



光电技术应用省级特色专业验收报告



武汉软件工程职业学院



● 报告提纲

专业建设方案

1

专业的特色与优势

3

解决方案及总结

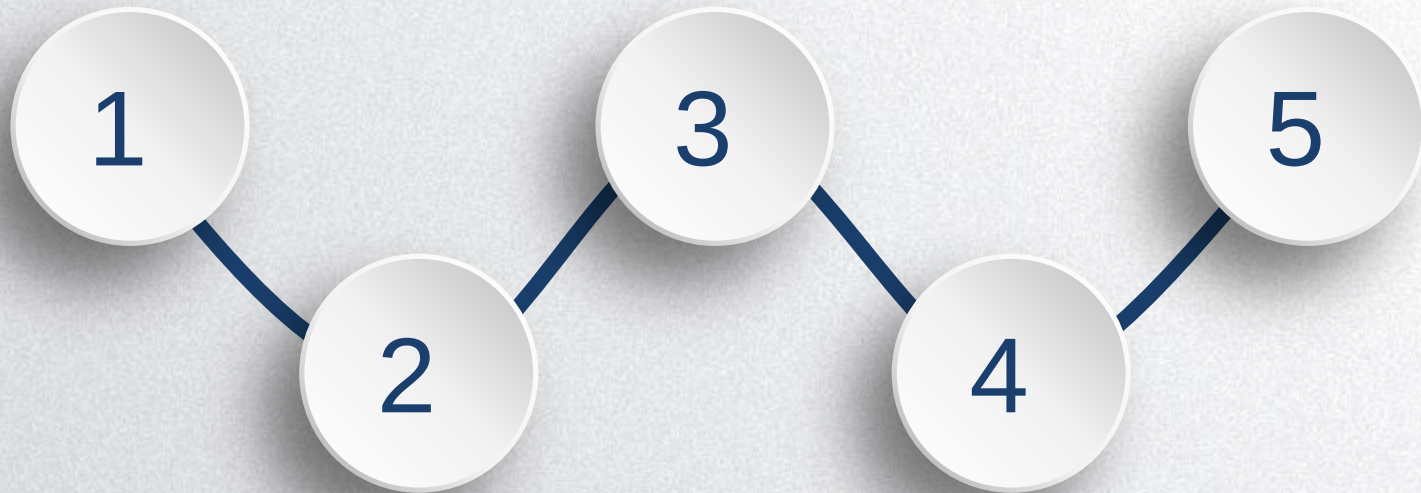
5

2

改革与建设

4

存在的问题





第一部分

专业建设方案

- 专业发展概述
- 人才培养模式改革
- 教育教学模式改革
- 教师评价制度改革
- 实践教育体系建设
- 教育教学质量评价

● 专业发展概述

专业发展沿革

光电技术应用专业，是我院的老牌专业。2004年武汉工交职业学院建立光电子工程系时即开设了光电子技术专业，根据当时的区域经济发展，设定为光纤通信方向。后根据专业发展需要，增加光显示光存储方向。2007年两院合并后，光电子技术专业不再开设方向，直接以光电子技术专业招生，2015年由于专业目录的更改，专业更名为光电技术应用。专业面向武汉·中国光谷，为光谷地区经济发展服务的。光电技术应用专业方向的调整也是适应市场发展需求的，培养高端技能型人才。



专业发展概述



立足于武汉：

武汉位于湖北省东部、长江与汉水交汇处，是中国经济地理的“心脏”，是长江经济带上的中心节点城市，也是中部六省的龙头城市。在2016年出炉的27个省会城市“强势指数”排行榜中，武汉市排在第三位。在中国经济的新一轮发展的过程中，武汉市充分发挥的带动作用，缩小地区差距，实现“一带一路”战略的重要支撑点。



发展在光谷：

武汉东湖自主创新示范区是国家纪委、科技部批准的国家光电子产业基地。经过多年的发展形成了以光电子信息产业为主导，生物、节能环保、高端装备制造，现代服务业竞相发展的“131”产业格局，如今在区内，光电子信息产业发展迅速，东湖高新区已经建成为我国最大的光纤光缆研发生产基地、国内最大的光电子信息产业集群。



