

引子

虽是一区之域，却有8所中职院校、5所高职院校、2所应用型本科院校和2所成人教育学校，在校师生约20万人，2020年以来每年向社会输送约5万名技术技能人才。这里，是重庆市永川区。

新区)建设的“西部职教基地产教联合体”入选教育部公布的第一批市域产教联合体名单。

批高水平职业院校和专业，推动职普融通，增强职业教育适应性，加快构建现代职业教育体系，培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠。

的现代职业教育结构和区域布局。抓住国家推动现代职业教育高质量发展的重大机遇，永川区近年来扎实推进职业教育校企合作、产教融合，一批先进制造企业在此落户，17所大中专院校提质扩容，政校企联动的职业教育生态不断优化。

人民眼·推动现代职业教育高质量发展

重庆市永川区坚持以教促产、以产助教，2020年以来每年向社会输送约5万名技术技能人才

产教融合共发展

本报记者 姜峰 常碧罗 王欣悦

实现无缝衔接，与学校结成发展共同体，共同培养行业优秀人才。”李新强说。

“双师”教学

企业人员与学校教师交流锻炼，培养既懂理论又懂实践的“双师型”教师队伍

“如果网络信号要覆盖半山腰的那片村庄，基站应该建在哪儿？”

前不久，重庆智能工程职业学院人工智能学院的课堂，设在了学校附近的半山腰上。学生们席地而坐，聆听企业导师刘振湖现场教学。

听到问题，同学们讨论热烈，有的开始翻书找答案。

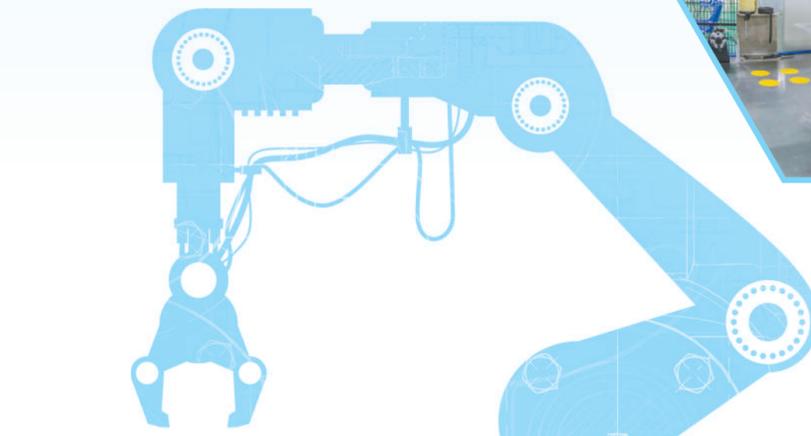
“答案在实践中，不在你们手中的课本里。”刘振湖笑着追问，“为什么有的房顶建基站，就不用建信号塔呢？”

作为重庆一家头部科技公司的网络优化工程师，刘振湖参与重庆智能工程职业学院授课已两年有余。实践经验丰富、讲课鲜活生动，他的课程一直深受学生们喜爱。

“初期用户少，在山顶建一个站，信号就可以实现全覆盖。随着用户不断增加，就要增加基站。因为山顶站覆盖面广，容易对山下站形成干扰，所以我们要先从山脚建基站，随着用户增加再慢慢向山腰推进。”

“重庆楼房较高，不少已超出信号塔的高度，在这些楼房房顶建基站就不需要再建信号塔了。但在那些比较低的房屋楼顶建基站，还得建信号塔。我们要具体问题具体分析。”

刘振湖深入浅出地讲解，通过场景教学现场解答、分享知识点，“工作实践中需要什么，我们就讲解什么。”



