

附件 3:

年度	
编号	

(以上由省教育科学规划办填写)

湖北省教育科学规划课题

申请·评审书

学 科 分 类_____ 6 职业教育 _____

课 题 类 别_____ C 一般课题 _____

课 题 名 称_____ 中国制造 2025 背景下的高职光电
技术应用专业建设研究 _____

依 据 指 南 题 号_____ 51 _____

课 题 主 持 人_____ 张 泽 奎 _____

主持人所在单位_____ 武汉软件工程职业学院 _____

填 报 日 期_____ 2016.6 _____

湖北省教育科学规划领导小组办公室
2016 年修订

申请者的承诺与成果使用授权

一、本人自愿申报湖北省教育科学规划课题。本人认可所填写的《湖北省教育科学规划课题立项申请·评审书》（以下简称为《课题申请·评审书》）为有约束力的协议，并承诺对所填写的《课题申请·审批书》所涉及各项内容的真实性负责，保证没有知识产权争议。同意湖北省教育科学规划领导小组办公室有权使用《课题申请·评审书》所有数据和资料。课题申请如获准立项，在研究工作中，接受湖北省教育科学规划领导小组办公室及其委托部门的管理，并对以下约定信守承诺：

1. 遵守相关法律法规。遵守我国《著作权法》和《专利法》等相关法律法规。遵守我国政府签署加入的相关国际知识产权规定。遵守《湖北省教育科学规划课题管理办法》及其实施细则的规定。

2. 遵循学术研究的基本规范。科学设计研究方案，采用适当的研究方法，如期完成研究任务，取得预期研究成果。

3. 尊重他人的知识贡献。客观、公正、准确地介绍和评论已有学术成果。凡引用他人的观点、方案、资料、数据等，无论曾否发表，无论是纸质或电子版，均加以注释。凡转引文献资料，均如实说明。

4. 恪守学术道德。研究过程真实，不得以任何方式抄袭、剽窃或侵吞他人学术成果，杜绝伪注、伪造、篡改文献和数据等学术不端行为。成果真实，不重复发表研究成果；对课题主持人和参与者的各自贡献均要在成果中以明确的方式标明；不侵占他人研究成果，不在未参与研究的成果中挂名，不为未参与研究工作的人员图虚名。

5. 维护学术尊严。保持学者尊严，增强公共服务意识，维护社会公共利益，不以课题名义牟取不当利益。

6. 遵照管理规范。课题研究名称、课题研究组织、研究主体内容、研究成果形式与课题申请书和立项通知书相一致。若有重要变更，必须向湖北省教育科学规划领导小组办公室提出书面申请并征得同意。

7. 明确课题研究的资助和立项部门。研究成果发表时须在醒目位置标明“湖北省教育科学××规划××年度××××课题（课题批准号：××××）成果”字样，课题名称和类别应与课题立项通知书相一致。凡涉及政治、宗教、军事、民族等问题的研究成果须经湖北省教育科学规划领导小组办公室同意后方可公开发表。

8. 标明课题研究的支持者。要以明确方式标明为课题研究做出重要贡献的非课题组个人和集体。

9. 正确表达科研成果。按照《国家通用语言文字法》规定，规范使用中国语言文字、标点符号、数字及外国语言文字。

10. 遵守财务规章制度。合理有效使用课题经费，不得滥用和挪用。课题结题时如实报告经费使用情况，不报假帐。

二、作为课题研究者，本人完全了解湖北省教育科学规划领导小组办公室的有关管理规定，完全意识到本声明的法律后果由本人承担。特授权湖北省教育科学规划领导小组办公室，有权保留并向国家有关部门或机构报送课题成果的原件、复印件、摘要和电子版；有权公布课题研究成果的全部或部分内容，同意以影印、缩印、扫描、出版等形式复制、保存、汇编课题研究成果，允许课题研究成果被他人查阅和借阅；有权推广科研成果，允许将课题研究成果通过内部报告、学术会议、专业报刊、大众媒体、专门网站、评奖等形式进行宣传、试验和培训。

申请者（签章）：_____

年 月 日

填 表 说 明

- 一、请用计算机准确如实填写各项内容。
- 二、本表用于纸质文档填报，电子文档一经上传，不能更改。
- 三、封面上方2个代码框申请人不填，其他栏目由申请人用中文填写。
- 四、本表所附活页（设计论证书）供初评入围用，表中不得出现申请人和课题组成员姓名、单位名称等个人资料。
- 五、请按“填写数据表注意事项”的要求，准确、清晰地填写数据表各栏内容；若有其他不明问题，请与湖北省教育科学规划领导小组办公室联系。
- 六、纸质文档须经课题负责人所在单位领导审核，签署明确意见，承担信誉保证并加盖公章后方可上报。
- 七、湖北省教育科学规划领导小组办公室联系地址：武汉市武昌区青年路56号湖北省教育科学研究院207室 邮政编码：430071 联系电话：(027)87325759。

填 写 数 据 表 注 意 事 项

课题名称 应准确、简明反映研究内容，最多不超过40个汉字（包括标点符号）。

关键词 按研究内容设立。关键词最多不超过3个，关键词之间空一格。

学科分类 请按以下学科选项填写。限报1项。例如：

5	高等教育
---	------

1、教育基本理论与教育史。2、教育发展战略。3、教育经济与教育管理。4、基础教育。5、高等教育。6、职业教育。7、成人教育。8、德育。9、体育卫生艺术教育。10、民族教育。11、比较教育与教育合作交流。12、国防军事教育。13、教育心理。14、教育信息技术。

