

世界首条竹缠绕城市综合管廊铺设成功

是具有核心知识产权的“中国制造”

■ 文 / 图 伍振 梁建刚

4月24日,世界首条竹缠绕城市综合管廊在中国铁建十八局集团轨道公司参建的内蒙古自治区呼和浩特市元亨石墨产业园铺设成功,它为我国城市管廊建设的绿色低碳、快捷经济,开辟了新渠道。

作为世界首创的新型城市地下管廊,竹缠绕城市综合管廊是具有核心知识产权的“中国制造”产品,是国家《林业产业发展十三五规划》的重点战略林产项目和城市综合管廊示范工程。区别于目前世界各国普遍采用的钢管、混凝土等管廊,它是以竹子为主要原料,采用热固性树脂做胶粘剂,通过缠绕工艺制作的新型管廊。竹缠绕城市综合管廊与混凝土管廊从材料性能上相比,其抗压强度与C30混凝土管廊强度同等,并满足城市综合管廊工程技术规范要求。

经国家化学建筑材料检测中心等权威机构检测认定,在同等埋深和受压条件下,竹缠绕城市综合管廊的抗震、抗沉降能力、保温防冻性、耐腐蚀性等,均优于混凝土管廊。经试



验分析结果表明,在埋地 1 米深,地面车载 90 吨的情况下,竹缠绕城市综合管廊最大竖向变形量不到 1%,远低于 3%的控制标准,使用寿命可达 100 年以上。

中国铁建十八局集团轨道公司呼和浩特管廊项目经理龙刚告诉记者,竹缠绕城市综合管廊的重量是传统混凝土管廊的十分之一,极大降低了安装难度,缩短了施工周期,与传统的材料和工艺相比,它的综合成本大约降低了 10%到 30%,而且使用寿命长,绿色低碳。

据龙刚介绍,竹缠绕城市综合管廊每段



最大直径 3 米,长 12 米,重 10 吨左右,施工时仅需 2 台 25 吨的吊车,一天最快可以安装 120 米,安装速度是传统管廊的 10 倍。建设单位采用芯片、传感器和激光测距仪等在线检测技术,实时监测管廊的受热、形变状况,智能化程度国内领先。

值得一提的是,中国是世界上最主要的产竹国,竹类资源、竹林面积、竹材蓄积和产量均居世界首位,素有“竹子王国”之誉。目前,中国已开发利用竹材产量仅占可砍伐量的 1/4 左右,尚有 1.1 亿吨竹材还未开发利用,竹资源尚属于闲置资源,仍有很大利用空



间。

“竹缠绕复合材料可应用于高铁、轨道、管道、管廊、容器和现代建筑等领域。”国家林业和草原局总工程师封加平认为,未来竹缠绕复合材料将广泛替代钢材、水泥、塑料等高耗能、高污染材料,竹产业以其低碳、环保、可持续的态势成为全球公认的绿色产业。

据悉,发展竹缠绕复合材料产业将进一步推动我国生态文明建设,促进“资源节约型、环境友好型”的经济发展模式,有利于优化农村产业结构,增加农民经济收入,对实施乡村振兴,助力精准扶贫具有重要的现实意义。

国家电网南方电网携手中国铁塔推“共享铁塔”新模式

新华社北京电(记者 高亢)记者25日从中国铁塔股份有限公司获悉,国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司于24和25日分别与中国铁塔签署战略合作协议,开启“共享铁塔”全新合作模式,这标志着我国电力、通信两大行业间资源共享取得突破性进展。

据介绍,“电力塔”“通信塔”开放共享,对于推动电力和通信基础设施协调发展,特别是5G网络部署,将带来一举数得的利好:

一是利用密布全国城乡和公路铁路沿线电力杆塔用于通信建设,可促进电信网络广覆盖、快覆盖,提高通信基站建设效率,降低建设成本,支撑4G网络深度覆盖和5G网络快速部署;

二是推进形成电力和通信企业市场化共建共享合作模式,可促进电网企业盘活资源和提高效益,有利于国有资产保值增值和放大功能;

三是有效减少新增通信铁塔基站占用土地资源及其对环境的影响。

中国铁塔董事长佟吉禄说,电网公司拥有千万级规模杆塔资源,相当一部分可满足通信设备挂载要求,双方共享合作能快速满足未来5G网络部署要求,助力网络强国战略实施,同时符合绿色发展和协调发展理念,具有极大的经济效益和社会效益。