订单培养 以企业需求为办学导向，日常教学与生产一线紧密融合

走进长城汽车股份有限公司重庆永川工厂汽车制造实训基地，来自重庆市永川职业教育中心智能制造系的学生们正跟着师兄李尚豪上手实操。

个头不高、皮肤黝黑，来自云南昭通的李尚豪今年刚满22岁。装配右前车门，只见他一套动作娴熟利落，俨然经验丰富的老员工，博得现场阵阵掌声。

“别小看拧螺丝，要不断练手找感觉，还要通过仪器校验数值，尽可能接近零误差。”2019年，初中毕业的李尚豪考入永川职业教育中心，成为智能制造系汽车制造与检测专业“长城汽车订单班”的学生。毕业仅一年，李尚豪获邀向学弟学妹们传授实操经验。

“4年前，我和学校老师一起把李尚豪招进订单班，一点点看着他成长。去年他一毕业，就正式录用了。”长城汽车股份有限公司重庆分公司西南招聘中心总监李新强感慨，“订单班的学生，确实能干、好用。”

2018年3月，长城汽车重庆永川工厂开工建设，那时的李新强一度为招工难而头疼，“新工厂建成投产需要大量员工，上哪儿找那么多合适的工人？”

“区里不少职业院校都开设了汽修等相关专业，咱们工厂投产时，大批优秀毕业生可以为企业服务。”永川区政府给出解决方案。李新强仍有顾虑：“新能源汽车市场更迭快，行业技术门槛高，校招的学生往往缺乏实操经验，需要重新培养。”

“能不能围绕企业需求设置订单班，学校从学生入学起就按照企业用人标准培养学生，通过产教结合的培养方式，让学生毕业即就业？”李新强的想法，反映了不少企业的诉求。永川区随即组织职业院校开展调研，试点探索校企共建订单班。

2018年底，应李新强邀请，永川职业教育中心校企合作办主任屈英迪带着师生，参观了长城汽车在全国多个地方的生产基地。

300多台机器人灵活地挥舞着机械臂，精准地进行冲压、焊接等工序；凭借高度集成的信息化技术，平均每72秒就有一台整车下线……各个生产基地的智能化生产让屈英迪深有感触：“先前我们学校汽修相关专业侧重发动机维修、汽车维护与保养等课程教学，培养的学生大多进入汽修厂工作。如今新型智慧工厂的出现，对学生就业质量、人才培养等提出了新挑战。”

几番调研协商，企业提出了产业链上的岗位需求，学校积极增设专业、调整课程。“瞄准智能网联新能源汽车等发展方向，我们成立了智能制造系，新开设了汽车制造与检测、新能源汽车运用与维修等专业，与长城汽车等合作开办了2个订单班，全方位匹配相关企业需求。”屈英迪说。

进入“长城汽车订单班”后，李尚豪接触到未来汽车、智能工厂等许多行业前沿课程，“了解汽车行业和企业发展方向后，我大一暑假就确定了进入长城汽车工作的目标。”

“在校3年，我几乎一半时间都在企业生产一线实习，许多工序操作都已熟练掌握。”按照培养协议，李尚豪从大二下学期起便开始驻企实训，让专业所学与产业所需紧密结合，“去年还没毕业，我就通过实训考核，与长城汽车重庆分公司达成了就业意向。正式上岗半年后，我当上了生产线带班班长，工资从实习期间的4000多元，涨到现在的7000多元。”

“课程始终围绕市场转，日常教学与生产一线紧密融合。”屈英迪介绍，订单班采取半工半读的人才培养模式，学校邀请企业工程师参与课程设置，学生2个月在校学习，2个月在工厂实训，严格按照工厂生产流程上手实操，既当学生也当学徒。

近年来，永川区坚持以企业需求为办学导向，支持相关职业院校增设符合产业发展方向的智能装备、大数据等专业85个。深化推进校企合作、产教融合，全区17所大中专院校与驻地企业共同开设订单班和中国特色学徒制班178个，校企共建实训基地超过1300个。

“订单班培养等形式，让我们与‘未来员工’



再拼接成立体模型。现在通过增加夹具辅助等工艺改进方法，立体模型可以一次成型，效率大幅提高。”杨扬边说边拿起一个生产模型举例说，“如果我们还按老办法给学生上课，教学就会和生产实际脱节。”

