

## 工学典型工作案例一（教学科研）

### 立德树人铸师魂 高职“尖刀”磨砺出

#### ——咸宁职业技术学院科研突破的青年骨干教师兰希园案例

兰希园，男，畲族，1981年10月生，江西于都人，中共党员，硕士，咸宁职业技术学院副教授、高级工程师、名师，高级考评员。入选教育部遴选的**全国职业院校首届“双师型”教师个人专业发展典型案例**，职业教育**国家学分银行专家**，国家高新技术企业评审库专家，**荆楚工匠**，湖北省首批中小微企业“科技副总”，湖北省重点专业数控技术应用专业创建人，咸宁市新世纪高层次人才，咸宁市现代服务业领军人才，咸宁市科技代表大会代表。现任咸宁职业技术学院学术委员会委员、学报编委，咸宁市机械设备设计制造与表面处理工程技术研究中心主任，湖北华宁防腐技术股份有限公司科技副总，志研自动化设备湖北有限公司技术顾问等职。

获得国家**授权发明专利4项**、新型专利20项，指导学生创新获奖并获授权专利2项；省科技成果登记6项，转化1项；**主持完成科技部·科技人员服务企业专项1项**，省级科研项目4项、市级项目3项、企业委托开发项目10多项，参与企业项目经费超过6000万元，助企业新增利润1000余万元，主持的纵横向科研项目到校经费**140多万元**；独撰或一作公开发表论文20多篇（CSCD 1篇，核心9篇，高校学报8篇），主编专业教材1本等成果。参与**建成国家级技术协同创新中心1个（副组长）**，省级专家工作站1个，主持市级工程技术研究中心和企校联合创新中心各1个等平台。

获**湖北省科技进步三等奖**、职工创新成果三等奖、优秀论文二等奖、**十佳科技副总（全省高职唯一）**，咸宁市有突出贡献科技工作者、科技进步三等奖、自然科学三等奖、优秀班主任、十佳科技创新人才、

五一劳动奖章、优秀共产党员等省市荣誉。特别在 2020 年新冠肺炎疫情防控中表现突出，受到咸宁市委市政府表彰。

## **一、红色基因融血脉，立德树人铸师魂**

兰希园政治素质过硬，生长于红色故土中央红军长征集结出发地、长征精神发源地，自幼受浓厚红色文化教育影响，红色基因入脑入心入血脉。

兰希园热爱党的教育事业，热爱学校，热爱学生，忠诚于职业教育。在 16 年的教育教学中，十年如一日深入企业生产车间钻研业务，攻克企业技术难题，并将企业科技创新、生产工艺、产品等一线技术融入课堂。为国家培养了一批批高技能专业人才的同时，通过教学研用结合带领团队为学校创建了一批标志性成果、助力企业实现高质量发展，起到了先锋模范的表率作用。

## **二、十年寒暑轮轴转，科技攻关解企困**

十年也许很漫长，也许只是一瞬间，但通过刻苦钻研、忘我工作，可以创造一个个奇迹，也可以攻克一个个堡垒，更可以攀登一个个高峰。

### **1、深入一线筑基础**

高等职业院校的高教与职教双重属性，界定了高职院校理工科的专业教师在高质量完成教学和育人工作的同时，必须扎根到企业生产一线去钻研业务。

刚参加工作那几年，在咸宁一直找不到合适的顶岗（或合作）企业，同专业的一位本地年长的教师，得知他很想到企业学习合作后，提出一起组建科研团队并带他到三六重工公司学习顶岗。与三六合作的前两年是非常考验兰老师的，企业即没有给兰老师安排实质性的工作又没有给予任何的经费资助，仅每天中午提供员工工作餐。他家到合作企业约 15 公里，那两年的寒暑假，只要是企业上班时间，他每天骑电动车准时上、下班，坚持在一线向工人学习与交流，也许是他

这种坚持让企业认可，终于在 2011 年暑假快要结束前，技术部请兰老师负责对起重机常用的 Q235 和 Q345 钢板进行焊接工艺评定，通过与一线师傅们的合作，项目如期完工并获得武汉专业检测机构认证通过，得到了技术部及公司高层认可。

