



厦门大学嘉庚学院

申请学士学位授权 专业自评报告

学科门类	工学
门类代码	08
专业名称	光电信息工程
专业代码	080616W
批准文号	教高[2011]4号
批准时间	2011年3月8日

二〇一六年三月二十日

目 录

一、专业建设与人才培养方案	1
(一) 专业建设	1
1.院系、专业沿革	1
2.专业建设规划	1
3.专业特色，专业优势以及发展前景	5
4.建设的措施与成效	7
(二) 人才培养方案	8
1.学校的办学理念	8
2.光电信息工程专业培养目标和规格	8
3.人才培养方案的主要设计思路	9
二、教师队伍	11
(一) 专业负责人	11
(二) 专业教师配置	16
(三) 专业教师结构	16
(四) 教师教学与科研能力(含教学研究)	17
(五) 实验课程教师	17
三、教学条件及利用	19
(一) 专业实验室	19
(二) 专业图书资料	21
(三) 实习基地	23
四、教学过程与教学管理	24

(一) 课程建设	24
1.课程建设规划目标.....	25
2.课程建设措施.....	25
3.课程建设成效.....	26
(二) 教材建设	27
(三) 教学研究与改革	28
1.教学研究与改革思路.....	28
2.教学研究与改革的具体措施.....	29
3.教研教改主要成果.....	31
(四) 质量监控	32
五、实践教学	34
(一) 实践教学内容与体系	34
1.实践教学的目标.....	35
2.实践教学的模块设置.....	35
3.层次分明、循序渐进的实践周教学	37
4.丰富多彩的学生课外实践性活动.....	39
(二) 实验教学	40
1.实验课程设置科学合理，满足人才培养要求	41
2.加强实验教学的措施及效果.....	41
(三) 实习教学	42
1.实习教学实施.....	42
2.校内实习课程安排.....	43

3.实习教学效果.....	44
六、人才培养.....	44
(一) 基本理论与基本技能.....	45
1.理论学习基本情况.....	45
2.基本技能情况.....	45
(二) 毕业论文(设计).....	45
1.基本规范要求.....	46
2.课题与选题.....	46
3.指导教师的职责.....	47
4.过程管理.....	49
5.实施情况.....	49
(三) 综合素质	50
1.加强和改进思想政治工作，提高学生思想道德素质	50
2.构建文化素质教育体系，提高学生文化素质	51
3.深入开展心理健康教育，提高学生心理素质	52
4. “三育人” 工作成效显著，社会影响广泛深远	52
5.注重学生的体育健康培养.....	52
(四) 学风建设	53
1.加强校规校纪，确保学生健康成长	53
2.加强学风建设，创建良好学习氛围	55
3.学风建设成效显著.....	58
附件：自评汇总表	59

一、专业建设与人才培养方案

(一) 专业建设

厦门大学嘉庚学院光电信息工程专业于 2012 年创办，三年来，在学院和系里的正确领导以及全体师生的共同努力下，在专业建设方面取得了较大的发展。

1.院系、专业沿革

厦门大学嘉庚学院光电信息工程专业隶属于电子工程系，该系创建于 2003 年，经过十多年的发展，在上级领导关怀、支持下，经全系教职工共同奋斗，目前已初具规模，现包含电子信息工程、通信工程、自动化、微电子和光电信息工程五个专业，招收培养全日制本科生。现有 17 个班级，共计学生 700 多人。

为适应光电信息行业的飞速发展和人才需求，厦门大学嘉庚学院光电信息工程专业创立于 2012 年，现有三个年级，2012 级、2013 级、2014 级和 2015 级在校学生分别为 27、38、27 人和 60 人，一共 152 人，其中第一批毕业生 2012 级 27 名学生将于 2016 年 6 月毕业。

2.专业建设规划

(1) 专业设置

专业设置背景

随着信息产业的飞速发展，光信息与光电子等相关行业成为信息社会不可或缺的推动力量。光电信息技术主要涉及方向有 LED 半导体照明、光伏系统、光通信等，广泛应用于国民经济和国防建设的各行各业。近年来，随着光电信息技术产业的迅速发展，对从业人员和人才的需求逐年增多，因而对光电信息技术基本知识的需求量也在增加。而我校地处全国光电行业较发达的海峡两岸的经济特区圈，特别是厦门为全国极为重要的 LED 产

产业基地，为适应厦门、全省乃至全国对光电信息技术人才的需求，我校设立光电信息工程专业，无疑是非常合适并且必要的。

学科专业设置目标

根据高等教育迅速发展的新形势需要，依照学校的整体定位，结合我专业的现状和社会对人才的需求，确立办学定位和人才培养目标定位：

光电信息工程专业的办学定位是：以 LED 半导体照明方向为主，光伏系统，光通信为辅，以培养实践创新型人才为宗旨，突出以有效教学见长，注重教学质量，以市场需求为导向。

光电信息工程专业人才培养目标定位为：面向海西，服务全国。为制造业、光电信息产业等领域培养工程技术人才。本专业强调工程意识的培养，注重理论与实践的结合，在使学生知识、能力、素质得到协调发展的同时，强化实践教学，突出工程训练，学生毕业后能够胜任光电信息产业的产品设计、制造、运行、技术服务和管理工作。

在专业方向方面，本着宽口径、厚基础、重能力、求个性的应用型人才培养需要，设立 LED 半导体照明，光伏系统，光通信三个专业方向，此外还鼓励学生对光交叉学科的初步了解，例如光与物质的作用、新型光电材料、视光学、能量学科与光电学科的交叉、环境学科与光电学科的交叉等。

(2) 专业建设规划

在制定专业建设规划时，我们把握了现实性、重点发展、体现特色以及紧密结合本省就业需求四大原则。

①构建应用型人才培养体系

a. 完善课程体系

在培养实践创新型人才的宗旨下，夯实基础，拓宽专业口径，在光电

科学工程“大专业平台”的基础上，完善 LED 半导体照明、光伏系统和光通信三个专业方向的课程建设和教学管理：

LED 方向

培养目标：熟悉半导体照明原理、产业组成，具备较强的工程意识和实践创新能力，适应国家和地方光电产业发展需求的工程人才。主要课程有 LED 原理及应用、半导体器件及原理等。

光伏系统方向

培养目标：熟悉光伏系统原理和应用、国家光伏系统的发展模式和现状，具有开拓创新意识与潜力，能从事光伏系统的研究、设计、制造、应用和开发等工作的应用型专门人才。主要课程有光电探测原理，光伏系统原理等。