“锻炼学习不是走马观花。”永川职业教育中心党委书记、校长孔令勇介绍，“学校要求，教师每次去企业的学习时长要在一个月以上，要参与企业的具体生产项目，并将行业前沿技术与案例融入教学教案中。”

校企合力，由学校教师讲理论、企业教师讲技能，共同参与课程改革、教学设计。截至目前，永川区已累计培养2079名“双师型”教师，校企共建的产业学院达到31个。

产教互促

优化政策、做好服务，将职教资源转化为发展动能

“土地、税收等政策，各地都差不多，你们永川的优势在哪里？”去年，一家新能源制造企业和永川高新区谈投资合作，企业代表开门见山。

“我们有8所中职院校、5所高职院校、2所应用型本科院校和2所成人教育学校，每年能向企业输送约5万名技术技能人才，较好地帮助企业缓解用工难题。”永川高新区管委会主任盛凌说。

听到这话，企业代表眉头舒展，当即敲定合作建厂事宜。

职教资源、人才优势，正成为永川招商引资、稳定投资的发展优势。“6月到10月是生产旺季，我们需要约500名短期工，能否帮忙协调？”今年5月，雅迪电动车永川工厂相关负责人打来电话寻求帮助，永川高新区管委会工作人员立即联系相关企业，派出对口专业的学生前往企业实训，解决了企业燃眉之急。

依托产业人才优势，近年来永川区先后引入长城汽车、雅迪电动车、东鹏陶瓷等多家行业龙头企业，逐步形成以汽车摩托车、智能家居及材料等为支柱的产业体系。

“职业教育和产业发展相辅相成，是永川建设现代制造业基地和西部职教基地不可分割的

“一体两面”。永川区委书记张智奎说，“对永川来说，职业教育就是发展之基，是地方资源禀赋中最具特色的重要变量。”

重要变量，正成为推动高质量发展的“最大增量”。永川建成区面积约80平方公里，17所大中专院校占到约10平方公里；建成区常住人口约80万人，大中专院校师生达到约20万人。“过去5年，永川保持着人口净流入，越来越多的高素质技术技能人才为城市发展注入了生机活力。”永川区区长常晓勇说。

围绕推动产教融合提质升级，永川区持续深化改革。2019年起，永川把全区职业教育工作交由永川高新区管委会管理，以更大力度、更多支持、更实举措推动职业教育、产业发展齐头并进、相互融合。

对此，重庆城市职业学院党委副书记、校长唐玉林感触很深：“近年来学校快速发展，提质扩容的需求比较迫切。2020年6月，高新区管委会出让了500多亩土地供学校建设新校区，这个力度在过去很难想象。”

企业也有获得感。前几年永川刚试点推行校企合作订单班时，一家落户永川的电子企业并没有与职业院校合作的打算：企业自己都忙不过来，怎么抽空带学生？后来，永川高新区牵头搭桥，帮助企业需求，精准联系、对接优秀学生到企业实习实训，出台相关政策降低企业培训成本，对开设订单班等给予激励引导。“如今，我们每年招录约50名订单班的学生。”该电子企业相关负责人说，有了源源不断的人才支撑，企业发展越来越好。

“我们将不断优化政策、做好服务，并将职教资源持续转化为发展动能，实现以教促产、以产助教、产教融合。”永川高新区党工委副书记宋文表示。

创新创业

鼓励引导，激发学生创新创业热情，带动人才活力迸发

“现在，当别人问起，我会自豪地说：我是永川职教培养出来的创业者！”今年初，受母校重庆文理学院邀请，管明飞为在校生分享自己的创业经历时说。

回想当初，管明飞坦言，自己原本有望考上重点大学，2006年高考失利后心情沮丧。当年8月被重庆文理学院文化与传媒学院录取后，他重整心情再出发，“只要学到真本事，哪里都能成才。”

2019年1月，国务院印发的《国家职业教育改革实施方案》提出，“推动具备条件的普通本科高校向应用型转变”。我们从2008年起便探索向高水平应用型大学转变，着力建设应用型学科，开展应用型研究，培养应用型人才。”重庆文理学院副校长李天福说。