## 2、执着八年攻难题

2011 年暑假拿到 Q235 和 Q345 钢板焊接工艺评定检测报告那天，时任三六重工技术总工程师的程前进同志问兰老师，是否有兴趣研究一下起重机轨道对接方式，提出能否通过焊接对其进行技术改进。那时临近开学，学校工作任务较重，但兰老师明白这是一个难得的机会，因此他非常果断地接下了这个项目。回到学校就牵头成立了“起重机轨道对接”技术攻关小组，为了项目，他常常熬夜，加班加点借阅了合作企业所有关于焊接方面的技术资料，还在学校图书馆和网络上查阅了有关焊接方面的书籍和资料。功夫不负有心人，终于有一天晚上躺在床上要入睡时，突然在头脑里闪过一个念头给了灵感，他立马起床写在本子上，最终提出并实施了“轨道窄缝焊接工艺”，将原普通焊机焊接轨道接头需要间距 15~20mm 缩短为 2~3mm，实现节能减排，解决了企业技术难题。围绕这一技术，他从最初的焊接工艺方案改进，到后来通过多种焊接设备对比焊接效果，再后来对自己之前提出的工艺方案进行优化，到最后对焊缝受力情况及应力场进行有限元分析，前前后后 7 年时间公开发表了 6 篇高质量论文，授权国家专利 1 项，湖北省科技成果 2 项，获得咸宁市科技进步三等奖。教育部科技查新工作站 G09 得出结论为该工艺在国内外属首创（报告编号：201436000G090417）。

2010 年与三六重工合作以来，他用 8 年时间参与完成《起重机械节能控制与安全防护关键技术开发及应用》攻关工作，取得重大科技突破，实现了起重机轻量化，提高了安全性，获得授权专利 10 余项，项目获得 2018 年度湖北省科技进步三等奖。助学校在省科技奖

项目上实现零的突破,成为 2018 年度省内唯一获省科技奖高职院校。

### 3、技改升级增效益

随着兰老师科技成果的增多,不仅在学校成了名师,在咸宁市科技领域和地方企业的影响力也不断攀升,本地多家企业向兰老师发出合作邀请,2019 年他选择到给予薪酬的科技型企业华宁公司担任技术中心副主任。一上任,他就开始研究《工业防腐耐磨环保成套设备及材料关键技术产业化》项目,通过技术升级,获授权国家专利 12 项,为企业新增利润 1000 余万元,获第七届全省职工技术创新成果三等奖,2021 年参评湖北省科技进步奖已进入最后复评阶段。因贡献突出,被湖北省委人才办等部门联合发文表彰,被湖北电视台旗帜栏目做了专访,被湖北日报、“学习强国”等媒体进行了报道。

### 三、搭建平台携手进,引领发展传帮带

兰希园除用行动和业绩阐释了科研创新价值外,还搭建平台带领青年教师共同进步,提升教科研能力,发挥了榜样示范引领作用。他参与建成国家协同创新中心、湖北省专家工作站各 1 个,以第一副组长身份参与的“起重机运输机械优化设计与制造协同创新中心”2019 年通过教育部验收;引进武汉理工大学黄志雄教授团队,2019 年获批准宁公司—黄志雄团队—咸宁职院三方省级专家站。他主持建成市级工程技术研究中心和企校联合创新中心各 1 个,在 2019 年建成咸宁市机械工程设计制造工程技术研究中心的基础上,为了给更多青年教师创造更好平台,不辞劳苦攻坚克难,牵头与学科专业契合度更高的志研自动化设备湖北有限公司开展合作,2020 年被批准宁市企校联合创新中心,有望在 2021 年建成省级企校联合创新中心。

另外,他针对文献资料中排孔法去封闭式镶配件凹件余料加工劳动强度大、工作效率低的问题,创造性提出钳工大孔法工艺技术,该成果在北大中文核心期刊发表,属国内外最早公开文献。不仅如此,