光通信方向

培养目标：以培养熟悉光信息处理、光通信技术、光信息应用等方面的现代通信人才，能从事通信系统的设计、检测和通信器件的制造、开发等行业的专门人才。主要课程有光通信技术等。

b. 强化工程实践能力训练

实践能力训练以公共基础实验模块、专业基础实验模块、专业综合实践模块和实训与创新性实践模块四个模块为主，其中公共基础实验模块、专业基础实验模块和专业综合实践模块主要目的是使学生对光电产业有初步的了解，培养工程意识，增强工程实践能力：包括光学基础实验、电磁光学实验、光电专门化实验等，并在实践周开展大量电子线路设计及应用实验；实训与创新性实践模块的主要目的是进一步提高学生的工程应用能力、综合实践能力和创新意识，以数学建模大赛、大学生电子设计大赛、机器人设计大赛、大学生创新项目等作为创新型实践能力训练内容，鼓励学生

自主学习、主动实践、创新实践。

c. 探索“实践创新人才培养”的教学模式

按照“光电信息工程专业本科工程型人才培养标准”要求，结合厦门大学嘉庚学院的办学特色、办学理念和人才培养定位，将“课程学习”和“实践项目”相结合，积极组织学生参与教师的横向课题项目，参与各项工程学科竞赛，提升学生的实践创新自主能力，重视学生的暑期工程实践训练，鼓励学生到企业生产实习和做毕业设计，由“学校导师”和“企业导师”共同指导。

②师资队伍建设

光电信息工程专业学科带头人刘宝林教授，现任厦门大学半导体物理专业教授，博士生导师，科技部，国家自然科学基金和教育部项目评议专家，多家国内优秀期刊的审稿人，多次获得国家省级科技奖项。此外专业现有专业教师 13 人，专业背景都与光电子专业相近或相关，专业教师队伍以中高级职称为主，以高学历的中青年为主，大部分教师具有丰富的行业，工作经验，能够胜任日常教学和实践工作。从职称上看，副高以上职称占教师比例近 50%。

③实验室建设

专业近两年花费 100 余万元建设完成光电专业实验室，确保生均实验支出，支撑专业建设、人才培养及日常教学的实验室有基础光学实验室、电磁光学实验室、LED 与光伏实验室、光通信实验室、电子设计和创新实验室、电子工艺实训实验室、机器人实训实验室以及电工电子实验室等。

④教材建设

结合学校的发展规划，构建具有专业特色的“以选为主，以编为辅，突出特色”的教材体系，即大多数教材优先选用全国优秀教材或国家“面向

“21世纪教材”及“十一五”、“十二五”规划教材，有些专业基础课程，结合我校特色以及学生实际情况，采用我校教师自编教材，质量较高，获得学生的一致支持和好评。例如肖筱南教授主编的《高等数学》、《概率论与数理统计》，周牡丹副教授主编的《线性代数》等。

⑤科研工作

制定激励政策，鼓励教师申报国家、省自然科学基金项目，争取在国家级、省部级项目上有突破。积极鼓励教师参加国内外学术交流，使教师拓展视野，提高综合素质和能力。鼓励青年教师积极申报科研课题，增强教学的后劲。组织青年教师加入方向明确的科研学术团队，鼓励其参加到相应的课题组，并积极申请各类科技创新基金。教学与科研相辅相成、相互促进。

⑥校企合作

本专业注重校企合作，积极利用企业产品开发推广的需要及其现场实训条件，共建实验室、实训基地，先后与三安光电等七家企业建立了长期稳定的生产实习基地，定时指导学生深入企业实习或调研，为学生了解光电产业的现状和发展提供良好平台，增加学习目的性和专业性。

3.专业特色，专业优势以及发展前景

本专业培养具有现代科学意识、理论基础扎实、知识面宽、创新能力强，可从事光学工程、光通信、图象与信息处理等技术领域的科学研究，以及相关领域的产品设计与制造、科技开发与应用、运行管理等工作，能够适应当代信息化社会高速发展需要的应用型人才。

（1）专业特色

本专业的专业特色概括为“以LED半导体照明为特色，培养专业和实践技能人才”。

①以适应厦门，海西乃至全国的 LED 产业迅猛发展，以及国家对节能照明产业的大力推广和扶持，专业采取以 LED 半导体照明方向为主要特色的建设目标，为全省乃至全国的 LED 行业培养制造、设计和研究等方面的人才。

②重视校内外实践教学基地建设，强化工程实践技能训练。光电信息工程专业的实习基地由校内基地与校外基地两部分组成，校内基地主要完成各类课程实验和课程设计、电子工艺实习、电子工程实践、毕业设计等，并在暑假安排学生进行软硬件综合训练；校外实习基地包括学生暑期实习、毕业生产实习等现场工程实践和企业课题毕业设计等。

③学科竞赛强化学生创新能力。组织、鼓励大学生参加各类学科竞赛，如全国大学生数学建模大赛、全国大学生电子设计大赛、全国机器人设计大赛等，培养学生的创新能力、团队合作工作能力以及与人沟通和技术交流的能力。

（2）专业优势

我校紧邻海峡西岸经济特区厦门市。福建省光电产业，尤其是 LED 产业的起步较早，发展较快，现已形成较好的技术与产业基础。光电产业是厦门市重点培育的新兴产业。厦门连续十年是国产 LED 外延芯片实力最强、规模最大的制造基地，产业集群效应显著。厦门三安电子、明达光电等多家 LED 外延片、芯片生产企业总产量占中国大陆芯片产量的 25% 以上。据不完全统计，厦门光电产业 2013 年实现总产值 1218 亿元，占厦门工业总产值 20% 左右，占福建省光电总产值的一半以上，厦门已成为海西光电产业最大、最重要的集聚地和辐射地。目前，全市光电企业数量 300 多家。其中光电高新技术企业 120 家，实现产值 657.6 亿元，占光电产业总产值的 54%，成为推动厦门市光电产业转型升级的中坚力量。面对当前的大好

形势，随着学校对专业发展的重视，光电信息工程专业将迎来新一轮的发展机遇。

本专业承担为厦门乃至“海西”以及全国光电子技术的发展提供人才培养的任务，办好本专业对促进海西经济发展具有现实意义。

(3) 专业前景

光电产业为厦门主导新兴产业之首，属于高新技术产业领域，没有一定数量的高级人才和科技作为后盾，光电产业的发展就会失去后劲，更谈不上规模化、产业化。一个以光显示产业和半导体照明产业为龙头，以节能照明产业、光通信产业、光学产业和光电器件产业为重要组成部分，以微电子产业、新材料产业为支持，各类光电应用型企业蓬勃发展，各项目自主创新工作快速推进的良好发展格局已经形成，需要大量从事技术的优秀人才。

