

# 产教融合，助推装备制造业转型升级

李登万

院长  
教授  
博士

四川工程职业技术学院



产教融合，助推  
装备制造业转型升级

## 提 纲

- 一 学院基本情况
- 二 产业发展和人才现状
- 三 融入产业，成为重装企业战略伙伴
- 四 省市共建，推动政产学研用一体化
- 五 立德树人，弘扬“大国工匠”精神

# 一、学校基本情况

- 学校地处中国“重大技术装备制造业基地”——四川德阳，始建于1959年，与中国二重、东方电机同时布点建设的学校。隶属四川省经济和信息化委员会，2006年，学校由四川省经信委、德阳市政府实行“省市共建”。目前在籍学生12120人，教职工952人，专任教师783人，校园面积1166亩。
- 先后荣获国家高技能人才培育突出贡献奖、国家高等教育教学成果一等奖、全国五一劳动奖状、全国普通高校毕业生就业工作50强、四川省科技进步二等奖等荣。



## 二、产业发展和人才现状

- 世界经济正在发生着深刻的变化，我国虽然总体平稳，但是经济下行压力仍然很大。
- 面对经济发展新常态，必须实施供给侧结构性改革，产业结构必须调整、必须转型升级。
- 党中央、国务院确立了创新驱动发展战略，2015年9月，党中央、国务院启动“全面创新改革试验区试点工作”。



国家《关于在部分区域系统推进全面创新改革试验的总体方案》

## 二、产业发展和人才现状

- 2015年11月，四川省委出台了《关于全面改革创新驱动转型发展的决定》。
  - 成都建设国家创新型城市，打造具有国际影响力的区域创新创业中心。
  - 德阳建高端装备智能制造基地和职业技术教育示范城
  - 绵阳建设国家军民融合创新发展示范基地。

## 二、产业发展和人才现状

- 2016年2月17日，王东明书记来到我校进行视察调研特别强调：高等职业教育综合改革是我省全面改革创新的重要内容。要总结推广校企合作、定向培养、产学研结合的经验做法，紧扣市场需求和产业发展设置学科专业，培养更多懂技术、善创新的实用型人才。
- 2016年8月2日，尹力省长视察学校，对学校走产学研一体化道路，与高端装备制造企业战略合作，积极开展技术创新，支撑产业转型升级给予充分肯定。



## 二、产业发展和人才现状

- 2016年7月29日，教育部朱之文副部长视察学校，对我国高等职业教育取得的成绩充分肯定，对我校抢抓全面改革创新试验区建设的有利时机，政产学研用联动，搭建产学研平台，产教深度融合，创新人才培养模式取得的成绩给予高度评价。



中华人民共和国教育部  
Ministry of Education of the People's Republic of China

四川工程职业技术学院产教融合为高端装备智能制造培养紧缺人才

2016-09-14 来源：新闻中心

近年来，四川工程职业技术学院紧密围绕区域和产业发展战略，搭建产学研平台，校企深度合作，创新人才培养模式，努力为高端装备智能制造提供高能人才和技术服务支撑。

**融入产业，成为重要企业战略合作伙伴。**与省内10家大企业、10个重点产业园区建立对接，引入行业技术标准，校企联合制定人才培养方案，建立起了“快速反应、同步跟进、动态调整”的主动服务支撑产业的创新机制。按照“厂中校”模式实施培养，学校与大型企业实施校企联合培养，开设相关专业，调整教学内容，引入国际标准，连续两届共培养100余名毕业生。紧跟航空航天、高端装备智能制造产业发展，新开设飞行器制造技术、工业机器人应用技术、航空精密成型与控制技术等专业，输送毕业生4800余名。

