

全球首艘压缩天然气运输船核心设备钢质气瓶石家庄造

一支“大钢瓶”装进 139 项专利

□河北日报记者 董昌

近日,全球首艘压缩天然气运输船在江苏交付开航。在这艘运输量高达 70 万立方米的压缩天然气运输船上,由 800 多支大容积钢质无缝气瓶组合而成的货舱系统及自动化启闭、装卸等设备,全是石家庄安瑞科气体机械有限公司研发制造的。

目前,安瑞科在储运装备制造领域获得授权专利 139 项,天然气储运装备全球销量超 5 万台套。2023 年,公司营业收入突破 20 亿元。

近日,在石家庄市栾城区的装备制造产业园,记者走进安瑞科高压气瓶车间,只见生产线上全是机械手在自动操作。

“这条全自动生产线是公司自主研发的。我们生产的大容积钢质无缝气瓶,打破了国外技术垄断,拥有自主知识产权。”该公司党委书记、副董事长张中强话语里满是自豪。

2000 年初,看到国内城镇天然气市场需求持续增大,生产化工机械起家的安瑞科,准备生产压缩天然气储运装备。

压缩天然气储运装备的核心设备是大容积钢质无缝气瓶。“当时只有国外一家企业掌握这项生产技术,我们

兴冲冲地跑去谈技术合作,却被人家拒之门外。”对当年的情形,张中强记忆犹新。

安瑞科下定决心,“自己研发!”

可是,自主研发这样一条生产线谈何容易?这是一个庞大的系统工程,不仅涉及材料、成型、热处理、耐疲劳、防渗漏等一系列核心技术,还需要自主研发生产设备。

热处理环节,对温度控制要求很高。“退火温度稍有误差,钢瓶在使用中就可能出现脆裂等情况。”张中强说。

仅这一项工艺,研发人员就用了近三个月时间反复试验。最终,通过一次次调整,才找到了最佳温度范围。

就这样,一项项工艺反复试验,一台台设备再三调试,一条拥有 30 多道工序的生产线历时近两年时间终于建成。

2001 年底,由安瑞科自主研发的全国第一支大容积钢质无缝气瓶下线,成功打破了我国压缩天然气装备长期被国外垄断的局面。

“大钢瓶”的国产化,给安瑞科带来了源源不断的订单。“市场最火的时候,客户带着现金来厂里排队下订单。”张中强笑着说。

2007 年,国内外市场一片大好,安瑞科却着手缠绕式气体储运装备的开发。

一时间,质疑声四起:“卖得好好的,为啥给自己找难

题?”“研发新产品,一切还要从头再来,值得吗?”

可是,张中强等人却态度坚决。因为他们深知:“在高压装备领域,绝不能总是跟跑,要奋力实现领跑!”

那时,国内复合材料压力容器的技术瓶颈还未突破,从生产设备到技术工艺,又要从零开始。

于是,他们开启了新一轮的产品迭代升级行动。对已有生产设备进行改造,自制缠绕机,改进工艺……经过很多次推倒重来,缠绕气瓶生产线终于组建起来。

围绕大容积、轻量化方向,研发复合材料压力容器,装载容积从 18 立方米提高到 37.8 立方米;围绕国产芯片开发等领域,建起国内首条高洁净电子气瓶生产线,研发氨气等电子气体储运设备……

就这样,从钢质无缝气瓶到钢内胆碳纤维缠绕气瓶,再到电子气体储运设备,安瑞科的创新研发步伐越走越坚定。

在依靠创新开拓市场的同时,安瑞科还主导、参与制定大容积钢质无缝气瓶等国家、行业 and 团体标准 28 项。

“我们将继续以领跑者的姿态,在稳步发展传统能源装备的基础上,大力拓展氢能全产业链、电子气体储运装备以及气体储能业务,进一步促进清洁能源利用及航天、芯片制造等产业发展。”谈及未来,张中强信心满满。

这是我最好的“毕业礼物”

河北农大一大学生捐献“生命种子”挽救生命



■小张收到了一封来自受捐者家属的感谢信。本报首席记者李惺 摄

本报讯(首席记者 李惺)“准备开始了!你的血液会通过血细胞分离机进行分离,这样就能把需要的造血干细胞提取出来了。”近日,在河北医科大学第三医院的采集室里,医生正紧锣密鼓地做着准备工作。8 时 30 分,采集正式开始,河北农业大学大四学生小张(化名)静静地躺在床上,看着一滴滴“生命种子”汇聚到收集袋中,他难掩期待和开心。