创新在武软：

以服务区域经济为己任，根据区域内光电子产业发展的情况，结合专业自身现状，选取了适合本专业发展的光电器件制造、新能源器件制造、光伏发电技术三个方向作为本专业的重点发展方向，联系各类光电子生产制造企业，专业特色鲜明，重要性凸显。

● 专业发展概述

专业 成效

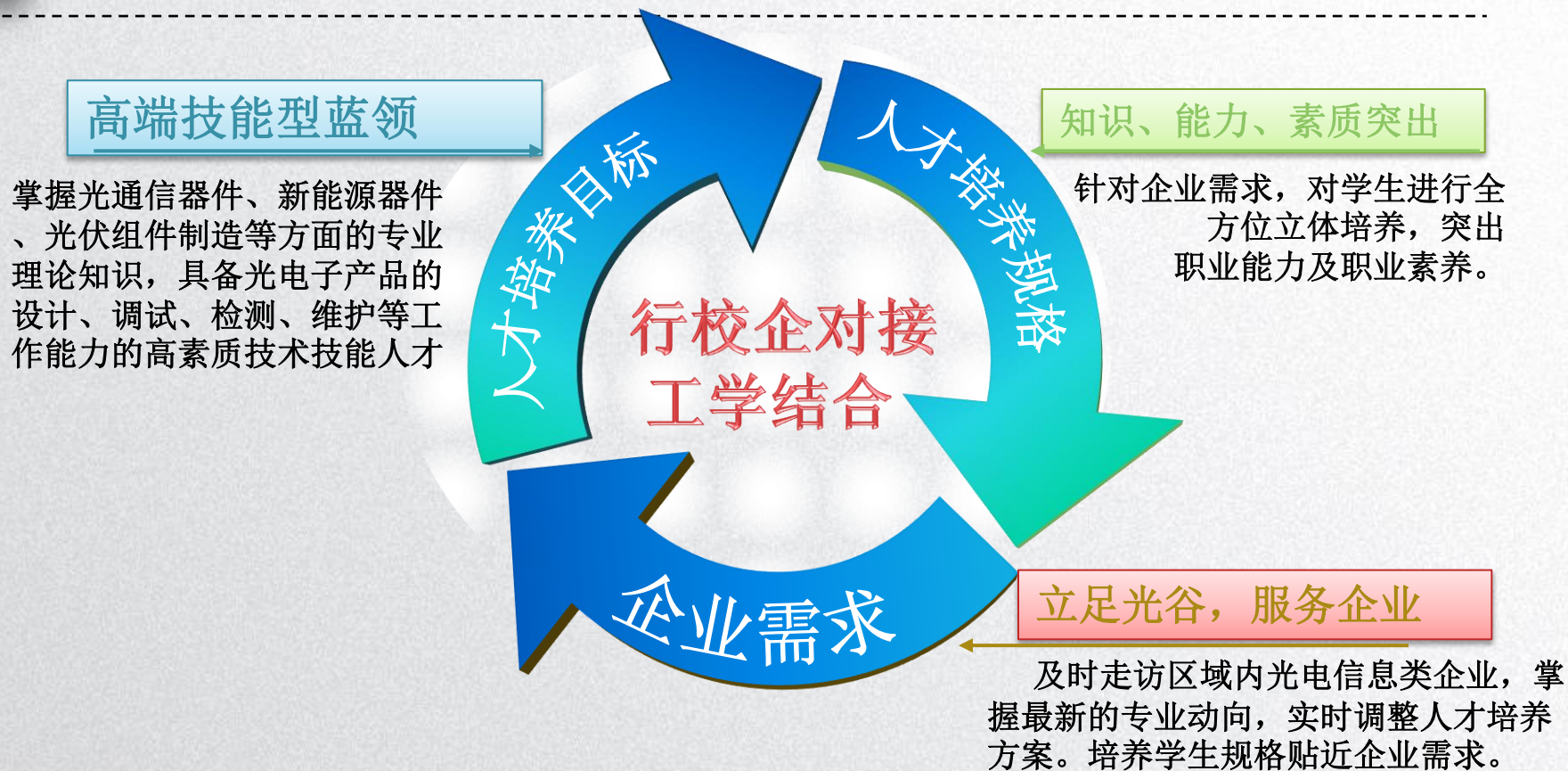
光电技术应用专业在校生338人，2016年就业率98.21%，专业对口率65.79%。现有专任教师17人，楚天技能名师1人，其中教授及正高级工程师2名，副教授及高级工程师6人，讲师4人，企业兼职教师28人。拥有4个光电子专业实训基地，实训室16间，设备台套数420，总面积1030平方米，实验设备总值达573.707 万元，设置“校中厂”三家。专业设6门职业核心课程，参与2门国家级教学资源库建设，在建省级在线精品课程一门。