近年来，人才需求信息表明，光电专业方向的人才缺口较大。据“福建省 2014 年度紧缺急需人才引进指导目录”，光电信息工程等专业及其岗位属于紧缺人才。

4.建设的措施

(1) 加强领导，狠抓落实

在学院领导和相关部门指导下，组织由系内外专家组成的专业建设工作小组，负责专业的调研、论证、申报和建设工作，做到组织、任务、职责、措施四落实，确保专业建设工作正常有序地开展。

(2) 制定和完善教学基础文件，确保教学过程有序开展。

在充分调研的基础上，根据专业培养目标和人才培养规格的定位，制定了教学计划，并在实施过程中不断进行完善。在教学计划的总体框架内，从拓宽专业口径，注重学科的整体性以及实践创新性出发，结合现有师资

水平和学科建设现状，我们制定和规范了教学大纲（含实习、实验教学大纲）以及各教学环节中的教学文件（包括课堂教学、课程设计、实验实习、毕业设计等）。

学院经过十余年的本科教学，已建立起了较为完整的教学基础文件，使本专业的教学过程和教学质量有了基础保障措施。

（3）加强师资队伍建设，注重青年教师的培养

学院根据专业建设规划，大力推进师资队伍建设，近年来从社会各界引进了若干名专业人才，极大改善了教师的专业、学历、职称结构。目前，专业教师的学历层次和职称层次有了明显提高，本专业具有硕士以上学位的专任教师比例达到 85%，副高以上职称近 50%。

为了提高教师的专业理论水平和教学水平，本专业重视有计划地培养青年骨干教师，注重提高青年教师的教学水平。每位新教师均配有指导教师，学院制定了详细的培养计划。学院利用教学检查，组织人员跟班听课，并给予分析、指导，使青年教师尽快提高教学水平。

（二）人才培养方案

1.学校的办学理念

学院树立了以有效教学见长、面向人才市场办学、通过市场谋求发展的战略思路和办学理念，坚持立足市场需求确立人才培养模式，设置专业，改革课程体系；坚持以学生为中心的办学原则，切实为学生提供人性化的优质的教育与服务。

2.光电信息工程专业培养目标和规格

（1）培养目标

学院根据学科特点、地方经济特色及发展需要，确定光电信息工程专业的培养目标：毕业生应扎实掌握半导体器件的重点是光电子器件的原理，

了解本学科发展的新成就；有较强的科学研究和一定的解决实际问题的能力。毕业生的就业方向是在太阳能电池、半导体照明、光电子材料与器件及其系统及光电工程、光学信息处理、光电子技术、光纤通信与传感、光电检测与自动控制等光电子信息化技术以及相近的微电子技术与应用、计算机技术应用等多项领域从事技术、科研、教学、管理和市场开发等工作。

除了掌握本专业的基础理论知识和专业知识之外，毕业生还应具有良好的身体素质；较扎实的自然科学基础，流畅的文字表达能力；较好的文献索引、资料查询能力；一门外语的听说读写能力；计算机基本应用能力；光电信息技术的实践创新能力。

（2）培养规格

①基本学制：4年

②学位：对完成并符合本科培养方案主修要求的学生，授予工学学士学位。

③培养规格：根据我校特色及专业发展，光电信息工程专业主要为培养工程技术型人才，同时兼顾科技研究型人才培养。

结合实际情况，光电信息工程专业分成以下几个专业方向：

以半导体照明、材料和光电器件、电子线路为主的LED方向；

以光电探测、光能应用、光伏系统原理的光伏系统方向；

以光纤通信原理、光信息产生、传输和处理的光通信方向；

三个专业方向具有公共的基础课程，部分专业课程，仅在对应方向的专业综合课程上有所区分。

3.人才培养方案的主要设计思路

根据学科特点及学校定位，学院将“工程型”、“应用型”这一较为笼统的培养理念，细化到教学计划的课程体系和培养方案中，尽量缩短企

业与学校之间的距离,使毕业生能在较短的时间内适应和胜任企业的工作。

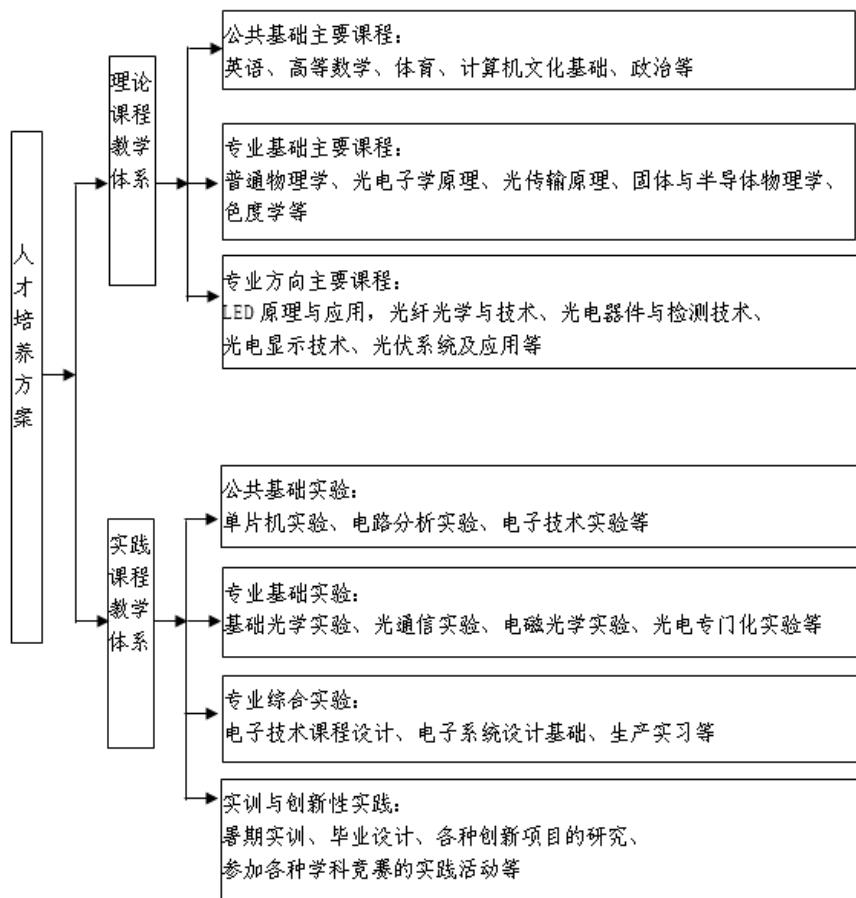
依据专业培养目标,光电信息工程专业的课程内容分别按照课程性质和教学体系进行设置。

按照课程性质设置了技能教育模块、通识教育模块和专业教育模块三大部分的课程内容,如1-1人才培养方案设计框架图所示:

①技能教育模块占总学分的26%,以引导学生掌握一定专业基础技能,实践能力和外语计算机能力,主要为基础课程和实践课程,此外为学生设置了专业入门指导和就业指导等课程;

