

# 打造创客社群

## ——中国大学生高分子材料创新创业大赛青岛决赛侧记

□ 通讯员 刘玉彩 本报记者 王建国

企业实战派专家当评委、风投大咖全程参与、北大创投大腕现场讲授创业……京博杯·第三届中国大学生高分子创新创业大赛(简称“PMC大赛”)决赛近日在青岛启动。大赛从国内外近400所高校的参赛作品,经过海选、初赛层层筛选,最终评选出的50件国内作品及2件国外作品(来自俄罗斯和日本)角逐,最终评选出一等奖5名、二等奖10名、三等奖36名。

大赛组委会主任委员、橡胶谷集团董事长兼总裁张焱介绍说,本届PMC大赛决赛延续往届大赛的优秀基因,以成果转化为导向,首次引进企业技术专家担任评委,遴选企业技术专家、风投大咖、孵化器等专业人才,建立“项目池”,持续征集行业企业现实技术课题,鼓励大学生研究攻关,成立了专门的“成果转化工作组”,并增加大赛指定的成果转化支持机构;建设大学生“金种子”的培育基地和选拔基地,帮助大学生们科研攻关和项目落地,打造创客社群。

### 生活用纸也能抗菌消毒

“我们设计开发的抗菌消毒生活用纸,其抗菌消毒性能来源于以化学键合方式引入到纸纤维上的活性功能团,可以广泛应用于生活用纸……”在决赛现场,来自西南石油大学的“西柚梦之队”选手代表讲述到,他们参赛的《抗菌消毒生活用纸的开发及性能研究》项目对具有抗菌消毒性能的功能团进行反应活性改性,制备出能够抑制细菌和病毒传播甚至杀灭致病微生物的生活用纸以填补市场上的空白。这种理念不仅可以应用于纸巾上,还可以广泛地应用于各类生活用品上,如湿巾纸、水杯、鞋垫等常与人体肌肤相接触的物品上,使人们的健康得到有效保障。

眼镜片可以实现根据光线强弱变色。“变色镜片不仅能随着光线的强弱明暗变化,还能吸收对人眼有害的紫外线。”来自金陵科技学院“炫彩人生”团队参赛的《炫彩光致变色隐形眼镜》项目针对当前隐形眼镜无法阻隔紫外线的问题,提出新型光致变色隐形眼镜

的制备方法,引起了现场参与者的关注。此外,环境友好型不饱和聚酯树脂地板、超高离子交换容量污水处理微球系统、新型生物医用形状记忆聚合物……这些看起来不可思议的事情,经过大学生的创意研发将可能变为现实。

### 市场导向,打造创客社群

在中国传统制造业中,由于科研机构、高校与企业间尚未形成良好的技术转移关系,而大部分企业又没有足够的资金和技术力量支撑自办研究所,第一届大赛作品中有20余个项目落地孵化,其中北京化工大学、青岛科技大学一等奖团队在经过系统孵化后均成立公司,青科大项目更是实现了年收入400万的好成绩。第二届PMC大赛的作品也正在孵化落地中,大赛在引导、扶持大学生创新创业方面意义凸显,被石化联领导评价为“中国石化系统十年技能大赛的升级版”。而本届PMC大赛在促进大赛项目转化的基础上更加着重解决行业痛点,重视市场需求基础

上的成果转化。据了解,京博杯·第三届中国大学生高分子创新创业大赛以“创新·创业—中国化工新材料”为主题,由中国石油和化学工业联合会、中国化工教育协会、青岛市科技局和橡胶谷集团主办、青岛橡胶轮胎工程修学院承办,并与青岛科技大学合办的国际性赛事,促进项目从知识力转化成为生产力。

大赛自今年4月启动至6月20日初赛报名结束,共收到参赛作品322件。经高校海选,共筛选出160支队伍进入初赛。大赛组委会经过一轮封闭预审、二轮专家网络评审,最终遴选出50件国内作品和2件国际作品进入大赛决赛,52件决赛作品来自北京化工大学、华南理工大学、中国矿业大学、青岛科技大学、日本福冈工业大学、俄罗斯沃罗涅日国立大学等33所院校,涵盖橡胶、轮胎、石化、建筑、环保、医药、电器、汽车、农林、光电、模具、生活等11个板块,而且普遍实用性强,其中有33件作品已经申请专利,还有部分作品已经进入中试阶段。

### 人才红娘,对接企业人才需求

秉承培育高分子材料及其相关专业领域应用型人才,促进产业研究成果转化的愿景,京博杯·第三届PMC大赛还同时举行了人才“智选会”,为企业和专业人才、海外人才“搭鹊桥”。