他还积极指导学生创新创业大赛，亲自带领学生到车间制作作品，作品获奖并申报国家专利 3 项，其中 2 项已获得授权，让学生学用结合，展现价值。

**教师是天底下最神圣的职业。**兰老师将产教深度融合，将最前沿的科技推广到企业生产一线，实现了教科研相长。在高质量完成教学任务和育人工作的同时，带领团队教师及学生深入企业生产车间，钻研业务。在教科研创新及社会服务中均取得了重大成果，为地方科技创新及经济发展作出了突出贡献，得到省、市、校及企业领导肯定和表彰，赢得了学校师生及企业同行的高度认可。

## 工学院典型工作案例二（教学科研）

### 校企合作之班组式教学实施案例

#### 一、智通教育介绍

智通教育隶属于上市公司智通人才连锁集团，是东莞本土 20 年的职业培训机构，为企业职工提供各类线下及线上职业教育，旗下有智能制造、学历教育、工商管理、财会管理、电子商务、服装设计、平面设计、安全生产、长安分校、塘厦分校、石碣分校、大朗分校等 12 所院校。历年来培养各类技能人才近 30 万人次。荣获广东省中小企业培训示范基地、东莞市公共就业技能培训定点机构、东莞市技师工作站、东莞市高技能训练中心分基地、东莞机器人产业协会副会长单位、6 届市级技能竞赛承办单位、莞城首席技师联盟牵头单位。



#### 二、实施背景

##### （一）专业共建

根据《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》坚持产教融合。创新高等职业教育与产业融合发展的运行模式，精准对接区域人才需求，提升高职学校服务产业转型升级的能力，推动高职学校和行业企业形成命运共同体，为加快建设现代产业体系，增强产业核心竞争力提供有力支撑。

## 1. 正式签约



## 2. 合作无间



### （二） 班组式教学介绍

班组式教学，是一种方法，而不仅仅是一种形式。

在教学方法中，“灌输式”培训非常常见，相信每个人都经历过。从本质上讲，这种模式是把学习者的大脑视作容器，可以随意把优质、完整、有营养的信息灌输进去。使用这种方法的危险之处在于，学习者可能无法把听到和看到的信息转化为有用的技能和知识，甚至很容易忘记。而自愿、经验、自主、行动四大原则是对成人学习来说最实用也最有意义促进学习的方法，简而言之就是，对知识需要的态度决定了他们的学习效果。那么我们应该怎

么去引发学生们的学习兴趣，我们可以用“以终为始”的方法来反向思考：

- （1）用这些知识解决或者避免学习者可能遇到的某个问题。
- （2）为学习者提供一个尝试的机会。
- （3）让他们看到通过学习可以得到职业领域和个人方面的发展。

班组式教学模式就是一个通过提升学员学习兴趣，结合特定教学方法，培养出能符合企业生产需求，掌握专业技能的优秀人才的专业教学方法。

三、主要做法

（一）教学管理

1. 课程计划

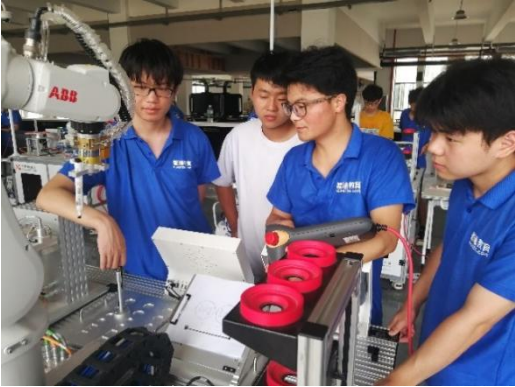
《工业机器人虚拟仿真技术》、《机器人夹具三维设计》、《工业机器人故障诊断与维护》、《机器视觉应用》四门课。

| 课程类别 | 课程名称                        | 计划学时 | 学分 | 授课方式 | 授课老师 |
|------|-----------------------------|------|----|------|------|
|      | 工业机器人系统离线编程与仿真              | 80   | 5  | B    |      |
|      | 工业机器人应用系统建模（含solidworks 基础） | 48   | 3  | B    |      |
|      | 工业机器人系统维护                   | 48   | 3  | B    |      |
|      | 机器人视觉技术及应用                  | 48   | 3  | B    |      |
|      | 工业机器人营销                     | 48   | 3  | B    |      |
|      | 工业机器人标准                     | 48   | 3  | B    |      |
|      | 小计                          | 320  | 20 |      |      |

