

“三根焊条”上何以诞出专用汽车产业集群?

□ 本报记者 王延斌 通讯员 李继保

■ 创新行动派

用环保材料制造罐车,重量减半、强度倍增;用国际流行的气囊悬挂装备挂车,自动调节车高;在车轴上安电机,制动发电……奔驰在高速路上的大型挂车,外表“傻大黑”,内在却处处闪烁着科技光辉,不但配置了院士团队的高科技成果,包含着几十项国家发明专利,还走出国门,与严谨的“德国造”一较高下而不落下风。

在全国最大的专用汽车产业集群地梁山,科技日报记者探访了这辆车的制造者们——专业汽车产业链条上的5家企业。

他们分工协作,或制造整车,或专攻车桥,或研究汽车弹簧;他们是专用汽车长产业链条中的某一关键环节,也是细分行业埋头研发的“隐形冠军”;他们在摸爬滚打中屡屡试错,共同踏上了“科技立企”的道路。

梁山县专用汽车产业管办主任王怀正告诉记者,在梁山,拥有“专用汽车许可证”的企业有60家,形成了年产专用汽车15万辆的生产能力,产品涵盖运输、市政及各种特种用途,共计650多个品种,“在全国公路上奔驰的半挂车中,每3辆中就有一辆是‘梁山制造’的。”

焊出“创富神话”:农业县里闯出大市场

中集东岳的大院里,整整齐齐地排列着近百辆车。这些挂着“中国重汽”“中国一汽”“陕汽重卡”等

车标的大车经过中集东岳的“一条龙”改装,变成了常见的平车、骨架车、铝罐车等。接下来,它们即将被运往最近的码头,驶向全球市场。

“这辆采用了铝合金材料,不仅降低了车重,还防静电,同时降低了运输介质污染。”中集东岳总经理岳增才指着一辆刚刚下线的油罐车强调道,“这是与国际水平同步的技术。”

东岳是梁山最早的专车制造商。前些年,它被国企中集集团收购,一跃成为当地的产业龙头。这是30年前拿着打工赚来的500元钱办起小电焊铺的梁山农民岳增才怎么也没想到的。

当年,他手持焊枪,终日围着一个破旧的拖拉机车斗,这里点点,那里焊焊,寻求发财机会。而就在岳增才“下海”前后,农机公社“工人”杨尊温 and 生物老师刘宪福也相继辞去公职,拿起了电焊条。

作为梁山专用汽车行业第一批“吃螃蟹的人”,杨尊温、岳增才、刘宪福成了当地有名的“三根焊条”。他们从一无资金、无技术、无人才、无资质的基础上创业,却无意间在一个不靠大城市,没有钢铁资源,也没有大型物流中心的农业县闯出了一个全新的市场。

如果说岳、杨、刘三人敢闯、敢干的“梁山好汉”性格是内因,那么他们闯入的行业恰好跟时代“合了拍”——“十五”初期,国家基础设施建设蓬勃发展,煤炭、物资运输市场需求旺盛,为专用汽车带来了机遇。

政府联手“出招”:“二人转”促成产业链

“创富神话”总会引来跟风效仿者。

由于技术门槛并不高,买来零件组装便可赚大钱的普通半挂车生产吸引了大批以制造拖拉机拖斗起家的农民纷纷涌入。以致于在短短四五年里这个市场几乎被“挤爆”。2005年,市场开始表现出无情的一面。受国家宏观调控、治超、油价攀升等因素影响,半挂车市场销量大落,这让“游击队”企业一下子陷入困境。

但再混乱的市场也有清醒者。最先进入这一行业的东岳、通亚、华宇三家企业,由于及早认识到产品结构单一、技术含量低的风险,在发展半挂车的基础上,开拓了水泥搅拌车、油罐车等新产品,拓宽了产品线,弥补了损失。与此同时,面对鱼目混珠、恶性竞争的市场,梁山当地政府也开始“祭出招数”——

