

数字化让工地“耳聪目明”

——探访南昌市国家医药国际创新园联合研究院邻里中心“智慧工地”

本报记者 余红举 实习生 傅平凡



刷脸实名制通道。

智慧大脑管好“人”

要想进入邻里中心工地可没有想象中那么容易。记者在工地现场看到，工人出入工地必须通过人脸识别机打卡，然后戴好安全帽才能进场施工。

进个门还需要双重验证？原来，这样既可核实在岗工人数量，还能确保工人着装符合安装操作规范，让迈进工地的第一道门就是安全的。

每天上班时，钢筋工刘明华都要在安全通道上“刷脸”进入作业区。刘明华说：“刚开始对实名制挺抵触的，以前进工地可以抄小道，现在只能走大门。后来才知道工地是在为我们工人着想。”

刘明华思想大转变源自于一次意外，后台微定位显示他长时间处于静止或摔倒状态。工作人员及时找到他的准确位置，发现刘明华中暑了，并第一时间送医施救。

“滴滴！有未佩戴安全帽的人进入施工区域！”有了实名认证后，报警器会对没戴安全帽的人员发出警告，同时后台系统会通过人脸识别技术显示其身份信息。

“这主要是用来提醒大家，可以有效保证施工者的安全。”南昌市政开发集团邻里中心项目负责人郑宏凯介绍，以往传统工地，统计用工人困难，而且经常出现施工时乱串岗现象，管理人员很难应付，现在一顶帽子搞定。

据了解，邻里中心每个安全帽内绑定了定位芯片，每块定位芯片关联工人的独特编码，并与银行对

接，通过考勤数据比对，建立工资发放台账，实现工资点对点发放，不会出现拖欠农民工工资的现象。

而VR安全培训体验也是“智慧工地”的一大特色。为了让工人们牢记“安全”二字，项目现场利用VR安全培训体验馆的新技术、新场景与新模式，实现工人入场教育全覆盖，让安全生产不留死角。记者走进设在项目现场的VR体验馆，一线管理、作业人员通过模拟体验施工过程中可能发生的各种危险场景和违章作业操作带来的危害，强化安全文明施工意识，熟练掌握安全操作技能。

探头让工地精细化

在邻里中心工地，遍布着大大小小的探头，包括视频远程监控、塔机安全监控、卸料平台监控、升降机安全监控等。围绕人、机、料等关键要素，对施工过程中的质量、安全、技术等环节进行改善，实现信息有效传递、问题及时跟进、工地有序管理。

7月21日15时，工人赵中喜正操作3号塔机平稳运行。“原先，塔机操作仅靠塔吊司机肉眼判断及司索工（吊装作业中的地面工作人员）的现场指挥。”赵中喜说，随着塔吊升高，仅靠塔吊司机的肉眼是很难清晰判断安全细节，虽然配备了司索工，但司索工使用对讲机与塔吊司机交流的时候，对讲机信号可能会受到影响。而在“智慧工地”，施工方在吊钩上安装了一个摄像头，实时向塔吊司机展示吊钩周围的高清视频、图像，以便塔吊

司机快速准确判断和操作，解决视觉盲区、远距离视觉模糊、语音引导易出差错等行业难题。

同一时间，一双“眼睛”也注视着这座塔机。“以前谁进入塔机，吊了多重的东西，我们都无从知晓；现在有了塔机安全监控平台，工人要‘刷脸’才能进入塔机，是否有从业资格证，操作过程吊了哪些货物，都会一一生成数据传至后台，运行过程中，吊起的货物超重就会报警。塔机安全监控平台操作员调出当天运行数据，一目了然。”赵中喜告诉记者。

走进工地施工区，眼前是一块电子监控显示屏，上面清晰地显示当日工地上PM2.5、扬尘、噪音等实时数据。一旦其中一项指数超标，系统会作出相应反应。比如扬尘超标，自动喷淋装置会喷水雾降尘，噪音超标时工地会发出警示。

“智慧工地”一体化平台上显示，7月21日，PM2.5在10时17分超标，为109。“当时在卸载材料，PM2.5超标。随后及时启动喷淋水雾降尘，PM2.5从最高值降了下来。”郑宏凯说。

“智慧工地”通过与现场的扬尘、噪音等监控设备连接，与喷淋设施联动，实现监控与治理“两手抓”。高新置业投资有限公司工程管理二部副部长汪晓洋说。

南昌市政开发集团负责人李昊表示，“智慧工地”提升了施工现场的精细化管理水平，让工程项目管理“酷”起来，在节省大量人力物力的同时，提高了工作效率，强化工地安全。



工作人员坐在电脑前，工地情况一览无余。



“智慧工地”整洁有序。（图片均由本报记者余红举摄）

产教对接 学研结合 训赛融通

——探析江西制造职业技术学院国赛佳绩频传的奥秘

5月7日，2019年全国职业院校技能大赛高职组“物联网技术应用”决赛在天津举行，来自全国的104支参赛队伍300余名选手一较高下，江西制造职业技术学院代表队夺得全国三等奖；