②通识教育模块占总学分的33%,以引导学生提高思想政治觉悟,文学素养,身体素质以及学科基础,主要为通识课程和数学物理类基础课程;

③专业教育模块占总学分的41%,以引导学生掌握专业所需各项技能,主要为专业课程,其中近50%为选修课,激发学生根据自身需求和兴趣灵活选择课程,培养学生多方面能力。



1-1 人才培养方案设计框架图

二、教师队伍

(一) 专业负责人

专业负责人刘宝林教授，博士生导师，厦门大学嘉庚学院光电教研室主任，1993年毕业于吉林大学电子工程系，博士。科技部、国家自然科学基金和教育部项目评议专家，物理学报和光电子激光等杂志审稿人，发光学报和微细加工技术等杂志编委，厦门市通信学会理事，IEEE会员。曾获国家科委863先进个人，厦门市科技进步二等奖，福建省科技进步一等奖、二等奖各一项。在国内外重要学术刊物上共发表论文100多篇。近三年，发表论文共8篇，出版专著2部，申请专利7项，转让科研成果3项。近三年支配科研经费共155万元，已培养博士生4人、硕士研究生13人，在

培博士生 10 人、硕士研究生 6 人。

长期从事半导体光电子器件的教学和 MOCVD 外延技术和器件研究工作。生长 InGaAs /InP 体材料、(应变)量子阱和超晶格材料，研究其光电性质和研制光纤通信用光电探测器、发光二极管和激光器等光纤通信用的关键元件；生长 GaAs/InP 大失配材料，研制高速单片集成放大器；在 Al₂O₃(蓝宝石)衬底上生长 GaN 系列材料，研究其光电性质和研制半导体兰、绿光发光二极管激光器和探测器，这是目前国际上光电领域最热门的研究方向之一。

作为课题项目负责人完成以下项目：

1. 曾作为下面两个国家“七.五”攻关项目负责人：高速 InGaAs/InP PIN 光电探测器和 InGaAs/InP PIN 光电探测器的可靠性分析。
2. 省自然科学基金负责人完成四项：实用化 InGaAs/InP PIN 光电二极管的研究、高速 PIN-FET 单片集成电路材料的研究、高速 PIN-FET 单片集成电路材料的研究和 GaN 基 PIN 紫外光电探测器的研制。
3. 福建省青年重点基金负责人完成：GaN 蓝绿光材料 MOCVD 生长技术。
4. 国家自然科学基金负责人完成：无应变 InAlGaN/GaN PIN 紫外光探测器研究。
5. 863 计划负责人完成：GaN 基材料 P 型低接触电阻技术及产业化研究；第二负责人完成，GaN 基蓝光 LD 研究；863”项目主要参加者完成：InGaAs/InP 应变量子阱激光器的研究。
6. 国家科技攻关计划第二负责人完成：功率型高亮度发光二极管及封装产业化关键技术。
7. 省科技项目负责人完成：发光二极管制备关键技术研究。

8.省科技对接项目第二负责人完成：InP PIN 光电探测器产业化研究。

主讲本科生课程 7 门：《半导体器件物理》、《C 语言》、《半导体光电性质》、《计算物理学入门》、《色度学》《国际网络上的八种具体操作方法》和《信息光电子材料与应用导论》，主讲研究生课程 5 门：《现代半导体器件物理》、《量子电子学》、《激光物理》、《半导体激光器原理》、《现代实验方法》。

表 1-1 专业负责人基本情况表

专业负责人														
姓名	刘宝林	性别	男	职务	专业主任	第一学历	学士							
		出生年月	1963.5	职称	教授	最后学历	博士							
毕业学校、专业		吉林大学 电子工程系 微电子专业												
主要从事工作与研究方向		半导体光电												
本人近三年的主要成果														
在国内外重要学术刊物上发表论文共 8 篇；出版专著 2 部。														
获教学科研成果奖共 11 项。														
目前承担教学科研项目共 6 项。														
近三年拥有教学科研经费共 155 万元， 年均 32 万元。														
最具代表性的教学科研成果	序号	成果名称		等级及签发单位			本人署名位次							
	1	一种弱极性面上氮化镓基发光二极管外延片及其制备方法		ZL201210568649.4 发明专利			2							
	2	一种GaN基垂直结构发光二极管及其制备方法		ZL201010116025.X 发明专利			1							
	3	一种横向结构的 PN 太阳能电池及其制备方法		ZL201210073222.7 发明专利			1							

4	一种局域化发射区结构的太阳能电池及其制备方法	ZL201210073692.3 发明专利	1
5	一种横向结构的PIN太阳能电池及其制备方法	ZL201210073365.8 发明专利	1
6	一种带陶瓷散热器的LED球泡灯	CN203533297U 实用新型	1
7	一种光子晶体结构GaN基LED的制备方法	申请公布号: CN103794688A 发明专利	1
8	Influence of GaN Barrier Thickness on Optical Properties of In-Graded InGaN/GaN	Applied Physics Express,2013,6(8),SCI	通信
9	Efficiency Droop Improvement in InGaN/GaN Light-Emitting Diodes by Graded-Composition Multiple	IEEE PHOTONICS JOURNAL,2013,5(2),SCI	通信
10	Optical and structural studies of dual wavelength InGaN/GaN tunnel-injection light emitting diodes grown by metal organic chemical vapor	Thin Solid Films, 2013, 529:269-274, SCI	通信
11	基于5630 TOP LED亚毫米级阵列式微型透镜的光学仿真	半导体光电, 2013, (05) : 762-764+769, 核心	通信
12	The effect of pressure on the semipolar GaN (10-11) growth mode on patterned Si	Chinese Physics B, 2015 24 卷第5期 SCI	通信
13	基于磁阻传感器的车流量检测系统的设计与应用	厦门大学学报(自然科学版), 2013, (03) : 366-369, 核心	通信
14	低压下激光剥离的研究	现代电子技术, 2014, 12, 156-159	通信
15	侧壁粗化提高GaN基发光二极管出光效率的研究	厦门大学学报, 2015, 3, 66-70	通信