本届大赛首次与LockinChina建立全方位人才合作,为企业提供高效、优质的海外人才及专业人才服务。参加智选会的企业可以在LockinChina免费注册并发布职位,同时还可搭建线上活动专区,建设雇主品牌,提升企业品牌形象和美誉度。

此次大赛还组织青岛科技大学、中国海洋大学、中国石油大学、青岛大学、青岛理工大学等驻青高校2016届博士、硕士、本科、专科毕业生与本届大赛的初创人才一起参与“智选会”,搭建鹊桥帮助企业人才进行双向选择。将人才和项目打包,在解决企业科研和人才双重需求的同时,也为行业人才匹配合适的发展平台,共同实现中国化工橡胶强国梦。

## 动态播报

### 2015国际风筝冲浪大赛在潍坊举行

科技日报讯(记者魏东 通讯员王志顺 徐强)2015国际风筝冲浪大赛暨第七届潍坊滨海国际风筝冲浪邀请赛近日在潍坊滨海旅游度假区开赛,赛事为期4天。

本届赛事升级为国际风筝冲浪大满贯赛,是世界最高水准风筝冲浪赛事之一,有来自20多个国家和地区的70多名国际顶级风筝冲浪高手前来参赛。本次比赛首次设立风筝冲浪翼板竞速项目,这将是翼板竞速项目在全球风头最劲的比赛首次进入亚洲。参赛选手将在男女翼板竞速等六项比赛中展开激烈比拼。风筝冲浪是一项风靡世界的体育运动,现已列入青奥会正式比赛项目。本届比赛由国家体育总局社会体育指导中心、中国风筝协会、潍坊滨海经济技术开发区管委会主办,潍坊滨海旅游集团承办。

### 重庆车辆段加强青工技能培训

科技日报讯(陈亚 记者冯亮)为培养高铁技能人才,成都铁路局重庆车辆段日前专门针对新人青工拟定培养计划,引导他们学技练功,快速成长。该段首先为新人青工开设了“心理疏导”“作业现场安全”等课程,以提升其责任意识。同时,他们创新学习方法,以“导师制”进行技能技术的传帮带。为使新人尽快融入工作环境,该段还建起了青年QQ群、微信及青年文艺等兴趣群,并通过座谈会、讨论会等形式,向新员工介绍段情段貌,展望铁路发展前景,帮助新人增强信念,做好工作。

### 重汽集团获省职业技能竞赛多项大奖

科技日报讯(王建梁)近日,重汽集团公司组建代表队参加了由山东省人力资源和社会保障厅、山东省机械工业协会等多部门组织举办的山东省机械行业职业技能竞赛。公司10名选手分别参加了数控车工和钳工决赛,桥箱公司王永学、动力部刘文广、部件制造部商义平、艾茂友荣获数控车工技能竞赛二等奖;橡塑件公司韩延峰、范大昌、动力部周圣力荣获钳工技能竞赛二等奖;集团公司代表队荣获团体优胜奖、优秀组织奖、优秀教练员奖、优秀领队奖等多项荣誉。为了充分备战此次技能竞赛,集团公司工会组织参赛选手进行集中培训,挑选经验丰富、技能精湛的老师进行指导和培训。6名数控车工参赛选手在抽签过程中,有5人抽到广数机床,一人抽到FANUC机床。目前,集团公司数控设备中只有FANUC机床。

### 锡盟—山东工程山东段开始全面架线施工

科技日报讯(通讯员郭敏敏 崔浩杰)锡盟—山东1000千伏特高压交流工程山东段第一个区段于日前顺利架通,标志着山东段全面进入架线施工阶段。这是山东省境内第一次开展特高压架线施工。

锡盟—山东工程山东段线路长2×78.467公里,共需组立铁塔155基,其中直线塔125基、耐张塔28基、换位塔1基、终端塔1基,全部采用双回路钢管塔。截至9月15日,山东段共完成铁塔组立115基。此次架通的是8101号塔到8116号塔之间的区段,线路长7.5公里,涉及17基塔,其中8110号塔与8111号塔之间跨越500千伏滨滨线。

锡盟—山东工程全线铁塔同塔双回路架线,采用8分裂630导线,即每基塔上挂接两回线路,每回线路由3相导线组成,每相导线包括8根横截面为630平方毫米的钢芯铝绞线。“省内的500千伏线路一般是4分裂,锡盟—山东特高压增加了1倍,相应的工作量则增加了1倍以上。”锡盟—山东工程山东段线路施工项目部经理王浩介绍说。