一手关停粗制滥造、非法改装企业,一手扶持龙头企业,参与调控,让大家分头发展,选择适合自己的细分市场。

自2000年起,梁山先后十次召开发展民营经济万人动员大会,一连出台十几个文件,它们包括:没有生产资质,可“借鸡生蛋”,与有资质大企业联合;没人才,可“借梯上楼”,重金招揽人才;没有技术,可“借船航行”,与科研单位联姻;没有资金,可“借银生金”,多渠道筹资。

事实证明,这是富有远见的一招。以制造轻量化专业车著名的华宇汽车董事长胡桂花告诉科技日报记者,“那时候,非法企业为迎合市场大造超载车,价格还便宜。政府出手规范市场秩序,很大程度上减轻了非法车对我们的冲击。”

奋发进取的企业家加上励精图治的政府,有了“二

人转”的出色配合,梁山的几十家专用汽车生产企业在差异竞争中各司其职,渐渐形成了一条长长的产业链。

进军国际市场:高科技才是“通行证”

在水泊焊制,工作人员将一串程序输入计算机,一台智能焊割机将钢板精密地焊接起来,焊缝只有0.8毫米。“正是这项技术通过了欧洲的一项冷藏车顶板焊制项目验收,而同时竞标失败的英国麦特公司技术水平仅为4毫米。”看得出,这是水泊焊制设备公司董事长刘宪福的自豪。

他告诉科技日报记者,水泊焊制囊中的112项专利,使其成为全球范围内唯一有能力为改装车企业提供成套解决方案的智能装备制造企业,也正是依靠这些创新成果,水泊焊制行业新常态下实现逆势增长,前8个月就完成了去年全年的销售额。

围绕专用汽车轻量化,华宇汽车研制的铝罐车不仅能保证产品质量和安全,还能比同型号的传统罐车重量减轻2—3吨,一年下来节省车辆燃料费2万多元。

创新驱动下,各企业的国际竞争力越来越强。就在最近,华宇、盛润、飞驰三家企业拿到了拥有百年历史的国际汉诺威商用车展入场券,他们研制的新型铝合金粉粒物料车、新型铝合金油罐车以及自动化链式新型卸车亮相德国,这也是梁山专用汽车产品首次登上国际展台。

这让华宇汽车董事长胡桂花信心满满,她说,“这是新的开始”。



河北肃宁:小渔具“钓”出大市场

创新 show

河北省肃宁县于20世纪90年代开始生产渔具,经过20多年的发展,现已形成拥有1万多名从业人员的渔具产业区。近年来,当地渔具企业将“公司+农户”模式引入生产,扩大生产规模,年销售额近10亿元,产品远销20多个国家和地区。图为10月7日,工人在肃宁县河北乡一家渔具生产企业的车间内加工渔具。

新华社记者 牟宇摄

藏族老人长寿诱因或是缺氧

科技日报讯(记者马波)中科院昆明动物所张亚平、吴东东研究团队发现:与衰老相关的基因无论是在藏族人群还是青藏高原家养动物中均表现出快速进化,这些衰老基因在高原家养动物和高原家养动物中表达差异显著,且表达差异的改变与人类衰老过程中的表达改变呈负相关。故而提示缺氧环境很可能是藏族人群长寿的诱因。

青藏高原是世界上海拔最高的高原,被誉为地

球的“第三极”,以低氧、强辐射、气温低等著称。然而随着人类的迁徙定居,一批家养动物也在这样恶劣的生存环境中世代繁衍,各自形成了鲜明独特的高原适应特征。科研人员基于基因组学数据,鉴定出一批以HIF缺氧诱导通路为代表的高原适应候选基因,为科学家解析物种对高原快速适应进化的遗传机制提供了丰富的素材。

研究团队对缺氧环境下藏族人群的长寿遗传

基础进行了探讨。在普遍认识中,藏族人群寿命比平原地区人群寿命短得多,2010年人口普查资料显示,藏族人群60岁以上老人的比例确实显著低于汉族人群,这可能与青藏高原恶劣的生活环境、落后的医疗资源有关。然而,研究中也发现,西藏地区长寿老人(大于100岁)比率则较平原汉族高近一倍,且西藏地区老人的相对死亡率也低于平原汉族老人。这与在另一高海拔人群安第斯山土著居民中发现的“长寿村”遥相呼应。这一高寿特征很可能源于物种对高原快速适应进化的遗传机制提供了丰富的素材。