课题类别 请按以下类别选项填写，限报1项。例如：

B	重点课题
---	------

A. 重大招标课题 B. 重点课题 C. 一般课题 D. 专项资助课题

研究类型 请选项填写，限报1项。例如：

C	综合研究
---	------

A. 基础研究 B. 应用研究 C. 综合研究 D. 其他研究

主要参加者 必须真正参加本课题的研究工作，不含课题负责人。不包括科研管理、财务管理、后勤服务等人员。最多不得超过12人。

预期最终成果 系指预期取得的最终研究成果形式。研究报告属必须填写的最终成果，其他选项填写，最多限报2项。例如：

A	专著	C	论文	D	研究报告
---	----	---	----	---	------

A. 专著 B. 译著 C. 论文 D. 研究报告 E. 工具书 F. 电脑软件 G. 其他

申请经费 以万元为单位，填写阿拉伯数字，注意小数点位置。一般课题者，不填此栏。

一、基本数据表

课题名称			中	国	制	造	2	0	2	5	背	景	下	的	高	职	光	电	技	术	
	应	用	专	业	建	设	研	究													
关键词	中	国	制	造	2	0	2	5		专	业	建	设		人	才	培	养			
课题类别	C	一般课题				学科分类			6	职业教育			研究类型			B	应用研究				
主持人姓名	张泽奎				性别	男		民族		土家族			出生日期			1977.2.15					
行政职务	实训室主任				专业职务			教师				研究专长			光电制造						
最后学历	研究生				最后学位			硕士				担任导师									
工作单位	武汉软件工程职业学院									电子信箱			469801787@qq.com								
通讯地址	湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道 117 号												邮政编码			430205					
联系电话	(单位) 02787996559 (手机) 15972205243																				
主要参加者	姓名	性别	年龄	职称	职务	研究专长			工 作 单 位			签名									
	何 琼	女	44	教 授	副院长	光机电专业			武汉软件工程职业学院												
	涂纪文	男	47	工程师	总经理	企业管理			华工正源光子科技有限公司												
	黄 焰	女	32	副教授	光电教研室主任	光电专业建设			武汉软件工程职业学院												
	石金发	男	33	讲 师	教师	激光加工技术研究			武汉软件工程职业学院												
	任婷婷	女	30	讲 师	教师	光电课程建设			武汉软件工程职业学院												
	杨晟	男	47	副教授	教研室主任	专业建设体制机制研究			武汉软件工程职业学院												
	童吉山	男	50	副研究员	秘书长	激光行业的发展			湖北省激光行业协会												

预期最终成果		论文	研究报告	
申请资助经费 (单位: 万元)		1.00	预计完成时间	2017 年 12 月

二、主持人和课题组成员近三年已取得的与本课题有关的研究成果

成 果 名 称	作 者	成果形式	发表刊物或出版单位	发表出版时间
太阳能、光伏发电技术实验指导书	张泽奎	专著	华中科技大学	2015 年 04 月 15 日
太阳能、光伏发电技术	杨 晟	专著	电子工业出版社	2013 年 05 月 01 日
高职院校实训基地推行 6s 管理的研究	石金发	研究报告	6S 管理手册	2014 年 10 月 03 日
基于功率型 LED 封装技术的探讨	张泽奎	论文	电子技术与软件工程	2016 年 02 月 10 日
直插式 LED 的封装工艺流程分析	张泽奎	论文	科学导报	2016 年 08 月 10 日

三、主持人和课题组成员近三年承担的研究课题

主持人	课 题 名 称	课题类别	批准时间	批 准 单 位	完成情况
张泽奎	高职院校实训基地推行 6S 管理的研究	一般课题	2012、10	武汉市教育规划办	已结题
张泽奎	高职院校实训基地管理的研究	一般课题	2013、10	湖北省教育规划办	已结题
杨 晟	基于职业标准的高职激光专业课程体系研究与实践	一般课题	2014. 12	湖北省教育规划办	结题中

四、课题设计论证

- 1、问题的提出、课题界定、国内外研究现状述评、选题意义与研究价值。
- 2、课题理论依据、研究目标、研究内容、研究假设、创新之处。
- 3、研究思路、研究方法、技术路线、实施步骤。

（要求逐项填写，限 4000 字以内）

- 1、问题的提出、课题界定、国内外研究现状述评、选题意义与研究价值

问题的提出、课题界定：

制造业是国民经济的主体，任何国家任何时代，经济的发展都离不开制造业，目前发达国家积极调整对策来应对“第四次工业革命”的到来，“中国制造 2025”提出的三步战略来提高产业竞争力，是适应世界经济发展趋势和中国制造业发展要求的战略选择，是推动中国制造业发展转型升级的良方。“中国制造 2025”要打造具有国际竞争力的中国制造业，使我国跻身世界制造业强国之列，最大的问题也是技术技能型人才的短缺。如何培养一支能把“中国制造 2025”落到实处的技能型人才就显得十分迫切。