目前承担的主要教学科研项目	16	低功耗高均匀度LED显示屏关键技术及产业化	福建省科技进步一等奖			4
	17	低功耗高均匀度LED显示屏关键技术及产业化	厦门市科技进步二等奖			4
	18	半导体照明评价测试系统和新技术及推广应用	福建省科技进步二等奖			3
	19	节能环保 LED 照明新技术及其推广应用	厦门市科技进步二等奖			2
	20	太阳能技术知识读本	机械工业出版社(2014.1)			1
	21	绿色照明知识读本	机械工业出版社(2012.4)			1
序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人署名位次	
1	III 族氮化物半导体微谐振腔中自发辐射特性研究	国家自然科学基金面上项目	2015/01-2018/12	105 万	第二	
2	GaN 基 LED 材料中极化场的调控	国家自然科学基金青年科学基金项目	2012/01-2014/12	24 万	第二	
3	GaN 基多量子阱结构的高亮度发光二极管及其制备方法	专利转让	2012-2014	20 万	负责人	
4	LED 照明灯光学设计仿真	兰州空间技术物理研究所	2012-2014	2 万	负责人	
5	一种GaN基多量子阱超辐射发光二极管及其制备方法	专利转让	2015-2016	2 万	负责人	
6	一种氮化镓基发光二极管外延片结构及其制备方法	专利转让	2015-2016	2 万	负责人	

(二)专业教师配置

光电信息工程专业现有专业教师 13 人，专业背景都与本专业相近或相关，其中刘宝林、谢廷贵、陈宁伟、白江华、黄利元、周书伟承担一到二门专业核心课程。

表 2-2 专业教师基本情况表

序号	姓名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称
1	刘宝林	男	1963.05	教授	博士	吉林大学	半导体物理与器件物理
2	谢廷贵	男	1949.09	教授	学士	厦门大学	半导体物理
3	黄云鹰	男	1948.04	副教授	学士	厦门大学	半导体物理
4	陈宁伟	男	1964.10	高工	硕士	中国科技大学	固体物理微电子专业
5	周牡丹	女	1979.12	副教授	硕士	福州大学	控制理论与控制工程
6	刘萍	女	1981.12	副教授	硕士	厦门大学	控制理论与控制工程
7	林斌	男	1984.05	讲师	硕士	厦门大学	无线电物理
8	白江华	男	1976.07	讲师	硕士	波特兰州立大学	微电子物理
9	黄利元	女	1982.11	讲师	硕士	湖南师范大学	光学
10	罗天舒	女	1979.06	讲师	硕士	福建师范大学	光学工程
11	周书伟	男	1981.11	助教	硕士	厦门大学	微电子学与固体电子学
12	张秋长	男	1984.08	助工	硕士	上海理工大学	光学
13	刘林	女	1989.07	助教	硕士	江西师范大学	光学工程

(三)专业教师结构

专业教师队伍以中高级职称为主，所有中青年都具有硕士以上学位，硕士以上学位占 85%，完全能够胜任本专业的教学工作。

从职称看，高级职称占近一半：正高职称 2 人，占专业教师比例 15%，副高职称 4 人，占专业教师比例 31%，中级职称 4 人，占专业教师比例 31%；

从学历看，年青教师均具有硕士以上学位，其中博士 1 人，占专业教师比例 8%，硕士 10 人，占专业教师比例 77%，学士 2 人，占专业教师比例 15%；

从年龄看，主要以中青年教师为主：35 岁以下教师 6 人，占专业教师比例 46%，36-45 岁教师 3 人，占专业教师比例 23%，45 岁以上教师 4 人，占专业教师比例 31 %。

表 2-3 专业教师结构简表

教师总数	13	教师中具有博士学位者比例	8%	教师中具有硕士以上学位者比例	85%	
专业技术职务	人数合计	35 岁以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁以上
教授（或相当专业技术职务者）	2			1		1
副教授（或相当专业技术职务者）	4	1	1	1		1
讲师（或相当专业技术职务者）	4	2	2			

（四）教师教学与科研能力(含教学研究)

几年来光电信息工程专业教师中 22 人次获得学院教学优秀奖；6 人次获得学院优秀教学方法奖；2 人次获得学院青年教师教学技能比赛二等奖和三等奖；1 人次获得学院实践教学先进个人；专业教师集体获得 1 次学院教学成果特等奖，1 次学院实践教学先进集体。

近 4 年来专业教师在各级刊物上发表学术论文 53 篇，出版专著 3 部，获奖成果 13 项，鉴定成果 6 项，发明专利 7 项，申请到科研经费 159.85 万元，目前还承担多项科研项目。

（五）实验课程教师

光电子专业的实验教师队伍力量充实，实践经验丰富，满足实验实践教学要求。

表 2-4 实验课教师结构简表

序号	姓名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否专职
1	陈宁伟	男	1964.10	高工	硕士	中国科技大学	固体物理微电子专业	是
2	黄钟英	女	1948.02	副教授	学士	福州大学	微电子	否
3	刘伟俊	女	1950.09	副教授	学士	北京邮电学院	通信工程	是
4	郑福林	男	1946.01	副教授	学士	福建师范大学	物理学	是
5	刘萍	女	1981.12	副教授	硕士	厦门大学	控制理论与控制工程	是
6	周牡丹	女	1979.12	副教授	硕士	福州大学	控制理论与控制工程	是
7	郭一晶	男	1980.09	副教授	硕士	厦门大学	计算机科学与技术	是
8	周朝霞	女	1978.11	副教授	硕士	南昌大学	控制理论与控制工程	是
9	黄利元	女	1982.11	讲师	硕士	湖南师范大学	光学	是
10	罗天舒	女	1979.06	讲师	硕士	福建师范大学	光学工程	是
11	林斌	男	1984.05	讲师	硕士	厦门大学	无线电物理	是
12	叶秀斌	女	1986.06	讲师	硕士	西安科技大学	通信与信息系统	是
13	吴祥荣	女	1985.05	讲师	硕士	福州大学	通信与信息系统	是
14	周锦荣	男	1974.6	讲师	硕士	同济大学	信号与信息处理	否
15	许文芳	女	1979.01	讲师	硕士	厦门大学	计算机系统结构	是
16	陈妤姗	女	1983.02	讲师	博士	厦门大学	通信与信息系统	否
17	周书伟	男	1981.11	助教	硕士	厦门大学	微电子学与固体电子学	是
18	张秋长	男	1984.08	助工	硕士	上海理工大学	光学	是
19	张朝贤	男	1983.12	助教	硕士	厦门大学	信号与信息处理	是
20	黄凤英	女	1989.12	助教	硕士	福州大学	电路与系统	是
21	任欢	女	1988.09	助教	硕士	厦门大学	通信工程	是
22	李萌	男	1986.09	助工	学士	河北大学	电子信息科学与技术	是

三、教学条件及利用

光电信息工程专业教学条件良好，除拥有支撑专业建设的实验室外，还订阅了一定数量的专业图书以供教师、学生查阅；为了培养学生的实践能力，积极推进实习基地建设，目前已与多家电子信息类企业建立了良好的合作关系。

(一) 专业实验室

经过近年来的整合和购置，本专业各种实验室总面积近 3000 平方米，实验室上万元资产达到 64 件，设备总资产达 654 万元，实验人时数约为 51230h/年，仪器设备帐、物、卡符合率为 100%、利用率为 100%、完好率为 99%，由专人负责管理。

