



世界最大能级履带式起重机XGC88000启用

■ 徐工

7月5日,由中石化炼化工程(集团)股份有限公司(SEG)子公司——中石化第十建设有限公司(以下简称中石化十建公司)与徐工集团联合研发的世界上单台起重能力最大的履带式起重机——4000吨级(XGC88000)起重机成功启用,并将万华烟台工业园吊装高度118米、直径14.4米、重量1680吨的丙烯塔吊装就位。国内石油化工和煤化工行业及吊装界同行、领导和专家300多人出席了本次吊装仪式,见证了4000吨级履带起重机的启用及丙烯塔的吊装过程。

当丙烯塔稳稳地就位 in 基础之上时,吊装总指挥宣布:“万华烟台工业园丙烯塔吊装圆满成功!”现场鞭炮齐鸣,一片欢腾。

中石化十建公司重机分公司经理蔡学义接受了记者采访。他说,随着石油化工和煤化工等装置向大型化和模块化方向发展,起重机械的大型化成为工程建设的必然趋势。中石化十建公司与徐工集团联合研发的4000吨级履带式起重机投入使用,首次吊装圆满



顺利,显示出了国内机械制造业强大的研发和制造能力,这是中国石化和徐工集团的骄傲,也是中国装备制造行业的骄傲!

负责吊装作业的中石化十建公司技术人员表示,吊装非常顺利,根据预定吊装方案,4000吨级起重机采用的工况是:重型主臂108米,固定副臂33米,作业幅度30米,额定载荷1790吨,负荷率93.8%。

4000吨级履带式起重机的成功研发和制造,是中国石化与徐工集团开展全面战略合作的一大成果,是我国机械制造业和施工企业深度融合的成功范例,倾注了双方专家、员工的无数心血。

记者了解到,在本次吊装中,中石化十建公司和徐工集团联合研发的、中石化十建公司拥有自主知识产权的1100吨级溜尾机是一大亮点。

溜尾机于2009年由中石化十建公司确定立项研发,2010年完成概念设计,2011年完成模型制作,2012年开始制造,6月18日在徐工集团完成溜尾机负荷实验。此次溜尾机溜尾

重量743吨,额定载荷1100吨,负荷率67.5%。

吊装专家指出,在吊装过程中,随着主起重机的提升,溜尾机利用自身的动力,将丙烯塔向前递送,直至丙烯塔直立、完成吊装。按照传统的吊装工艺,丙烯塔这样的设备吊装,一般需要一台起重机作主吊,另一台承担“溜尾”。溜尾机研发突破了传统起重机吊装溜尾模式,在确保吊装安全的前提下,使溜尾工艺机械化、简便高效、经济适用,这是吊装机具设计的一次技术革命。

据悉,中石化十建公司与徐工集团强强联合,硕果不断,先后研发了2000吨级、4000吨级大型起重装备。4000吨级起重机落户中石化十建公司,使得该公司形成了4000吨、2000吨、1000吨、400吨、300吨、250吨等能级的系列配置。该公司是中国石化大型吊装和运输专业委员会主任委员单位,曾在茂名乙烯改扩建、青岛大炼油、惠州大炼油、神华包头与神华宁煤煤化工、大唐煤制气、武汉乙烯、泉州炼油等工程设备吊装中,成功地实施一体化吊装并屡创佳绩。

运控创新引领机器人研发

■ 孙维锋

2010年5月,广东省运动控制与先进装备制造国际团队(以下简称“运控创新团队”)入驻松山湖的东莞华中科技大学制造工程研究院(以下简称“东莞工研院”),由来自香港的权威教授和内地工业机器人产业精英等组成8人核心团队,将工业机器人产业化技术和精密机床技术研发作为团队科研方向,深入开展运动控制技术,东莞也由此拉开了工业机器人的研发序幕。

运控创新团队成立以来,在进行既定项目研发的同时还承担了“863计划”、国家自然科学基金委重点项目等多项国家、省部级项目和地方横向项目的科研任务,在LED焊线机和、工业机器人等技术与产品的研发和产业化工作上都取得了令业界瞩目的成绩。接下来,团队还将继续为珠三角地区制造业的升级及技术改造提供核心技术支持及专业人才培养,将研究成果进行推广及实现产业化。

团队研发实力雄厚

据东莞日报报道,运控创新团队是广东省第一批国际合作创新团队之一,共有核心成员8名,团队带头人李泽湘从事工业机器人研究超过30年,毕业于伯克利加州大学,

获得数学硕士和电气工程与计算机科学博士学位,是香港科技大学自动化技术中心主任,我国首家、现中国市场占有率最大的运动控制企业——固高科技有限公司的创始人,是业界公认的权威专家。