本课题以光电技术专业建设为出发点，在光电技术专业中涉及较多光电产品制造类课程：LED 封装与检测技术，光学零件加工工艺技术，光电器件检测，光电探测技术等制造类课程，旨在摒弃旧的枯燥的纯理论教学模式，建立直观性、鲜明性、创新性的实训教学。课题将从企业人才培养需要为抓手、满足学生的学习兴趣来突破，以校内实验室，校外实训基地为依托，将理论教学融入实验实训教学中去。课程设计与开发中合理利用实训实验资源、理论学习到实践应用的过渡、知识点的归纳总结等问题，力求创建企业认可的人才培养模式。

研究现状：

（1）、专业教师实践教学能力和社会服务能力需要进一步提高。

（2）、随着光电子产业的快速发展，校内实验、实训教学管理需要进一步完善，如光电探测、LED、光伏工程等实训基地，校内外实训基地的管理水平有待提高。

（3）、需要加大专业课程的教学改革力度，改革教学模式，加强教学资源建设。

（4）、校企合作不够深入，专业设置不够对口。结合西方发达国家高技能人才培养的成功经验，如德国的双元制教学、美国的社区学院教学结合社区发展设置课程，增加了学习内容的实用性、英国的工读交替、丹麦职业学校的合同制等，充分对接企业的发展 and 市场需求，合理规划专业设置，突出课程的实用性，从而增加学生的就业率。同时，我国职业学校在培养人才方面应结合当下实际，适应“中国制造 2025”的发展步伐，增加为制造业服务的意识。就所处区域来看，光电子技术产业是“武汉·中国光谷”三大产业支柱之一。“武汉市工业发展十二五规划”关于加快构建现代工业体系

中提出：以建设东湖国家自主创新示范区为契机、着力发展光电子、移动通信、新型显示、消费类电子、半导体及大规模集成电路等五个领域，将武汉建设成为全球光电子信息技术创新的制高点和产业基础。“武汉·中国光谷”经多年发展，区内有各类光电子产业公司近 8000 多家，因此校企合作前景非常看好。

选题意义和研究价值：

- (1)、以市场需求为导向，明确目标定位。
- (2)、以校企合作为突破口，改革人才培养模式
- (3)、以企业表现为依据，建立科学的评价激励机制
- (4)、大力开发模拟仿真实训项目和网络学习资源，完成对光电企业或者中职教师培训的项目开发。

2、课题理论依据、研究目标、研究内容、研究假设、创新之处。

理论依据：

光电技术产业是当今发展最快、推动经济最有力的高科技产业，光电子产业分为能量光电子、信息光电子和消费光电子。产业涵盖光伏、LED、光电检测、激光、光通信等多个行业，专业建设依托“武汉·中国光谷”区域内的光电子企业，服务武汉区域经济、专业发展伴随产业发展取得了较大的成果。

研究目标：

- (1)、以市场需求为导向，明确目标定位。

加大课程教学改革力度，明确“学以致用”的教学理念，达到“来既能干”的教学目标，培养“适销对路”的准职业人才，提高人才培养的效率；在课程的内容设置与职业标准对接上，可实施灵活的学分制度。

- (2)、以校企合作为突破口，改革人才培养模式

校企合作是学校与企业的有效对接，是职业院校发展的必由之路，结合国外高技能人才培养的成功经验，如德国的双元制教学，实施分段递进嵌入式教学组织模式，采取教学时段集中安排、教学场所从企业到校内交替、教学实施从课堂到岗位结合，让学生在真实的职业情境中掌握专业技能，实现职业能力的提升。

- (3)、以企业表现为依据，建立科学的评价激励机制

评价具有导向和发展的功能，人才培养方案的改革最终要通过评价来保障，职业院校的学生个体参差不齐，目前职业院校的学生评价方式不够成熟，以市场和产业升级的需求为依据，制定理论+实践考试的双向考试方式，通过多种诊断、选拔和评价等方式选拔优秀技能人才。

- (4)、大力开发模拟仿真实训项目和网络学习资源，完成对光电企业或者中职光电类

教师培训的项目开发。

由于我校是“国家骨干高职院校”、“全国示范性软件学院”、高职高专人才培养工作水平评估“优秀”院校，我校“光电技术应用”专业符合建设“国家自主创新示范区”和武汉城市圈“两型”社会建设综合配套改革试验区的要求，符合武汉市及湖北省战略性新兴产业和先进制造业发展重点方向。

研究内容：

(1)、根据“中国制造 2025”高技能人才的需求，结合高职光电专业核心课程特点，加大光电制造类课程教学改革力度，如：LED 封装与检测技术，光学零件加工工艺技术，光电器件检测，光电探测技术等制造类课程，推行“学以致用”的教学理念，达到“来既能干”的教学目标。

(2)、实施分段递进嵌入式教学组织模式，采取教学时段集中安排、教学场所从企业到校内交替、教学实施从课堂到岗位结合，教学任务以企业典型工作任务、工作项目等为载体，让学生在真实的职业情境中掌握专业技能，实现职业能力的提升，把教学过程延伸到生产、经营、管理、服务一线。