据中国铁塔统计,新建一座地面通信塔及其基础平均造价14.2万元,占地30平方米。利用已有的电网铁塔杆体进行基站建设,平均每个站可缩短建设周期约60天。

南方电网公司初步测算,2018到2020年,云南电网公司可共享5308座铁塔、杆塔用于加建通信基站,累计节约土地资源近5.57万平方米,减少重复建设成本3.19亿元。

国家电网董事长舒印彪表示,将基站建设与电塔建设更好结合,是一件利国利民、互利共赢、实现资源共享的好事。南方电网董事长李庆奎表示,在新发展理念引领的共享经济大潮下,跨界资源整合共享正逐渐成为一种趋势,潜力巨大。

上海出台新政策：一线产业工人也能成为高级工程师

新华社上海电(记者 周蕊)一线产业工人未来也将能凭自己的技能获得高级工程师的收入,甚至直接成为高级工程师。记者从25日举行的上海市府新闻发布会上了解到,上海出台推进产业工人队伍建设的“33条”新政策,提升产业工人的政治地位,构建产业工人技能形成体系,并完善其评价、培养和使用机制。

上海市总工会副主席姜海涛介绍,目前上海有540万产业工人,其中有340万从事制造业,“中国制造2025”如何真正落地,发挥产业工人的作用非常重要。完善产业工人技能水平、创新能力与落户政策相挂钩的制度办法;加大对技能要素参与分配的激励制度;将优秀产业

工人纳入上海杰出人才评选表彰范围;在外来高技能人才子女凭证入学方面予以保障……最新出台的《关于推进新时期上海产业工人队伍建设改革的实施意见》,将明显增强制造业为主的产业对年轻人才的吸引力。

“工人晋升不能只靠‘独木桥’,而是要靠‘立交桥’。”长期关注产业工人发展的全国劳模李斌说,在前期的调研中发现,做产业工人对年轻人的吸引力相对下降,晋升渠道不足是其中的重要原因。此次新政策明确提出,鼓励企业建立健全产业工人职业晋升“多通道”机制,促进管理通道、职业技能通道、专业技术通道之间的衔接,在部分高技能人才培养基地开展高技能人才参加工程

系列专业技术人员职称评审试点,同时,鼓励企业建立高级工、技师、高级技师与本单位助理工程师、工程师、高级工程师享受同等待遇的制度,“让产业工人也能做上高级工程师、获得高级工程师的收入,这对一线

的职工就很有吸引力”。上海市人力资源社会保障局副局长张岚说,推进产业工人队伍建设,还需要提升工人队伍的技能水平。此次新政策明确提出,要聚焦新技术新技能新工艺运用、世界技能大赛项目和传统非物质文化遗产“技能传承项目,在高技能人才培养基地和龙头企业开展新技能培训评价,这将帮助一批从事“新360行”和“老360行”的人才更好提升技能水平。

“好工人就应该像淬火轨一样耐磨、坚硬”——记只有初中文化、普通电工出身的“偶像”级高级工程师郭晋龙

■ 新华社记者 魏婧宇

在呼和浩特铁路局,高级工程师郭晋龙是“偶像”一般的存在。“有啥问题找郭师傅一准能解决,他看一遍就能找出故障在哪儿。”

只有初中文化、普通电工出身的郭晋龙是登上国家科技最高领奖台的首位铁路工人。他的信条是“在学中干、在干中学”。

日前,记者来到郭晋龙所在的焊轨车间采访,参观郭晋龙如何用钢轨焊缝双频正火设备焊接长钢轨。只见他站在设备旁,死死盯着逐渐变红的焊接点。“刚才焊点的温度有700多度,现在这样的状态大概是900多度。”一双肉眼对焊点温度变化的判断,和仪表的显示几乎完全一致。

“要多观察才能有自己的判断,有了自己的判断才能改良和创新。”郭晋龙对年轻工人说。

钢轨焊缝双频正火设备是郭晋龙发明

的,解决了钢轨焊接质量不稳定的问题,并可应用于机械制造、模具热处理等行业。2011年,这项发明获得国家科学技术进步奖二等奖,郭晋龙由此成为第一位登上国家科技最高领奖台的铁路工人。

近年来,郭晋龙又投身焊轨领域中另一技术难关的攻克:研究电压变化的情况下如何保证焊轨质量。

从头开始学英语,重新构建理论体系,从零开始组装设备……郭晋龙在他60岁那年终于研制成功了中频逆变直流钢轨焊接机。2017年,焊接机焊接的钢轨第一次接受质量检验,1吨重的铁锤从5.2米高处落下,重重地砸到钢轨上,受力的钢轨弹了起来,又完好无损地落地。铁锤落下三次,钢轨毫无损伤,在一旁握紧拳头观察的郭晋龙激动地说:“检验中受得住一锤就算合格,我们的钢轨承受了三锤!”