武汉昱升光器件有限公司
武汉华工正源光子技术有限公司
武汉华星光电有限公司
武汉华灿光电有限公司
武汉高德红外有限公司
武汉日新科技有限公司
武汉凌云光电科技有限公司

武汉天宇光电仪器有限公司
武汉理工精博光学有限公司
武汉华工激光工程有限责任公司
武汉正源高理光学有限公司
武汉新能源接入设备装备公司
武汉光驰科技有限公司
武汉九申光电科技有限公司

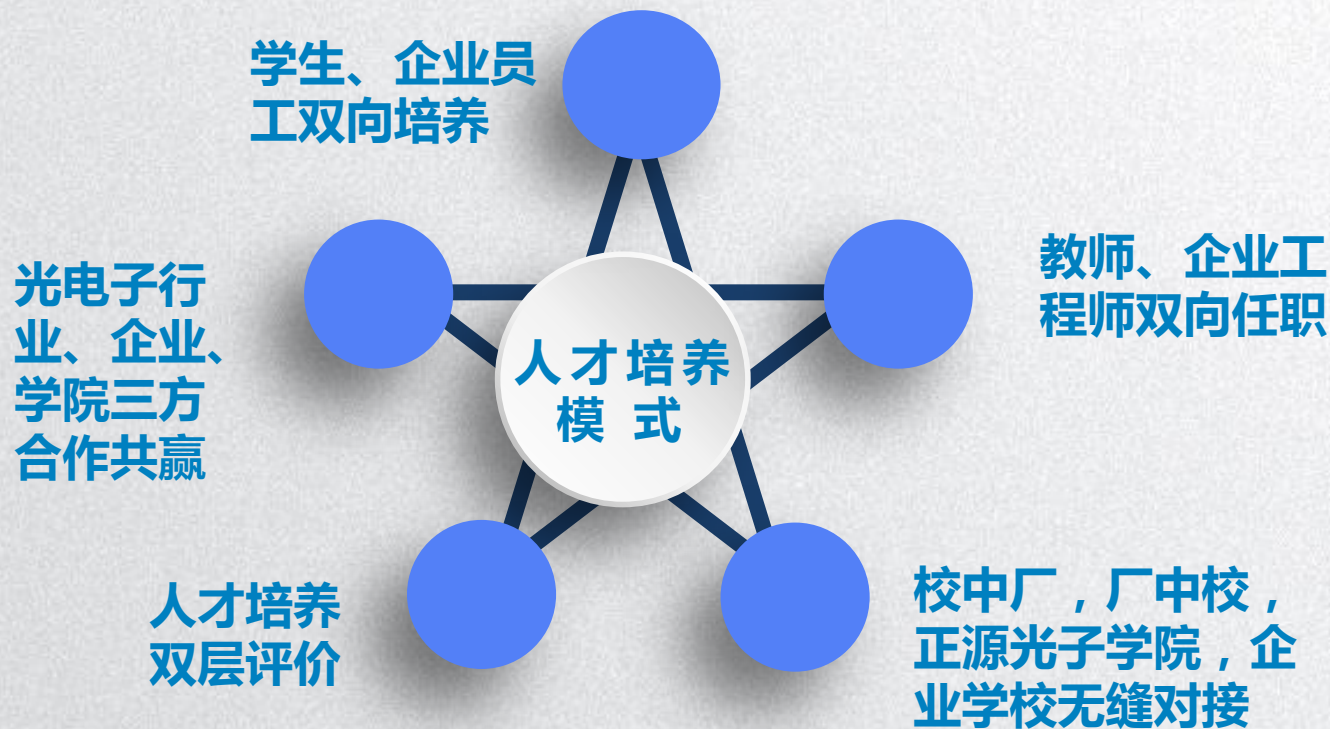
合作 企业

● 人才培养模式改革



● 人才培养模式改革

人才培养注重学生的培养过程，将企业文化融入教学各个环节，注重学生个人素质的提高。



教育教学模式改革



教育教学模式改革

分段递进嵌入式教学组织模式



校内基础 学习

机械设计与CAD
电路基础
电子技术基础
电路线路设计与CAD



企业实习 初体验

第二学期安排1周至2周
的企业生产实习
假期进入相关企业暑期
工实践·



校内巩固 学习提升

针对自己所长，选定自己今
后可能的就业方向，选择电
子装配类、电气控制类、光
伏器件等专业选修课



企业定岗 实习

赴相关企业根据自己所
长，选择合适的岗位定
岗实习，为企业服务

教师评价制度改革

参加各类培训

专业教师参加境内外各类专业培训
光学设计软件、工业控制机器人等



校内互评督导

通过校内督导、教师互相听评课，
使教师水平互相促进提升



企业顶岗实践

教师赴正源光子、华工激光等公司进行
为期半年至一年的顶岗实践，担任企业工程师



学生网上评教

学生根据自己的学习效果对教师的
教学效果做出自己的评价



竞赛出成绩

教师参加五项技能竞赛、全国微课竞赛
指导带领学生获全国机器人比赛一等奖



科研与技术服务

教师通过科研课题与社会服务，
为企业解决实际应用问题



教师评价制度改革



正源光子学院董事长、楚天技能名师熊文指导学生光器件测试



专任教师黄焰、杨晟、孙冬丽、邓峰赴英国、澳大利亚、新加坡等地专业培训



专业教师肖彬等人在正源光子公司进行企业顶岗实践