(3)、大力开发模拟仿真实训项目和网络学习资源，完成对光电企业或者中职光电类教师培训的项目开发。

(4)、加强教学资源建设，结合高技能人才的需要，与华星光电有限公司联合编写光电类一系列教材。

创新之处：

(1)、改革人才培养模式 加强校企合作、工学结合运行机制建设，形成完善的“订单培养、课堂融入车间”的职业教育光电技术专业工学结合人才培养模式、针对战略性新兴产业(支柱)产业发展需求，优化光电技术专业课程体系。

(2)、改革教育教学模式 推行项目式教学，加大光电制造类课程教学改革力度，如：LED 封装与检测技术，光学零件加工工艺技术，光电器件检测，光电探测技术等制造类课程，推行“学以致用”的教学理念，达到“来既能干”的教学目标。

3、研究思路、研究方法、技术路线、实施步骤

研究思路：

光电技术产业是当今发展最快、推动经济最有力的高科技产业，光电子产业分为能量光电子、信息光电子和消费光电子，产业涵盖光伏、LED、光电检测、激光、光通信等多个行业。根据“中国制造 2025”高技能人才的培养需求，创新驱动，质量为先，绿色发展，优化结构，人才为本。根据对高技能人才提出新的要求，建设依托“武汉·中国光谷”区域内的光电子企业，服务武汉区域经济、为地方经济发展献出一份力量。

研究方法：

(1)、调查研究法：主要形式为外出调研，到华星光电、华灿光电股份有限公司等光电企业了解企业对该课程内容的实际要求，了解兄弟院校该课程的教学情况，吸取宝贵经验。

(2)、校企合作法：聘请光电企业工程师来我院进行光电专业人才培养的制定，同时聘请相关专家来校担任部分课程的教学，聘请行业专家担任楚天技能名师。

(3)、经验总结法：在课程改革的同时，注重听取学生的意见和建议，通过访谈的形式了解学生的兴趣与需求，寻求受学生欢迎，易于接受的新的课程教学内容及教学方式。

(4)、文献研究法：根据研究目的搜集和分析相关资料，检索国内外已有的科研成果，了解相关的最新理论，为研究提供必要的依据。

技术路线：

课题组以市场需求为导向，明确目标定位；以校企合作为突破口，改革人才培养模式；以企业表现为依据，建立科学的评价激励机制；大力开发模拟仿真实训项目和网络学习资源，完成对光电企业或者中职教师培训的项目开发。通过采取校企合作、逐步递进的研究思路，先局部试点，通过实际教学实验，探索光电专业的培养方案，在实践中检验，不断完善总结，使研究成果具有信服的依据。

实施步骤：

(1) 设计申报： 时间划分：2016 年 7 月至 2016 年 9 月。 达成目标：成立课题组，拟定课题研究方案。搜集有关文献资料，对课题的目标进行初步研究。 阶段成果：完成申报书的填写。完成此课题的内涵与目标的研究，撰写相关论文。

(2) 前期论证： 时间划分：2016 年 9 月至 2016 年 12 月。达成目标：进行阶段性检查和总结，调整和改进下阶段工作，完成前期评估。阶段成果：前期研究报告、课题研究论文。

(3) 中期论证： 时间划分：2017 年 1 月至 2017 年 6 月。达成目标：进行阶段性检查和总结，调整和改进下阶段工作，完成中期评估。 阶段成果：中期研究报告、课题研究论文。

(4) 结题鉴定：时间划分：2017 年 7 月至 2017 年 12 月。完成目标：撰写课题研究报告和结题报告论文结集，接受课题鉴定组终期评估鉴定。阶段成果：课题研究报告、结题报告及论文结集。

五、完成课题的可行性分析

- 1、已取得的相关研究成果和主要参考文献。
- 2、主要参加者的学术背景和研究经验、组成结构（如职务、专业、年龄等）。
- 3、完成课题的保障条件（如所在单位的经费、设备、资料、时间安排等条件以及单位原有的研究基础）。

1、已取得的相关研究成果和主要参考文献。

研究成果：

《激光加工技术专业产学研结合的研究》荣获湖北省高等教育研究成果二等奖。

主要参考文献：

题 目	作 者	形 式	报刊名称	出版日期
高技能人才培养：“中国制造 2025”与职业教育的最佳结合点	刘晓玲	论文	职教论坛	2016、1
高职高专光电制造人才人培养探索与实践	黄长春	论 文	新课程研究	2013、06
光电制造技术专业工学结合人才培养模式的构建	张成光	论 文	机械职业教育	2011、07
产学研合作模式下光电专业改革探讨	孔 艳	论 文	价值工程	2014、05
光电专业本科课程体系构建探索	王 睿	论 文	高等教育研究学报	2007、03
阶梯式光电专业金工实习教学探索与实践	曾水生	论 文	科教文汇	2015、08
光电专业特色化创新创业人才培养标准的构建与探索	王立忠	论 文	高师理科学刊	2015、09

2、主要参加者的学术背景和研究经验、组成结构（如职务、专业、年龄等）。

主持人	课 题 名 称	课题类别	批准时间	批 准 单 位
张泽奎	高职院校实训基地推行 6S 管理的研究	一般课题	2012、10	武汉市教育规划办
张泽奎	高职院校实训基地管理的研究	一般课题	2013、10	湖北省教育规划办
杨 晟	基于职业标准的高职激光专业课程体系研究与实践	一般课题	2014. 12	湖北省教育规划办

