的前途和未来，也看到我在中节能的成长道路。

最美节能人

● 中节能武汉太阳能发电有限公司 张靖 ／文

站在时代的起点，舒展历史的画卷，
当风车举起东升的朝阳，
当晶玻映出海天的红霞，
在让天更蓝，地更绿，水更清的伟大愿景中，前赴后继的节能人从此开启了中国节能的传奇。

春夏秋冬风霜雨雪，几千个日日夜夜潮起潮落；
青龙山上，苍松翠柏镌刻的数十道岁月年轮，烙印着中国节能的风雨沧桑；
永定河畔，静水流深百折不回的不倦旅痕，诉说着中国节能的茁壮成长；
帝都穹顶，青蓝天空上轮转的几千个月圆日升，见证着中国节能的灿烂辉煌。

如果说中国节能的史册里有一座常青的山，
那就是节能人披星戴月，
从衣衫上抖落的尘埃，
堆积成的高原；

如果说中国节能的史册里有一条流淌的河，
那就是节能人戮力同心，
播撒的汗水，
汇集起的波涟；

如果说中国节能的史册里有一条宽阔的路
那就是节能人勇往无前，
用坚韧的毅力，
铺垫成的信念；

如果说中国节能的史册里有一首高亢的歌
那就是节能人无私奉献，
用满腔的豪情，
谱写出的音旋。

站在崭新的起点，眺望理想的彼岸；
唯有传承创新、开拓进取才能超越梦想；
时光流转演绎光辉岁月，
节能人用智慧和汗水铸就了中国节能跨越发展的壮丽与辉煌！
面向未来心怀光荣梦想，
节能人将用忠诚和信心，
乘风波浪、继往开来，
谱写中国节能和谐瑰丽的盛世华章！

编者按

近日，为满足企业快速发展及战略地位对高层次人次的迫切需求，推动专业人才梯队建设，培养高端技术人才，中国节能环保集团公司下属国际工程公司正式启动了“大师培养计划”。该计划围绕集团发展战略，以国际工程公司“十三五”发展战略为总体目标，按照统筹兼顾、择优遴选、鼓励创新、全面培养的原则，在全公司范围内择优分层选拔，拟打造一批德才兼备、水平一流、创新力强，在勘察设计行业及国内省内具有较高声誉和较高层次的领军专家团队。

近期，《中国节能》编辑部联合国际工程公司，将陆续推出国际工程公司“大师故事”系列报道，通过他们的事迹和经验，积极推广典型案例、发扬节能精神，欢迎广大读者、员工积极关注。

主人公朱海燕

朱海燕

中节能工业水务工程有限公司副董事长，教授级高级工程师，注册环保工程师、注册给排水工程师和注册一级建造师，陕西省工程勘察设计师。长期从事水污染防治的设计与技术管理工作，多次获得国家优秀设计奖、机械工业部科技进步奖、优秀设计奖、中国机械工程学会优秀论文奖。主编完成国家多项行业规范，为我国节能环保产业的发展做出了突出的贡献。

节能环保事业的排头兵

——记陕西省优秀工程勘察设计师朱海燕

● 新时代国际工程公司 周述刚 / 文

早上 7 点，朱海燕早早出现在了公司门口。作为陕西省勘察设计大师的他，每日早到，已经成了上班的一种习惯。

“我最近正在报一个新课题——《电镀废水处理及资源化利用》，行业在不断变化，废水的特征也不一样，需要新技术综合解决。”

“我还能做些什么”

1983 年，朱海燕毕业于湖南大学给水排水工程专业，同年分配至原机械工业

部第七设计研究院（现中国新时代国际工程公司），从事环境保护水污染治理技术研究、工程设计、工程总承包工作。

上班的第一年，就让朱海燕明白自己所要从事的工作不是个轻松的差事。那一年，他基本上都在单位下属的几个厂里做电镀污水处理工作。师傅涂锦葆提要求，他做方案，通过不断的实验，寻求最优方法。在这样高标准、严要求下，朱海燕有了这样一个被同事称为强迫症的习惯——总问自己“我还能做什么。”