### 晋大公司逆势而上做强加工制造业

科技日报讯(刘翔)近年来,晋大实业(集团)有限公司立足创新,主动适应铁路装备发展新趋势,研发具有成长性、高附加值的产品,占领铁路高端市场。

他们坚持立足太原铁路局内,拓展局外,着力培育新型市场,推动加工制造业向具有自主知识产权的成长性、竞争性现代企业发展。公司所属太原电务器材厂作为路局装备制造核心企业,紧盯市场需求,着力新产品、新技术开发,开发的ZY型电液转辙机系列产品引领行业标准,地铁电液转辙机,满足时速350公里的ZYJ9型电液转辙机持续投入批量生产,自主研发的静电喷涂、超声波、磁粉探伤生产线,促使电液转辙机系列产品走上了生产一代研发一代的良性发展轨道。此外,该公司还紧跟现代物流建设步伐,将与太原重工轨道交通设备有限公司等工业企业密切合作,为铁路运输轮对、轴轮轴生产包装托盘、支架等集装化用具,直接服务于现代物流业。

### 成贵铁路铜岩隧道实现贯通

科技日报讯(付绍君 许家安)近日由中铁十六局集团一公司承建的(成)贵(阳)铁路铜岩隧道顺利贯通。

铜岩隧道全长975米,是一座低瓦斯风险隧道。地质复杂,地层岩性主要为钙质泥岩、泥质灰岩、页岩,隧道设计为地下水发育的各种岩溶、溶蚀隧道,如不严格规范作业,可能会产生突水、突泥等灾害。同时设计地层含有碳质页岩层,存在产生瓦斯气体的可能,因此必须进行低瓦斯隧道风险管理。面对复杂的施工地质条件,项目参建人员自2014年5月15日进洞施工以来,按照安全质量与工期管理要求,严格落实隧道先进成熟的工艺与设计规范标准施工,有效解决了各种施工难题。通过严格隧道安全红线管理,避免出现人员伤亡事故,并利用各种检测手段,对隧道施工安全实施跟踪监控,最终实现了隧道安全贯通。

## 62人入选“湖湘青年科技创新人才”培养对象

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员任彬彬)历经一个多月时间筹备,湖南省科技厅主办、围绕“产学研协同创新”为主题的湖湘青年科技创新人才沙龙近日在长沙展开。9位青年才俊“碰撞”以中国工程院院士印遇龙为首的5位专家,火花“猛烈”。

湖南省科技厅组织实施的“湖湘青年科技创新人才培养计划”,是湖南省首个针对35岁以下中青年科技人才的培养计划,每年遴选20名左右青年科技拔尖人才进行重点培养,拟造就一批湖南省新一代学术、技术和产业带头人。2013年实施以来,3批共诞生62名优秀青年科研人员作为培养对象。目前,已有2人入选国家青年973项目首席科学家,3人入选国家青年“千人计划”

专家,1人入选“万人计划”专家,最年轻的只有31岁。

据悉,今年起,“湖湘青年科技创新人才”培养计划将整体纳入湖南省“湖湘青年英才”培养计划。“举办青年科技创新人才沙龙,是为了促进青年科技创新人才交流思想,碰撞学术思想火花。今天的沙龙中提到了不少很好的项目点子,我们力争凝练出一批好项目。”湖南省科技厅副厅长杨治平表示,“科技厅会进一步加强湖湘青年科技创新人才培养对象的培养与扶持,把培养造就一批湖南省杰出青年科技人才作为贯彻落实国家和湖南省中长期科技人才发展规划,加快推进创新型湖南建设的一项重要任务。”

## 淄博博山琉璃产业年销售收入超60亿元

科技日报讯(记者魏东 通讯员李安臣 苏兵)9月25日,第四届中国(博山)琉璃文化艺术节在“中国琉璃之乡”——山东省淄博市博山区开幕。琉璃(玻璃)艺术设计大赛、琉璃精品拍卖会、琉璃艺术大师创作表演等活动让前来参加活动的人们目不暇接,陶醉在流光溢彩的梦幻世界。

博山作为中国琉璃发祥地,中国现存最早的古琉璃炉遗址在这里被发现,全国最早也是唯一的炉神庙在这里诞生,中国古代第一部琉璃专著在这里著就,中国第一家琉璃博物馆在这里建成……众多“第一”使博山琉璃天下著名。近年来,随着文化创意产业的繁荣,博山