本专业教师市级以上教学科研课题情况

序号	课题名称	课 题 负责人	委托单位	课题经费	完成情况
1	“激光加工设备电气控制”课程开发	杨 晟	学 校	30000 元	已完成
2	高职光电子技术专业课程体系的	黄 焰	武汉市教育规划办		已完成

	研究				
3	中小功率激光铝 合金焊接研究	石金发	武汉市教育局	20000 元	已完成

本专业教师组成结构

职 称	副高及以上 33%	中级 59%	初级 8%
年 龄	40 岁及以上 25%	40 岁以下 75%	
学 历	硕士及以上 25%	大学 75%	
企业工作经历	有企业工作经历 100%	无企业工作经历 0%	

3、完成课题的保障条件。

(1)、政策保障

课题成立项目小组，小组采取定期与不定期相结合的形式，召开小组会议，建立学院与合作企业联络沟通机制，研究光电专业建设的有关工作。拟制定人才培养方案，实施政策引导、激励与约束机制并重的措施，定期开展工作评价与检查。

(2)、校企长期合作的关系

经多年发展，积累了丰富的校企合作资源，建立了良好的校企合作平台。

(3)、所在单位条件

武汉软件工程职业学院是由武汉市人民政府主办，以工科为主的综合性高等职业院校，坚持以服务为宗旨，以就业为导向，走产学结合发展道路办学模式，我院高度重视对教科科研工作的经费投入和力量支持。学校将根据课题组研究的需要自筹经费，用于满足研究资料、教学资料、企业调研等所需费用。

(4)、研究时间

课题自申报之日 2016 年 7 月至 2017 年 12 月约一年半的时间，能满足研究的需要。

六、预期研究成果

主要阶段性成果（限报 8 项）				
序号	研究阶段 (起止时间)	阶段成果名称	成果形式	负责人
1	2016、10、01 — 2016、12、31	完善光电技术应用专业 LED 封装技术实训基地建设	研究报告	张泽奎
2	2017、01、01 — 2017、09、31	光电技术应用专业学生评价激励机制研究	论 文	杨 晟
3	2017、04、31 — 2017、10、31	光电技术应用专业建设探究	研究报告	石金发
4	2017、05、31 — 2017、10、31	光电技术应用专业校企合作项目的研究	论 文	黄 焰
5	2017、05、31 — 2017、11、30	光电技术应用专业教材课程开发	专 著	任婷婷
6	2017、08、31 — 2017、11、30	光电技术应用专业人才培养方案的制定	研究报告	黄 焰
7	2017、10、01 — 2017、12、31	光电技术应用专业实训基地建设研究	论 文	张泽奎
8	2017、10、01 — 2017、12、31	光电技术应用专业建设机制体制研究	研究报告	张泽奎
最终研究成果（限报 3 项，其中必含研究报告）				
序号	完成时间	最终成果名称	成果形式	负责人
1	2017、10、31	光电技术应用专业建设机制体制研究	研究报告	张泽奎
2	2017、11、30	光电技术应用专业课程教材开发	专 著	任婷婷
3	2017、11、30	光电技术应用专业学生评价激励机制研究	论 文	杨 晟

七、经费

由单位承诺严格监督课题经费合理有效的使用，督促课题主持人严格按《湖北省教育科学规划课题经费暂行管理办法》经费开支，遵守财务制度。承诺保证课题经费单独立户、专款专用、不挤占和挪用课题经费。承诺配套经费的具体数额和渠道，保证配套经费的落实。	
1. 资料费：0.2 万 2. 调研差旅费：0.2 万 3. 小型会议费：0.1 万 4. 计算机使用费：0.1 万 5. 打印费：0.2 万 6. 成果评审费：0.2 万 7. 其他： 单位负责人签章： 单位公章：	
经费管理单位 名称、通讯地 址、邮政编码、 开户银行、帐 号	

八、推荐人意见

不具有副高专业技术职称的申请人，须由两名具有副高专业技术职称的同行专家推荐。推荐人须认真负责地介绍课题负责人和参加者的专业水平、科研能力、科研态度和科研条件，并说明该课题取得预期成果的可能性。

该课题负责人多年一直从事实训室管理和教学科研工作，有较强的科研能力和丰富的实践经验，曾参与国家重点课题的研究，多次主持武汉市课题和湖北省课题研究，近年发表论文近十篇。在教学科研方面，在光电制造专业方面具有较深的造诣，特别是在 LED 封装研究方面具有较多的成果。本课题内容选定符合光电制造专业发展的需要，具有很强的实用性和创新性。实施方案详尽，课题论证充分，实施步骤详实可靠，具有较强的操作性。所以本人认为该课题可以按期完成目标任务，取得预期研究成果。

第一推荐人姓名：王中林 专业职称、职务：教授 研究专长：激光加工技术

推荐人单位：武汉软件工程职业学院 推荐人签章：

本课题负责人长期从事实训室的建设和教学科研工作，工作积极热情，敢于创新，有较强的科研能力，多次主持武汉市和湖北省课题研究，课题组成员具有丰富的企业工作经验和管理经验，课题研究的硬件条件具备，研究氛围浓厚，具有开展研究良好的条件。该课题得出的研究报告，将对高职院校光电制造专业的建设起到积极的推动作用，该课题已得到院部的大力支持，积极为本次课题提供理论指导、技术支持、活动经费和硬件设施等。本人认为，该课题具有较强的现实意义，能达到预期的研究成果。