\*\*课程类型中，A 代表理论课程，B 代表理论实践一体化课程，C 代表纯实践课程，D 网络学习

2. 上课形式

（1）理论+实操，杜绝纯粹的理论教学，在教学过程中配套实操项目，提升学生相关技术的操作能力，真正的学以致用。



（2）积分制教学，从开班典礼、考勤、学习、校园文化、毕业典礼 1 个分成 2 个组，进行评比，评比的成绩展现在龙虎榜上，评分细则详见《班组式实景教学模式落实细则》。



### 3. 每课一唱

每日上午上课前 5 分钟，下午上课前 5 钟，进行能量展示，激发学生以饱满的精气神进入学习状态中



### 4. 每日一练

每天的课程结束，根据所学内容，布置相应作业。学生在晚自习的时间完成，并汇总接龙，达到巩固当天所学知识的作用。



教学质量管

## 5. 每课一考

每门课程结束后，都会安排统一考试，检测最终学习成果，并把成绩进行汇总。





考试瞬间

#### 6. 每人一档

每位学生都有属于自己的学习档案卡，学生根据自身学习情况填写，老师以此了解学习情况并加以辅导。

广东智能制造学院  
(咸宁职业技术学院 2018 级工业机器人技术专业)

### 学习档案卡

学号: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_ 班级: \_\_\_\_\_

一、学生基本信息 (学号填写)

|      |             |      |              |      |            |
|------|-------------|------|--------------|------|------------|
| 姓名   | 李小明         | 性别   | 男            | 学号   | 2018010101 |
| 班级   | 工业机器人技术专业   | 年龄   | 18           | 入学日期 | 2018.09.01 |
| 联系电话 | 13800000000 | 电子邮箱 | lixm@163.com | 指导教师 | 张老师        |

二、老师对学生学习情况分析 (老师填写)

学生总体评价: \_\_\_\_\_

三、课程进度 (学生填写)

| 课程名称    | 学时 | 性质 | 学习情况 | 学号         | 姓名  |
|---------|----|----|------|------------|-----|
| 工业机器人基础 | 48 | 必修 | 良好   | 2018010101 | 李小明 |