产教结合、应用为本，4年寒暑，管明飞长了本事。2010年初，借着电子商务开始蓬勃发展的机遇，还在读大四的他和其他几名同学合伙注册成立

网站，打造服务本地群众生活的电商平台，很快吸纳200多家商户入驻。多年下来，他带团队创办了重庆盛景未来大数据科技有限公司，2022年营业额近亿元。

创业成功，靠自身努力和专业素质过硬。创业头几年，管明飞经常每天早上7点便坐在电脑前，工作到次日凌晨才入睡，“我们拼的是线上快速响应、快速处理的服务质量和效率，以及精细的产品筛选与包装。这些都是学校相关专业课上多次讲授、线上模拟实训过的。”

创业成功，更得益于政策支持的良好环境。创业这些年，重庆文理学院为管明飞提供过约200平方米的创业基地，按政策为团队提供了部分创业资金，请来相关行业教师、专家提供指导，还通过深化校企合作，为管明飞创办的公司推荐高素质毕业生前去就业。

这些年，永川区给予土地、资金等支持，鼓励引导各大中专院校创建创业孵化基地，为学生搭建创业资源和交流平台，为高校创业团队提供项目推介、资本对接、导师指导、人才供给等服务。“最近公司业务规模扩大，急需招聘一批电商领域的专业人才，就是相关创业资源和交流平台为我们匹配到了合适的团队，帮了我们大忙。”管明飞说。

政策搭台，助力学生成长成才。2021年9月进入重庆城市职业学院国际商务与外贸服务专业学习的在校生张楠，在国际贸易专业领域练就了扎实的专业功底，并在去年8月举办的2022年全国职业院校技能大赛高职组“互联网+国际贸易综合技能”赛项中获得一等奖。

这个一等奖来之不易。大赛全程持续12个小时，来自天南海北的职业院校学生同台竞技。比赛采取线上模拟实战的形式，考察内容涉及外贸商品开发及采购、营销推广、价格核算、国际物流管理、财务管理等多个方面。张楠所在团队表现突出，把一等奖的荣誉带回了永川。

“学校搭建了虚拟线上外贸平台，方便我们模拟实操。比赛中的商品采购、营销推广等诸多环节，我们平时都反复实训过。”张楠说。

近年来永川出台奖励政策，支持学校及创业培训机构通过课堂教学、在线培训、创业实训等方式，为学生提供创业技能提升、就业培训等服务，定期举办全区大学生创新创业大赛，支持学生参加全国创新创业大赛。“我们坚持把鼓励创新创业贯穿人才培养全过程，激发大学生创新创业热情。”盛凌说。

引导创新创业，带动人才活力迸发。盛凌介绍，2020年以来，永川17所大中专院校毕业生每年平均约有六成在川渝两地就业创业，其中近两成留在了永川。“我们还将不断优化政策，让越来越多的高素质技术技能人才工作、创业在永川、在成渝，为推动产教融合、产业发展及双城经济圈建设提供人才支撑。”

摘得一等奖后，张楠在学校推荐下进入重庆云谷·永川大数据产业园一家信息技术企业实习。“一边学习专业知识，一边提升创业就业技能，争取将来留在永川工作。”张楠说。

今年初，在重庆文理学院当年提供的创业基地附近，管明飞出资成立了约2000平方米的电商直播基地，与学校签约共建校企合作人才培养实训基地。“创业阶段，我们享受到了永川区提供的创业担保贷款等政策，如今也要为学校、为永川的发展多出份力。”管明飞说，回母校做经验分享时看着学生们明亮又清澈的眼神，仿佛看到了当年的自己……

图①：重庆市永川区一家职业院校学生跟着老师在实训车间学习机器人手臂操作。

图②：企业导师刘振湖(左三)为重庆智能工程职业学院学生授课。

图③：重庆城市职业学院学生在一家企业开展3D打印实训。

以上图片均为陈科儒摄

本版责编：杨彦 孙振 戴林峰 版式设计：蔡华伟