郭晋龙常说:“好工人就应该像淬火轨,

耐磨、坚硬。”靠着一股钻研技术不服输的劲头,他研发的项目有5项获得国家发明专利,8项获得实用新型专利,多项技术在国内10余家企业的30多条生产线推广应用。

但是,郭晋龙并不满足。

2017年10月,郭晋龙带着中频逆变直流钢轨焊接机赴上海参加铁路装备展,设备赢得了国外专家的好评。“虽然如此,但我们还是心虚,因为有些技术还要依赖国外。”

郭晋龙今年年初退休返聘之后,开始帮助年轻工人提升原始创新能力。

他经常通过微信、视频为年轻工人答疑解惑,有时候还会把自己处理故障的过程拍成视频毫无保留地传给大家。遇到在视频中说不清楚的情况,他会主动说:“还是我去你那里吧,咱们面对面看看怎么解决。”

“现在的年轻人拥有不错的技术,我愿意用自己的经验助力他们创新,希望未来的焊轨设备中能有更多的中国制造。”郭晋龙说。



▶ ▶ ▶ [上接 P1]

随着 CDR 试点落地 全球交易所为何纷纷抢夺“独角兽”

当 H 股遇到 CDR, 会擦出怎样的火花?

在业界看来,中国证监会积极欢迎新经济企业的姿态,颇有与港股、美股展开竞赛的意味。

中投证券一位高级分析师曾表示,“《意见》的吸引力还是很大的,毕竟 A 股还是很多独角兽公司的首选上市地,一是 A 股估值高,二是这些公司业务发展主要在内地,从投资人角度来看,他们更了解公司的成长价值。”

面对 A 股的竞争,不愿错过下一个阿里巴巴的 H 股也迎来了重大动作。

去年底,作为中国与国际股票市场的重要链接点的港交所有了不一样的变化,推出被视

为港交所“25 年来最大改革”的强力举措。

这次赢得市场一片叫好之声的改革包括三个部分:第一,第一次允许不同权架构的公司在港上市;第二,生物科技公司,在没有收入的情况下,也可以上市了;第三,在美国已经上市的公司想回家,家也可以安在香港,而且这个家既温暖又容易。

正如港交所集团行政总裁李小加此前透露的,港交所4月24日关市以后,正式发布了 IPO 新规,新上市规则将于4月30日生效。这意味着,港交所的改革大计,将正式拉开大幕。

可以说,吸引新股上市,这才是港交所改变的重要原因。

在一位外资投行人士看来,因为 CDR 允

许不同权不同股,港交所不做不同股不同权的重大改革就会落后。那些原先计划只在港股上市的公司很可能会缩减在港融资额,那些已经在美上市的公司若计划将香港作为第二上市地,很可能最终也会被 CDR 抢走很大一部分。

有媒体分析,港交所的改革同样会给内地带来压力。对比内地和香港的新政,“允许不同权架构”和“允许作为第二上市地”这两条措施大幅度重合。不同之处大致有三:首先是通过直接 IPO 还是 CDR 的形式;其次,内地还没有放开对盈利要求的限制;第三,港交所面向全球的新经济公司,而内地只接受中国独角兽。

放眼未来,A 股和 H 股之间的竞争是一个良性竞争,其结果定能促进中国创新高新技术

产业的进一步发展。

“不让中间商赚差价”, 直接上市怎么样?

为了吸引“独角兽”,海外交易所也使出浑身解数。4月3日,老牌纽交所破天荒地通过了音乐巨擘 Spotify 的直接上市。

独角兽无需 IPO 可直接上市,一直高冷保守的纽交所正将这场独角兽“争夺战”推向一个高潮!