琉璃迎来了千载难逢的振兴发展机遇。该区大力实施“陶琉产业人才振兴计划”,并依托中央美院、山东美院优质教育资源及区内职业院校中专等,培养高层次专业人才800余人,全区目前拥有国家级工艺美术大师4人、琉璃艺术大师9人、内画大师11人及省级各类艺术大师百余人,拥有一大批高级技术人才和熟练的技术工人。

博山已成为中国最大的琉璃生产基地和产品集散地,琉璃工艺品占全国市场份额40%,平板玻璃、汽车玻璃、玻璃器皿类产品占全国市场份额的20%。产品销往100多个国家和地区,年销售收入超过60多亿元。

8月29日,海正药业在第十一届“科技日”上宣布:海正药业300多箱上万支重磅新药“安佰诺”(注射用重组人II型肿瘤坏死因子受体一抗体融合蛋白)正式投放市场。

“安佰诺”是海正药业10年研发获得的第一个生物制剂,不仅是中国医药上市公司第一个单抗类产品,更是目前中国生物药中临床试验样本最大、适应症最全面的生物制剂。它的上市将为中国千万正在遭受类风湿性关节炎、强直性脊柱炎、银屑病等免疫相关疾病的患者带来福音。

作为民族药企,海正药业每一次创新都是为了更好地追逐健康梦想。经过长期自主创新的努力,企业初步建立了体系完整、技术先进、功能配套、设备优良的药物创新技术平台体系,通过技术创新、产品结构优化,海正药业逐渐完成了从简单仿制到跟踪世界高端产品生产,从高端原料药生产者成功转型为自主创新制剂品牌创造者的跨越。

承接地铁隧道注浆加固工程;总包非煤矿井建设并承包运营;利用国家京津冀协同发展契机,与相关企业合作组建环保工程公司……面对严峻的市场形势和经济新常态带来的持续影响,开滦建设集团主动适应新常态,明确转型方向,创新发展策略,以加快转型作为解决企业健康稳定发展的突破口,规划了铁矿建设、运营服务、充填开采、租赁承包、机电维保、市政工程等多个转型领域。

面对巨大的生存压力,转型发展成为开滦建设集团的必选项。为此,他们坚持由传统煤矿施工向非煤矿山建设延伸,由电力产业拓展,由单一工程施工向设计、咨询技术服务延伸,由工程分包施工向总承包延伸,积极开拓海外市场,努力提升施工项目的数量和质量,保证企业的经济效益和市场地位。

面对冷冻市场急剧下滑的形势,开滦集团积极做好冷冻仓储产业开发,由地面冷冻技术向井下降温服务与大型中央空调安装服务转型;研发井下充填开采、钻探、物探、超前探放等技术,通过企业联合、校企合作等方式

## 海正药业:发动创新驱动新引擎

□ 通讯员 陈金荣 本报记者 宦建新

2012年12月海正药业首个自主研发的首仿药替加环素获批,成为我国第一家获得批文的新药;2013年6月26日,海正药业喜美欣片剂获国家药品注册批文,打破了跨国公司长期垄断的局面;海正药业第一个创新药HS-25目前已在美国和中国同步进行二期临床试验,国家知识产权局授权该产品中国区专利,它是海正药业完全拥有自主知识产权的化合物,拥有全球化合物专利;今年初,海正药业参与军事医学科学院基础医学研究所等研发的MIL77抗体药物,成功治愈一名确诊埃博拉病毒感染的英国女兵。目前该项目已提交军队特需药品临床研究申请,未来海正药业将承

担MIL77抗体药物的生产工作……2014年,海正药业自主创新产品已在全球30多个国家和专利组织申请专利,有上百项专利获得授权;40多项国家863项目、重大新药创制项目正在开展;50多个品种通过美国FDA、欧盟COS、澳大利亚TGA、日本、俄罗斯和韩国等官方认证,认证数量之多居国内同行前列。

以智能制造代替人工操作,是海正药业在制造方式实现路径上的转变。

“十二五”以来,海正药业投入巨资用于引进国内外高精尖设备,其中中东新区和制剂改造项目总投资达14多亿元。2013年,外沙区块开始全面退出原料药生产,拆

除5幢原料药旧厂房,实施“腾笼换鸟”改造,启动建设省重点工程,总投资11个多亿元的制剂改造项目。今年7月20日,该项目首条固体制剂智能化生产线投产。投产的口服固体制剂生产线,关键设备由德国引进,配备机械手。据了解,使用这套设备,瓶装线九道工序,原来岗位设置需20人,“机器换人”后仅需5人。生产人员总体上减少了四分之三,人均劳动生产率则提高了两倍以上,年单位能耗下降10%以上。目前,制剂一期项目中还有三个制剂车间主体已结项,相关配套工程正在紧张建设中。制剂生产线投产标志着海正药业在“原料药主时代”迈向“原料药制剂垂直一体化时代”,