之后，在他主持的西安高压电瓷厂高瓷泥废水回收治理站工程上，他的“强迫症”又犯了。“以往的废泥，都是处理扔掉，我觉得这样太浪费了。”朱海燕说。

经过进厂现场调查，他有了一个大胆的想法：“让污水在一个装置里面彻底分离，大大小小物质都沉降下来，让水是水，泥是泥。”

想法简单，可操作起来却很复杂，碱式氯化铝、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺……仅仅是添加混凝剂就达十几种，而根据所加的剂量不同，实验就达上万次。

在反复实验中，朱海燕改变了当时国内处理采取“两级”工艺都不能回收瓷泥的现状，在国内首先提出并采用了“一次沉降”技术，保证了废泥可直接回用于生产，出水也同时回用于生产线使用，节约了原料资源。

从此，“废水处理厂”改名为“环保综合利用分厂”。

“我敢于和客户说不”

中节能工业水务工程有限公司作为中国新时代国际工程公司子公司，以水务投资、环境工程设计、施工及其总承包、水务运营管理为主业，与客户打交道就不可避免。

作为公司副董事长的朱海燕常对年轻设计师说：“我们从事工程设计，源于客户需求，终于客户满意，要认真研究客户意愿，积极应对客户需求变化，为客户提供优质的服务。”可有一次，他却对客户说了“不”。

那是发生在贵州盘南煤炭开发有限公司响水矿废水治理工程上的事。

响水镇靠近云南，当时并没有直通的火车。朱海燕每次到昆明后，要坐 6 个小时大巴才能到镇上。到了镇上，发现没有宾馆，他只能租住在农民简陋的房子里。

这些在朱海燕眼里都不算什么，他说：“我们搞研究的，在哪都能做设计。”

可设计意见与客户没达成一致，这让朱海燕上了火。

在客户眼里只要污水治理能达到国家标准就算设计成功，而朱海燕却有更高的标准：“经过处理的水可以重复利用，节约资源。”

当时有不少人劝他只要客户满意就行，可他却执拗的反复设计，并亲自上北京煤炭行业协会去证明自己设计方案可行。

在他的坚持下，这个项目专门投加了适量药剂，改变了沉淀煤泥的流动性，解决了传统煤炭废水处理过程中煤泥沉积，难以输送的行业难题，处理后的水作为生产用水从此可以重复使用了。

项目结束后，客户感叹道：“我们还得感谢朱工坚持，帮我们企业节省了一大笔钱。这真是‘三精’项目，精益求精的服务、精湛的技术和精品的工程。”

正是由于这个项目的成功，公司又在贵州地区接连总承包了两个污水处理工程。其中金佳矿污水处理工程，处理过的污水竟然可以达到自来水的标准，作为矿区生活用水使用。

2011 年 11 月，朱海燕被省人社厅和住建厅授予“陕西省优秀工程勘察设计师”。

在荣誉面前朱海燕更感肩上的担子更重了，他表示：“近几年来，国家对环保要求越来越严。新的工艺，新的材料层出不穷，我只有不断学习，才能为水污染治理再做贡献。”

吕向红

中节能实业发展有限公司，副总会计师。全国会计领军（后备）人才（企业类）六期学员、CIMA 英国皇家特许管理会计师 / CGMA 全球特许管理会计师、浙江省管理会计专家咨询委员会委员候选人。发表过文章有《关于收入确认会计与税务处理的差异分析》（上、下）、《一例企业并购案的财务启示》和《学 GE 谈内部审计发展的几大转变》等，其中获 2011 年度中国总会计师优秀论文二等奖论文。与人共著财政部课题《EPC 总承包模式会计事项确认研究》。兴趣爱好：将日常工作成果成文与人交流分享，有时也将感动自己生活点滴记录成文。喜好球类运动。