第二推荐人姓名：薛成兵 专业职称、职务：副教授 研究专长：综合管理

推荐人工作单位：华中科技大学 推荐人签章：

九、课题负责人所在单位意见

申请书所填写的内容是否属实；该课题负责人和参加者的政治业务素质是否适合承担本课题的研究工作；本单位能否提供完成本课题所需的时间和条件；本单位是否同意承担本课题的管理任务和信誉保证。

单位科研管理部门公章

年 月 日

单 位 公 章

单位负责人签名：

年 月 日

十、市级教育科学规划办（或教育局）意见

对课题负责人所在单位意见的审核意见；是否同意报湖北省教育科学规划办公室；其他意见。
（高校、省直单位可以不填）

公 章：

负责人签字：

年 月 日

十一、学科评审组评审意见

主 审 专 家 意 见	主审专家签字：年 月 日				
评审组人数		实到人数		表决结果	
赞成票		反对票		弃权票	
评 审 组 建 议 立 项 意 见	评审组长签字：年 月 日				
评 审 未 通 过 原 因	1. 活页评审未通过； 2. 投票表决未通过，主要问题（可多项选择，在选择处画沟）； （1）选题问题； （2）课题设计问题； （3）研究内容问题； （4）研究方法问题； （5）课题组织问题； （6）经费资助问题； （7）研究成果问题； （8）其他问题 主审专家签字：年 月 日 评审组长签字：年 月 日				

十二、湖北省教育科学规划领导小组审批意见

公 章

负责人签名：

年 月 日

十三、湖北省教育科学规划领导小组办公室批准经费意见

批准资助类别		批准金额		万元	拨款次数	
年度拨款计划 (万元)	年	年	年	年	年	

公 章

负责人签字：

年 月 日

年度	
编号	

《课题设计论证》活页

(填表说明：本表供匿名评审使用。填写时，不得出现课题主持人和课题组成员的姓名、单位名称等信息，统一用×××、××××××代替。否则，一律不得进入评审程序。)

课题名称：中国制造 2025 背景下的高职光电技术应用专业建设研究

- 1、问题的提出、课题界定、国内外研究现状述评、选题意义与研究价值。
- 2、课题理论依据、研究目标、研究内容、研究假设、创新之处。
- 3、研究思路、研究方法、技术路线、实施步骤。
- (要求逐项填写，限 4000 字以内)

1、问题的提出、课题界定、国内外研究现状述评、选题意义与研究价值

问题的提出、课题界定：

制造业是国民经济的主体，任何国家任何时代，经济的发展都离不开制造业，目前发达国家积极调整对策来应对“第四次工业革命”的到来，“中国制造 2025”提出的三步战略来提高产业竞争力，是适应世界经济发展趋势和中国制造业发展要求的战略选择，是推动中国制造业发展转型升级的良方。“中国制造 2025”要打造具有国际竞争力的中国制造业，使我国跻身世界制造业强国之列，最大的问题也是技术技能型人才的短缺。如何培养一支能把“中国制造 2025”落到实处的技能型人才就显得十分迫切。

本课题以光电技术应用专业建设为出发点，在光电技术应用专业中涉及较多光电产品制造类课程：LED 封装与检测技术，光学零件加工工艺技术，光电器件检测，光电探测技术等制造类课程，旨在摒弃旧的枯燥的纯理论教学模式，建立直观性、鲜明性、创新性的实训教学。课题将从企业人才培养需要为抓手、满足学生的学习兴趣来突破，以校内实验室，校外实训基地为依托，将理论教学融入实验实训教学中去。课程设计与开发中合理利用实训实验资源、理论学习到实践应用的过渡、知识点的归纳总结等问题，力求创建企业认可的人才培养模式。

研究现状：

- (1)、光电专业教师实践教学能力和社会服务能力需要进一步提高。
- (2)、随着光电子产业的快速发展，校内实验、实训教学管理需要进一步完善，如光电探测、LED、光伏工程等实训基地，校内外实训基地的管理水平有待提高。
- (3)、需要加大专业课程的教学改革力度，改革教学模式，加强教学资源建设。
- (4)、校企合作不够深入，毕业学生所掌握的知识不够对口。结合西方发达国家高技能人才培养的成功经验，如德国的双元制教学、美国的社区学院教学、英国的工读交替、

丹麦职业学校的合同制等，充分对接企业的发展和市场需求，合理规划专业设置，突出课程的实用性，从而增加学生的就业率。同时，我国职业学校在培养人才方面应结合当下实际，适应“中国制造 2025”的发展步伐，增加为制造业服务的意识。就所处区域来看，光电子技术产业是“武汉·中国光谷”三大产业支柱之一。“武汉市工业发展十二五规划”关于加快构建现代工业体系中提出：以建设东湖国家自主创新示范区为契机、着力发展光电子、移动通信、新型显示、消费类电子、半导体及大规模集成电路等五个领域，将武汉建设成为全球光电子信息技术创新的制高点和产业基础。“武汉·中国光谷”经多年发展，区内有各类光电子产业公司近 8000 多家，因此校企合作前景非常看好。