其中,核心成员拥有伯克利加州大学、卡内基·梅隆大学、加州理工学院和香港科技大学等世界著名高校的博士学位,在运动控制及先进制造领域拥有十余年的研究和产业经验,其研究成果处于国际先进水平,引领着中国乃至世界的运动控制技术研究与发展。

经过这几年的人才引进与培养,该创新团队现有成员60多人,其主体是拥有博士和硕士学位的科研人员,已经初步形成了一支具有深厚的理论基础与丰富的工程实践经验的、年龄结构合理的研发队伍。

据了解,创新团队还成立了运动控制与先进装备制造技术研究所,所下设立运控技术推广研究中心、工业机器人产业化研究中心和先进装备制造技术研究中心,研发办公面积超过500平方米。并建立了LED装备实验室、五轴数控机床实验室、工业机器人实验室,用于开展研发实践工作,总面积超过540平方米。为了便于快速建立样机,团队购买数控机床,建设了超过200平方米的样机试制车间,样机

试制车间的建立,达到提高研发效率和降低成本的作用。

在东莞工研院和该创新团队的推动下,今年4月在松湖华科产业孵化园举行了近年来国内工业机器人技术最高规格的对接和交流会,吸引了来自北京等地的50多家相关企业参加,云集了863机器人主题专家组组长王耀南等业内顶尖的院士、教授和产业精英。

李泽湘表示,团队当时选择落户东莞也是看中了政府层面对发展工业机器人的决心和支持,看中了东莞产业转型升级对智能化的需求,也看中了松山湖十分优越的环境。同时,东莞有着对工业机器人巨大的市场容量和需求,也有着对其技术研发创造的巨大潜力。

机器人产业化前景巨大

运控创新团队有多个研发项目,工业机器人工程化产品及自动化生产线项目的团队结合开放式驱动控制一体化的工业机器人控制器项目(863项目),研究工业机器人机械本体设计的理论和方法,开发工业机器人控制与驱动硬软件系统,并开发工业机器人整机产品,建立焊接、搬运和包装等工业领域的自动化生产线应用案例。

据悉,目前该团队已研制出6轴关节型工业机器人和DELTA并联机器人,利用6轴

机器人建立了机器人焊接应用平台,研究机器人焊接工艺、焊缝跟踪等问题。同时,团队还利用DELTA工业机器人构建了PCB搬运演示生产线。

在工业机器人产业化方面,团队在东莞、深圳、惠州、长沙等地企业建立了数条自动化生产线,正在洽谈多条生产线的改造项目。李泽湘团队在技术研发的同时,还在2011年成立了李群自动化公司,运动控制国际团队负责科技研发,而该公司则负责产业化和市场推广。公司正式运营的时间并不长,而今年全年的销售额保守估计则会超过1000万元,目前还正在和一些大型企业进行合作洽谈。

同时,李泽湘团队还引进了东莞固高自动化技术有限公司,该公司是国内技术领先的自动控制产品供应商,其依托固高科技(深圳)有限公司雄厚的技术实力,自主研发的基于PC的开放式运动控制器、嵌入式运动控制器等综合性能已达到了国际一流水平,产品广泛应用于电子加工、检测设备和生产自动化等工业控制领域。

李泽湘告诉记者,未来十年,国内运营的工业机器人将会达到170万台,然后每年还会新增几十万台,国内的市场需求是刚性的,且具有可持续,但是这么巨大的需求不能一直依赖进口,需要国内进行自主技术的研发。

电力助推“玛钢之都”转型升级

■ 国网

高达1500摄氏度以上的通红铁水在熔炉内翻滚,热浪扑面而来。从这里开始经过一系列生产加工环节,每一吨铁水将生产出0.5吨玛钢管件成品运往世界各地。

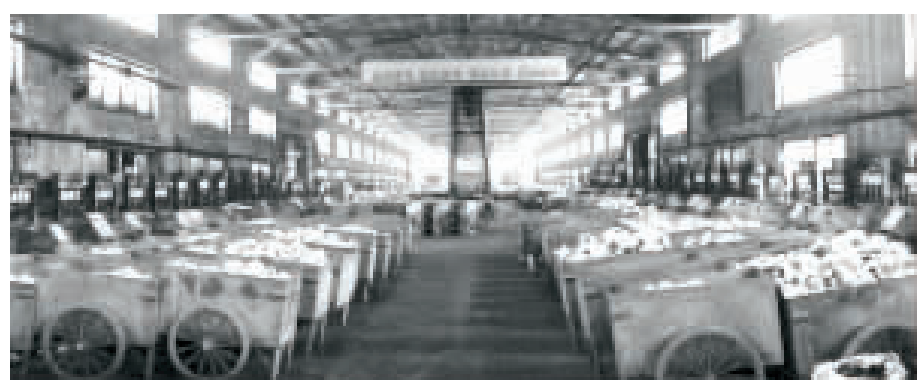
“太谷县玛钢的年产量大约占全国总量的一半,还有大量出口到欧美、中东等几十个国家和地区。”6月7日,在山西太谷县胡村镇的西蒙铸锻有限公司生产车间,总经理张海根自豪地向我们介绍说。接着,他话锋一转:“如果没有电力的支持,别说我这个厂,整个太谷玛钢产业都可能面临生存危机!”他浓重的太谷口音一字一顿。