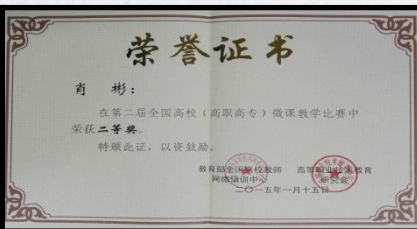
专业教师石金发在合作企业弗莱因科技研究激光皮雕工艺



校内督导随机听课评价，专任教师互评听课，互相监督促进



学生可网上在线评教 教师可进行在线同行评价



专任教师肖彬获全国微课大赛二等奖



专任教师邓峰指导学生获全国机器人大赛一等奖

● 实践教育体系建设

实践教育

实训基地建设遵循“行校对接、企校共建、企校融通”的原则，紧跟市场发展需求，建立教学、培训、技能鉴定、生产四位一体的特色实践教学基地

1

引入企业最新生产、测试、调试设备建设校级实习实训基地，邀请企业高工为学生进行实践教学，提升职业素养，为企业提供紧俏人才

2

建立“校中厂”，让学生在校园就能够实现上岗，在校就能拿到含金量高的高级技能证书

3

在专业相关企业建立“厂中校”，企业专家工程师对学生实行现场教学，生产实习，顶岗实习。

4

建立专业长远发展规划，面向同类院校、企业开放实训实践基地，进行专业培训。

● 实践教育体系建设



序号	实验（实训）室名称	标准工位（个）	台件数
1	光电探测与处理实训室	45	50台
2	激光加工实训室	50	42台
3	光学零件加工工艺实训室	70	56台
4	光有源无源器件实训室	45	25台
5	LED封装测试实训室	45	15台
6	光伏发电实训室	45	20台
7	工程光学实训室	50	46台



● 实践教育体系建设



序号	实训基地	主要功能	建立时间
1	武汉昱升光器件有限公司	光有源、无源器件制造实践教学	2014
2	武汉华工正源光子技术有限公司	光有源、无源器件制造实践教学	2006
3	华灿光电股份有限公司	LED芯片制造实践教学	2016
4	武汉华星光电有限公司	平板显示器件制造实践教学	2016
5	武汉高德红外股份有限公司	光电器件制造实践教学	2015
6	武汉华工激光工程有限责任公司	激光设备制造实践教学	2008
7	武汉新能源接入装备研究所有限公司	光伏组建安装制造实践教学	2016
8	武汉日新光电科技有限公司	光伏组建安装制造实践教学	2014