光电信息工程专业的教学科研设备投入逐年增加，实践教学资源配置不断优化，实验条件稳步改善。支撑专业建设、人才培养及日常教学的实验室包括基础光学实验室、电磁光学实验室、LED 与光伏实验室、光通信实验室、电子设计和创新实验室、电子工艺实训实验室、机器人实训实验室以及电工电子实验室等。这些实验室分别位于主楼群 1 号楼第三层、公共教学楼 1 号楼第四、五层和理工大楼第五层，建筑总面积近 3000 平方米。实验室上万元资产达到 64 件，设备总资产达 654 万元。实验室宽敞明亮，干净卫生，设备齐全，适合学习和科研工作。实验人时数约为 51230/年。这些实验室配备完善、设备先进，所承担的实验内容契合专业培养方案，实验设备能够较好地满足本专业教学以及科研的需求。为了进一步有效利用实验室资源，逐步推进实验室开放政策，鼓励学生在课余时间走进实验室，以便加深对所学内容的理解与对生产实践的了解。实验室的开发，极大激发了学生的学习兴趣，开放效果良好。

在主楼群 1 号楼第三层的基础光学实验室和电磁光学实验室设备均为

原来厦门大学漳州校区的优秀教学资源，目前已完全归我院所用，这对我院来说是一笔宝贵的财富。该实验室可完成的实验内容包括应用分光计测量三棱镜折射率实验、衍射光栅测量实验、用牛顿环测量透镜曲率半径实验、迈克尔逊干涉仪测量光波长实验、单缝衍射测量实验、双缝干涉测量实验、光速测量实验、弗兰克-赫兹实验、光电效应实验、双棱镜测量光波波长实验、单色仪标定实验、红外通信特性测定实验、硅光电池特性测定实验、法拉第磁光效应实验以及声光效应实验等。

在公共教学楼 1 号楼第四、五层的电工电子实验室可完成的实验内容包括：单片机原理实验、微机原理与接口技术实验、EDA 技术实验、自动控制原理实验、嵌入式系统实验、这些实验室基本满足了光电信息工程专业学生基础实验课的需求。2008 年在公教 412 和 416 建成课程设计实验室 -1，课程设计实验室 -2，作为学生做课程设计、毕业设计和电子竞赛的场所。在这两间实验室，每年大约有 200 名学生完成每人 68 课时的课程设计，可同时提供给 60 名学生做毕业设计或 30 名学生参加电子竞赛。从这两间实验室建成起，本专业学生开始参加大学生电子竞赛，并且取得了不俗的成绩。特别一提的是，信息科学与技术学院今年将建成一间开放实验室，以便进一步培养学生动手能力、创新能力。同时，本专业的“大学生创新性实验项目”也将在这间实验室积极展开。

在理工大楼第五层建成了电子设计和创新实训室、电子工艺实训室、通信综合实训室加上可以利用机电系的机器人实训室、工业网络实训室等，能够满足光电信息工程专业学生的校内实习需求。这些先进的实验室与时代接轨，极大地丰富了学生的实习内容，增强了学生的实践能力和综合能力。本专业实验室拥有一大批先进的设备，如价值 12 万元的 500MHz 混合数字示波器，45 万元的 SoftX3000 软交换设备，27 万元的 c&c08 程控交换

主设备，13万元的太阳能电池 I-V 测试系统。从 2003 年至今电工电子实验室建设投入已达到 800 万人民币。仪器设备帐、物、卡符合率为 100%，更新率为 100%、利用率为 100%、完好率为 99%，专人负责管理。

在理工大楼第五层 507、508 建成了 LED 与光伏专业实验室，面积达 160 平方米，总价值近 50 万元。主要实验设备有光色电综合分析系统、LED 灯具分布光度计（三维）、LED 结温热阻测试仪、LED 光电参数综合测试、液晶电光实验设备、太阳能电池 I-V 测试系统。设备完好率达 100%，以上，帐、物、卡相符率为 100%。以下是部分仪器的实物图。



本专业开设的实验课程，均根据学科特点及实验教学的自身规律，制定了合理的实验教学计划和实验教学大纲。通过严格执行和规范操作，学生的实践技能、动手操作能力得到了全面的培养；通过开放实验室，鼓励学生走进实验室，学生的创造能力得到了进一步的加强。

（二）专业图书资料

厦门大学嘉庚学院与厦门大学校本部各图书馆实现通借通还，所有的厦门大学的电子图书和期刊都可为本专业使用。

另外嘉庚学院也建立了自己的图书馆，它位于校区主楼群 3 号楼（1 至 5 层），总建筑面积 37792 平方米，目前馆藏 150 余万册书刊，期刊 736 种，报纸 72 种，按中国图书分类法依次分布于二、三、四、五层，拥有 4600 余个阅览座位。图书馆实行藏、借、阅合一的“一门式”服务模式。

厦门大学嘉庚学院与厦门大学校本部各馆实现通借通还。除提供书刊借阅服务外，还通过校园宽带，依托总馆强大的数字化资源开展网络资源检索、参考咨询、读者培训等服务；配备先进的多媒体阅览区、学术研讨室、计算机辅助设计区等，为广大师生的教学科研活动服务。

馆藏资源以及电子资料包括光电子技术、激光技术及应用、LED 与光伏、电子工程技术、物理技术、信息技术等，还备有大型工具书、电子信息类书、外文图书等，涉及到本专业的各个领域，图书馆网上资源面向全校 24 小时开放，在校园网上任何一台计算机均可进行电子期刊、馆藏文献的检索，可以查阅 70 多个国内外知名数据库，其中包括清华大学 CNKI 的中国期刊全文数据库、中国优秀博硕士论文数据库、中国年鉴全文数据库，万方数字化期刊，万方学位论文库，超星数字图书馆，中国高校人文社会科学文献中心，中国科技论文在线，厦门大学学术典藏库，厦门大学教学参考书数据库等中文数据库和 SDOL(ScienceDirect)，ISI Web of Science，Springer Journal 等外文数据库，为教师和学生查阅资料、获取教研信息提供了便利。

截至今年，本专业订阅相关主要学术刊物约 40 种，详见下表。

表 3-1 专业图书资料

主要订阅学术刊物（★本表可续）			
序号	订阅中、外文学术刊物名称	序号	订阅中、外文学术刊物名称
1	电子竞技	21	信息化研究
2	科技通报	22	新潮电子
3	系统工程理论与实践	23	Journal of semiconductors.

