

# 广东着力培养跨学科人才,持续深化新领域科技创新 探索教育科技人才良性循环发展路径

### 把“人才链”建在“产业链”上

在广州地铁,有着“全国功勋犬”荣誉的警犬“可乐”,最近有了一款新“皮肤”——“汪汪特工”智能装备。随着训导员一声令下,“可乐”戴着像面罩一样贴合的智能头盔,身着战术马甲,在数个箱包中绕圈踱步后,精确识别出了藏有违禁品的箱包。

这套装备的核心技术由华南农业大学跨专业学生团队联合广州市公安局公共交通分局特警大队研发。据团队负责人、华南农业大学2021级学生何政康介绍,装备搭载了远程图传和激光云台的远程警犬指挥系统,集激光、指令传达、高清晰实时画面于一体,即使警犬跑到警员看不到的地方,仍能执行相对复杂的行动指令;通过自组网技术,即使网络信号不佳,仍能保持人犬之间的即时联络。穿上这身智能装备,警犬的工作效率极大提高。

目前,该项目已成功应用于广州市多个地铁站上警实战,多次应用于重要外交场合安检。项目已申请6项发明专利、3项实用新型专利、发表核心期刊论文8篇。在前不久落幕的“建行杯”中国大学生创新创业大赛广东省分赛中,“汪汪特工”项目以小组第一名的成绩获得高教主赛道本科生创意组金奖。

据介绍,华农对标国家战略实施创新人才培养项目,把“人才链”建在“产业链”上,围绕“产业链”部署

### “创新链”,超常规培养拔尖创新人才

“华农将在全会精神指引下,向深化改革要动力、向创新创造要活力、向开放办学要潜力,坚持走内涵发展之路、改革创新之路、开放合作之路、科学治理之路,积极探索教育、科技、人才良性循环的华农路径,厚植农业新质生产力生长的沃土,培养更多卓越农林人才,产出更多高水平、可转化的农业科技成果。”华农党委书记李凤亮说。

“我从高中的地理课程了解到,海洋战略是国家的发展重心之一,希望通过学习海洋工程,为国家在建设海洋强国上作贡献。”近日,华南理工大学智能海洋装备专业2024级新生钟逸婷入学报到。她所在的专业在我国高校中属于首次开设,今年首次招生。作为“吃螃蟹”的20名本科新生之一,这几天,她和同学们参加学院入学先导课,走进创新工场体验《人工智能》《工业机器人》等课程,对未来充满期待。

智能海洋装备、软物质科学与工程专业,是华工着眼提高创新能力,加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设和拔尖人才培养的缩影。近年来,该校实施“人才培养一流行动”,不断深化教育教学改革,形成拔尖创新人才自主培养的“华工模式”,为国家和大湾区重点发展的战略性新兴产业输送高层次人才。

### 高等教育是教育、科技、人才的关键连接点和集中交汇点

党的二十届三中全会提出,教育、科技、人才是中国式现代化的基础性、战略性支撑,要统筹推进教育科技人才体制机制一体改革,深化教育综合改革。近年来,广东高校不断推进人才培养改革,着力培养跨学科人才,提供研究性、国际化学习的机会,并加大力度改革治理体系、教育体系、科技创新体系、人才培养体系和社会服务体系,提升服务粤港澳大湾区建设等国家重大战略的能力。



“可乐”佩戴装备进行日常搜训训练

8月24日,南方医科大学(以下简称“南医大”)成立了全省首个空天医学工程研究中心,中国工程院院士、南方医科大学教授、中心名誉主任钟世镇手执拉绳,与现场嘉宾一同拉开开幕揭牌。该中心以南医大完备的医学体系和多学科交叉的科研优势为基础,针对制约空天飞行的主要生物医学问题,开展空天医学工程基础与应用研究等。

未来,该中心将汇集南医大空天医学相关的政产学研资源,融合原始创新、技术研发、成果转化、人才培养等多个方面,将建立一套从空天医学的科学原始创新到工程技术创新,以及成果产业化的全产业链研发体系。并将积极对接国家战略需求,引入更多研究资源,围绕空间医学、航天康复机器人、空间发育遗传、空间环境下的传统医学开展空天医学工程系列研究,持续深化空天医学工程领域科技创新。