选题意义和研究价值：

(1)、以市场需求为导向，明确目标定位。

(2)、以校企合作为突破口，改革人才培养模式。

(3)、以企业表现为依据，建立科学的评价激励机制。

(4)、大力开发模拟仿真实训项目和网络学习资源，完成对光电企业或者中职教师培训的项目开发。

2、课题理论依据、研究目标、研究内容、研究假设、创新之处。

理论依据：

光电技术产业是当今发展最快、推动经济最有力的高科技产业，光电子产业分为能量光电子、信息光电子和消费光电子。产业涵盖光伏、LED、光电检测、激光、光通信等多个行业，专业建设依托“武汉·中国光谷”区域内的光电子企业，服务武汉区域经济、专业发展伴随产业发展取得了较大的成果。

研究目标：

(1)、以市场需求为导向，明确目标定位。

加大课程教学改革力度，明确“学以致用”的教学理念，达到“来既能干”的教学目标，培养“适销对路”的准职业人才，提高人才培养的效率；在课程的内容设置与职业标准对接上，可实施灵活的学分制度。

(2)、以校企合作为突破口，改革人才培养模式

校企合作是学校与企业的有效对接，是职业院校发展的必由之路，结合国外高技能人才培养的成功经验，如德国的双元制教学、美国的社区学院教学、英国的工读交替、丹麦职业学校的合同制等，充分对接企业的发展和市场需求，合理规划专业设置，突出课程的实用性，实施分段递进嵌入式教学组织模式，采取教学时段集中安排、教学场所从企业到校内交替、教学实施从课堂到岗位结合，让学生在真实的职业情境中掌握专业技能，实现职业能力的提升。

(3)、以企业表现为依据，建立科学的评价激励机制

评价具有导向和发展的功能，人才培养方案的改革最终要通过评价来保障，职业院校的学生个体参差不齐，目前职业院校的学生评价方式不够成熟，以市场和产业升级的需求为依据，制定理论+实践考试的双向考试方式，通过多种诊断、选拔和评价等方式选拔优秀技能人才。

(4)、大力开发模拟仿真实训项目和网络学习资源，完成对光电企业或者中职光电类教师培训的项目开发。

由于我校是“国家骨干高职院校”、“全国示范性软件学院”、高职高专人才培养工作水平评估“优秀”院校，我校“光电技术应用”专业符合建设“国家自主创新示范区”和武汉城市圈“两型”社会建设综合配套改革试验区的要求，符合武汉市及湖北省战略性新兴产业和先进制造业发展重点方向。

研究内容：

(1)、根据“中国制造 2025”高技能人才的需求，以校企合作为突破口，改革人才培养模式，同时结合高职光电技术应用专业核心课程特点，加大光电制造类课程教学改革力度，如：LED 封装与检测技术，光学零件加工工艺技术，光电器件检测，光电探测技术等制造类课程，推行“学以致用”的教学理念，达到“来既能干”的教学目标。

(2)、实施分段递进嵌入式教学组织模式，采取教学时段集中安排、教学场所从企业到校内交替、教学实施从课堂到岗位结合，教学任务以企业典型工作任务、工作项目等为载体，让学生在真实的职业情境中掌握专业技能，实现职业能力的提升，把教学过程延伸到生产、经营、管理、服务一线。

(3)、大力开发模拟仿真实训项目和网络学习资源，完成对光电企业或者中职光电类教师培训的项目开发。

(4)、以企业表现为依据，建立科学的评价激励机制；以市场和产业升级的需求为依据，制定理论+实践考试的双向考试方式，通过多种诊断、选拔和评价等方式选拔优秀技能人才。

(5)、加强教学资源建设，结合高技能人才的需要，与华星光电、华工正源有限公司等企业联合制定光电应用专业人才培养方案及教材。

创新之处：

(1)、优化人才培养模式，加强校企合作、工学结合运行机制建设，形成完善的“订单培养、课堂融入车间”的职业教育光电技术应用专业工学结合人才培养模式、针对战略性新兴产业(支柱)产业发展需求，优化光电技术专业课程体系。

(2)、改革教育教学模式，推行项目式教学，加大光电制造类课程教学改革力度，如：LED 封装与检测技术，光学零件加工工艺技术，光电器件检测，光电探测技术等制造类课程，推行“学以致用”的教学理念，达到“来既能干”的教学目标。

3、研究思路、研究方法、技术路线、实施步骤

研究思路：

光电技术产业是当今发展最快、推动经济最有力的高科技产业，光电子产业分为能量光电子、信息光电子和消费光电子，产业涵盖光伏、LED、光电检测、激光、光通信等多个行业。根据“中国制造 2025”高技能人才的培养需求，创新驱动，质量为先，绿色发展，优化结构，人才为本。根据对高技能人才提出新的要求，建设依托“武汉·中国光谷”区域内的光电子企业，服务武汉区域经济、为地方经济发展献出一份力量。