那一抹仲夏的记忆

在众多尖叫声、掌声的包围中，“自多”的男生们不失时机以罗西、普拉蒂尼、济科、马拉多纳“二世”和贝肯鲍尔教练无冕自居，我的无知足球始于此。

六月小叶栀子花开，浓郁的香气刺激着每个人的神经，如同 2016 年欧洲杯足球赛挑逗着每个男人的荷尔蒙，球场外男人们执着、狂热地摇旗呐喊，裹杂着女人们的“深情”演绎，刺激了球场内男人们肆意激情的挥洒，加上解说员在场内外忘情鼓动着，更甚者掷地有声为“球”捐躯，这些种种只能用一句至理名言来概括“因为足球赋予了太多的含义”。

沉淀在脑海里这段“浓浓”的跌宕起伏的画面被勾勒出来，细细回味着青春岁月喜怒哀乐的时光：记得在杭读书那会儿，有“好事”女生为班队荣誉组织啦啦队，我被迫“强行”入伍，在同样骄阳似火的盛夏，在我们这些“好事”的女生们煽情鼓舞下，男生们尽情卖力回报，居然逼平了体育系那帮“猛男”们。在众多尖叫声、掌声的包围中，“自多”的男生们不失时机以罗西、普拉蒂尼、济科、马拉多纳“二世”和贝肯鲍尔教练无冕自居，我的无知足球始于此。

随着 1990 年《意大利之夏》浪漫旋律的蔓延，青春依旧、热情高涨的我们再一次走到一处，享受时装和足球、男人与女人所带来的快意，第一次有了自己支持球队

德国战车和心仪球星马特乌斯、克林斯曼，前者在中场有如一部强大的发动机，加上后者金色轰炸机前锋的无敌威力，一路上演过关斩将的经典，勇捧金杯。当然也让我记住了“忧郁王子”罗伯特•巴乔的眼泪、荷兰三剑客之一古力特的麻花辫。

从此一发不可收，不论是世界杯还是欧洲杯，常常与“无原则”（即无偏好球队）老爸熬夜看球、争论和大叫，每每德国战车出场也成了我的夏季必备品之一。

记忆中除了闪过无数个饱含激情的入球经典和一张张表现男人的刚毅和气魄的脸庞外，其他仍是一无所知，一个标准的伪球迷“做”品，不知疲惫而津津乐道。

无意在香港大街的硕大手表广告牌上“认识”一脸灿烂迈克尔·欧文，不敢相信如此“优雅”能在象征力量的球场上存活，直至琅琅上口的 1998 年《 The cup of life》激情四溢,在那个球场上“找”到了千里单骑的追风少年。在高个林立的球场上，身高一米七二毫无身体优势可言的他凭借对足球的悟性和专注，动若狡兔，快似狸猫，一球成名。在我的崇拜、欣赏字典一惯只有“冷峻”“毅力”“智慧”“深沉”，却凭添“温雅”“柔情”的元素。

八年之后开赛两分钟便轰然倒地的悲怆，那个躺在担架上无助的眼神和扭曲的脸庞，让我意识到那些曾经与他一样响亮名字，原本应在人们的期盼中走向另一个巅峰，而今却只能见到一个个黯淡离去的背影。正如欧文的《未曾公开的我》一句告白：对足球的热情每次都让球员们激情四射。渐渐地我不再期待冠亚军的赛事，更关注过程比赛；也特别喜欢在欧洲举办的足球赛程，像极一幅动感艺术品让人着迷、牵肠挂肚。