5月11日，2019年第十二届全国职业院校技能大赛“电子产品芯片级检测维修与数据恢复”决赛在宁夏举行，来自全国的90支参赛队伍178名参赛队员现场角逐，江西制造职业技术学院代表队以第三名的成绩斩获全国一等奖；

5月31日，2019年全国职业院校技能大赛高职组“制造单元智能化改造与集成技术”决赛在杭州举行，来自全国的73支参赛队伍219名选手同场竞技，江西制造职业技术学院代表队以总分第二名的成绩斩获全国一等奖；

6月12日，2019年全国职业院校技能大赛“集成电路

应用及开发”决赛在浙江金华职业技术学院举行，江西制造职业技术学院代表队荣获团体三等奖；

短短两个月内，勇夺两个一等奖、两个三等奖，江西制造职业技术学院刷新国赛争金夺银的纪录。这个成绩，不论是在江西，还是全国，都令人惊叹。更令人惊奇的是，在众多国家、省级示范性高职院校同台角逐，江西制造职业技术学院凭什么能在高手如林的赛场上赢得一片天地？

“我们依托‘产研训赛’，强化学生岗位技能培养；紧跟需求实施‘三个结合’，培养学生的创新创业能力；依托项目培养双师素质，打造一流师资队伍。”院长蔡冬根一语破的。

7月，该校申报的“产教对接、学研结合、训赛融通——制造类专业人才培养模式的创新与实践”项目荣获第十六批江西省高校省级教学成果一等奖。

提升教学能力，打造“双师型”队伍

一个人遇到好老师是人生的幸运，一个学校拥有好老师是学校的光荣，一个民族源源不断涌现出一批又一批好老师则是民族的希望。在学院采访，听到这样一句话：“假如老师去应聘这个工作都挣不到1万元，怎么叫学生挣5000元”，足见学院对教师培养和师资队伍建设的重视。

紧密对接岗位，以“产研训赛”为契合点，以真实项目为引领，开展校企协同育人。在项目实施过程中，让企业全过程参与教学、参与人才培养，并广泛利用实训教学、课题研究、毕业设计、创新创业、技能竞赛等途径，增进校企互动共享，在学生顶岗实习、毕业设计和企业技术研发、协作生产、课题攻关等领域建立紧密联系，让教师全过程全方位参与校企合作，增进与企业的零距离，在协同育人中提升工程实践能力和服务水平。

坚持对接职业，以岗位技能培养为核心开展课程教学改革。对接“产研训赛”各要素任务需求，推进产教融合，以项目载体、实际任务引领课程项目化和模块化。将岗位核心技能融入专业核心课程标准，将国家职业标准融入专业课程内容，通过真实项目引领使科技攻关、技能竞赛、鉴定考核与专业技能训练互融共通，教师参与校内教学即是融入企业真实生产，实现教学与实践的双提升。

建立制度保障，制定教师绩效考核、科研与竞赛奖励、学生素质学分等激励制度。按照构建“产研训赛”五位一体人才培养模式的要求，将“产研训赛”改革任务纳入系部工作目标考核、教师绩效考核和学生综合素质测评，健全激励机制，激励师生在产研训赛上形成“比赶超”的浓厚氛围。

培养创新意识，让学生成为“大国工匠”

学院办学40多年来，累计为国家培养输送了3万多名全日制毕业生，毕业生就业率始终保持在全省第一方阵，一批批学子已经成为国家大中型企业的管理和技术骨干。目前，学院在广东、福建、江苏、浙江、上海和本省建立了十几个就业网点，与十几家知名企业建立了“工学结合订单式人才培养”的校企合作关系，学生入学时就签订就业协议书，毕业生深受用人单位的好评。

围绕制造业“创新型+技能型”现代工匠的

培养需求，学院大力拓展“第二课堂”活动载体，立足“三个结合、四个对接”，创造性开展了丰富多彩的第二课堂教育活动，构建了服务学生创新能力培养的“第二课堂+”活动体系。一是把第二课堂与第一课堂的专业教育结合起来。坚持理论教学与实践教学相结合的路子，将生产协作、技术研发、科技创新等活动融入第二课堂，把学生社团活动纳入实践教学体系，突出学生的实践能力、创新能力和综合素质，注重面向行业企业职业岗位需要，结合第二课堂的实习、实训项目进行专业人才培养方案的修订，结合工程实际或教师科研项目选题改革专业教学内容。二是把第二课堂与服务社会实践育人结合起来。重点培育以“服务地方、增长见识”为主线的社会实践活动，鼓励学生把专业技能运用到社会实践服务中去，强化社会主义核心价值观培养。三是把第二课堂与创新能力培育结合起来。依托学生兴趣爱好在专业教师指导下成立科技创新社团，邀请专家介绍学科最新发展动态、专业发展前景，开展项目研发，组织参加“挑战杯”大学生科技创新大赛，参与教师科研课题的申报立项与研究。