实践教育体系建设

◆实训基地推行6S管理体系



6S管理体系结构图

电子工程学院实训室关于举行 6S 项目
检查评比的竞赛方案

为了全面落实实训室 6S 管理项目，提升实训管理人员的职业素养，创造一个优美的实训环境和安全的实训环境，特制定本方案。

具体活动安排如下：

一、竞赛范围

电子工程学院实训室

二、参与对象

电子工程学院实训室管理人员

三、竞赛主题

以“6S 项目检查评比”为主题，对实训室进行整体评价，提高实训室的管理水平。

四、竞赛时间

二〇一四年九月

五、竞赛评委

蔡大山、

六、奖项设置

本次竞赛评出一等奖一名，二等奖两名，三等奖若干名。注：在本次活动中进行整改，整改完

实训室6S项目整理清扫检查评比表

检查项目	权重	检查内容	得分
设备材料	30	设备点检 使用防护用品 柜尘 消防器材 清洁无污	302 307 316 322 409 407 408 412
地面通道	25	地面上是 窗台、墙壁 通道是否通	
工具柜架	25	工具柜或架 与“不要” 工具柜或架 保持干净 工具柜或架	
工作台板	20	工作台或板 抽屉物品 工作台或板 工作台或板	
合计	100		

武汉软件工程职业学院 电子工程学院

● 教育教学质量评价



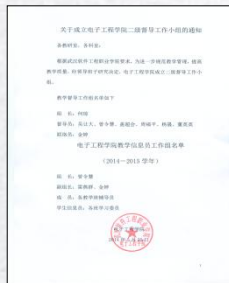
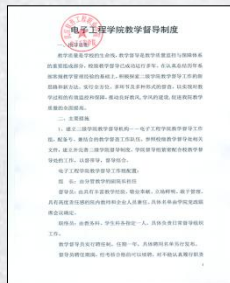
完整、完善的教育教学评价体系的构建，使培养的学生更受企业欢迎，同时学生对专业的满意程度也颇高，促进专业发展进入良性快车道。

