

## 海尔 COSMOPlat 牵头 正式确定 ISO 大规模定制国际标准框架

本报讯 德国当地时间 11 月 28 日,ISO 大规模定制国际标准研究组启动会在慕尼黑召开。来自中国、瑞典、以色列、意大利、德国、法国、韩国 7 个国家的知名企业、研究机构和高校的专家参加会议。

会上,各国专家积极参与大规模定制国际标准的讨论,确定了以用户体验为中心,用户全流程参与的大规模定制全生命周期管理为标准主题,以及围绕以用户需求为中心,聚焦大规模定制新的商业模式,企业全流程节点如交互、设计、制造等如何创新、变革的标准框架。根据会议确定的内容和各国专家的意见,下一次会议将于 2019 年 4 月,在意大利米兰召开,会议将起草、制定初版大规模定制国际标准报告。

这是继 2018 年 5 月 23 日在北京召开的智能制造国际标准战略研讨会上,ISO 决定由海尔召集成立大规模定制标准领域研究组后,海尔 COSMOPlat 主导研究大规模定制国际标准工作的关键性进展。此次研究组的启动也获得了全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC159)、北京机械工业自动化研究所、浙江大学等有关专家领导的大力支持。

ISO/TC184/SC5 主席 Charlotta Johnsons 指出,由海尔提出的 COSMOPlat 大规模定制标准已达到领先水平,可在全球其他企业进行复制推广。各国参会专家一致认为大规模定制标准能够改变现有的企业模式和流程,并对大规模定制提出建议,明确用户和客户的区别,增加供应链管理等。

COSMOPlat 是海尔推出的具有中国自主知识产权,全球首家引入用户全流程参与体验的工业互联网平台,其核心是以用户体验为中心的大规模定制模式。海尔相关负责人在主题演讲中介绍,大规模定制标准是海尔基于“人单合一”管理模式,从多年的智能制造探索经验中提炼出来的,本身具有可复制性。目前,COSMOPlat 通过生态圈模式与七大模块互联互通,赋能衣联网、食联网、农业、房车等 15 个行业物联生态,并复制到 11 个区域和 20 个国家。(东升)

## 中国铁建深排广西基建市场

本报讯 (记者刘静)12 月 5 日,由中国铁建施工总承包的广西邕宁水利枢纽主体工程全面完工。作为广西壮族自治区重点建设项目以及中国铁建在建的最大综合性水利枢纽工程,未来将对打造西江黄金水道和百里秀美邕江,建设南宁“中国水城”具有重要意义。

今年是广西壮族自治区成立 60 周年。据介绍,60 年来,中国铁建在广西相继参与了湘桂铁路、南广铁路等所有过境高速铁路建设;投资建设了邕宁水利枢纽、资兴高速公路;参与建设了高度超过 300 米的南宁九洲国际大厦和南宁龙光国际等多座地标式高层建筑;积极参与了吴圩国际机场等多个重要民生基础设施建设;陆续中标南宁地铁 2 号线、3 号线、5 号线。2012 年至今,中国铁建和下属各集团公司在广西新签合同额达到 1500 多亿元。

“以前,西津至老口河段航道只能行驶几百吨的船舶,邕宁水利枢纽船闸通航后,解决了西津至老口河段航运水位衔接问题,该段航道将升级为千吨级航道。”负责邕宁综合水利枢纽船闸施工的中铁建港航局项目经理陈军说。

“别小看这些混凝土柱,这是为减小水流冲刷,方便鱼类顺利通过大坝的‘生命通道’。”中铁二十局邕宁水利枢纽项目部负责人指着仿生鱼道中交错排列的仿生态六棱柱介绍说。

2018 年 6 月,中国首个地铁“海缆车辆段”——南宁地铁 3 号线心圩车辆段具备车辆调试条件。“该车辆段在尽可能不破坏场地自然景观的情况下进行海绵化设计,通过增加透水铺装、下凹式绿地及利用景观水体作为湿塘等措施,达到雨水径流量控制率要求。”参建单位中铁二十五局四公司相关负责人表示。

“中国铁建从 1954 年修建黎湛铁路开始参与广西的建设与发展,至今已有 60 载。未来,中国铁建将进一步发挥产业链优势,为广西的经济社会发展作出更大贡献。”中国铁建董事长、党委书记陈奋健表示。