4	系统工程	24	电子测试
5	大学物理	25	电声技术
6	物理学进展	26	电信科学
7	数学物理学报	27	武汉大学学报(理学版)
8	光学学报	28	北京大学学报(自然科学版)
9	光谱实验室	29	中国科学技术大学学报
10	光子学报	30	复旦学报(自然科学版)
11	发光学报	31	华中科技大学学报(自然科学版)
12	高压物理学报	32	清华大学学报(自然科学版)
13	分析科学学报	33	福州大学学报(自然科学版)
14	色谱	34	福建师范大学学报(自然科学版)
15	计算机集成制造系统	35	浙江大学学报(理学版)
16	分析仪器	36	西安交通大学学报
17	辐射防护	37	上海交通大学学报
18	家电维修.大众版	38	Chinese science abstracts. 中国学术期刊文摘(英文版)
19	电子与信息学报	39	中国学术期刊文摘
20	电子学报	40	中国学术期刊文摘

另外：厦门大学嘉庚学院图书馆与厦门大学图书馆实现互借互通，更有大量的专业期刊可以借阅，此处不再赘述。

这些专业图书资料数量充足、种类齐全，是课堂教学以及科研的重要组成部分，大大拓宽教师与学生的知识面，让师生更多地了解专业、知识背景，更深刻地了解知识在实践中的应用，更迅捷地了解现代生产实践的发展动向。

(三) 实习基地

本专业与厦门和泉州的7家著名光电子企业签定了实习基地协议，校内外实习基地完善、稳定，满足因材施教的实践教学要求。

依据本专业人才培养方案中对学生实践实训能力的突出要求，实习是不可或缺的一部分。实习基地直接关系到实习教学质量，对高素质人才的实践能力和创新、创业能力培养有着十分重要的作用。多年来，我们与多

家电子信息类企业合作建立了人才培养联盟以及长期深度的产学研合作关系，积极拓展校内外教学实习基地。

目前，本专业在校外与以下 7 家单位共建实习基地：

- 1.三安光电股份有限公司
- 2.厦门优迅高速芯片有限公司
- 3.厦门夏荣达电子有限公司
- 4.厦门锦江电子有限公司
- 5.厦门华侨电子股份有限公司
- 6.厦门华联电子有限公司
- 7.泉州春光照明科技有限公司

这些实习基地为学生校外实习提供了场所。在校内，花巨资在理工大楼建起的校内实习基地，可以提供金工、电子工艺（工业级 PCB 制板、贴片流水生产线）、通信与计算机网络系统、电子系统创新实验、维修电工培训、LED 照明与光伏实验室，充分解决了学生校内工程实训和毕业实习问题。

总的来看，本专业建立了稳定的实习基地、稳定的指导队伍、规范的管理，能满足本专业实践教学的需要。这些实习基地为本专业学生毕业实习提供了稳定的学习场所和必要的技术支持，为广大学生顺利走上工作岗位奠定了坚实的基础。

四、教学过程与教学管理

（一）课程建设

本专业课程按三大模块来设置：通识教育模块、技能教育模块和专业教育模块。通识教育模块使学生具备的较好的人文、哲学和数理基础；技能教育模块使学生具备扎实的计算机和电子电路知识；专业教育模块使学

生在 LED 半导体照明、光伏系统和光通信三个专业方向具备较全面的知识和技能。

经过近年来的努力，获得一项省级优秀教学成果的奖项，并有一项在研省级项目。目前已建立校级精品课程 1 项。

1.课程建设规划目标

通过课程体系规划的主要目标是拓宽学生的专业知识面，解决传统教学中存在的重知识轻能力，重理论轻实际，重传授轻研究的问题，使学生得到了基础素质教育和专业的技能训练。

按照知识结构、能力结构及人文社科素质的综合素质结构，建立三大模块课程：通识教育模块、技能教育模块和专业教育模块，按三大模块系统规划课程建设。

(1) 通识教育是为电子工程系各专业开设的公共平台类课程，其设计的宗旨是为了让本专业的学生获得相关或是相近学科的一些基础知识或是深入学生本专业必须具备的人文、哲学和数理基础。

(2) 技能教育是针对学生为适应现代社会和专业需要所开设的技能性教育课程。包括技能必修、技能选修和实习与实践三部分，其中必修课程规划为 38 学分，选修课程为不低于 4 学分。

(3) 专业教育的课程是为获取本专业的专业知识而设计。这部分课程关系到学生专业业务素质，是培养方案的着重点，分为专业必修课和专业选修课。

2.课程建设措施

(1) 制定课程建设标准。

制定规范、合理的教学文档，及时完善全部三大模块课程的教学大纲。每门课程的教学大纲均能体现教学目的与专业培养目标，结构完整，内容

全面，包括：课程性质、教学目标、学习要求、内容纲目、学时分配、重点难点、实践环节、先修要求、教参资料和考核要求等。每门课程教学大纲经过多次修改，内容日趋规范、完备，成为教师实施课程教学的指导文件和学生学习修读的课程文件。

（2）注重教材建设

根据教学大纲，精心选用“面向二十一世纪课程教材”、国家“十二五”规划教材、省（部）级以上教学指导委员会推荐教材。编写了与教学过程配套的各种辅助教材及实验实习指导书等。

（3）建立完善的课程考核体系

制定了完整的课程平时考核体系，每个学生的平时成绩由课堂表现、互动交流、课堂小测、作业情况等即时体现。学生最终成绩由平时成绩、出勤情况、期中考试和期末考试等构成。根据课程的教学大纲，制定了难度适中、符合本课程教学重点难点的课程考核试卷（A、B卷）及评分标准。综合各部分考核情况，给出学生的本课程成绩，并对每学期的试卷难度及教学改进等方面进行分析，做出本课程的教学情况总结。

（4）开展课程质量分析

深入开展课程建设，使任课教师具体了解课程教学每一环节的执行情况和质量。分析活动主要包括收集、编制课程的有关资料（如教学执行进度、教材、教案和讲稿、学生作业、考题、学生成绩、历年学生对课程的评估与反映等），采取教学比赛、教师互听课、教学座谈会、学生教学测评等形式，了解教师的教学效果和学生的自身学习状况。对检查和分析结果作出相应的评价、提出改进措施并写出总结报告。

3.课程建设成效

经过近年来的努力，现由黄云鹰教师的“电子技术课程设计”已获校

级精品课程。精品课程建设是专业建设的基本内容，是人才培养质量的根本保证，是教育部“高等学校教学质量与教学改革工程”的重要组成部分，同时也是各专业课程建设的重要内容和主要目标。其目的在于：通过精品课程建设，切实推进教育创新，深化教学改革，促进现代信息技术在教学中应用，共享优质教学资源，全面提高教育教学质量。《电子技术课程设计》是本专业的主干课程，是一门培养学生动手能力，提高学生综合业务水平的实践性课程，现已获评校级精品课程，争取将它建成一门省级精品课程。光电信息工程专业在今后的课程建设中将继续加强精品课程的建设力度。在教研教改中，充分发挥了独立学院办学特色和信息类专业的特点，积极探索教学体系与教学实践创新，完成了《面向创新能力培养的独立学院信息类专业实践教学体系建设》和《以赛学创的教学体系为核心，培养独立学院信息类应用型创新人才的探索与实践》两项创新，其中后者荣获了省级优秀教学成果奖。

