洛阳军民融合先进技术研究院项目签约,为工业CT等军民融合新技术落地转化带来新输入口

从工业CT透视军民融合新机遇



像给人体做CT一样,为工业器件等做扫 描并建立高精度三维数字立体模型,甚至可以 通过3D打印技术"克隆"一模一样的器件 不久的将来,这样的"黑科技"有望在我市实现 产业化。

2月8日,河南省科技厅、洛阳市政府和某 军事院校科技协同创新战略合作协议签约。 中信重工机械股份有限公司、郑州信大先进技 术研究院(简称"郑州信大研究院")和涧西区 政府将建设洛阳军民融合先进技术研究院(简 称"洛阳研究院"),承接以工业CT新型成像 及相关成果产业化为代表的军民两用高端技 术项目,今年年底前完成工业CT项目首台样 机试制。

洛阳研究院项目的签约,不仅带来了工 业CT这一前沿项目,更是打开了知名军事 院校先进技术在我市落地转化的新输入口, 洛阳市先进装备制造及军民融合科技园也呼 之欲出,新机遇正助推我市军民融合发展步 入快车道。



军民融合先进技术 有了落地转化的 新输入口

涧西区建设路与重庆路交叉口西北角,一 栋透明玻璃建筑屹立。作为中信重工的营销大 楼,这里今年将迎来新的重量级机构——洛阳 研究院。

"我们计划在此提供不小于5000平方米 的科研办公场地,作为洛阳研究院办公、研发、 样机展示场地,开展工业CT等系列化设备研 发等工作。"中信重工技术发展部主任弯勇说。

项目合作方——郑州信大研究院成立于 2015年,是郑州市政府、解放军信息工程大学、 郑州高新区管理委员会三方共同建设和管理的 新型研发机构,背后拥有数量可观的来自军事 院校的科研成果。

一个是技术"大咖",一个是产业"明星" 中信重工提供工业设计、仿真分析、精密加工等 支持,郑州信大研究院提供人才、技术成果等支 持,优势互补,"搭伙"搞产业化,把"雪藏"在军 事院校的"黑科技"拿出来落地转化,成为这次 合作的最大亮点。

记者在采访中了解到,近年,我市涌现了 双瑞集团、中航光电、中航锂电等一批国内外 知名的军民融合企业,产品覆盖航空航天、民 用船舶等诸多领域。然而,我市军民融合在 借助外力发展方面仍有拓展空间,还未建成 像西安航天城、绵阳科技城等大规划、大布局 的军民融合产业园区,产业集聚效应未充分

"'深挖军工富矿、促进军民融合'是郑洛新 国家自创区建设的重要内容。共建一个高标准 的军民融合协同创新研究机构,有助于加快先 进技术研发、产业化,孵化企业团队,聚集高端 人才,为我市军民融合发展注入'新鲜血液'。" 市自创办专职副主任王瑞说。



洛阳军民融 合先进技术研究 院投入运营后,中 信重工专业化众 创空间将承担部 分企业孵化任务

郑洛新国家自创区开出"任务单", 工业CT为四大创新引领项目之一

在洛阳研究院的发展规划中,工 业CT项目的成果转化和产业化被摆 在了显著位置。

什么是工业CT?

中信重工创新研究院新产业研 究部经理古创国介绍,工业CT是20 世纪后期重大科研成果之一,是工业 用计算机断层成像技术的简称,它能 在对检测物体无损伤条件下,清晰、 准确、直观地展示被检测物体的内部 结构、组成、材质及缺损状况。

"就像我们在医院做CT一样, 只不过人体CT是平面显示,但是工 业CT的扫描效果是纯三维的,可以 完整、精确地进行还原。"古创国说, 工业CT与传统的X射线探伤和超 声波探伤相比,具有空间分辨率高、 检测精度高、显示直观等特点,因此 被誉为当今最佳无损检测和无损评

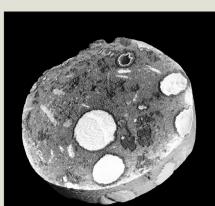
工业CT的应用十分广泛:在汽 车等制造领域,可以用于零部件的缺 陷检测、质量控制和失效分析;在电

子行业,可以用于芯片封装多余物检 测、封装工艺改进和逆向设计;在农 业领域,可用于农产品品质检测、农 作物根系构型成像分析作物生长情 况……

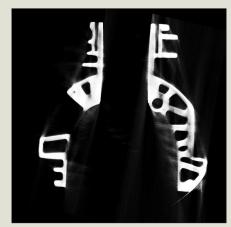
近年,随着我国产业转型升级步 伐加快,对工业CT的需求持续增长, 2012年以来我国工业CT成像技术检 测系统行业市场规模年均增长20%

去年6月20日,郑洛新国家自主 创新示范区领导小组第二次会议指 出,自创区要集中优势在生物育种、 通信技术、超级电容、工业CT四大创 新引领型项目上求突破,努力构建创 新引领型高地,促进创新能力跨越式