似水流年，慢慢才真正明白吸引我的是专注男人在专注做事。心仪的德国战车没有太多细腻战术和个人技巧，并不妨碍球员个性发挥：如克林斯曼滑翔、克洛泽空翻、禁区杀手沃勒尔、豹式坦克里德尔和少年老成德拉克斯勒等层出不穷。今年法国欧洲杯四分之一赛德国与意大利对决，尽管德国战车通过残酷的点球大战打破了正式比赛输多魔咒，但整个过程依旧惊心动魄，双方一共打到第九轮才分出胜负，双方多人罚丢点球，且悲喜迅速转换，几乎令人窒息。

德国足球告诉我们，德国精神代表着捍卫荣誉的向心力，钢铁一般的意志力，严谨一致的行动力，坚韧不拔的战斗力。有着不哗众取宠、不投机取巧，而是耐得住寂寞，沉得下内心的民性，朴实无华的球风和理性沉稳的特质，却透射出强大的杀伤力。尤其莱曼与卡恩不计前嫌握手，更透露出一种身为血性男人的责任感。

脑海感受到飞奔的激情、不懈的进攻还在延续，为我们留下的是一个个雀跃的精彩。为了足球偶而放空自己的情感，注定要与那些不相识、相识不相知、相知的新朋老友引起共鸣。

享受这季最好的“喜悦”，与大自然带来的栀子花语“生机盎然的夏天充满了未知的希望”不谋而合。

生活之妙大概在此吧。

脑海感受到飞奔的激情、不懈的进攻还在延续，为我们留下的是一个个雀跃的精彩。为了足球偶而放空自己的情感，注定要与那些不相识、相识不相知、相知的新朋老友引起共鸣。

王传俊

就职于中节能万润股份有限公司工程环保部，担任环境管理员工作。闲暇时间，穿梭于烟台市各个足球场约球，加入了万润公司足球队，担任左后卫。

人生信条：付出不一定有回报，但不付出一定没有回报！

宝贝 成长的不只是你

教育是伟大的事业，更是艰巨的任务，需要家长、老师和全社会的共同努力。让我们敞开彼此的心扉，倾听心底那最真实的声音，让我们与孩子一起进步，不断学习，牵着他的手，一起成长！

儿子出生之前，我曾一度天真地认为：教育孩子嘛，教得跟自己差不多就行，我又不要求他出落成天才，简单得很。时至今日，八年已经悄然走过，有欢笑也有泪水，有成功也有失败，有兴奋也有沮丧，终于理解了“百善孝为先”，也终于理解了“十年树木，百年树人”的道理。

为人父母并不简单，要想成为合格的父母，我们比孩子更需要成长。

言传身教

“龙生龙，凤生凤，老鼠生儿会打洞”，这句流传至今的谚语说明一个道理：父母是孩子最好的老师。同时也是第一任老师。但人的教育要远比动物复杂得多，涉及医学、教育、社会、科学和艺术等多个方面，这就对家长提出了全面的要求。试问，如果你天天坐在家里上网，那你的孩子又怎会不是一个宅男；如果你每天沉默寡言，不苟言笑，你的孩子又怎能妙语连珠，欢声笑语；如果你每天回家满腹牢骚，脏话连篇，你的孩子对这个社会又会有怎样的理解和认知；那些你随口飚出的脏话他真能充耳不闻吗？别忘了，他只是个孩子，他还分不清对错，只会下意识地模仿。

儿子天生活泼好动，喜欢与别人接触，但后来随着与沉默寡言的我接触越来越多，变得不爱说话了。起初我也没觉得有什么不妥，但当幼儿园其他的小朋友都大声地回答问题而他却在喃喃自语时，当别的小朋友早上都大声说“老师好”而他只是默然走过的时候，我才知道，开朗大方有多么重要，我终于醒悟，其实更需要改变和成长的是我。

吃亏是福

子曰：“人之初，性本善。”没有人来到这个世界就是为了欺负别人的，当然也没有人天生就该被你欺负，有些家长错误地将成年人之间的好勇斗狠灌输给孩子，说出“打架没关系，赢了我帮你担，输了别回家见我”这种话，极易误导孩子的成长。