告别“傻大黑粗”实现精准可靠

据国家电网报道,数不清的黑色或银色的弯头、三通、管箍、外丝、堵头等玛钢产品像一座座小山堆积在偌大的车间里,很多已包装好的货物码放在厂区道路两侧。“即使是2008年金融危机时期,国外的订单也没断过,别小看这些东西,管道连接、消防通道、煤气、水暖、建筑工程哪一样离得了它们?”张海根说。

玛钢学名叫锻铸铁,材质介于生铁和钢材之间,具有较高的强度和韧性、很高的减振性和较好的延伸率,广泛应用于制造小汽车、阀门、五金工具、武器及家庭用具等。

站在高耸的冲天炉前,张海根感叹道:“以前熔化铁水都是烧焦炭和煤,浓烟滚滚不说,进煤量、炉温都得靠非常有经验的工人时刻紧盯,不留神一炉铁水可能就报废了。从2010年起我下决心进行技术改造,上马了3套目前国内最先进的中频电炉。一般的炉子



也就是二三十万元,我的电炉每套240万元,为什么下这么大的血本?是看到了电炉的好处啊!”他说。

张海根介绍,玛钢生产过程从电磁铁取料、数控自动造型线、中频电炉直到最后加工都离不了电。“只要设置好机器,按一下按钮就甭管了。”人工控制时难以避免的砂眼、成分不均匀、外观不达标等难题都得到有效解决。

目前,西蒙公司日产玛钢80吨左右,月用电量250万千瓦时,不仅是太谷县玛钢龙头企业,也是用电大客户。据太谷供电公司市场班班长韩卫东介绍,西蒙公司现有变压器4台,总容量6500千伏安。“仅现在运行的2台3吨中频电炉功率就达到5000千瓦,如果不是近几年持续加强电网建设,这么大的负荷根本无法承担!”

成本下去 效益上来

穿越太谷县城的108国道两旁,一个个写着“铸造”“玛钢”“金具”字眼的标示牌映入眼帘。整个胡村镇有上百家玛钢企业,韩利民

的山西龙成玛钢有限公司就是其中之一。

已经从事玛钢行业20多年的韩利民长得很魁梧,在太谷供电公司客户服务中心主任张巍看来却是个精细人。“韩总给我算过一笔账,用电给企业到底能带来多少效益,非常清楚!”张巍说。

给韩利民带来效益的是自动造型生产线的上马:“以前一个造型车间需要90个人,现在只要40个人,人工成本减少一半多;以前生产一吨玛钢需要1200元工费,现在加上电费也还不到一半。我每月产量在350吨左右,节约的资金超过20万元。”

20年前,韩利民靠1台50千伏安的变压器生产出第一批产品;20年后,龙成玛钢变压器的总容量已经达到2850千伏安。和张海根一样,他也刚刚递交了增容2500千伏安的申请。不过,韩利民也有自己的担忧:电力供应能跟得上吗?

电网建设提速 产业转型升级

据了解,截至6月,太谷电网共有110千

伏变电站4座,总变电容量26.15万千伏安;35千伏变电站6座,总变电容量10.56万千伏安,分别比2010年增长了44%和73%。太谷供电公司负责人说,该公司将积极响应全省转型跨越发展的总目标,提供更加优质高效的供电服务,全力支持中小企业走转型升级、绿色发展之路。

事实上,太谷玛钢产业经历过惨烈的“刮骨疗伤”。2010年10月,由于玛钢生产的关键设备“三炉”(即化铁炉、退火炉、热镀锌炉)使用焦炭和燃煤,导致污染严重,太谷县对全县110多家玛钢企业进行为期一个月的全面关停治理。其时,晋中市人大执法检查组向太谷县反馈意见指出,玛钢企业的治理一定要着眼从根本上解决问题,治理中“三炉”全部改造为电炉的企业,可以迅速验收;环保设施损坏、设备落后、治理无望的企业,则要从早取缔。

可以说,正是这一年起,太谷玛钢进入了“电力时代”,走上了转型升级的重生之路。统计资料显示,太谷县现有70多家用电大客户,玛钢企业有40多家,其产值占到全县的30%以上。目前有30余家企业采用了电炉,20余家上了自动造型生产线,生产效率得到很大提升,环保压力得以极大释放。