华南理工大学软物质科学与工程专业学生进行学习、实践

南医大党委书记张玉润表示,南医大以深入推进学校“大湾区战略”为抓手,加快推进管理体制、保障机制、教育教学、科技创新等改革,持续

深化办医办学空间和功能布局,赋能大湾区医疗健康服务和生物医药产业高质量发展。打造“人才支撑+技术攻关+成果转化”的全流程科研创新生态链,创新科研组织管理模式,先后实施科研启动计划、附属医院科研能力提升计划、临床研究启动计划等一系列举措,打破科研和产业孵化的时间和空间壁垒,积极开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能。

9月12日,广东工业大学与中山大学眼科中心签订战略合作协议,双方将聚焦国

家和广东省眼科学领域的需求,组建高水平科研团队,成立创新交叉学科研究院,联合培养医工融合领域高素质复合型人才,以“科技创新”协同“机制创新”的双轮驱动促进新质生产力发展。

“广工将聚焦重大战略研究主题,持续推进有组织的科研,以各交叉创新研究为支撑,以‘大平台、大团队、大项目、大成果’建设为抓手,在关键领域前沿导向的基础研究和市场导向的应用性基础研究”广东工业大学校长邱学青表示。

### 持续推动高水平教育对外开放

刚刚过去的暑假,华南理工大学广州国际校区迎来了70多位国外学生。他们来自帝国理工大学、爱丁堡大学、罗格斯大学、加泰罗尼亚理工大学等全球15所知名院校,在哈佛、麻省理工、牛津、华工等中外高校名师的指导下,在两周时间里与中国学生一道展开了新工科国际暑期学校的访问和学习。

“暑校的课程让我有一种超脱现实的未来感。中国在技术创新方面引领着世界,让我无比惊叹。”此次暑校的体验,来自美国埃文斯维尔大学技术学院的本科生Mora Gallegos Pedro Jose改变了未来的求学计划。暑校课程还没结束,他便来咨询:“本科毕业后,我希望可以来这里攻读硕士项目。”

华南理工大学党委书记章熙春表示,近年来华工以实施教育部“粤港澳大湾区国际化教育综合改革试点”为契机,统筹做好高水平“引进来”和“走出去”两篇文章,积极谋划推进“双向国际化”与“在地国际化”互促双强,以丰富学生海外学习交流渠道、开展有组织来华留学、建立海外科教中心、打造教育基地等多样化的“双向国际化”,为拔尖创新人才的培养有力提质。

无独有偶,今年暑假广东工业大学与香港岭南大学、澳门城市大学、香港理工大学、香港教育大学一同举办了“创享社优秀大学生粤港澳夏令营”。来自粤港澳三地高校的36名创新创业优秀大学生在香港、广州两地开启为期7天的科技企业参观体验、粤港澳文化交流以及创新创业项目合作。

这种深度融合交流的方式为广东工业大学和港澳青年学子提供了真正合作创新创业的机遇。广东工业大学自动化学院的欧嘉俊与香港岭南大学的姜奥就结识于粤港澳夏令营,他们合作进行了创新创业项目设计,一起参加前海粤港澳大湾区青年创新创业大赛,还一同赴瑞典参加国际区块链奥林匹克竞赛决赛。近期,他们正在申请香港数码港的创业基金,并将在香港注册公司。

## 珠江科学大讲堂 让科学更加轻松有趣

主办单位:广州市科学技术局 承办单位:广东科学中心 广东羊城晚报文化传播有限公司

文/羊城晚报记者 李钢 图/主办方提供

### A 可用不同的方式制备金属粉末

刘辛介绍,从本质上来说,沙子是粉末的一种表现形式,而在科学上,对于粉末的定义是:尺寸小于1毫米的离散颗粒的集合体。在日常生活中,粉末无处不在,例如面粉、奶粉等。而在工业领域,金属粉末可是一类极其重要的工业原材料。根据统计,70%以上的工业成品或者中间品是以颗粒形式存在的。