其实孩子之间能有什么大不了的事情，无非是磕磕碰碰或者童言无忌，我们更应该珍惜“青梅竹马，两小无猜”的儿时的玩伴，培养孩子的大度包容和正确的人生观，不要喋喋不休地去诉说其他孩子的过错，殊不知，斤斤计较的是你，不是孩子。

有效沟通

有效沟通是解决人与人之间问题的手段和方法。孩子在六个月大时就具备了相当强的沟通和理解能力，我们要做的只是控制好情绪，尽可能耐心地用简单清晰的语言去和孩子进行交流，在孩子具备了语言能力和较强的思考能力的时候更应如此，而不应该只是强硬的要求、命令。

儿子接触电脑较早，曾经一度沉迷于小游戏，虽然通过设置密码能有效控制儿子玩电脑的时间，但儿子心情上的抑郁显然是我们更不愿意看到的。后来，一个偶然的机会，儿子因为眼睛过度疲劳出现干涩流泪的现象，在几次三番眼药水的折磨下终于有所好转，然后我就借机跟他说：“你以后还想滴眼药水吗？”他摇头，我又跟他分析原因，“眼睛不适是因为玩电脑和看电视时间太长，那你觉得应该怎样呢？”于是我们约定了每天上网和看电视的时间，至今为止孩子都是主动休息。

不要总以为孩子小，听不懂，其实只是我们不善沟通。“沟通是人与人之间的交流工具，只有沟通，才能让彼此到达心的彼岸”。

教育是伟大的事业，更是艰巨的任务，需要家长、老师和全社会的共同努力。让我们敞开彼此的心扉，倾听心底那最真实的声音，让我们与孩子一起进步，不断学习，牵着他的手，一起成长！

儿时的美味

● 襄阳中环水务公司 尤燕 / 文

充实的是秋庄稼都已进了粮仓，人们的口袋也难得地鼓了起来，这便让妈妈们有了为家里的大人小孩做一些可口的好吃食的兴致。

临睡前在心里安排一下明天中午女儿的饭菜，想起厨房的菜篮里还有从老家家带来的莲藕。此刻已近深夜，女儿还在另一个房间开着灯做着功课。想起她每天中午放学后，自己一人在家热着吃我们早上为她做好的饭菜，如此乖巧，心里不由得升起些许暖意。这会儿想起莲藕，就划算着周末的时候给她炖点莲藕骨头汤补一补正茁壮成长的身体。

说是炖，我们哪有那么多地耐性呢，一准儿地是把这两样食材和备用的调味料准备好了之后，一股脑儿地放进高压锅里一压了事儿。这样做出来的滋味儿，真的与我们儿时吃到的莲藕汤不能相提并论啊。

小时候，到了秋下，秋小麦已经种上了。对于农村的大人来说，这是一个相对充实却又清闲的季节。充实的是秋庄稼都已进了粮仓，人们的口袋也难得地鼓了起来，这便让妈妈们有了为家里的大人小孩做一些可口的好吃食的兴致。

记忆里也总是在淅淅沥沥下着秋雨的某一个日子里，妈妈便开始张罗着为她的儿女们做些解馋的美味儿。那时我和弟弟的馋虫早已爬出来啦。妈妈做的腊肉炖藕便是我们的最爱。

那时候，家里已经没有腊骨头了，妈妈总是用上年杀年猪时腌下的装在坛子里五花腊肉，拿一块出来，用热水洗干净，稍稍煮一下，切成块儿，再放到已经架上了柴火的铁锅大灶里翻炒，放入生姜、酱油、花椒、八角等等，再把事先已挑好并切成大块儿的莲藕放进锅里，炒到稍稍入了味儿，兑入水。加大柴火烧开后，就只让灶膛里待着三两根儿的柴火，慢慢炖着、炖着。