我“糖尿病智慧诊疗”研发有望提速

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员李文解)9月27日,三诺生物在长沙正式完成收购美国PTS公司的交接仪式,此举将助力我国对糖尿病智慧医疗研发的加速。

PTS公司是一家全球化即时诊断解决方案供应商,其主营产品之一的便携式分析设备,可在5分钟内提供糖化血红蛋白检测结果。三诺生物董事长兼CEO李少波称,未来,公司将结合PTS领先技术的胆

固醇和糖化血红蛋白检测系统,三诺生物系列自主研发血糖监测产品及前期并购的Trividia血糖监测产品,来构建同一市场下的框架体系,为预防保健和疾病管理提供创新的即时检测和相关诊断解决方案。同时,公司已启动的糖尿病智慧医疗的研发也将获提速。

“未来,我们可实现数据实时传输到云端,医生或健康管理机构通过远端干预,帮助糖尿病患者全面达标,实现真正的智慧医疗,也实现三诺未来成为糖尿病

专家的梦想。”李少波称。目前,可实现数据上传功能的智慧血糖仪、院内及院外数据平台也已研发并投入使用。据了解,目前我国18岁及以上成人糖尿病患病率为11.6%,糖尿病前期率为50.1%,成人II型糖尿病的未诊断率高达70%。2002年始,三诺生物开始启动血糖仪研发,已研发出“掌上实验室”多系列产品,通过手指上血滴来监测糖尿病多项指标。效果良好。截至去年底,三诺血糖仪已占我国零售市场的51%。

钢—钛结合创新模式将实现钛合金低成本制造

■ 科技彩云南

科技日报讯(记者马波)9月27日,国家重点研发计划《低成本高耐蚀钛及钛合金管材与高品质钛带制造技术开发及应用项目》在昆明举行启动仪式。

据了解,该项目的目标是以高耐蚀钛及钛合金管材为主要研究对象,通过全产业链设计与一体化组织实施,解决管材加工及复杂海洋环境应用过程中存在的共性科学问题,突破管、带材低成本制造系列关键技术,开发出海洋石油钻探用高耐蚀钛合金大规模无缝管、海洋工程与海水淡化装备用高性能焊管

和配套大卷重钛带低成本制造成套技术并实现产业化应用,打破国外技术封锁。这个重大且庞大的项目,承担涉及19家,昆明钢铁控股有限公司下属云南钛业股份有限公司牵头。

云南具有丰富的钛资源,而且钛矿品位高、杂质少、易采选。“十二五”期间已形成了完整的钛产业链,具备了发展航空、航天、海洋、军工、核、医疗等高端领域用钛材,向高端钛合金水平发展的基本条件。云南钛业股份有限公司2009年8月成立,通过7年来的创新发展,该公司已经掌握了利用轧钢设备成卷轧制钛带卷的核心技术,成功研发生产出了中国第一卷宽

幅冷轧钛卷,是国内唯一完整拥有钛锭熔铸及钛板卷热轧、冷轧、退火、表面一体处理生产工艺的企业,拥有多项具有自主知识产权的专利技术,截至2016年2月底,拥有专利233件,其中发明专利112件。钛锭产能、产量居中国前列,钛板卷产能居世界前列。这些优势,也成为该项目落户云南的基础。

在9月27日的项目启动仪式上,项目负责人昆钢总工程师张竹明说,该项目将通过钢—钛结合创新模式,充分利用国内存量钢铁轧制大型装备及先进技术创新,建立钛合金产品示范成套技术,实现钛及钛合金管、带卷的低成本制造。

上海张江,吉凯基因总部CAR慢病毒生产车间。

“这里由七个独立功能分区组成,并配有一整套独立的产品质量控制实验室。所有慢病毒CARs产品必须经过17项质量检测,完全符合标准后才允许放行。”吉凯基因科技公司总经理余学军告诉记者,这个投资数千万元,占地1200平方米的GMP级CAR慢病毒生产基地是凯基因在转化医学领域的又一布局。

不久前,上海市科委公布了2016年度上海市科技小巨人工程拟立项名单,吉凯基因榜上有名。进军“科技小巨人”,吉凯基因的“创新密码”是什么?