**省市共建，推动政产学研用一体化。**2006年，经四川省政府批准，学校由曾庆委和德阳市实行“省市共建”，德阳全力打造高端装备智能制造和职业教育“两张名片”，探索高职服务“德阳重装基地”的绿色通道。学校按照“省市共建、产教融合，搭建产学研平台，进入产业创新体系，创新人才培养模式，引领高端装备智能制造”思路，整合行业技术中心、中小企业服务平台、研发中心等公共服务平台的资源，协同实施高技能人才培养、科技成果转化、新技术推广应用和创新创业等，形成直接服务产业发展的创新体系。目前，占地497亩、建筑面积20万平方米的产学研基地建设已基本完成。建立航空材料检验检测中心，与国内外企业合作，建设工业机器人应用创新中心、高端装备智能制造应用创新中心，承担有关工艺研制任务，建设德阳中科先进制造创新育成中心，开展装备制造行业共性技术研发与服务、技术转移、成果转化、高端人才培养等工作。近两年来，学校为400余家企业提供239项工艺技术服务，为企业培训员工8400余人。

**立德树人，弘扬“大国工匠”精神。**加强学生党建工作，创新班级导师选配模式，在辅导员、班主任基础之上，为每个班级配备一名班级导师，由学校领导、中层干部、教授担任，做学生健康成长的引路人。针对顶岗实习期间学生实际，与企业基层党组织签订联合培养协议，实行“双汇报、双考核”制度，建立“顶岗实习党员管理卡”，与16家企业共同培养发展学生党员329人。入党积极分子205人。实行“三引三进”，通过“校中厂”，把企业引入校园、产品引入实训、工程师进入课堂；通过“厂中校”，让教师进入车间、学生进入工厂、教学进入现

## 二、产业发展和人才现状

### ■ 德阳装备制造业现状

- 德阳是“中国重大技术装备制造业基地”，联合国授予的“清洁技术与新能源装备制造业国际示范城市”，国家首批“新型工业化产业示范基地（装备制造）”。
- 拥有中国二重、东方电机、东方汽轮机、东方锅炉、四川宏华等一批国内一流、世界知名的重装制造企业。全市装备制造企业达1400余户，已经形成产业规模较大、技术装备先进、工艺技术水平领先、配套体系较完善的装备制造工业体系。
- 当前，德阳已经进入产业转型升级的关键时期，作为“全面改革创新试验区”，将全力建设国家高端装备产业创新发展示范基地，将积极探索高端装备智能制造核心技术。

## 二、产业发展和人才现状

### ■ 德阳装备制造业面临的问题

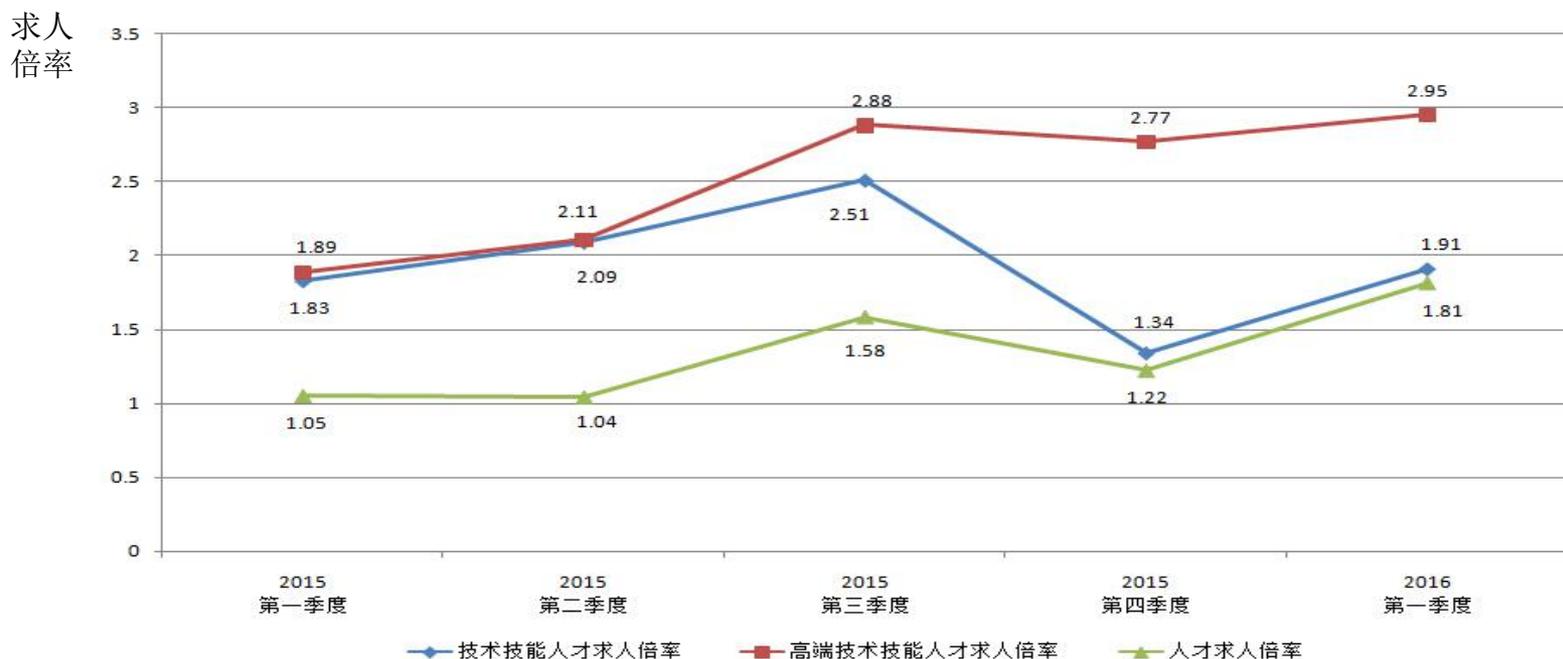
- 行业产能过剩，过度竞争。
- 基础性、共性技术研究欠缺，在工艺技术、检验检测、试验试制、咨询服务等生产性服务方面的能力不足，影响产业多元化发展、创新发展。
- 企业创新能力不强，员工缺乏精益求精的工匠精神，严重制约国际竞争力的提高。