教育教学质量评价

◆融入企业要素，引入互联网+教育模式构建了专业教学质量保障体系



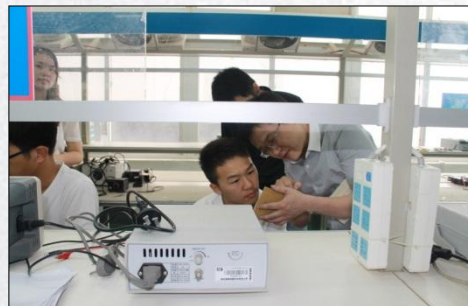
建设远程监测体系，适时点评



成立二级学院督导组，健全教学管理制度



构建人才培养评估网站，快速反馈



合作企业依据光电子行业任职标准参与专业学生实践环节考核

教育教学质量评价

优秀毕业生不断涌现，毕业生对专业认可增强



13届毕业生程记松在正源光子子公司子事业部从事生产检测工作，现为测试组组长



08届毕业生朱忆龙在武汉新特光电科技有限公司，从事激光焊机系统的光电在线检测的研发工作



10届毕业生程芳瑾毕业后继续深造，在中国地质大学攻读电子信息专业研究生，现已毕业，在西门子武汉分公司工作



10届毕业生汪航，自主创业成立昆山金菲普金属制品有限公司，主营金属制品喷砂、拉丝、镭雕、钻切、高光及印刷等系列产品工艺加工。企业利税100多万元

● 教育教学质量评价

毕业生就业质量调查报告，验证专业实力

毕业就业
率98.75%

专业平均收入
3539

专业相关
人数78%

愿意推荐
母校
人数80%

光电技术应用专业定位准确，学生能力突出，就业信心强，广受企业好评，得到学生、社会广泛认可

摘自2015、2016年武汉软件工程职业学院就业质量报告



第二部分

改革与建设

- 主要成果
- 经费投入

● 主要成果



特色课程体系

6门专业核心课程，1门省级在线精品课程，
2门国家级教学资源库建设课程



示范性光伏分布系统

33KW光伏分布式发电系统，投入至今
累计发电3.04万度



生产性实践项目建设

建立完善光电特色生产性实习实训基地



教师专业培训

鼓励教师参加各级各类境内外培训

主要成果

激光原理
与应用

光电探测
与处理

光伏发电
技术

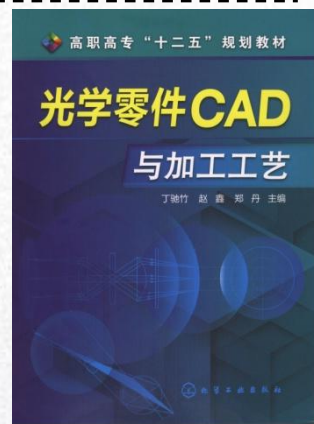
核心课程
体系

工业控制
技术

LED制造工艺
与技术

光有源无源
器件制造

对应学生职业需求，确定专业核心课程，并根据项目化教学需求，编写核心课程所对应的规划教材



主要成果

光机电应用技术专业资源库简介

光机电应用技术专业资源库建设是以先进的高职教学改革理念为指导，为满足光机电应用和激光设备开发两大行业的教师、学生、企业和社会学习等不同对象、不同阶段的学习需求为导向，以优质教学资源、生产实践资源为基础，以现代信息技术和手段为保障，通过各企业、院校联合、教师主导、学生参与、社会共建为长效机制，建成一个资源内容丰富、先进技术支撑、可持续发展、智能、共享、动态的国家级教学资源库，这里最新国内外光机电一体化新发展、新技术、新成果和专业建设、课程建设新成就，在全国高职院校、行业企业和社会学习者中推广，成为学习者自主学习促进中心。

专业课程

华学兵浙江工贸职业技术学院 林建兴浙江工贸职业技术学院 毛文浙江工贸职业技术学院 王本祥浙江工贸职业技术学院

建设团队

首席顾问
○姚建士
王仲欣
○浙江工贸职业技术学院
○浙江工贸职业技术学院
联合申报单位
○中国光学学会激光加工专业委员会
○武汉船舶职业技术学院
○福建信息职业技术学院
○黄冈职业技术学院
○南京信息职业技术学院
○河南工业职业技术学院
○无锡科技职业学院
○湖南信息职业技术学院
○武汉软件工程职业学院
○丽水职业技术学院
○浙江工业职业技术学院
○厦门城市职业学院
○广东职业技术学院

参与国家级教学光机电应用技术教学资源库建设，承担光学设计、激光器械与维护两门课程建设，目前完成教学课件共计312个，教学动画74个，教学视频219个

光伏发电技术

主讲：邓峰 院系：电子工程学院 年度：2013

光伏发电技术是光机电应用技术、光电子技术专业的职业技术课程，课程针对目前光伏产业的广泛应用形势，讲解光伏电池的生产工艺、光伏组件加工、光伏系统设计等，让学生能掌握光伏领域中的基础知识，培养良好的职业素养。...

[详细介绍](#)

光学零件CAD与加工

主讲：孙冬丽 院系：电子工程学院 年度：2013

本课程是光机电应用技术专业的一门专业核心课程。该课程主要介绍光学零件的CAD设计方法和光学零件的加工技术。通过该课程的学习，使学生了解光学系统设计的基本流程，具备操作相关的光学设计软件的基本技能，有一定的光学设计理论计算和分析能力，...

[详细介绍](#)

光学设计

主讲教师：孙冬丽

武汉软件工程职业学院
WUHAN VOCATIONAL COLLEGE OF SOFTWARE AND ENGINEERING

完成两门精品在线课程建设，其中光学零件CAD与加工为省级在线精品课程

主要成果





主要成果



主要成果



● 资金投入

建设内容	项目预算及执行情况		
	预算	执行	执行率 (%)
人才培养模式改革	10	10.5	105%
课程体系优化	10	10.46	104.60%
教学模式改革、网络教学资源建设	30	45.55	151.83%
教学组织模式改革	10	10.14	101.40%
师资队伍建设	10	10.6	106%
教师绩效制度改革	10	10.32	103.20%
校内实训基地建设	100	119.52	119.52%
质量保障体系建设	10	10.8	108%
人才培养质量评价体系建设	10	10.97	109.70%
合计	200	238.86	119.43%



第三部分

专业的特色与优势

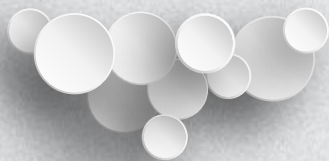
- 专业特色
- 专业优势

● 专业特色

基于武汉光电产业发展对人才的实际需求，在对光谷范围内光电产业集群光电企业进行广泛调研和深度交流的基础上，形成了以校企共建实习实训基地为前导，以实践基地建设、就业基地建设、教师实践培训和校企科研合作有机结合为途径，以使企业能够深度参与人才培养过程为核心，提高人才培养质量，加大与光电产业发展需求的契合程度，培养符合光电企业急需人才的光电技术应用专业改革的总体思路。