“力所能及的付出就能挽救一个 14 岁小女孩的生命,值得!”小张说。

和大多数人一样,小张此前并不了解造血干细胞捐献是怎么回事。2023 年 4 月,在一次无偿献血时,小张通过医护人员了解到了中华骨髓库。“当时我就挺感兴趣的,想着既然能救人,而且对身体也没啥伤害,就申请加入了。

今年年初,小张接到了河北省红十字会的电话,得知自己与一名患者初配成功,他没有犹豫迟疑,和家人商量后,做出了捐献的决定。小张说,他接到电话后既紧张又激动,因为在非血缘关系的人群当中,这种配型的成功率只有十万分之一,甚至是百万分之一,在几率如此之低的情况下,能够配型成功,觉得自己特别幸运。

“我在入库时就做好了准备,既然配型成功,就没什么可犹豫的。”小张表示,最初家人知道自己要参加捐献时,难免有些担心,他便把之前查到

的资料和视频转给他们看,经过科普和他自己捐献决心的打动,家人的顾虑慢慢打消了,并一致支持他。

当问及身边的朋友或同学是否知道自己来参加捐献这件事时,小张有些小骄傲地笑着说:“当然!他们都觉得我做了一件很了不起的事。”“但是,在我看来,我来捐献这件事并没有多么伟大,这只是我的一个举手之劳。我相信,不论是谁只要配型成功都会去这样做的。”他坦言。

捐献当天,小张的姐姐和保定市红十字会的工作人员一直陪在他的身边,经过 4 个多小时的采集,小张成功捐献了 270 毫升造血干细胞混悬液,成为了中华骨髓库第 17714 例、河北省第 771 例、保定市第 68 例造血干细胞捐献者。

当天,小张还收到了一封来自受捐者家属的感谢信,信中饱含感激之情的话语让小张不禁动容,当得知受捐者还只是个 14 岁的小女孩时,小张湿润了眼眶,他说道:“我的体质一直很好,我相信我的造血干细胞一定会帮你(患者)打倒病魔,希望你健康快乐长大,去感受这个世界更多的美好。”

小张表示,自己马上就要毕业了,这次捐献对他来说意义重大,不仅能够挽救一条生命,也是送给自己最好的“毕业礼物”,为自己的学生时代画下了一个完美的句号。

京津冀残疾人就业

洽谈会在廊坊举行

本报讯(记者 赵晓华)日前,河北省残联携手北京市、天津市残联在廊坊市举行 2024 年京津冀残疾人就业洽谈会。石家庄市残联组织了 5 家用人单位、2 个残疾人技能展示项目、30 余名求职残疾人参会。活动当天,石家庄市 25 名残疾人达成就业意向,企业签署合作意向 21 个。

据悉,本次洽谈会京津冀三地 124 家企业参加,提供 2026 个岗位,现场提供就业政策咨询、职业能力测评、心理咨询、就业指导、岗位推荐等服务。在活动现场的残疾人手工文创作品展区,我市展出了烙画和内画非遗创作艺术,石家庄市残疾人技师李英涛、李志贞现场演绎制作内画、烙画过程,生动形象地展示了石家庄市开展非遗传承技能培训和打造“百县千品”残疾人手工特色文创品牌成果,展现了残疾人多样的就业创业渠道,引导社会爱心企业关心支持残疾人就业,创造更多就业机会和发展空间。石家庄市参会残疾人代表、应届毕业生张旭作了发言。

本次洽谈会采取“现场招聘+直播带岗+线上专场”的形式进行。无法参加现场活动的用人单位和求职残疾人,可通过省残疾人就业创业网络服务平台随时发布信息、投递简历、了解动态,线上活动将延续至 7 月 10 日。

幼儿篮球嘉年华

石家庄站活动结束

本报讯(记者 常明)2024 年华蒙星第九届幼儿篮球嘉年华(石家庄站)的活动,日前在石家庄学院落下帷幕,来自石家庄市 36 家幼儿园的 65 支队伍、约 1600 名孩子在 2 天的活动中,通过篮球收获了友谊、成长与快乐。

本次嘉年华石家庄站的活动是由全国青少年体育联合会指导,河北省创新教育学会、石家庄市篮球协会、广州华蒙星体育发展有限公司主办。

华蒙星嘉年华活动诞生于 2016 年,至今已成功举办八届,全国累计超过 12000 所幼儿园、180000 名孩子参加。自 2017 年中国篮球协会提出“小篮球发展计划”后,华蒙星嘉年华获得更多的社会机构、幼儿园的肯定与支持,活动规模越来越大,承办标准越来越高,一度成为孩子喜欢的、快乐的年度盛典之一。

本次活动项目包括篮球秀、篮球技能项目、3 对 3 游戏篮球等,丰富的项目让每个孩子都能根据自身特点展现风采。