## 第 700 万辆解放卡车下线

本报讯 (记者彭冰)11 月 30 日,第 700 万辆解放卡车下线仪式在一汽解放卡车厂总装车间隆重举行。从 1956 年第一辆解放 CA10 的诞生,到 2018 年第 700 万辆驶下生产线,“解放”经历了七代车的更迭,见证了中国汽车工业从无到有、从弱到强的翻天巨变。

仪式现场,一汽集团总经理助理、一汽解放董事长、党委书记胡汉杰宣布第 700 万辆解放卡车下线。伴随着现场雷鸣般的掌声,一辆白色 J7 从生产线缓缓驶下。这辆 J7 是解放最新的国六车型,采用了最顶端的整车配置。在 11 月 16 日的广州车展上,一汽解放就发布了 CA6DM3、CA6SM3 和 CA4DK 三款完全自主研发的国六发动机,其拥有高效燃烧技术等六大核心自主优势。据介绍,2018 年 1-10 月份,解放累计销售整车 29.1 万辆。胡汉杰对记者表示,以 J7 为代表的解放产品,不但要在实现“替代进口”,未来更要打入欧洲市场,与世界知名重卡同台竞技。

## 中国深圳创新创业大赛第三国际赛启动

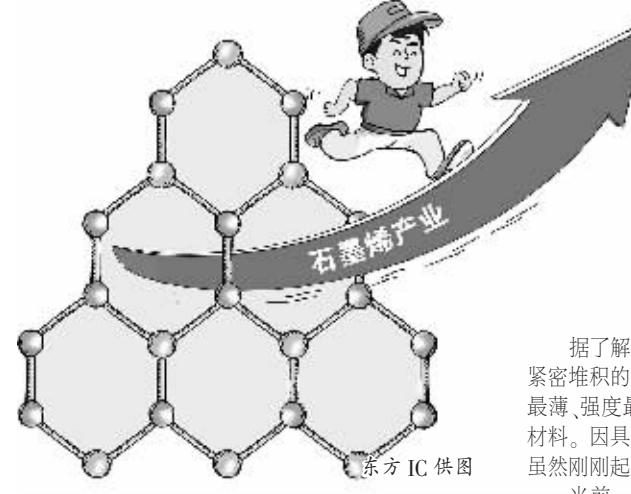
本报讯 (记者刘友婷 通讯员黎婷)12 月 1 日,中国深圳创新创业大赛第三国际赛启动。大赛集聚海外优质项目,整合创新创业资源,协助海外创新创业项目对接中国高新产业资源。本届大赛于明年 3 月在全球 9 个国家的 10 个城市分别举办 10 场海外分站赛,同期专业赛启动项目初选。2019 年 4 月,海外分站赛和专业赛晋级的 100 多个优秀项目将集聚深圳,通过专业赛决赛,行业决赛和总决赛展开多轮激烈角逐。

据悉,本届国际赛在原有互联网、先进制造、电子科技、生物与生命科技、材料与能源 5 大行业赛基础上,针对深圳市支柱产业的发展,设置物联网、人工智能、金融科技 3 大专业赛。大赛除设置丰厚的奖金外,还为优质创业项目提供产业奖励、科技金融、项目孵化等政策支持。

## 高性能混凝土让桥面与桥梁主体结构同寿命

本报讯 (记者张静 通讯员邢影 姜志刚 岳奥)11 月 29 日下午,落户于中铁大桥局的桥梁结构健康与安全国家重点实验室近年来的重要成果之一——高性能混凝土在武汉军山长江大桥铺装完成,它将帮助军山长江公路大桥实现桥面与桥梁主体结构同寿命。

军山长江大桥全桥长 2847 米,主桥长 964 米,为五跨连续双塔双索面钢箱梁斜拉桥。大桥于 1998 年 12 月底开工,2001 年 12 月 15 日建成通车,至今已经运营了 17 年。据统计,大桥高峰期日均通行车辆达 34000 辆次,60% 以上为大、中型货车,远超设计标准的高荷载给桥面带来了巨大的压力。中铁大桥科学研究院院长、桥梁结构健康与安全国家重点实验室副主任田启贤介绍,“本次军山长江大桥采用的高性能混凝土让桥面,既能降低钢结构疲劳应力避免开裂,又可作为防水层和耐磨层,为钢桥面提供一种永久的防护,极大提升了桥梁结构的整体健康与安全水平。”



本报记者 孙喜保

石墨烯作为一种新发现的材料,因其优越的性能有“材料之王”的称号,被全世界的科学界寄予厚望。如今,在国内这一新材料不断取得科研突破的同时,还在一步步走向产业化,越来越多地应用在人们的生活中。

