

走进新国企

中冶集团构筑钢铁行业“梦工厂”

■ 本报记者 蔡钱英

2013年7月,宝钢湛江钢铁项目
在湛江市东海岛打下主体工程的首根
桩,2万多名建设者在东海岛奋战了
860个日夜,开辟了宝钢二次创业的
主战场。

2016年7月,在宝钢湛江钢铁项
目2号高炉即将点火之际,《中国企
业报》记者跟随国资委“走进新国
企”采访团走进了宝钢湛江钢铁基
地,参观了湛江钢铁项目全产业链,
全面详细了解了钢铁冶炼的全过程。

湛江钢铁基地项目计划在2016
年11月全面建成投运。当前,钢铁
行业进入了一个激烈竞争和低增速
的时期,湛江钢铁项目将会按照国
家钢铁产业发展政策要求,本着“简
单、高效、低成本和精品生产”的
战略定位,致力于成为世界最高效
率的绿色低碳钢板生产基地,成为
钢铁行业的“梦工厂”。

强强联合 助力宝钢二次创业

在宝钢进行深化改革的过程中,
湛江钢铁项目被确定为宝钢二次
创业的主战场之一,也承载了宝
钢现有产能的转移。

宝钢集团董事长徐乐江在此前召
开的宝钢建设系统座谈会上表示,
“湛江钢铁是宝钢和中冶两家央
企成功合作的典范,宝钢的发展离
不开中冶集团的贡献,‘先有中冶,
再有宝钢’;‘没有中冶,就没有
宝钢’。”

作为新中国钢铁工业的开拓者和
主力军,中冶集团从1948年投身
“中国钢铁工业的摇篮”鞍钢的
建设,到建设武钢、包钢、太钢、
攀钢、宝钢等,中冶集团承建的
钢铁项目占国内钢铁市场的90%
以上,占世界钢铁市场的60%以



上,一跃成为全球最大冶金建设承
包商、冶金企业运营服务商,为
中国冶金工业的发展立下了卓越
的功勋。

中国五矿集团总经理、中冶集团
暨中国中冶董事长、党委书记国
文清指出,湛江钢铁项目是宝钢
和中冶双方合作的重要承载,也
是双方合作的优质产品。中冶人
要站在国际水平的高度,进行顶
层方案设计,以独占鳌头的核心
技术、无可替代的冶金全产业链
整合优势、持续不断的革新创新
能力,在争做世界第一冶金建设
运营服务国家队的战略目标过程
中,承担起引领中国冶金向更高
水平发展的国家责任,努力成为
引领中国由钢铁大国向钢铁强国
迈进的“推动者”,成为“钢铁
强国梦”的“守护者”,成为钢
铁国际产能和装备制造合作的
“主导者”。

绿色湛钢： 打造生态冶金典范工程

在湛江市市长王中丙看来,“湛
江钢铁项目不光有生产力的竞争
力,还要有环保的竞争力。”

由中冶集团设计、施工、建设
的宝钢湛江钢铁项目秉承“环
境经营”理

念,积极践行国家新《环保法》
和广东省执行新排放标准的要求,
率先大胆采用焦炉、烧结工艺脱
硫脱硝综合环保技术,不断加大
环保投资,提升环保水平。

据统计,宝钢湛江钢铁项目在
节能环保上已投资64亿元,共采
用成熟可靠的节能环保技术约
116项,确保了项目满足国家对
重工业行业的特别排放要求。

为了打造一个“全球排放最少,
资源利用效率最高,企业与社会
资源循环利用共享”的绿色钢铁
企业,中冶集团把循环经济和建
设节约型社会理念贯穿于设计、
技术、装备等全流程和各环节
中,大胆选用脱硫脱硝、厚板控
冷控轧等新技术,脱硫效率达
95%以上;建设全封闭式原料
厂,水资源重复利用率达到98%
以上,废水100%处理,实现污
水“零排放”,含铁尘泥100%
厂内循环使用,大大降低了整个
社会的环境负荷。

此外,中冶打造的世界首个含
铁综合固废处置中心,90%以
上的废渣可以返回高炉作为炼
铁原料,在国内首家实现含铁
尘泥100%厂内循环使用。宝
钢湛江钢铁项目的环保投资占
到静态投资的14.5%以上。

“要秉持循环经济和节约型社
会理念,将湛江钢铁基地建设成
现代化、生态化、高效益,具有
国际竞争力的碳钢精品基地,成
为清洁生产、资源节约、环境良
好的生态工业园,成为循环经
济示范区,成为‘湛蓝’一部分。”
徐乐江这样讲道。