无论是哪种粉末,在其堆积的状态时都呈现为松散的圆锥体,通过微观观察可以发现,不同的粉末颗粒有各种各样的形状,有球形、圆柱形、针状等。

在工业应用上,可以用不同的方式去制备金属粉末。

刘辛介绍说,第一种方式简单而“粗暴”——就是用机械的方式进行粉碎,将一整块金属材料变成不规则的粉末,用这样的方式来制备粉末产量大,成本也较低,但是问题就在于制成的粉末形状不规则。

第二种方式则是化学的方法,利用还原剂将金属氧化

物和金属盐类还原。这一方法也是目前工业生产中比较常见的方法。最后一种方式则采用了物理的方法,如工业上经常使用二流雾化法去制备球形粉末,所谓的“二流”是指用高压水或者气体去击碎金属的液流,得到球形的粉末。

刘辛指出,目前金属粉末呈现了高纯化发展的趋势,对于粉末的纯度要求越来越高,其中最大的挑战就是要控制其中的氧含量。

此外,粉末的尺寸也在变得超细化(纳米化)。纳米粉末在未来会有非常广泛的应用场景,例如在芯片中就会用到纳米镍粉或者纳米银粉。

“纳米粉末能够极大提升材料或者器件的性能。”并且,科学家们也在不断探索将粉末进行复合化。刘辛介绍,复合化指的是将两种以上的材料复合在一起,带来更多功能化的作用。比如,在碳化钨粉末的表面包裹上一层镍粉,可以提升材料的耐磨性,这个方法在钻头及耐磨材料领域得到了广泛应用。

## 将“散沙”凝聚成力量 粉末冶金



刘辛

### B 用粉末冶金技术将粉末凝聚成可用材料

虽然通过各种方式得到了金属粉末,但是毕竟是“一盘散沙”,依然无法使用,那么,如何将粉末变成具有一定强度和性能的工业零部件?刘辛说,这就需要用到粉末冶金技术。

刘辛说,传统的制造工艺往往是金属锭为原料,通过熔炼、铸造、锻造、机械加工等手段来制造出所需要的零部件。但这个方法的整个流程很

长,而且会造成许多原材料的浪费,其浪费的成本甚至可以达到总成本的80%以上。而通过粉末冶金技术,将作为原料的金属粉末,经过成形和烧结,可以制造出金属零部件。在粉末冶金流程中,有一个非常重要的环节叫作“烧结”,通过在微观尺度上实现粉末颗粒之间的相互紧密连接,将粉末凝聚成坚固可用的材料。这种方式大大

如何将“一盘散沙”凝聚起来,形成一种造福人类的“力量”?近日,由广州市科学技术局主办,广东科学中心和羊城晚报社联合承办的珠江科学大讲堂第128讲,邀请了广东省科学院新材料研究所副所长刘辛走进广州科学城中,为师生们作《凝聚粉末的力量》的科普讲座。

刘辛说,其实粉末冶金技术的历史非常悠久,3000年前的古埃及人就曾经用碳还原铁的方法制备出了海绵铁。在20世纪初,发明家爱迪生采用了粉末冶金技术制造出了电灯的钨丝,将人类带入了电气照明的时代。

刘辛还介绍说,其所在单位和医院合作,以钎合金粉为原材料,利用3D打印技术打印出人体的髓关节,并完成了国内首例的置换手术。钎合金粉对人体的生物相容性更好,被认为是最亲和人体的金属。

刘辛特别提到,除了3D打印技术外,还有一项被称为“粉末注射成形”的技术,也特别适合制作一些复杂的零部件。

“华为刚刚推出了三折叠手机,这部折叠手机的转轴,其实就是用了粉末注射成形技术来实现的。这一技术比3D打印技术的效率更高,产量更大,而且成本更低。”