### 石墨烯走进生活

随着国家支持力度的加大,我国石墨烯技术近年来不断取得突破,产业化应用也越来越广泛,并且逐渐从低端走向高端。

11 月 23 日,在浙江省石墨烯制造业创新中心,42 岁的刘兆平对于该产业的前景充满信心,“我们本来规划到 2020 年,研发团队的人员达到 150 人,截至目前,已经提前实现了这一目标。”这位全国五一劳动奖章获得者,是科技部科技创新领军人才,如今担任创新中心的负责人。

据介绍,该创新中心位于浙江省宁波市中科院宁波材料技术与工程研究所,致力于石墨烯产业关键共性技术和产业前沿技术的创新研发、技术转移扩散和首次商业化。

据了解,石墨烯是一种以六角形蜂巢结构周期性紧密堆积的碳原子构成的二维碳材料,是目前发现的最薄、强度最大、导电导热性能最强的一种新型纳米材料。因具有优越的性能,其在产业化和商业化方面虽然刚刚起步,但已经开始迸发巨大的能量和活力。

当前,越来越多的石墨烯相关产品走进了人们的生活之中。其中以石墨烯粉末(体)为原料的产品,如功能涂料、复合材料、电极材料和结构增强型材料等,部分已初步实现产业化。比如,护肤品、护膝、护膝等使用石墨烯材料的康复产品,以及初步使用石墨烯材料的动力电池、超级电容器等。

这些产品因为石墨烯的使用都不同程度地提高了性能。以石墨烯动力电池为例,因为使用了石墨烯复合电极材料与石墨烯导电添加剂,能显著提升动力电池的能量密度、功率密度与寿命,在一定程度上解决了电动汽车续航里程短的瓶颈问题。“虽然这些产品目前还不够高端,但是作为一种新兴的业态,仍然值得肯定。”中科院宁波所一位负责人说。

### 各国大力发展

石墨烯在新能源、电子信息、功能材料、节能环保、航空航天等领域有着巨大的应用潜力。“有望成为引领新一代工业技术革命和主导未来高技术竞争的战略性前沿新材料。”刘兆平说。

鉴于石墨烯应用的“大好前景”,目前,各国纷纷布局石墨烯领域,抢占产业“制高点”。有报告显示,全球已有 80 多个国家投入石墨烯的研发、生产。美

国、日本、韩国等相继发布或资助了一系列相关研究计划和项目。特别是欧盟制定了石墨烯旗舰计划,计划投入 10 亿欧元推动石墨烯产业发展。

目前,全球石墨烯研发、生产综合实力最强的是美国、日本和中国。一些跨国公司成为研发石墨烯的主力,IBM、英特尔、陶氏化学、三星等国际知名跨国企业纷纷将石墨烯及其应用技术作为长期战略发展方向,而且还涌现出了大批专门从事石墨烯研发、生产和应用的机构和企业。

业内专家认为,从技术成熟度的角度来看,全球的石墨烯产业目前总体上处于概念导入期、产业化突破前期,正从实验室走向产业化。

我国也大力鼓励石墨烯这一新产业发展。国家自然基金委、科技部、国家发改委、工信部等相关部门高度重视石墨烯的研发、生产与应用,不断加大投入和支持力度。目前已经有几百家科研机构和公司从事石墨烯材料及其相关产品的研发。

据统计,截至 2016 年底,我国石墨烯专利申请量占全球 68.2%、85% 以上的理工科院校都有石墨烯相关的研究团队,有的高校甚至一个学校就多达 10 多个研究团队。2017 年,两项石墨烯研究成果获得国家科技进步奖。我国从事石墨烯研发、生产的企业纷纷涌现。截至 2017 年底,全国在工商登记注册的石墨烯企业约 4800 家。

### 应用前景广阔

值得一提的是,在低端应用范围越来越广的同

## 江西打造“最美长江岸线”

本报记者 卢翔

初冬的九江,匡庐俊秀、鄱湖叠翠,一江长江水滚滚东流。11 月 24 日,江西省委书记刘奇来到九江市湖口县、彭泽县调研长江沿线环保整治提升工作,强调:要牢牢把握“共抓大保护,不搞大开发”战略导向,提高政治站位,强化使命担当,狠抓整改提升,努力打造水美岸美产业美的长江“最美岸线”。