## 二、产业发展和人才现状

### ■ 四川技术技能人才现状分析

- 《四川省高技能人才队伍建设中长期规划（2011—2020年）》，到2020年，全省技能劳动者总量将达到285万人，其中，高技能人才的比例将达到28%左右。2015年，全省技能劳动者总量达到252万人，其中，高技能人才达到66万人，占技能劳动者的比例达到26%左右。
- 通过四川人力资源市场近6个季度的需求情况分析，技术技能人才，特别是高端技术技能人才需求尤为迫切。



### 三、跳出“围墙”，融入产业，成为重装企业战略伙伴

- 学校始终坚持“产业结构调整到哪里，学校的办学就跟进到哪里；重装企业需要什么样的技能人才，学校就提供什么样的人才支撑”。近60年来的坚守，学校与重装企业唇齿相依，形成了牢固的战略合作伙伴关系。
- 2004年，中国二重发展核电设备制造，学校立即与二重重容分厂合作共同制定教学计划，在焊接专业部分学生中进行专项培养，工厂按“厂中校”模式接纳学生实习，学生毕业后全部进入核电重容焊接岗位。
- 2006年，中国二重研制世界最大的8万吨航空模锻压机，学校与二重联合及时开设了模锻专业，按照“厂中校”模式实施培养。该专业毕业生成为了大型模锻压机试运行的首批操作者。

### 三、跳出“围墙”，融入产业，成为重装企业战略伙伴

2008年，灾后的东方汽轮机产品结构发生重大调整，急需焊接高技能人才，我们马上调整教学内容，通过“校中厂”模式，引入欧洲焊工标准，校企实施联合培养。东汽为每个学生投入近2万专项培训费，连续两届培养了142名毕业生，全部进入核电、风电生产的关键重要岗位。