铸就世界焦化行业样板

对于黑色冶金—钢铁行业来说,
湛江钢铁项目的建设,是落实国
家《钢铁产业发展政策》、实现
布局调整 and 产业结构升级的一
项重大决策,代表了中国黑色冶
金工业发展的最高水平,是中国
钢铁工业由大做强转型发展史
上新的篇章。

宝钢湛江钢铁工程在立项之初,
就确定要建设一座现代化、生
态化、高技术、高效益,体现循
环经济和节约型社会理念的碳
钢板材精品基地。

为此,中冶集团用一流的优化
设计匹配一流的精细施工,全
力以赴为湛江钢铁工程保驾护航。

中冶集团还采用了同类工程
中最低的单位投资额,取得了
“节能环保水平不降低、核心
工艺装备不减少、运营成本
竞争力不下降”的成果,保证
了湛江钢铁在技术经济指标达
到国际先进水平的同时,具备
了极强的成本竞争力,进一步
深化了中国钢铁工业市场化理
念,加快了核心技术、核心装
备“走出去”的步伐,为中国
钢铁事业向更高水平发展贡献
力量。

在宝钢集团和中冶集团的顶层
设计下,湛江项目运用国际一
流的工程技术和自主研发的国
内外先进工艺技术、环保技术
、先进装备等,调整建设布局
、加快转型升级,优化管理,
精雕细琢,高品质、低能耗、
强有力地锻造出源源不断的
“工业粮食”,铸就了世界
焦化行业的“样板工程”。

中铁上海局钢结构公司 生态文明示范厂区获“高大上”好评

“春季鸟语花香、夏季绿树成
荫、秋季菊花争艳、冬季腊
梅飘香”。走进中铁上海局钢
结构公司的厂区大门,映入眼
帘的是一条笔直的主干道,两
侧葱郁的行道树和盛开的花
朵,令人赞叹。徜徉在这“以
景穿线”繁花似锦的厂区内,
职工们的心情无比愉悦,干事
创业的劲头十足。

中铁上海局钢结构公司新产
区位于辽宁省锦州市滨海新
区,产区建设用地200亩,总建
筑面积13.4万平方米,年产
15万吨钢构件的1号、2号
厂房已经全部投产,新建厂
区是中铁上海工程局与锦州市
政府采取招商引资方式重点
打造的亮点项目,也是锦州市
政府2015年重点招商项目。
新建厂区将承担各类钢结构
工程、机电工程的制作和安
装工程业务。

新厂区的设计、建设,立足于
高起点、高标准和领先性理
念,工厂采购了智能焊接、数
控切割、自动折弯等行业先
进设备。按照设计规划,将
确保五十年不落伍。与此同
时,以绿色建企作为发展宗
旨,严格按照国家“十三五”
“创新、协调、绿色、开放、
共享”五大发展理念,进行厂
区绿化建设。公司把握好每
一个施工环节,通过对园林
造景、假山设计、绿地规划
、花卉培植等方面的施工,使
公司绿化占地达到6000平方
米。在人文景观建设上,公司
以“绿色、环保、自然、和
谐”为主题,通过建设凉亭、
文化长廊、园林奇石等人文
景观,有效充实了休闲功能、
丰富了文化内涵,彰显了“以
人为本”的人文理念。

公司自2016年5月搬迁至
新厂区以来,先后承接了多
个大型工程项目。通过在今
代化厂房里进行工程所需的
钢构件加工,不但降低了制
造成本,还提高了工作效率,
受到了业内的一致好评。与
此同时,公司还在本年度荣
获了住建部、中国建筑金属
结构协会颁发的中国建筑工程
钢结构金奖。

(索成龙 才昊)

台风“尼伯特”过境 宁德电网平稳运行

7月9日台风“尼伯特”登陆
福建石狮,造成宁德古田部
分区域停电。台风期间,国网
宁德供电公司提前备战,多次
召开专题会议,针对电网薄弱
环节,部署防台风准备工作,
要求各部门、各单位立足正
面登陆的可能,突出重点,不
留死角,扎实做好防御工作。
7月8日,该公司系统进入应
急值班,班子领导奔赴古田、
福鼎、柘荣等防台防汛重点
单位,应急体系相关人员取消
双休,各部门、各县(市)供
电公司积极行动起来,全面
做好各项防御台风准备工作,
所有抢修力量严阵以待,物
资供应到位。7月9日晚,全
员进入临战状态。

台风登陆后,国网宁德供电
公司系统抢修力量第一时间
对受损线路进行抢修,截至
10日18时,所有受损线路均
已抢修恢复供电。

(雷美容 张倩倩)