地址: 广东省惠州市大亚湾经济技术开发区

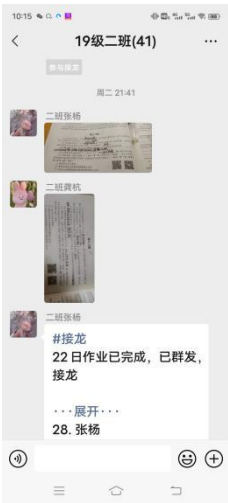
学生档案

#### 7. 每日工作汇报

各部门每天汇报工作，可保证学生对教学的反馈和课程体验，以便及时优化教学方案

和教务管理。

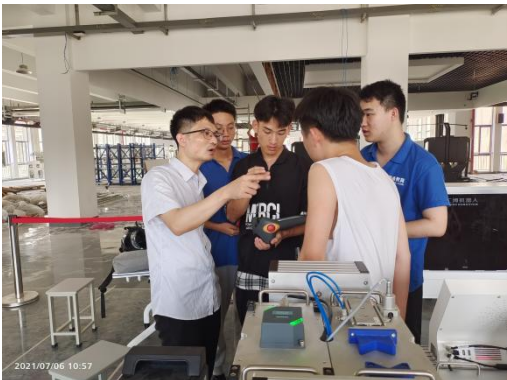
|                                                              |                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 班级：威宁职业技术学院集训班 上课老师：李涛 日期：2020年8月29日                         |                                                                                                                                                                                                           |
| 今日工作内容                                                       |                                                                                                                                                                                                           |
| 上午                                                           | 1.虚拟仿真与高线编程技术的应用领域<br>2.ABB 机器人真软件 RobotStudio 介绍                                                                                                                                                         |
| 下午                                                           | 1.向 RS 导入第三方几何体模型<br>2.模型位置摆放练习                                                                                                                                                                           |
| 实操练习                                                         | 1.测量工具的使用：长度、角度、周长、最短距离<br>2.建模：系统库和用户库.rslib（设定方法）。<br>3.颜色设定。<br>4.基本模型的创建：矩形体、圆柱体、圆锥体。<br>5.模型放置，一点法、二点法、三点法                                                                                           |
| 课后作业<br>(第二天<br>汇总作业<br>情况)                                  | 1.机器人四大家族分别是指____、____、____、____，<br>其对应的离线编程仿真软件是____、____、____、____。<br>2.分别创建一个正方体、圆柱体、圆锥体、球体、椎体（六面），边长不限，<br>答案以截图粘贴至此处。<br>3.创建工作站，并实现画圆画方的轨迹编程，ryuan（画圆例行程序名称），<br>rfang（画方例行程序名称），完成后把工作站打包发送至班级群。 |
| 下节课工作计划                                                      |                                                                                                                                                                                                           |
| 1.通过自动轨迹生成机器人程序<br>2.机器人写字练习<br>3.创建机械装置——设备<br>4.创建机械装置——工具 |                                                                                                                                                                                                           |



教学日志

8.实训把控

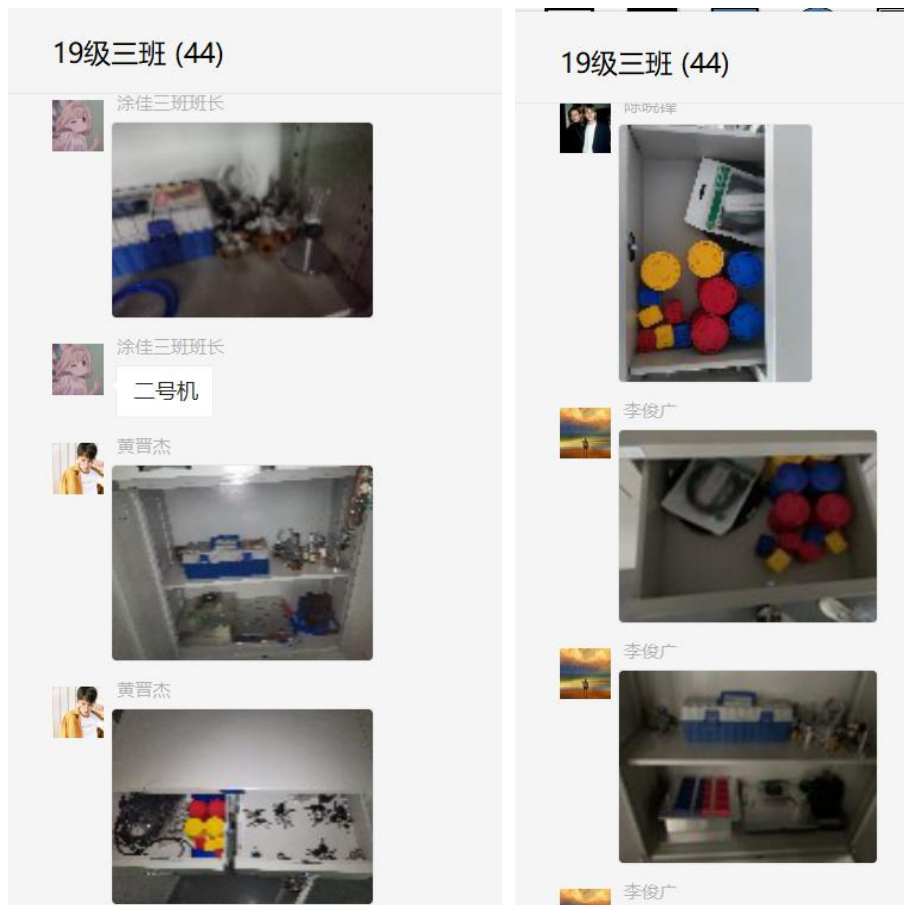
所有理论课程均与实际生产场景实战应用，通过理论指导实践、动手实操、故障排查与处理的实训课程，追求产教融合效果最优。