不知慢慢地又加进了多少根柴火，也不知炖了多长时间，仿佛刚刚已经进入朦胧的夜色，它就这样炖好了。

揭开锅，啊哈！馋得让人直流口水！香味直进人心脾。

而此时另一口大铁锅中，正宗地农家铁锅饭也已熟透，一家大小开心而又幸福地开始享用啦！

白白的米粒，黄灿灿的锅巴，伴着被山村野地里的小树枝滋滋煨着数个钟头的莲藕汤，盛到家里每个人地磁碗里。

一家四口围着炉子，享用着这难得的晚宴。

室内的灯黄黄的、暗暗的，炉火的温度暖暖的，父母的爱意浓浓的，还有眼前香气扑鼻的美味佳肴 …… 每品一口，都使人深深地感到美味和幸福！

谭进军

笔名楚荷，湘潭中环水务三水厂员工。中国作协会员，湖南省长篇小说创作委员会委员，湘潭市作协副主席，湘潭市第五批优秀专家，湘潭市首批文化名人，湘潭市政协委员，政协文史学习委员会委员。

故乡和老屋

晓霞山下，有个村子叫凳子岭
有一栋风能吹倒的土砖屋
土砖墙上大洞连着小洞
大洞和小洞都能透进亮光
曾经的青瓦早已是灰色
破碎的比完整的要多出许多倍
屋里已有老厚的灰
尘封着我曾经的懵懂
也尘封着我年幼时的歌谣

我记得回故乡的路
却丢了回老屋的钥匙
在那个叫清明的日子
我在晓霞山腰
给祖父、祖母、父亲、叔叔叩了头
试图走进老屋
老屋门上有锈迹斑斑的锁
那锁只是象征地锁着
稍许用力，风蚀虫蛀的木门就能打开

我没有打开那张门
我尊重那把锁
——我没有钥匙，就不该打开
我也不想踩动满屋的灰尘
我也不想扬起童年的故事
我也不想再唱童年的歌谣
我顺着那条回老家的路
离开了我的老家
再一次从我的原点走向远方

①|②
③

① 《镜湖流水漾清波》新时代健康产业集团有限公司 李明星

② 《海岸牧云》中节能（汕头）循环经济有限公司 刘璐平

③ 《拾秋》集团公司财务部 王希

中机工程陕西物业管理有限公司 Q&A

1. 现在人常说对孩子的投入也是一种投资，你认为对吗？你会怎么做？
2. 现代手机功能越来越多，你认为手机是缩短了还是增加了人与人之间的距离，你有毅力离开网络吗？为什么？估计一下你能坚持多久不上网？

孙茸
副总经理

1. 投资额度高，投资周期长，回报率不确定的因素较多，这属于最为困难的投资，但是放弃投资固定资产损失无法估量。

2. 手机只是一种交流和沟通的工具，属于客观因素，起主导因素的还是人，拉近或是疏远人与人之间的距离，完全取决于个体。

郭敏
客服部

1. 不对。单从投资角度来看，这是一个非常差的项目。首先周期太长，其次是项目单一，最后就是无法止损。

2. 可以离开。优点：办事高效、快捷 、方便。缺点：阻碍神态、肢体、动作的交流。最终的利弊更倾向哪一方，还是取决于个人怎么做。手机只不过是人类的辅助工具而已。

安艺
财务部

1. 对的，对于孩子来说，不仅需要物质上的投入，更需要精神上的投入。

2. 手机功能的多元化，代表这科技发展的水平越来越高，虽然在一定程度上产生对人们关系的负面影响，但是利大于弊，手机集方便、快捷、高效于一体，大大缩短了人们交流的距离，没有毅力离开，因为手机可以更方便更直接的获取需要的资源。