“腾讯武汉”的绿色美容师

——记中建三局二公司腾讯武汉研发中心项目经理孙志凌



腾讯武汉研发中心项目经理孙志凌

■ 程莞茹 曾婷婷

1999年,孙志凌从武汉理工大
学毕业,进入中建三局二公司,
从一名普通的项目工长做起,
逐步成长为一名建设专家。如
今,他的足迹已遍及四川、青
海、山东等地。2015年1月,
孙志凌被任命为腾讯武汉研
发中心项目经理。

作为省、市重点项目,腾讯研
发中心地下2层,地上5层,总
建筑面积7万多平方米,2014
年底开工,计划今年完工。“该
项目必须走在科技前沿,必须
打造成绿色示范工程。”自担
任项目经理伊始,孙志凌就立
下了目标。

注重创新攻克难题

腾讯武汉研发中心建筑造型像
一只卧着的企鹅,属多位异型
斜屋面,即共有7个屋面,高
度从3.7米到9.6米不等,屋
面的剖面角度是4度到14度
不等。为了实现这一独特造
型,孙志凌带领技术团队进行
创新,攻克了重重建设难题。

屋面部分包含普通混凝土与
压型钢板组合楼板,极易形
成缝隙导致渗水,因此屋

面坡度的节点防水处理成为重
点。按照设计单位的设计方
案,将龙骨直接打在屋面上,
则会破坏原有防水系统而渗
水。孙志凌反复研究后提出,
在屋面上加上155道反梁,再
将龙骨做在反梁上,最终完美
解决了渗水。

人工放线定位机电消防管线
误差较大,为此,孙志凌带领
团队率先在行业内应用开展
了BIM模型深化设计,设计
完成的三维立体模型更加直
观一目了然。此外,采用放
线机器人放线,极大地减少
了施工误差,实现管线一次
成型。

从空中俯瞰该项目效果图,整
栋建筑31根廊柱显得庄严
和素雅。31根廊柱均为20
米高,内径60厘米,为空腔
薄壁清水砼结构,其中清水
砼廊柱此类结构是国内首次
设计推广使用。为实现这一
设计,孙志凌带来团队专门
研发了空腔薄壁自密实清水
混凝土,浇灌混凝土时让其
自动往下流,最终清水效果
得到各方认可。

“互联网+”管理提升

登录手机APP,可看到施工
现场一举一

动,微信扫一扫就能看到建筑
构件各种指标数据,运用BIM
放线机器人进行管线定位……
这一系列“高大上”举措的背
后,凝聚着中建三局二公司
腾讯武汉研发中心项目经理
孙志凌的心血和汗水。

项目联合腾讯公司开发“iDMSS
 Lite”APP。该APP通过出
现在页面上的监控探头对建
设工地的情况一目了然。26
个监控探头实现全覆盖,管
理人员在电脑固定端及手机
客户端就可实时监控整个施
工区域。

针对原有项目管理里面各类
资料均存放于办公室,施工
现场实物与资料数据无法有
机结合的现状,项目引进并
在结构验收、实测实量、钢
构材料、机电材料、人员名
片、施工工艺、展板及安全
教育交底上使用了二维码,
工作人员在实物前仅需拿出
手机扫描即可得到材料进场
及检验信息、人员教育交底
情况、结构浇筑时间、人员
及实测实量等,真正实现了
指尖上的项目管理。同时,
通过二维码的数据云端在线
分析、自动统计、预警质量
隐患,保障施工过程控制有
序进行。孙志凌解释,让“二
维码”进工地,可看到建筑
构件的各种指标数据和责任
人,便于监督,还可通过数
据云端在线分析、自动预警
质量等问题。

一次,孙志凌例行检查时发
现一面砌体墙垂直度、平整
度不过关,他用微信扫一扫,
很快找到施工者,将其调
岗,并推倒砌体墙重做。

绿色为先示范引领

走进腾讯武汉研发中心项目
部,放眼望去,偌大建筑工
地,鲜花绿草摇曳着赏心悦
目的青翠,塔吊上、道路旁
的自动喷淋系统同时喷出水
雾,在空中、地面形成一道道
“水雾幕墙”,使人仿佛置身
于一个神奇的“梦幻世界”,
昔日建筑工地尘土飞扬的场
景已经一去不复返。