学院还积极发挥院所合并的优势，依托原省属重点研究所——江西省机械科学研究所成建制的并入，不断拓展科研和新产品开发领域。多年来，学院研究所承担有国家、部、省下达的科研、新产品开发等课题200多项，取得科技成果197项，申报获国家授权专利98项，在稀土合金铸锭研究、钢结硬质合金自由锻造工艺及模具加工技术研究、微细孔电加工工艺研究、铸件毛面探伤技术应用研究等多个领域达到国内领先水平，每年实现科研成果转化收入达600多万元。

先进的办学理念、优秀的教师队伍、奋进的莘莘学子，在美丽的艾溪湖畔奏响新时代职业教育的和谐乐章。机械电子工业部教育工作先进集体、全国机械行业文明单位、全省高校思政教育工作先进集体、全省高校就业工作评估优秀单位、全省高校平安校园示范学校、省直机关文明单位、全国国防教育特色学校、江西省优质专科高等职业院校建设立项单位等荣誉称号，是江西制造职业技术学院的最佳认可，是一批批教师辛勤付出收获的最好礼物，是一批批优秀学子学有所成奔向未来的最佳注脚。

（骆辉 张艳）

思路决定出路，面向产业办学天地宽

江西制造职业技术学院是省教育厅直属高校。学院前身是1978年10月创建的“七二一”大学，1980年4月成立江西省机械职工大学，2004年6月设立为高等职业院校并更名为江西制造职业技术学院。如今，学院有艾溪湖、上海路、丁公路三个校区，设有机械工程系、机电工程系、信息工程系、经济管理系、基础课部、中专部等6个系部，开设有机电一体化技术、数控技术、模具设计与制造等高职专业39个，各类全日制在校生9900多人。

办学40多年来，学院有过辉煌，也有过迷茫。大约在6年前，一届的招生人数不足千人，跌入了低谷。回忆那时的情景，蔡冬根用“抓破头皮谋出路”来形容，学院领导班子经过调研一致认为，不是职业教育不行了，而是我们的办学思路出了问题。紧扣职业教育面向经济、面向产业、面向大众的要求，致力加快培养战略性新兴产业急需人才，推行产教融合的职业教育模式，推行校企一体化育人。思路的转变，为学院崛起打开了一扇大门。

坚持产教对接，对外承接企业生产协作任务，参与企业的零件外协加工，促进教学与生产的融合；紧跟岗位核心技能培养需求，将企业真实项目融入教学、融入课程，推进项目化教学的课程融通；积极面向行业、企业技术发展，推进校内实训基地的资源共享、功能互融，

实现基地设备生产化、环境真实化、教学任务化。目前，学院建设有机械加工、智能制造、模具制造、计算机技术、电子信息技术和经济管理80多个专业类校内实训室，有3个国家级职业教育实训基地、1个智能制造协同创新中心，3个省级专业技能实训中心。近年来新增校内实训场所25000多平方米，新增实验实训室40多个，总价不菲的教学科研仪器设备，让学生在校园内就能完成在企业、在车间才能完成的实践教学。

坚持学研结合，发挥院所合并的资源优势，实施产学研相结合的特色办学思路，依托真实工程技术和企业技术研发任务，引导广大专业教师、优秀学生参与科研活动、参与科技创新研究，不断搭建师生与企业工程实践相结合的桥梁；将企业技术研发项目、科研课题和创新性研究引入教学过程，整合提炼为教学的实践案例，实现生产技术与教学项目的互融共通。

坚持训赛融通，依托企业的真实生产项目和技术研发任务，确立科技竞赛和科研创新活动内容，开展“学生团队+教研平台+企业项目”的创新能力训练模式实践；建立以校赛、省赛和国赛项目等为载体的科技竞赛组织模式，以赛促学、以赛促训，以竞赛内容贯穿指导专业教学工作；在学生技能实训教学和科技创新研究活动中引入省赛、国赛等竞赛项目，结合课程知识点、竞赛活动主题编排教学内容，将模块化设计的具体技能训练任务作为教学项目，通过任务驱动教学的案例导入，将实际项目贯穿于整个课程的教学过程。



江西制造职业技术学院校园



学生在校企合作单位金田集团顶岗实习



国赛一等奖团队