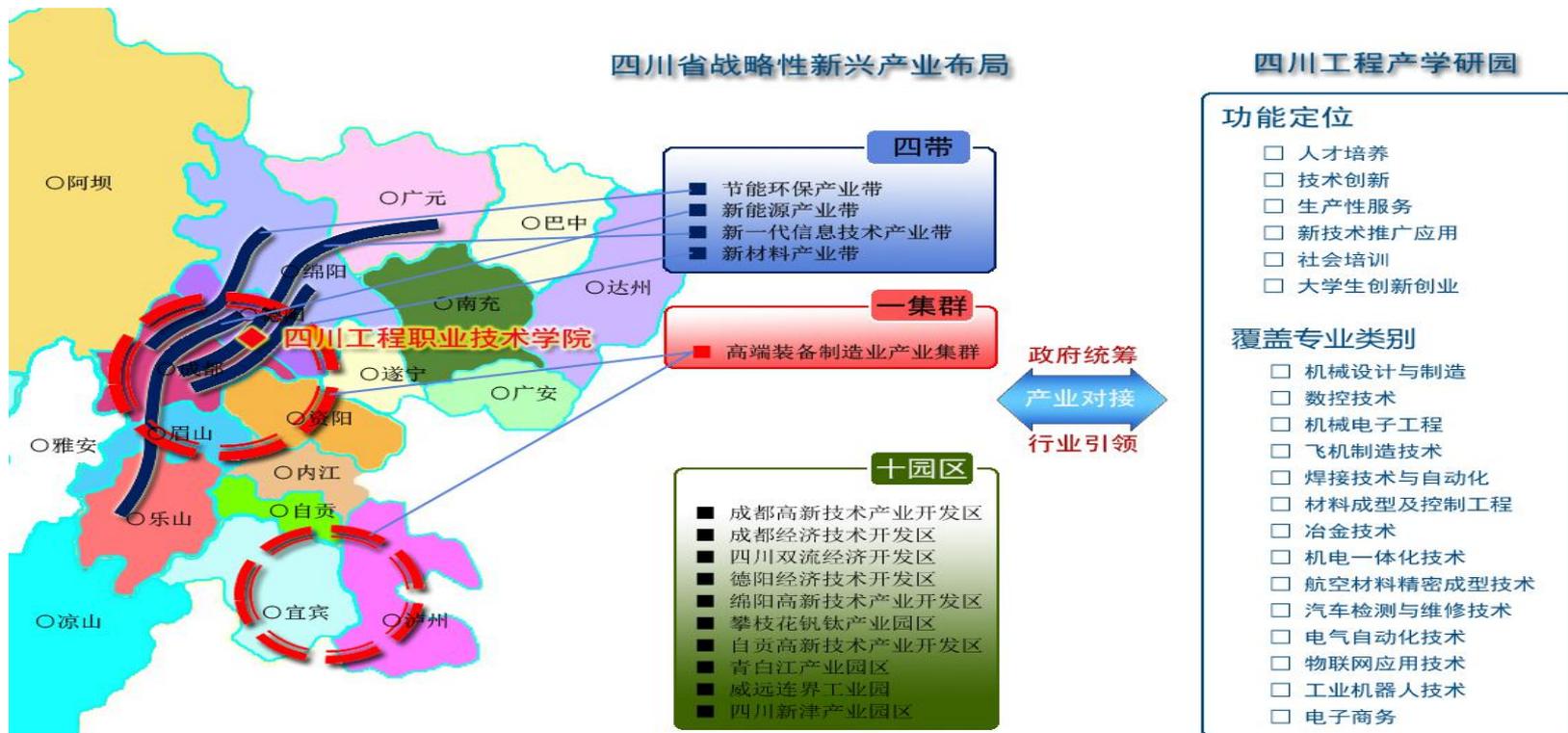
### 三、跳出“围墙”，融入产业，成为重装企业战略伙伴

近三年，学校针对航空航天、高端装备智能制造产业发展，不断调整专业结构，开设了飞行器制造技术、航空精密成型与控制技术、工业机器人应用技术等专业，为中国工程物理研究院、中航工业集团、航天科技集团、中国兵器工业集团、东方电气集团等高端装备制造骨干企业的关键重要岗位输送毕业生4800余名，占制造类毕业生总数的60%以上，很好地满足了高端装备制造产业转型升级对高技能人才的急需。