“不污染湖泊、不给‘武汉蓝’
抹黑。”这是孙志凌提出的一
项最基本原则。在该项目尚
未正式开工时,旁边有一条
废弃水渠通往汤逊湖。孙志
凌立即将水渠进行改造,多

方协调后水渠连接市政管网,
避免工地污水流入湖中。

通过原地貌绿化、回填土绿
化等方式,孙志凌带领团队
将项目绿化面积提高至4327
㎡,占项目非作业面积的15.4%。
设置环形封闭道路,保证行
车通畅;安装可放倒式反光
车档,将行人和机动车完全
分离,互不干扰,保障人员
安全。在有大量车辆需要
通行时也可将反光车档放
倒,以增加车道缓解场区交
通压力,实现“人车兼顾”。

腾讯武汉研发中心毗邻汤
逊湖畔,项目根据所在地雨
水充沛的特点,在工地排水
沟最低处安装集水箱,收
集的雨水经过三级沉淀处
理,不仅可以用作消防、绿
化、混凝土养护用水,还
可供喷淋系统“人工降
雨”,年节约用水4000余
吨,节省成本近2万元。

为改善工人生活条件,项目
在生活区安装空气能热水
器,该热水器不需任何燃
料,利用电能将空气中的低
温热量吸收进来,经过压缩
机压缩后转化为高温热能
来加热水温,其用电量不
到一般热水器的四分之一,
可供400余人使用,年节
约电费约4.5万元。

设置塔吊喷淋系统、道路
喷淋两套喷水系统可使场
区扬尘减少85%。其中塔
吊喷

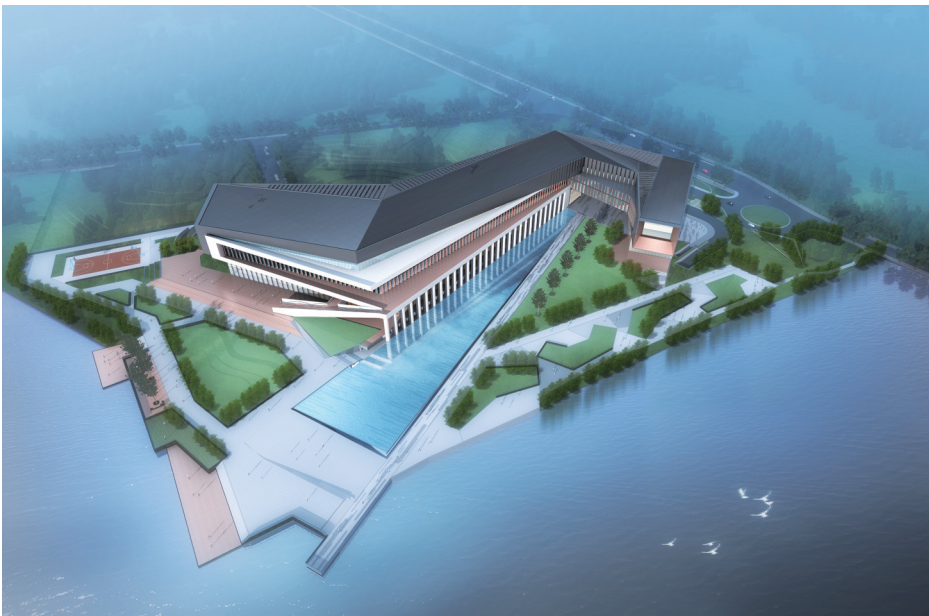
雾系统单次喷雾10分钟左
右即可有效抑尘,还可使地
面降温5℃。循环利用资源,
在总平面主东侧道路选择
用预制混凝土连锁块。这
种道路可以回收重复利用,
节能环保,周转使用。

每当夜幕降临,工地12台
太阳能路灯齐刷刷地亮起
来。太阳能路灯以太阳
光为能源,白天太阳能电
池板给蓄电池充电,晚上蓄
电池给灯源供电照明,无
需复杂昂贵的管线铺设,
安全节能无污染,避免了
触电火灾事故的发生。每
台路灯使用年限长达8
年,年节约用电近千度。

一系列文明施工让项目荣
获中国钢结构金奖等诸
多荣誉,业主单位专程发
来表扬信。

“科技引领建筑,建筑与绿
色共生”已成为建筑领域
发展的风向标。如今,坐
落在风景秀美的汤逊湖畔
的一个“科技建筑”正拔
地而起。该项目的建设以
绿色优先为核心,以人为本
优先为基础、科技优先为
主线,已成为绿色环保、
科技引领的示范工程。

孙志凌说,腾讯武汉研
发中心的建设,将对IT人
才、武汉互联网产业带
来利好,而做好腾讯武
汉研发中心的建设是第
一步,做成标杆工程,责
无旁贷。



腾讯武汉研发中心效果图