“我们力图以医生为核心,研发为路径、产业化跟进打造一个全新模式的转化医学平台,以此满足临床上提出的所有转化医学需求,尤其是分子诊断、细胞免疫治疗需求。”“一个完整闭环”的打造正是吉凯基因创始人及CEO曹跃琼的答案。

□ 孙文祥

本报记者 王春

转化医学平台如何打造创新“闭环”?

深耕科研服务:技术与临床互为“反哺”

“任何一种医疗技术,安全是前提,疗效是最终目的。”长海医院血液内科主任杨建民告诉记者,“我们和吉凯基因的合作,是从购买病毒开始逐渐深入的。吉凯基因在慢病毒载体构建领域有技术优势,在CAR-T细胞的制备上也有一整套质量控制标准。”

专业的慢病毒和细胞制备GMP车间,可以确保临床试验中使用的CART细胞的安全性,这无疑是吉凯基因的一大“卖点”。

曹跃琼告诉记者,经过15年发展,吉凯基因已经成为国内最大的疾病诊疗关键基因研究服务供应商,建立了国内最大的慢病毒文库,包含几乎覆盖人类所有基因的近15万个独立克隆。此外,吉凯基因还建立和完善了高通量细胞学实验平台、生物信息平台、高通量WB及免疫组化平台、实验动物平台。

“这些技术和资源确保吉凯基因能够持续为客户提供优质、便捷、高效的科研服务,产生高质量科研项目及科学论文。”曹跃琼说,反过来,与300多家三甲医院肿瘤研究领域的2000多名临床科学家保持长期紧密的合作关系,来自这些一线临床专家的知识经验、关注的问题和提供的反馈,对吉凯基因拓展新业务又具有重要价值。

“临床医生身处治疗一线,他们最了解哪些治疗是有效的。企业则是站在后方,为医生们提供精准的诊断、治疗以及产品研发等服务。”曹跃琼说。

进军转化医学:架一座从需求到商用的“桥”

在为医生提供科研服务和解决方案的同时,吉凯基因紧跟国内外肿瘤研究和治疗的进展,开始涉足转化医学领域,把临床需求和研究发现迅速转化为可标准化的产品和服务。

尤其在细胞治疗、基因治疗和基因检测领域,吉凯基因逐步构筑了产业化路径,并降低成本和风险,迅速打开了肿瘤医疗服务市场,成为基础研究到临床应用商业化的一扇“窗”。

“基于独特的资源和积累,吉凯基因2013年9月成立全资子公司吉凯基因科技,开始布局以CAR-T为主的肿瘤免疫治疗。”余学军告诉记者。

为了能将CART细胞制备技术普及到医疗机构,简化对制备人员的技术要求,吉凯基因还开发了一套CART细胞计算机辅助制备系统,只要对基本熟悉细胞制备流程的人员经简单的技术培训,即可胜任临床CART细胞制备的要求。如今,吉凯基因正和长海医院开展CD19-CART细胞治疗难治复发白血病的临床研究,已经治疗的14例患者都得到了不同程度的控制。

从科研服务到转化医学平台,吉凯基因的创新之路从未停止过。自2002年开始创业,吉凯基因已经形成了一条以疾病基因研究服务、疾病早期基因诊断、疾病细胞免疫治疗、干细胞治疗和基因治疗为一体的全产业链发展模式。其创立的医生合作、科研服务、产业化支持相结合的发展模式也赢得了资本市场的认可,2015年吉凯基因完成B轮1亿元人民币融资,目前又在洽谈C轮融资。

未来,吉凯基因会继续完善这个转化医学闭环,从根本上转变基础与临床研究之间脱节的状况,缩短研发周期,促进科研成果的转化应用。