宋先勤
客服部

1. 我不觉得对孩子的投入算投资，教育、养护都是一种责任，不希望孩子将来多出彩，只希望她身心健康。

2. 缩短或是增加都取决于自身，我能离开网络，在乎的人都在身边，我可以不用。

韩菲
办公室

1. 当然是投资，需要不断增加投资额，而且是回报率未知的超远期回报！但是投资的过程是一种让你体会到爱和快乐的过程……

2. 我虽然不是那种无网不能活的人，可是网络已经成为我生活重要的一部分，如果在没有任何工作的周末，估计两天不上网已经是我的极限。

周转
办公室

1. 对孩子投入，最多还是感情和精神方面的！金钱物质，没有限度！太多了也不利于孩子成长

2. 手机的确缩短了人和人之间的距离。但是手机功能再多，也仅仅是为了方便联系，不能代替人和人之间的感情交流。我有信心离开网络。太单调了，缺少了真情实感。我能坚持好几个季节不上网，除非需要查资料，仅此而已，其他时间不需要要网络。

1. 我个人认为不对，严格要求孩子，让孩子从小就树立一种责任感、学会独立。

2. 手机现在可以说是一把双刃剑，在某些方面既提供了方便也带来了麻烦，我个人感觉离不开；大概能坚持一个礼拜。

侯维盼
安保部

1. 不对，作为父母都希望子女有出息，我认为作为父母尽心尽力根据自己的能力抚养孩子长大，儿孙自有儿孙福，平常心去对待吧。

2. 增加了距离，不是有这么一句话吗？人与人最远的距离就是我站在你的对面而你在看手机，信息时代离开网络不现实，因为每天的吃穿住行都离不开网络，估计坚持半个月不上网没问题。

李富
项目部

1. 对孩子的投资认为好多种，如果是教育投资，我个人觉得是完全可以的。

2. 没有毅力离开网络，有机会可以试一试。网络让人与人之间的距离变远，但因为网络，让有些不方便当面说的话，可以通过网络来交流。如果没什么事自己可以坚持三五天不上网吧！

王定芳
安保部

1. 目前还没考虑孩子的问题。

2. 我认为手机增加了人与人之间的距离；有了手机原本亲切的语言，也变成了简单的字符，即使见了面也在低头专注于手机，慢慢的一切也都变了，距离也就越来越远了;离开网络是不可能的，众所周知，现在是 21 世纪更是网络时代，我们每天都需要和网络打交道，有了网络我们不用出门便可知天下事；估计能坚持一两天吧。

冯晓
客服部

1. 对的，我也会从小注重孩子的德智体美劳全面发展，尤其是精神层面，不能光局限于文化课学习。

2. 手机的确很方便，让千里之外的人可以面对面交流；而对于面对面坐着的人，手机却能拒人于千里之外。我没有毅力离开网络，因为它是打发时间的一种很好的方式。我可以坚持半天不上网。

张子涵
客服部

责任编辑：卢敏　采访人：中机工程陕西物业管理有限公司　周转

中节能（临沂）循环生态产业园动物尸体无害化处理项目

中节能（临沂）循环生态产业园动物尸体无害化处理项目由中国环境保护集团有限公司投资、建设、运营，坐落于山东省中节能临沂环保产业园内。该项目将动物尸体通过高温干化法处理工艺进行加工处理，从而产生粗油脂和肉骨粉。粗油脂作为生物柴油生产中心的原材料，肉骨粉加工成高级有机肥料。

除动物无害化处理中心外，中节能（临沂）循环生态产业园还包含生活垃圾、餐厨垃圾、污泥、厨余垃圾等 4 个城乡无害化、资源化终端处置项目，配套建设天然气提纯、生物柴油生产、集中供热 3 个绿色能源供应中心、1 个污水处理中心。每年可为临沂市处理生活垃圾 110 万吨、餐厨废弃物 8 万吨、动物尸体 4.4 万吨、污泥 22 万吨、厨余垃圾 29 万吨，年可生产绿色电力 3 亿千瓦时，外供天然气 1500 万立方米、蒸汽 60 万吨。

摄影 / 中国环境保护集团有限公司 陈锋