# 四、省市共建，搭建平台，推动政产学研用一体化

- 由省经信委组织，学校与省内100家大企业、10个重点产业园区建立对接。
- 由省发改委组建由学校、行业协会、装备制造企业、科研院所组成的“四川省装备制造业产教联盟”。
- 学校引入行业技术标准，校企联合制定人才培养方案、实施人才培养，建立“快速反应、同步跟进、动态调整”的主动服务装备制造产业的创新机制。



四川工程产学研园与战略新兴产业对接模型

## 四、省市共建，搭建平台，推动政产学研用一体化

“十二五”期间，学校在省经信委、德阳市委市政府的领导下，按照“体制创新、省市共建、产业对接、校企合作”原则，规划497亩地，投入8亿元，与行业、企业共建“产学研园”。目前，综合大楼、试验试制中心、航空材料检验检测中心、创新创业中心、孵化中心、研发大楼等相继建成并投入使用，建筑面积达13万平米。



## 四、省市共建，搭建平台，推动政产学研用一体化

**产教融合，与中航集团共建航空材料检验检测中心。**该中心是中航集团在我省的6个军民融合工程项目之一。领军团队由我国著名材料时效分析专家陶春虎、8万吨模锻压机总设计师陈晓慈和学校材料学科带头人组成。联合中国二重、东汽、九院、420、624等企业科研院所，开展航空材料、高温合金材料的检验检测技术研究，承接航空材料检验检测专业人员培训与西南地区检验检测服务。



## 四、省市共建，搭建平台，推动政产学研用一体化

国际合作，与德国KUKA共建“四川省工业机器人应用创新中心”。该中心是由省政府推动，省经信委和德阳市政府共同支持，学校承办的项目，针对我省工业机器人应用需要，通过国际合作，开展高端技术技能人才培养、机器人应用研发，引领推动德阳国家高端装备智能制造示范基地建设。



## 四、省市共建，搭建平台，推动政产学研用一体化

- **政产学研用融合，建德阳中科先进制造创新育成中心。**该中心是由中科院成都分院、德阳市政府和学校三方共建。开展产业基础性、共性技术研发，科技成果转化、高端人才培养等工作。该中心下设有：先进制造数字化设计中心、产业技术创新信息中心、德阳装备制造业“云制造”服务平台、微波能中试基地等。为德阳装备制造产业转型升级提供人才和技术支撑。
- **融入产业技术创新体系，建“省级工程实验室”。**由省发改委批准，学校在省经委、德阳市政府的支持下，联合装备制造大企业、大集团，投入6000万元，共建“装备制造机器人应用技术、高温合金切削工艺技术、航空材料检测与模锻工艺技术”三个“省级工程实验室”，在这三个领域开展基础性、共性技术研究，开展技术创新，使学校师生进入产业技术创新体系。

## 五、创新模式，立德树人，弘扬“大国工匠”精神

通过“校中厂”，把企业引入校园、产品引入实训、工程师引入课堂；通过“厂中校”，让教师进入车间、学生进入工段、教学进入现场。通过“三引三进”，让学生在校企双重文化的熏陶下，接受原汁原味的技艺传授，提高职业素养和实践技能。



## 五、创新模式，立德树人，弘扬“大国工匠”精神

针对顶岗实习期间，学生党建工作“真空”，学校系部与企业基层党组织联合培养学生党员，实行“双汇报、双考察”制度。近三年，已与16家企业共同培养发展学生党员329人、入党积极分子205人。

同时，创新班级导师制度，在辅导员、班主任基础之上，为每个班级配备一名班级导师，由学校领导、中层干部、教授担任，帮助学生树立报国理想、规划人生目标、改进学习方法、指导就业创业，做学生健康成长的引路人。



## 五、创新模式，立德树人，弘扬“大国工匠”精神

学校建立了600余人的兼职教师库，聘请“大国工匠高凤林，8万吨模锻压机总设计师陈晓慈，中航工业北京航空材料研究院副总工程师、航空材料失效分析首席专家陶春虎等为代表的一大批技术技能专家，直接参与学科专业建设与教学工作，用精益求精、脚踏实地、吃苦耐劳的大国工匠精神培养和塑造学生，培养学生产业报国理想和信念。



谢谢大家！