实训点滴

9. 实训工具管理

实训过程中需要使用到很多工具以及物件，实训过程中采用组长负责制，每天实训完成后，由组长带领小组进行检查并拍照上传，由此体现出学生自我管理的良好素质。



工具回位

## （二）教务管理

### 1. 学员管理

智通教育重视每一个学员的体验和成长，他们的进步和反馈是推动优质学员管理系统的重要关键，根据他们的学习态度、心理影响、生活状态等表现，给予及时的积极响应、心理辅导和行为干预，竭尽所能引导学员积极学习。

### 2. 涂佳同学

老师讲：教室里比较热，今天晚上晚修大家回宿舍进行练习

涂佳：老师，我们还是在教室里进行晚修吧，教室里面有学习气氛，并且很多也都这么讲



还清晰得记得那天 19 级机器人 3 班的学生 1+X 实训课的晚上，已经到了晚上 10 点了，大约还有 3 个同学没有完成当天的实训任务，当时我们的 8 个小组长一个也没有走，都还在大汗淋漓的带着这几个没有完成任务的同学。同学们学得非常认真，练得也非常扎实，最终这 3 位同学在班长及组长的协助下，完成了当天的实训任务，此时时间已经到了晚上 10.35 分了。当时的感觉是，我们的学生太棒了，我为你们点赞，右图是谢承主任在学生练习过程中过来给学生加油！



### 3. 优秀班干部

#### ➤ 涂佳同学

涂佳同学，做事认真负责，以身作则

其作为班组式教学班长，在班组式教学的过程中，积极执行老师下达的任务和安排，包括考勤、每天的能量展示，龙虎榜成绩登分，学生笔记的检查等等。在学生中，主动坐在第一排，上课认真听讲，在做练习的过程中，对于已掌握的知识点，会主动去帮助同学，与同学们一起探讨，当同学们遇到的共性问题，会积极反馈给老师，是学生学生的榜样和楷模。



涂佳同学的努力，是有结果的，在结业典礼中做为 19 级工业机器人 3 个班代表进行发言，为班级获得了荣誉，也入选为优秀班干部；同时在工业机器人省赛的项目，也被学校选为参赛选手，学校和老师们都对他进行了充分的肯定和认可，在此做为他的代课老师，给他点赞，给他加油！

#### ➤ 邓文胜同学

邓文胜同学，做事认真负责，勤奋好学，其作为班组式教学小组队长，对于已掌握的知识点，会主动去帮助同学，与同学们一起探讨，并会把同学们的学习情况以及疑难点及时的向老师进行反馈与请教，老师会根据自身掌握的情况以及反馈进行针对性的解决和改善，最终实现了同学们共同进步。邓文胜同学是班组式教学模式中最为优秀的执行者，而班级同学成为了班组式教学的最大受益者。



对邓文胜同学，有两句话最为深刻：

“大家既然选择我作为队长，那么大家一定要听从我的安排，让我们一起把学习学好，成绩提上去！”

“我们每周进行一次小组总结”

而最终，他们小组成为了班组式教学最后的冠军队，也成为了优秀学员最多的小组。

➤ 闻炜鹏同学

闻炜鹏同学最大的特点就是自律和坚韧。

7月的咸宁天气很炎热，更糟糕的是班级分配到一个没有空调的教室。为期一个月的班组式教学过程中，他各门课程的出勤都是满勤。作为一名班干部，他严于律己、以身作则，默默引导着班级形成积极向上的学习风气。

班组式教学过程中，课程安排很紧密、学习任务很重，他哪怕学习到深夜也要独立完成老师布置的每一次课后作业。在他的影响下，很多同学把学习当成了乐趣，课后作业也不再仅仅是课后作业，更成了大家表现创意的小小舞台。



4. 这是一个很不错的班级!