### 最大的应用市场在汽车领域

刘辛说,粉末冶金技术最大的应用市场其实是在汽车领域,超过半数的汽车零部件都是利用粉末冶金技术制造出来的。有数据显示,美国生产一辆普通的轿车,至少要使用230种、近750个粉末冶金的零件。从20世纪90年代开始,粉末冶金钛合金构件已经出现在了汽车生产中,相比起钢质构件,这种钛合金构件的重量可以减轻55%,而强度更大,堪称“超级钢”。此外,如果了解电动汽车,会听说过“永磁电机”的概念,而其中的“永磁”材料的学名叫钕铁硼,同样是利用粉末冶金技术生产的。

近十年来,3D打印技术非常热门,并被认为是推动人类第三次工业革命的代表性技术。刘辛说,3D打印技术的原理是以数字模型为基础,通过逐层堆积的方式,将二维材料“堆”出三维的材料。而将这一技术与粉末冶金技术相结合,形成金属粉末3D打印技术,可以在工业领域大显身手。

刘辛说,这一技术已经在火箭发动机、人体植入物等多方面得到了应用。

“在商业航天领域,火箭发动机的很多零部件都可以用3D打印技术来制造。相比起传统生产流程,其效率能得到惊人的提升。”刘辛说,在2023年,美国的一家公司成功发射了一艘箭体均由3D打印而成的火箭。根据统计,3D打印技术可以使零件的质量和成本降低30%。

刘辛还介绍说,其所在单位和医院合作,以钎合金粉为原材料,利用3D打印技术打印出人体的髓关节,并完成了国内首例的置换手术。钎合金粉对人体的生物相容性更好,被认为是最亲和人体的金属。

刘辛特别提到,除了3D打印技术外,还有一项被称为“粉末注射成形”的技术,也特别适合制作一些复杂的零部件。

“华为刚刚推出了三折叠手机,这部折叠手机的转轴,其实就是用了粉末注射成形技术来实现的。这一技术比3D打印技术的效率更高,产量更大,而且成本更低。”

### 彩票开奖公告栏

开奖时间:2024年9月19日

#### “快乐8” 第2024253期

本期全国投注总额:114102024元															
广东省投注额:10829828元(未计深圳市)															
中奖项号															
29	27	18	19	13	56	49	61	14	31						
67	53	79	59	41	68	43	17	37	65						

奖等	每注金额(元)	奖等	每注金额(元)
选十中十	0	选七中七	10000
选十中九	8000	选七中六	288
选十中八	800	选七中五	28
选十中七	80	选七中四	4
选十中六	5	选七中三	2
选十中五	3	选六中六	3000
选十中四	2	选六中五	30
选十中三	300000	选六中四	10
选十中二	2000	选六中三	3
选十中一	200	选五中五	1000
选九中六	20	选五中四	21
选九中五	5	选五中三	3
选九中四	3	选四中四	100
选九中三	2	选四中三	5
选八中八	50000	选四中三	3
选八中七	800	选三中三	53
选八中六	88	选三中二	3
选八中五	10	选二中二	19
选八中四	3	选一中一	4.6
选八中三	2		

选十销售额:16196580元,非选十销售额:97905444元; 中奖总额:51733389.6元; 下期选十奖池累计金额:23260602.5元,下期共用奖池累计金额:8853996.7元。

#### 3D 第2024253期

中奖项号	百位	十位	个位
	2	7	4

奖等	中奖注数(注)	单注中奖金额(元)
单选	1774	1040
组选3	0	346
组选6	4929	173
1D	354	10
2D	45	104
组选1	0	470
组选2	7	21
组选3全中	0	693
组选3组中	0	173
组选六全中	4	606
组选六组中	3	86
和数13	380	14

本期销售额:4107764元; 本期中奖总金额:2714046元; 奖池金额:21185634元; 本期兑奖截止日为2024年11月18日,逾期未兑奖视为弃奖,弃奖奖金纳入彩票公益金。

#### 双色球 第2024109期

红球区	蓝球区
29 04 28 03 33 24 09	

奖级	全国中奖注数	每注奖金(元)	本省中奖注数(未计深圳市)
一等奖	9	6920631	1
二等奖	72	300098	5
三等奖	1078	3000	83
四等奖	61377	200	5558
五等奖	1154106	10	110683
六等奖	10986732	5	948956

本期投注总额:343699030元 广东省投注额:31305642元(未计深圳市) 奖池资金累计金额2143362495元滚入下期一等奖。 兑奖时间:自开奖之日起60个自然日内。