“我们正在大力推进植树复绿,部分复绿工程已经完成,总共栽种 7339 棵柳树,90 万株芦苇。”瑞昌市市长江综合保护局局长吴永坚说。近年来瑞昌已拆除 22 座码头 25 个泊位,今年以来,瑞昌市在巩固沿江码头整治成果的基础上,全面启动长江瑞昌段生态修复工程,努力打造长江最美岸线。

瑞昌的建设只是一个缩影,今年 4 月,江西省加大江西段岸线打造长江“最美岸线”的建设力度,沿江码头建设与自然相结合,做到水美、岸美、产业美,即生态美,可持续;产业美,有动力;乡村美,共致富。

同时长江干流(含鄱阳湖)及赣江、抚河、信江、饶河、修河等五河两岸重要湿地修复、两岸复绿和森林质量将得到提升,着力构建“美化、彩化和珍稀化”森林

中式饮用水水源地保护等专项行动,基本取缔全省饮用水水源地一、二级保护区内排污口,长江经济带饮用水水源地 12 个环保问题已经完成了整治。两年多来,江西省陆续开展了长江干线非法码头、非法采砂专项整治,在长江沿江拆除 61 个码头。

“我们正在大力推进植树复绿,部分复绿工程已经完成,总共栽种 7339 棵柳树,90 万株芦苇。”瑞昌市市长江综合保护局局长吴永坚说。近年来瑞昌已拆除 22 座码头 25 个泊位,今年以来,瑞昌市在巩固沿江码头整治成果的基础上,全面启动长江瑞昌段生态修复工程,努力打造长江最美岸线。

瑞昌的建设只是一个缩影,今年 4 月,江西省加大江西段岸线打造长江“最美岸线”的建设力度,沿江码头建设与自然相结合,做到水美、岸美、产业美,即生态美,可持续;产业美,有动力;乡村美,共致富。

同时长江干流(含鄱阳湖)及赣江、抚河、信江、饶河、修河等五河两岸重要湿地修复、两岸复绿和森林质量将得到提升,着力构建“美化、彩化和珍稀化”森林

景观。

“五河归鄱湖,鄱湖入长江。”长江 152 公里岸线是江西不可多得的稀缺资源。为实现长江沿线“水美岸美产业美”,江西没有将目光限于 152 公里沿江地区,而以系统思维推进全省保护。

“绿色生态是江西最大的财富、最大的优势、最大的品牌。”江西省环保厅相关负责人告诉《工人日报》记者,江西在长江经济带生态格局中地位十分重要,是构建长江中下游生态安全屏障的重要支撑,维护长江江西生态环境,打造“最美岸线”尤为重要。

2015 年底全面启动河长制工作后,江西省成立覆盖广、组织体系完善的河长制体系,全省河湖管护成效明显,全省地表水水质达标率由 2015 年的 81.4% 提升至 2017 年的 88.5%。去年江西全省开展消灭劣 V 类水工作,目前 44 个劣 V 类水重点治理断面大部分水质得到提升。

江西还完善了全省国土空间管控体系,划定生态保护、水资源、土地资源三条“红线”,实施全流域生态补偿,初步构建生态文明考核评价与追责体系。

留住青山绿水,才能赢得金山银山。通过长江经济带“共抓大保护”倒逼产业转型升级,江西还积极发展以智能制造为重点的新型制造产业,围绕航空制造、生物医药、新能源及智能汽车、新材料等优势产业,促进产业向中高端迈进。

办法明确规定项目经理编制为 9 至 12 人,减少不减工资总额,加人不加工资总额的同时,对管理队人员配置、员工管理、管理费计提、管理费使用范围、员工薪酬、管理队负责范围和验工计价责任、财务管理责任、物资设备管理责任、二次经营责任、信誉评价、经济活动分析的责任等,明确进行了界定,并划分了项目部与管理队之间的技术管理责任边界。

推行管理队模式,通过还现场管理权于管理队,补齐项目管理不平等的短板。管理队不光要组织督导,更重要的是必需对现场质量、安全和成本管理负责,这种显而易见的压力,无形中传导给每个员工,谁无视质量、安全和成本,谁背过,同时管理队整体收入也要受到影响。

办法规定,每个队单独建 PM 账号。就是这个 PM 账号,对人员数量控制和人员素质提出了严格要求。能力低了玩不转 PM,人员多了没有 PM,不但严把员工准入关,而且 PM 的“淘汰功能”逼着员工只有学习才能适应现代管理需要。对管理队单独建账,按照完成年度产值 1.8% 提取薪酬总额。员工则通过优化和严格现场管理获取薪酬。