"在四大创新引领型项目中,工 业CT是洛阳领到的'任务单'。"王瑞 说,工业CT项目落户洛阳,不仅是老 工业基地发挥优势之举和产业转型 之需,更将是我市建设自创区、加快 军民融合的代表作。



利用工业CT技术生成的石油岩芯三维成像



利用工业CT技术生成的汽车发动机三维成像



在"重工"求"精工",洛阳研究院为工业转型打开一扇新窗户

就在采访期间,记者听到了来自中信 重工的好消息——1月4日,中信重工成 功浇铸出的重486吨特大型钢锭,无论锻 件重量还是钢锭规格,都创造了中信重工 历史之最,也是国内生产的最大规格海工 装备替打环锻件。

"一说起中信重工的产品,人们首先想 到的是大块头。"弯勇说,"工业CT产业化 项目,是企业接触到的为数不多的精密制 造项目,既是挑战,更是转型的大好机遇。"

实际上,中信重工对于转型,一直抱 着渴求的态度。就在1月16日,中信重工 和深圳联合飞机科技有限公司等4家企业 在郑州签订合作协议,共同启动洛阳无人 机产业化项目。项目首期以载重300公 斤民用无人直升机为主要产品,面向电力 巡线市场及海关、公安、消防等,同时还将 开展更大吨位无人机产品研发、生产线建 设,形成较全门类的无人机生产基地。这 成为中信重工继特种机器人之后又一新 产业发展突破口。

近年,面对我国矿业、建材、冶金等传 统领域持续去产能的严峻态势,作为矿山 机械制造领域的领军企业,中信重工一直 在积极探索新产业转型之路。从特种机 器人到无人机,再到眼下的工业CT,背后 折射出的是中信重工向新产业转型的努 力。和郑州信大研究院的合作,不失时机 地为这家老国企打开了一个转型升级的

新 囡口

新型平面卫星天线、可重构密码芯 片、无人机综合反制系统……去年7月,郑 州信大研究院曾发布首批17项军民融合 产业化项目,军民融合"黑科技"数量多、 质量高、市场潜力大,受到市场热捧。

"如果工业CT项目能顺利实施、产生 效益,会为郑州信大研究院更多技术在洛 落地转化开个好头。"弯勇说,根据协议约 定,除了近期在工业CT领域加快成果转 化和产业化步伐,未来洛阳研究院可根据 实际需求在若干领域推进产业化,实现军 民结合、资源共享、融合发展。



依"院"建"园", 军民融合科技园 呼之欲出

开放办公区、书吧、咖啡厅一应 俱全,走进中信重工先进矿山装备 国家专业化众创空间(简称"中信重 工专业化众创空间"),一改记者对 老国企庄重的传统印象,扑面而来 的,是活泼的创新创业氛围。

临近春节,中信重工创新研究 院项目管理部经理魏星和他的同事 们仍然没闲着。"筛选整理创新创业 项目,下一步就要报专家评审。"魏 星说。

前不久,中信重工举办了首个 面向社会的创新创业项目征集活 动。从列车余煤清扫机器人到超薄 玻璃钢化技术项目,收集到的来自 全国各地的创新创业项目亮点纷 呈,优胜企业或团队有望进驻众创 空间孵化。

洛阳研究院建立后,该众创空 间即将承担新的任务—

根据发展规划,今年年底前,洛 阳研究院将完成工业CT产业化样 机;4年内,洛阳研究院实现工业 CT技术在多领域应用,完成产值 10亿元。同时,洛阳研究院将在工 业CT等领域建设3到5个公共技 术服务平台,培养一支具有较强研 发转化能力的工程技术人员队伍, 吸引和孵化企业50家左右,为洛阳 军民融合产业爆发式增长提供强大

"工业CT乃至未来洛阳研究 院其他军民融合项目产业化,是一 个系统工程。在洛阳研究院完成总 体产品设计和验证后,从产业化过 程中的零部件加工、配套再到产品 应用和市场营销等,需要更多中小 企业和创业团队加入,除了众创空 间提供孵化服务,还需要一个科技 园区担任承载功能。"弯勇说。

从点到面,依"院"建"园"。根 据规划,中信重工还将以洛阳研究 院为依托,打造总建筑面积12万平 方米的洛阳市先进装备制造及军民 融合科技园。该园区南至中州西 路、北至建设路、东西横跨重庆路, 包括新产业研发大厦、新产业孵化 中心、会议中心、人才公寓、酒店、商 业配套设施,打造军民融合技术成 果转化的新载体,加快形成产业集 聚发展

中信重工董事长俞章法表示, 下一步,中信重工将以洛阳研究院 项目为契机,整合资源,充分发挥集 聚优势,通过广泛引进优势技术与 新兴项目,着力将该园区打造成为 "中原硅谷",为中原崛起添砖加瓦。

本报首席记者 张锐鑫 文/图