行校企深度合作

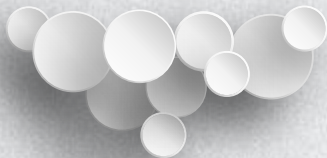
成立校企合作办学“正源光子学院”



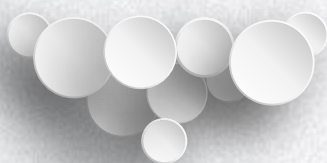
生产性实习实训基地建设成果斐然



对接职教集团，三方三双共赢联动



人才培养对接企业需求，就业优势显著



● 专业优势

三方+三双=共赢

建设基础：与光谷内多家光电子技术生产企业深度合作，
成立正源光子校中厂，正源光子学院等，互利互促。

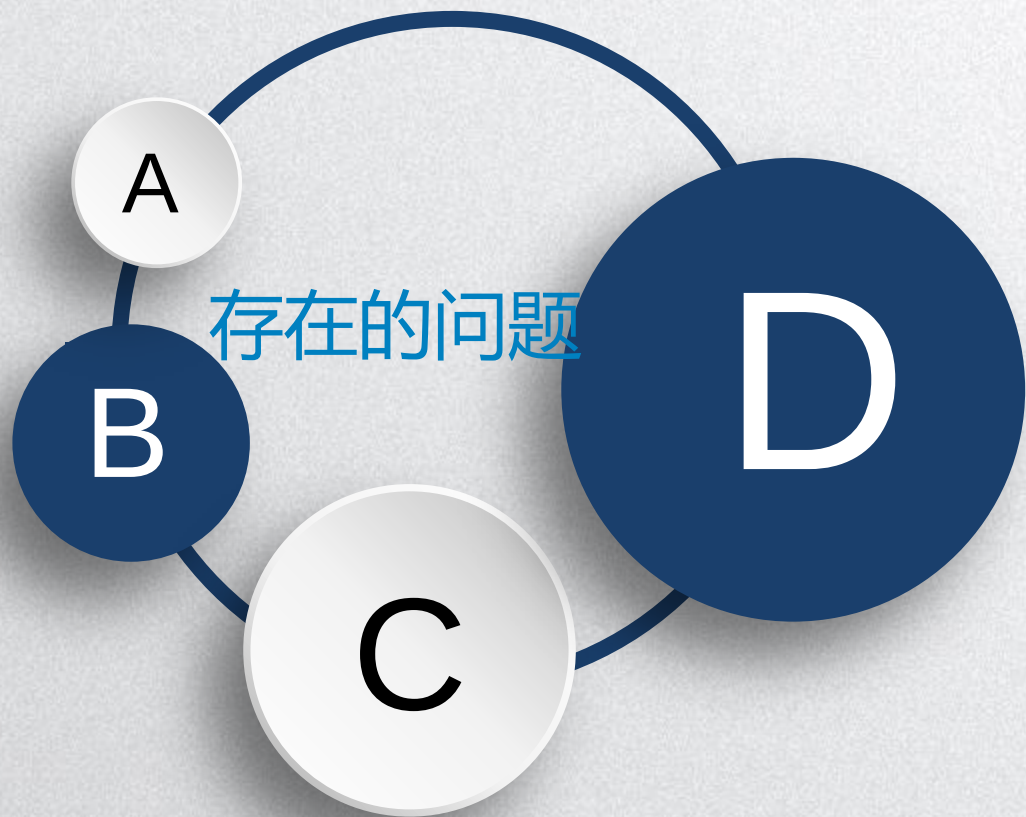




第四部分

存在的问题

● 存在的问题



人才培养模式改革有待进一步深化
加大与企业、行业合作的广度和深度

实践教学条件不够完善
加快更新速度，更贴近专业发展和社会需求。

国际合作交流不足
需借鉴国内外本专业建设经验与相关考核体系，带动专业整体水平的提升。

专业比赛机会较少
光电专业类型的省级、国家级比赛较少，参加机会小。



第五部分

解决方案及规划

● 解决方案及规划





谢谢观看

汇报人：黄焰

时间：2017年6月13日