仲夏时节,蓝天白云下的“金太谷”瓜果飘香,花红柳绿。

跨越绝非一日之功,但转型升级之门已经开启昔日,太谷县和相邻的祁县、平遥县的山西商人凭着“诚信”和“团结”开创了汇通天下的辉煌。

今天,日益坚强的电网和“优质、方便、规范、真诚”的供电服务必将为“玛钢之都”的再次崛起提供清洁而强大的动力。

“安溪智造”光电产品走俏市场

■ 林钦固

7月的福建省泉州市安溪县城头光电产业园,打桩机日夜赶工,车辆来来往往,到处一片热火朝天的建设景象。在已建成的晶安光电和海西光电科技创新基地,工人们在一片不染的厂房里进行着蓝宝石衬底、封装、铸件、LED照明和显示屏的生产加工。通过物流,这些由“安溪智造”的光电产品源源不断地运往全国及世界各地,受到消费者青睐。

产品走俏市场

据安溪报道,“安溪光电产品不仅节能环保还很智能。”最近,济南某小区地下停车场安装了一批来自安溪县城头光电产业园的LED照明设备,与一般LED照明不同的是,这些产品集成了雷达或红外线感应装置,当没有车进入停车场,15瓦的LED灯管仅保持1.6瓦的功耗,而当车进入车库时,雷达或红外线感应装置就能感应到,并使LED调整到全亮状态。

该产品生产厂家是位于海西光电科技创新基地的来力普光电科技有限公司,负责产品开发的副总经理杨洪军告诉记者,这项专利技术90%以上“按需照明”产品拥有5项专利,今年公司进驻海西光电科技创新基地后,就引进这项产品,成为全国首家生产此类产品的厂家。

如今,在海西光电科技创新基地,像来力普光电科技有限公司一样,主营显示屏的晶彩光电三条生产线已经开始试产,从事LED照明、显示屏、手机背光源生产的赛邦电子、五金光电、灿铭电子、华瀚明光电、泊霖光电、光劲光电等多家企业也已入驻园区,进行设备安装设计。“大部分企业来自光电产业发达的深圳,他们的进驻将进一步提升安溪光电产业链的成熟度。今后,安溪的光电产品将逐渐成为泉州市乃至福建省光电科技行业的生力军。”海西光电科技创新基地常务副总经理吴斌彬对记者说。



竞争优势凸显

去年年底,安溪县城头夜景工程进行全面更新。每当夜幕降临,湖滨两岸便亮起多彩亮丽的灯带,临街的建筑在LED景观灯的装饰下,流光溢彩。这些扮靓城区的LED照明产品大部分来自湖头光电产业园。

“湖头光电产业园产业链完整,企业能生产各式各样的光电产品,完全能满足市场需求。”吴斌彬告诉记者,去年,湖头光电信息产业园首期启动项目——蓝宝石衬底项目,一期年产能规模为2寸衬底1200万片。随着项目的投产,越来越多的中下游封装应用企业入驻产业园,产业链日趋成熟,产品结构也日趋细化。光电企业积极创新,形成较为完善的研发、设计、生产光电科技。

如今,海西光电科技创新基地内的几家光电企业主要生产显示屏和照明两大系列产品。“像显示屏分为户内和户外,单色和彩色系列产品,照明系列包含日光灯、家居照明、商业照明和工程照明等多种产品,我们企业都能生产出来。”吴斌彬对记者说。

而在LED产品推广上,安溪县创新推广模式,组建安信合同能源服务公司作为LED产品推广平台,并为园区配套招商服务。全县所有路灯、夜景照明及行政企事业单位的照明系统,正全面按照合同能源管理模式改造成为LED光源,其中城区路灯改造已完成85%。

海尔的服务我很满意

不久前,和朋友一起来到海尔网选购了一台洗衣机。根据我自己的时间安排,我要求海尔售后师傅在我约定的时间内上门安装。

在我约定的时间内,我就接到了海尔售后师傅的送货和安装电话,问好我的地址,告诉我马上就会来到我家了。工作人员自己带着鞋套,当着我的面开箱验货,仔细检查说明书与配件——一切核对,在我确认无误后再让我在验收单上签了字。他们来到我指定的安装位置,迅速地将洗衣机安装完毕,并指导我如何操作,最后又向我讲解了海尔的延保服务。我从其中也了解到了海尔服务的更加完善,让消费者在进行消费的时候,没有了后顾之忧。他们收拾好安装现场,确认没有任何问题后,告诉我有事请拨打海尔售后电话以后,就礼貌地离开了。

大约三天后,接到海尔总部的售后回访电话,询问洗衣机的送货、安装、使用等情况,并请我对该公司的工作人员进行评比打分,我当然打“非常满意”!

(文文)