#### 排列3排列5 第24253期

排列3	1	4	8		
排列5	1	4	8	3	0

18540916.04元奖金滚入下期排列3奖池。 10424628.04元奖金滚入下期排列5奖池。 本期兑奖截止日为2024年11月18日,逾期作弃奖处理。

### 中国信达资产管理股份有限公司广东省分公司与佛山市禅城区德信资产管理服务有限公司债权转让通知暨债务催收公告

根据中国信达资产管理股份有限公司广东省分公司与佛山市禅城区德信资产管理服务有限公司于2024年9月6日签订的《债权转让合同》,中国信达资产管理股份有限公司广东省分公司已将其名下所列债务人及其担保人享有的主债权及担保合同项下的全部债权及附属从权利依法转让给佛山市禅城区德信资产管理服务有限公司。中国信达资产管理股份有限公司广东省分公司与佛山市禅城区德信资产管理服务有限公司联合公告通知各债务人及担保人以及其他相关各方。

中国信达资产管理股份有限公司广东省分公司作为上述债权的转让方,佛山市禅城区德信资产管理服务有限公司作为上述债权的受让方,现公告要求下列所列债务人、担保人及相关关联方立即向上述债权的受让方佛山市禅城区德信资产管理服务有限公司履行主债权合同及担保合同约定的偿付义务和相应的担保责任。

特此公告。 中国信达资产管理股份有限公司广东省分公司 佛山市禅城区德信资产管理服务有限公司 二〇二四年九月二十日

佛山市禅城区德信资产管理服务有限公司联系人:林小姐,联系电话:0757-83382676,地址:佛山市禅城区季华五路20号兴业银行大厦14楼; 中国信达资产管理股份有限公司广东省分公司联系人:杨先生,联系电话:020-38791801,地址:广州市天河区天河北路235号广州环宇中心25楼。

序号	贷款银行【即借款合同中的贷款银行名称(如已变更,以新分支名称为准)】	债务人(借款人)	担保人及履约义务人	主债权合同编号	基准日债权余额(单位:元,币种:折人民币)			
					本金	利息	费用	
1	广东茂名农村商业银行股份有限公司陈村支行	茂名市茂港区凯宏化工有限公司	茂名市柏景房地产开发有限公司、林伟庭、徐广耀、林伟庭、徐广耀、林强生	10020149902171332	39,960,000.00	28,350,666.28	251,746.00	
2	广东茂名农村商业银行股份有限公司海安支行	茂名市电白区凯力贸易有限公司	梁文生、周淑珍、梁海波、梁文珠	10020189918859968	28,697,000.00	9,656,596.56	5,000.00	
3	广东茂名农村商业银行股份有限公司海安支行	茂名市博泰贸易有限公司	梁文海、梁文生、周淑珍、区嘉伟	10020189918859957	24,796,700.00	8,544,732.30	5,000.00	
4	广东茂名农村商业银行股份有限公司水东湾支行	茂名市朗讯科技有限公司	通汇融资担保有限公司、通汇融资担保有限公司湛江分公司	10020129900093758	1012012990041063	5,562,146.68	7,968,433.02	51,504.00
5	广东茂名农村商业银行股份有限公司水东湾支行	茂名市阳海汽车销售服务有限公司	通汇融资担保有限公司、通汇融资担保有限公司湛江分公司、许海平、许海波、许海波	10020129900391697	10120129900476648	8,790,756.22	16,765,869.09	79,051.00
6	广东茂名农村商业银行股份有限公司茂南支行	湛江市热尊贸易有限公司	通汇融资担保有限公司、通汇融资担保有限公司湛江分公司、戴国文、杨景锋	10020129902261293	10120129902264735	8,523,979.78	12,734,685.11	0
7	广东茂名农村商业银行股份有限公司电白支行	湛江联达贸易有限公司	通汇融资担保有限公司、通汇融资担保有限公司湛江分公司、李中华、徐林、黄美、黄广祥	10020119906567638	10120119906591231	11,376,097.46	14,465,559.54	0