除了这些同学，还有很多这样的电脑能手；学习标兵；优秀学员，都非常值得老师们的肯定。

因为每个优秀的学生，整个班级变得融洽，勤学互助，并且拥有很强的团队执行力。





学习互助，共同进步

### （三）教务日志

1.开班典礼：分配好小组后，都是有组织的人，学生现场还要签署《奋斗者宣言》，每位同学领取工作日志、校服。





2. 前课复习、互动问答、课堂练习、巡堂指导、归纳总结是每天的日常必备！



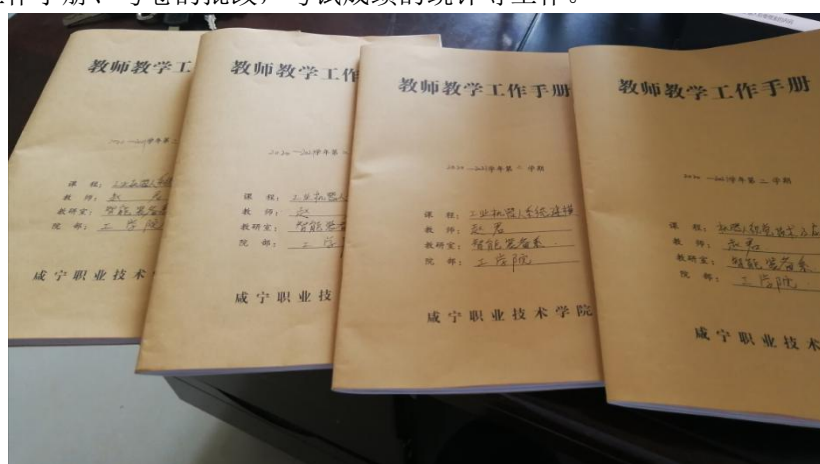
3. 组织学生考试





#### 4.教学资料整理

每门课程结束后，做为教师就要整理完成自己的教案、每门课程的课程标准、每门课程的教师工作手册、考卷的批改，考试成绩的统计等工作。



#### 5.课间活跃



## 6. 1+x 实训考证



7. 结业典礼：胡绍山、吴涛、胡新和分别为 9 位优秀学员，10 位优秀班干部，3 队优秀班组颁发荣誉证书。三个班的学生代表也为六位校企教师赠送了锦旗，以感谢母校栽培



#### 四、成果成效

（一）通过班组式教学的实施，激发了学生学习的兴趣和热情，每位同学都有了很大的进步。开创了咸宁职业技术学院新的教学模式，有示范带头的作用，促进了校企产教融合，深度链接。

（二）在开展教学的过程中，咸宁职院工学院李慧娟老师、聂波老师、龙芬老师也共同参与了教学过程。智通公司还特地颁发了证书给各位老师，也促进了双方师资交流，在教学领域上共同探讨。



# 结业证书

CERTIFICATE OF COMPLETION



(加盖钢印后,方可生效)

学员龙芬,性别女,于2021年6月至2021年7月,在本院完成工业机器人技术专业班组式教师资培训,修完计划规定的全部课程,经考核,成绩合格,特发此证。

身份证号:430426198407070468

证书编号:202107001

院长:

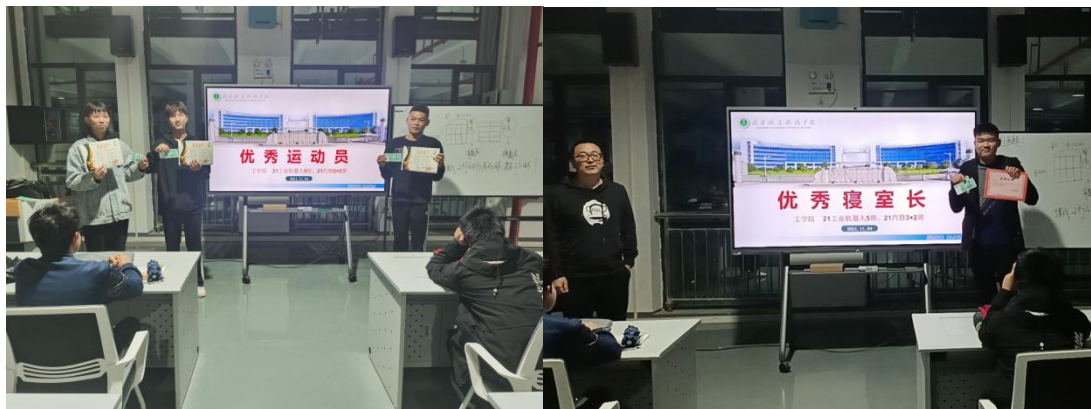
盖章:



2021/10/29 14:19

### 工学院典型工作案例三（学生发展）

#### 奖助促学



## 劳动素养养成

主要通过开展学习、科技、文化、体育、社会实践志愿服务等多种活动，增强学生劳动意识。





### 三全育人

我院以学生为本，创新学生工作模式，提高管理水平和服务效能的一项重要举措。我院工作人员热情、周到、耐心、细致的服务，赢得了广大师生的认可。



迎新工作志愿者、老师齐参与





党员教师争做校园“清洁”护卫队



教师为学生“保驾护航”

## 社团活动

“青年心向党 奋斗新征程”四院交流活动。



2021 年 10 月 29 下午 4 点，工学院机器人协会在实训基地举行了小机器人的操作学习。2021 年 11 月 5 日下午 4 点，工学院无人机协会在理工楼 802 举行了无人机的操作学习。在娱乐中学习了无人机

和机器人相关的基础操作，开展此次活动丰富了学生的课余生活，使学生在娱乐中扩展了专业知识，寓教于乐。



## 学生获企业表彰

|                    |                        |                       |       |
|--------------------|------------------------|-----------------------|-------|
| ●迅益科               |                        | 成为先进工厂及智能装备整体解决方案的复兴号 |       |
| 文件编号: XYK202110001 | 发文日期: 2021 年 10 月 11 日 | 发文类别: 通知              |       |
| 收文部门: 全体员工         | 发文部门: 综合管理部            |                       |       |
| 传阅: 否              | 阅后存档: 是                | 保密期限: 0               | 页数: 1 |

### 通知

公司各部门及全体员工:

2021 年 10 月 9 日晚上 20 时 40 分, 立泰排烟筒产生浓烟并发生大火, 火情紧急, 刻不容缓。事故发生后, 我厂员工迅速抢险救灾, 减小火灾扩大化, 本次事件涌现出一批临危不乱、勇于奉献的优秀员工:

- 一、运营部陆杰, 发现险情后第一时间拨打火警电话详细说明火灾情况;
- 二、运营部杜赐红, 疏散厂内所有在岗人员并关闭所有电源;
- 三、仓库杨志良, 打开消防通道, 指挥人员有序撤离;
- 四、运营部叶佳晨、丁世伟, 指引消防车到达火灾现场。

这次的火灾事件, 让我们深刻意识到火灾的危险和目前公司存在的安全隐患, 我们不但要向以上同事学习, 发扬他们的精神, 而且要把安全意识放在首位, 把安全培训形成常态化, 在急难险重的紧要关头, 做出紧急响应。

为弘扬参与救火人员不怕危险、勇于保护公司财产的高尚品质, 经公司研究决定, 对参加火灾抢救的员工给予奖励及通报表扬。

苏州迅益科系统科技有限公司  
地址: 江苏省苏州市相城区黄埭镇珠春工业坊 4 号楼  
咨询热线: 0512-68762218 邮箱: chinashun@shunyich.com  
www.shunyich.cn

## 志愿服务

“共抗疫情、爱国力行”引导大学生坚持不懈培养和践行社会主义核心价值观，厚植爱国主义情怀，为打赢疫情防控阻击战、国家和人民保卫战发挥应有作用。