研究方法：

(1)、调查研究法：主要以外出调研形式到华星光电、华灿光电股份有限公司等光电企业了解企业对该课程内容的实际要求，了解兄弟院校该课程的教学情况，吸取宝贵经验。

(2)、校企合作法：聘请光电企业工程师来我院进行光电专业人才培养的制定，同时聘请相关专家来校担任部分课程的教学，聘请行业专家担任楚天技能名师。

(3)、经验总结法：在课程改革的同时，注重听取学生的意见和建议，通过访谈的形式了解学生的兴趣与需求，寻求受学生欢迎，易于接受的新的课程教学内容及教学方式。

(4)、文献研究法：根据研究目的搜集和分析相关资料，检索国内外已有的科研成果，了解相关的最新理论，为研究提供必要的依据。

技术路线：

课题组以市场需求为导向，明确目标定位；以校企合作为突破口，改革人才培养模式；以企业表现为依据，建立科学的评价激励机制；大力开发模拟仿真实训项目和网络学习资源，完成对光电企业或者中职教师培训的项目开发。通过采取校企合作、逐步递进的研究思路，先局部试点，通过实际教学实验，探索光电应用专业的培养方案，在实践中检验，不断完善总结，使研究成果具有信服的依据。

实施步骤：

(1) 设计申报：时间划分：2016 年 7 月至 2016 年 9 月。达成目标：成立课题组，拟定课题研究方案。搜集有关文献资料，对课题的目标进行初步研究。阶段成果：完成申报书的填写。完成此课题的内涵与目标的研究，撰写相关论文。

(2) 前期论证：时间划分：2016 年 9 月至 2016 年 12 月。达成目标：进行阶段性检查和总结，改进下阶段工作，完成前期评估。阶段成果：前期研究报告、课题研究论文。

(3) 中期论证：时间划分：2017 年 1 月至 2017 年 6 月。达成目标：进行阶段性总结，调整和改进下阶段工作，完成中期评估。阶段成果：中期研究报告、课题研究论文。

(4) 结题鉴定：时间划分：2017 年 6 月至 2017 年 12 月。完成目标：撰写课题研究报告和结题报告论文结集，接受课题鉴定组终期评估鉴定。阶段成果：课题研究报告、结题报告及论文结集。

- 1、已取得的相关研究成果和主要参考文献。
- 2、主要参加者的学术背景和研究经验、组成结构（如职务、专业、年龄等）。
- 3、完成课题的保障条件（如所在单位的经费、设备、资料、时间安排等条件以及单位原有的研究基础）。

、已取得的相关研究成果和主要参考文献。

研究成果：

《激光加工技术专业产学研结合的研究》荣获湖北省高等教育研究成果二等奖。

主要参考文献：

题 目	作 者	形 式	报刊名称	出版日期
高技能人才培养：“中国制造 2025”与职业教育的最佳结合点	刘晓玲	论文	职教论坛	2016、1
高职高专光电制造人才培养探索与实践	黄长春	论 文	新课程研究	2013、06
光电制造技术专业工学结合人才培养模式的构建	张成光	论 文	机械职业教育	2011、07
产学研合作模式下光电专业改革探讨	孔 艳	论 文	价值工程	2014、05
光电专业本科课程体系构建探索	王 睿	论 文	高等教育研究学报	2007、03
阶梯式光电专业金工实习教学探索与实践	曾水生	论 文	科教文汇	2015、08
光电专业特色化创新创业人才培养标准的构建与探索	王立忠	论 文	高师理科学刊	2015、09

- 3、主要参加者的学术背景和研究经验、组成结构（如职务、专业、年龄等）。

主持人	课 题 名 称	课题类别	批准时间	批 准 单 位
×××	高职院校实训基地推行 6S 管理的研究	一般课题	2012、10	武汉市教育规划办
×××	高职院校实训基地管理的研究	一般课题	2013、10	湖北省教育规划办
×××	基于职业标准的高职激光专业课程体系研究与实践	一般课题	2014. 12	湖北省教育规划办

本专业教师市级以上教学科研课题情况

序号	课题名称	课 题 负责人	委托单位	课题经费	完成情况
1	“激光加工设备电	×××	学 校	30000 元	已完成

	气控制”课程开发				
2	高职光电技术专业课程体系的研究	×××	武汉市教育规划办		已完成
3	中小功率激光铝合金焊接研究	×××	武汉市教育局	20000 元	已完成

本专业教师组成结构

职称	副高及以上 33%	中级 59%	初级 8%
年龄	40 岁及以上 25%	40 岁以下 75%	
学历	硕士及以上 25%	大学 75%	
企业工作经历	有企业工作经历 100%	无企业工作经历 0%	

4、完成课题的保障条件。

(1)、政策保障

课题成立项目小组，小组采取定期与不定期相结合的形式，召开小组会议，建立学院与合作企业联络沟通机制，研究光电技术应用专业建设的有关工作。拟制定人才培养方案，实施政策引导、激励与约束机制并重的措施，定期开展工作评价与检查。

(2)、校企长期合作的关系

经多年发展，积累了丰富的校企合作资源，建立了良好的校企合作平台。

(3)、所在单位条件

××××××是以工科为主的综合性高等职业院校，坚持以服务为宗旨，以就业为导向，走产学结合发展道路办学模式，我院高度重视对教科研工作的经费投入和力量支持。学校将根据课题组研究的需要自筹经费，用于满足研究资料、教学资料、企业调研等所需费用。

(4)、研究时间

课题自申报之日 2016 年 7 月至 2017 年 12 月约一年半的时间，能满足研究的需要。