李俊算了一笔账。过去,一个投资 20 多亿元、30 多公里长的项目,一般要设分部或工区若干,管理和服务人员至少在 200 人左右。贵南项目中标价是 20 多亿元,线路长是 32.8 公里,采用这种模式后,项目管理人员减少了 40% 以上。6 年时间,仅管理人员工资就能节省 2000 万元。

“不但要时刻操心现场施工管理和服务,确保安全、质量和出精品,还要操心材料消耗,抓成本,算经济账;不但要管好队伍,培养人才,还要协调好各方关系,确保施工不挡道……”第 3 管理队队长吴晓威说,随着管理队模式执行,逼着自己要用心算账,否则,就难过管理队长考核评比关。

李永钧

2018 年注定是车市的临界点,一方面传统车市销量下行,提前步入寒冬;另一方面是新能源汽车的逆势增长,成为各家车企角力的新竞技场。与此同时,新能源汽车产业一系列问题开始浮出水面,再次遭遇成长烦恼。

### 风景这边独好

今年以来,国内车市一片“凄风苦雨”,但新能源汽车市场风景这边独好。根据中汽协发布的数据显示,新能源汽车仍保持两位数的增幅,1 月~10 月,新能源汽车产销分别完成 87.90 万辆和 86.01 万辆,比上年同期分别增长 69.95% 和 75.59%。

在刚刚结束的广州车展上,新能源汽车呈“井喷”之势,越来越多的汽车品牌开始推出旗下新能源汽车产品。首发亮相以及上市的全新新能源车型,有 20 款之多,其中不乏比亚迪唐五座版、WEY P8GT、北汽 EX5、长安逸动 ET 等高热度车型。今年以来,凭借新能源汽车拉动销量,北汽新能源、比亚迪等车企取得了不错的成绩,目前的新能源汽车市场,外资、合资和本土车企竞争激烈,自主品牌占据国内新能源车市场 90% 以上份额。

近日山东、云南、天津、广西、江西、安徽等省份密集出台相关文件,设定了本地区新能源汽车

推广目标。在各地政府政策的“加持”下,新能源汽车将迎来新的发展机遇。

### 潜在问题浮现

虽然新能源汽车的销量在不断突破,但整个产业链发展所存在的一系列问题开始凸现。

首先,我国新能源汽车产业的发展面临着结构性的产能过剩风险。表现为:总量上,整车和动力电池产能过剩风险加大;结构上,高端产能不足和低端产能过剩并存,产业出现盲目扩张,投资过热苗头,一些低水平企业采取低质低价竞争方式扰乱市场。其次,目前我国新能源汽车与传统燃油汽车没有明显的竞争优势,与国际上先进的新能源汽车也仍然有较大的差距。整车的可靠性、操控性、品牌的美誉度等方面明显不足。再次,我国新能源汽车发展承受着资源环境制约的风险。随着新能源汽车数量的增加,金属锂、钴等主要动力电池资源缺乏,资源的稳定供应和保持价格稳定的挑战较大,同时动力电池回收利用、用电清洁化等问题也日益突出。

此外,我国新能源汽车发展还存在着四大不

足。一是技术创新不足,动力电池尚未取得根本性的突破,一些关键零部件仍受制于人,燃料电池汽车产业链全面落后。二是市场机制不足,由于长期执行补贴政策,不少企业患上了政策依赖症,导致企业创新激励不足,对市场重视不够,不能紧跟消费者需求,研发生产高端产品。三是充电难的总体态势没有根本改变。尽管近几年我国充电基础设施建设加快,截至 2017 年底,我国已累计建成公共充电桩 19.5 万个,但面对 100 万辆纯电动汽车的需求,最少要建到 30 万个充电桩才能满足需要,总量明显不足。另外,充电桩存在实际结构不合理,布局不合理,接口不统一,利用率不高等一系列问题。四是随着汽车保有量快速增长,以及车辆电池的逐步老化,新能源汽车产品安全风险增大。特别是今年以来我国已发生新能源汽车起火、燃烧事件 40 余起。原因多为电控和机械故障,这意味着需要更加安全的保障措施。

### 面临两个节点

今年上半年,发改委宣布取消新能源汽车外资股比限制。眼下不论国际巨头,还是中国车企,都在

纷纷加快布局新能源汽车,抢占产业制高点;而另一方面,新能源汽车发展正在向产业链中上游传导,不少中小企业由于资金和技术缺乏,面临更大的压力。

在后补贴时代,新能源汽车业将面临两个重要时间节点。一是随着 2020 年双积分“大考