也标志着海正药业进入“互联网+工业4.0时代”。与此同时,海正药业逐年加大科研投入,不断引进、集成高端科研人才推进科技创新。据海正药业2014年财报显示:2014年,海正药业研发投入费用为4.18亿元,约占海正药业品种营业收入的12.26%,其中分别投向仿制药板块2.57亿元、创新药板块0.65亿元、生物药板块0.96亿元。根据中国医药工业信息中心发布的统计数据,2014年中国医药工业百强榜中约有20%以上的企业研发投入占主营收入的比例超过5%,其中海正药业等三家企业的研发投入占比超过10%。作为国家首批创新型医药企业,海正药业形成了以台州国家级技术中心和博士后工作站为中心,上海、北京、杭州等多地联动,与国内外60多家科研单位互动合作的产学研技术合作项目进行跟踪生产,“原料药主时代”迈向“原料药制剂垂直一体化时代”,

方法优化生产工艺,提高劳动效率,进一步夯实技术基础工作,完善技术管理体系和创新体系,深入开展群众性技术创新创效活动。他们狠抓关键技术的研发、总结、申报工作,在开凿过程中,由于隧道管片与外部微风化围岩之间形成环形空隙,必须进行充填注浆施工。这对于该工程的承包方而言是一项技术难题,生产一度陷入停顿。

拥有丰富注浆施工经验的开滦建设集团承揽了这次注浆工程,他们调集20余名技术骨干,科学组织施工,采用矿山法初支和盾构空推管片法进行施工,使注浆后的隧道持续稳固,且防水效果极佳。

近年来,开滦建设集团不断加大科技创新创效工作力度,充分发挥各专业技术创新团队作用,重点推进技术课题攻关,加快新工艺、新技术的研究引进,充分利用新工艺、新

## 开滦建设集团:转型再造添动力

□ 通讯员 万天宇 石金鹏

年来,开滦建设集团的技术实力不断提升,过硬的技术实力为开滦建设集团跳出旧领域、寻找新市场创造了更多可能。

今年7月,深圳地铁9号线出线隧道在开凿过程中,由于隧道管片与外部微风化围岩之间形成环形空隙,必须进行充填注浆施工。这对于该工程的承包方而言是一项技术难题,生产一度陷入停顿。

拥有丰富注浆施工经验的开滦建设集团承揽了这次注浆工程,他们调集20余名技术骨干,科学组织施工,采用矿山法初支和盾构空推管片法进行施工,使注浆后的隧道持续稳固,且防水效果极佳。

拥有丰富注浆施工经验的开滦建设集团承揽了这次注浆工程,他们调集20余名技术骨干,科学组织施工,采用矿山法初支和盾构空推管片法进行施工,使注浆后的隧道持续稳固,且防水效果极佳。

近年来,开滦建设集团不断加大科技创新创效工作力度,充分发挥各专业技术创新团队作用,重点推进技术课题攻关,加快新工艺、新技术的研究引进,充分利用新工艺、新

方法优化生产工艺,提高劳动效率,进一步夯实技术基础工作,完善技术管理体系和创新体系,深入开展群众性技术创新创效活动。他们狠抓关键技术的研发、总结、申报工作,在开凿过程中,由于隧道管片与外部微风化围岩之间形成环形空隙,必须进行充填注浆施工。这对于该工程的承包方而言是一项技术难题,生产一度陷入停顿。

拥有丰富注浆施工经验的开滦建设集团承揽了这次注浆工程,他们调集20余名技术骨干,科学组织施工,采用矿山法初支和盾构空推管片法进行施工,使注浆后的隧道持续稳固,且防水效果极佳。

近年来,开滦建设集团不断加大科技创新创效工作力度,充分发挥各专业技术创新团队作用,重点推进技术课题攻关,加快新工艺、新技术的研究引进,充分利用新工艺、新

方法优化生产工艺,提高劳动效率,进一步夯实技术基础工作,完善技术管理体系和创新体系,深入开展群众性技术创新创效活动。他们狠抓关键技术的研发、总结、申报工作,在开凿过程中,由于隧道管片与外部微风化围岩之间形成环形空隙,必须进行充填注浆施工。这对于该工程的承包方而言是一项技术难题,生产一度陷入停顿。