《财富》杂志曾巧妙地评价这一制度,“如果说首次公开募股就像一场婚礼,那么直接上市就像是私奔”。

直接上市的优势确实不少,它给投资者提供了一个一视同仁投资购买股票的机会,同时上市公司省去了大笔中介费,节省了时间成本,这对于一些小微企业来说有很大的吸引力。

陕煤集团 黄陵二号煤矿： 智能化开采带来甜头

2018 年 3 月份,陕煤集团黄陵二号煤矿 416 大采高智能化工作面原煤产量突破 50 万吨,回采工效达到 192 吨/工,突破黄陵矿区原煤产量、回采工效的月最高纪录,为建成年产 600 万吨智能化工作面奠定了坚实基础。

该矿综采二队加强“双量”控制,促进产量提升。一是强化工程质量管理,以质量促正规循环作业。将工程质量作为各生产工序的基础,416 工作面已进入回采后期,顶板压力逐步显现,工程质量控制难度加大,该队严格按照《煤矿安全生产标准化基本要求及评分办法》相关内容,对工作面“三直、两平、一净、两畅通”进行控制。紧抓班组生产过程监管,按照“正时组织、正规循环”作业方式,合理安排生产,将正规循环率作为考核标准,杜绝突击生产和不均衡生产,落实到每个人、每个环节,实现工程质量达标。二是精细检修,规范操作,提高人员对设备维护保养和操作水平。坚持“四控制”的落实,在液压岗,建立本岗位同防的设备维护体系,即生产岗位在生产过程中发现问题,检修岗位根据设备问题重点检修,改变过去生产与检修“分家”的情况,让生产人员与设备检修人员融为一体。同时,加大设备完好率和开机率考核力度,因人员检修不到位或设备巡查不到位导致的生产影响,确保设备高效、稳定运行,3 月份 416 工作面设备影响时长控制在 5 小时以内,为产量突破奠定基础。

据了解,随着智能化系统的常态化运行,该工作面产能将进一步释放,回采工效将倍数增长。(肖曲)

华丰煤矿“三超”预防 实现安全生产首季“开门红”

一季度以来,山东能源新矿集团华丰煤矿切实把超前预防落到实处,认真做好超前预知、超前预想和超前预警工作,最大限度地防止事故危险源向事故隐患转变,确保预控到位,实现了安全生产首季“开门红”。

超前预知。该矿通过理念引导,强化业务培训,提高广大员工在施工过程中对现场隐患或由不规范操作产生不安全因素的辨识力,实施“手指口述、岗位描述”安全确认,进一步提升员工对岗位工作应知应会的水平,执行“岗位操作卡”制度,引导员工把本岗位的生产设备状况、现场施工环境、潜在的不安全隐患等等通过手指口述的方式贯穿到施工作业的全过程中去,达到正规操作要求,努力将员工打造成为“岗位专家型”员工,实现岗位保安、技能保安。

超前预想。该矿以构建安全风险分级管控与隐患排查治理“双重预防”工作机制为源动力,建立完善隐患排查治理工作机制,大力开展安全风险辨识,有效分级管控安全风险,使“双重预防”机制建设成为预防事故的治本之策。在采煤、矿建、巷修、机电安装、撤除、矿井检修、运输、零星工程施工及生产系统岗位等生产活动前进行安全风险评价,辨识现场存在的事故危险源,对施工前后及整改施工活动中可能存在的各种危害因素、风险进行辨识和评价,将辨识的危险源进行分类,制定针对性的预防措施,实现超前确认和主动控制,防止危险源突变。

超前预警。该矿重点实施视觉、思维、心理、行为“四个警示”。实施视觉警示,增强人的感觉器官对事故隐患的辨识能力,通过在重要岗位设置各种警示性装备,警示广大员工审视个人行为安全与否;实施思维警示,开展安全事故案例警示活动,增强全员安全意识,使他们时刻绷紧安全弦;实施心理警示,通过宣传引导,使广大员工真正意识到事故的危害,从心理上惧怕事故,切实筑牢安全心理防线;实施行为警示,使广大员工从井口到施工现场再到具体施工全过程感受安全警示,时刻约束自己的行为,不断增强他们的安全意识,使他们严格按照有关规章制度进行操作,促进安全生产。(陈良栋)

当然,不利因素也是显而易见的。因为没有传统的路演和投资银行扮演稳定剂的角色,所以第一天交易时,选择直接上市的公司的股价,很有可能会经历剧烈波动。

不让中间商赚差价,直接上市,在港股和 A 股从来没有出现过这种方式。现在看来,纽交所的这一创新尝试为还未上市的独角兽演示了上市的另一种形式,对整个资本市场的震动可想而知。曾有分析称,Airbnb、Uber 等其他独角兽公司正在密切关注着 Spotify 的情况,可能也会采取直接上市的方式登录各个板块市场。

独角兽风潮正兴,这场争夺战只是刚刚拉开帷幕。事实上,在全球经济复苏的背景之下,各大交易所如此“大动干戈”,只因新经济企业的地位凸显,只有做出改变才能吸引未来经济的新引擎,也才能够真正分享独角兽的价值红利。

(新华网思客)