（二）教材建设

教材建设建立在完善、合理的规划下，依据规范、优选和有指导、有保障的选用制度，使得教材的选用具备科学性、先进性、适用性和公认性。

贯彻教育部《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》（教高〔2005〕1号）和院、系有关教材建设的基本精神，依据专业教材建设的现状和发展要求，制订2012-2015年教材建设规划。

1. 主要建设内容

加强组织领导，加大扶持力度，深化教材工作改革，突出重点、提高质量、注重特色、推行精品、丰富种类、优化配套，建设一批既能反映现代科学技术先进水平，又符合专业人才培养目标和培养模式、适用性强、质量较高的教材。

(1) 严格选用教材

根据专业实际情况，将教材选用作为教材建设的重点，选用适用于专业人才培养方案、教学大纲的优秀教材（如“面向二十一世纪课程教材”、规划教材、国家重点教材、教育部推荐教材等），教材出版时间尽量要求在近4年以内，教材选用需由任课教师申报、专业主任审核批准。

(2) 组织编写高质量实践教材

专业教师自编实验教程或实验讲义3部。今后，我们将进一步探索实践教学方面新教材的编写新思路，努力编写出适应新形势、新要求的高品质新型本科大学电子类的实践教材。

2. 教材建设成果

近年来，专业教师主编教材如下：

表 4-1 专业教师主编教材

序号	自编教材名称	编著	编写内容字数	使用情况
1	电工学实验	合编	15,000	系内各专业已使用
2	电子技术课程设计讲义	合编	50,000	系内各专业已使用
3	微机原理与接口技术实验讲义	合编	100,000	系内各专业已使用

(三) 教学研究与改革

1. 教学研究与改革思路

光电信息工程专业教学研究与改革的规划思路主要围绕着：培养的人才能够适应区域经济社会的需求，在学校所学知识能够充分满足社会的需要，专业人才能够很好地融入不断发展的经济社会；根据光电信息工程专业的特点，培养的人才是应用型、复合型、创新型人才，是具备创新实践能力的“四会”人才；为达到培养方案的目标，提高培养质量，通过教研教改，从教学体系、教学方法、教学内容、教学资源多方面进行教学研究

与改革，以培养学生创新实践能力为重点，以提高教学质量为手段，全面促进学生素质和能力的协调发展。

2. 教学研究与改革的具体措施

根据社会需求研究专业改革，合理配置专业方向，改革课程体系，优化课程设置。为此，精选和更新教学内容，把体现当代学科发展特征的、多学科交叉融合的知识与成果，社会需求映射到教学内容中来。在教学研究与改革中，以“少而精”、“理论联系实际、加强实践”和“全面推广计算机辅助教学新手段”为原则，优化教学方法、教学内容，突出实践教学，提高教学质量。根据以上原则，组织和实施专业培养方案的全面修订，目前已完成所有修订工作。在理顺课程体系和明确定位的基础上，各课程体系得到了明显的优化与组合，具体改革措施为：

(1) 重视专业核心，兼修专业方向

为了使学生毕业后适应不同的行业方向，在重视专业必修课的基础上，培养方案修订后新的教学体系不规定每个学生的专业方向，而是将专业选修课分成几个方向课程组，学生可以重点选修其中的一个方向课程组的课程，同时须自由选修一定数量的其他方向课程，选修总学分达到要求。

(2) 强化必修课，增加选修课

除了数理基础课和教育部教学指导委员会规定的各个专业课程强化为核心必修课程外，其他的专业课灵活地设为选修课。公共基础课和专业基础课作为重要的必修课，根据学校的教学改革，进行了重点突出与优化，由此教学方法也做了改革，授课的重点做了优化，授课的方法做了改变，更注重物理概念与思路，理论与实际结合，突出应用与前瞻。另一方面，增加选修课，籍以拓展学生的知识面，更好地适应现代社会的需要。经过改革，选修课学分比例增加到了 37%，选修总课时达到了 1025 学时。

(3) 推进教学内容与方法改革

建设主干课程，规范教学内容和过程，重新修订、改革所有课程的教学大纲，强化了教学目标、学习要求、章节知识点的梳理等。目前核心、关键基础课程的改革建设已完成，将进一步推广到其它课程。

(4) 推广 CAI，充分利用科技手段进行辅助教学工作，以提高教学效果。目前大部分专业课程都已经完成辅助教学课件的设计制作，并已成为规范的教学手段。

(5) 在抓好电子线路硬件组合实验的基础上，开展 FPGA、EDA 的软件平台实验，提高学生的实践应用能力。

(6) 加强实践环节教学，提高学生动手能力：

① 构建多层次的实践教学体系，开创实践教学新局面

在教学计划中明确设置了基础实验模块、综合设计模块、工程实践模块、毕业设计模块等四个前后衔接、循序渐进、层次分明的“金字塔式”的实践教学体系，实践教学覆盖了大学四年全过程。经过四年系统的、不间断的理论与实践训练，使学生初步具备了光电子领域工程师的素质。

② 完善专业实验室建设，加强实践教学建设

为培养学生的专业技能，本专业特别规划并建成了面积达近二百平方米的光电专门化实验室，购买并配备了价值近五十万元的各种光电子专业实验设备。

③ 开设新型实践课程，提高学生创新意识

开足专业课配套的实验课程，对于重要的专业课程配套相应的实验课，构建实践教学体系，以巩固学生对专业课程的理解和应用，培养学生创新意识。

④ 进一步加强实践性教学环节

加大了实践课课时，进一步加强实践性教学环节。在每学年的第二学期期末，安排为期两周的实践周，实践内容针对不同年级有不同的形式，通过软、硬件的综合训练，培养了学生的动手能力和创新思维能力。

- ⑤ 开创以赛学创的教学体系，培养独立学院信息类应用型创新人才；
- ⑥ 完善实习基地的建设和理工大楼实训基地建设，加强校企合作，坚持抓好生产实习和毕业实习环节。

3.教研教改主要成果

2012年以来，积极进行教学研究与改革，学生实践应用能力得到明显提高，教研教改效果初步显现。光电信息工程专业的学生积极参加科研训练、专业实训，积极参与各项竞赛，如全国大学生电子竞赛、全国大学生数学建模、全国三维建模大赛、省大学生电子设计竞赛、“挑战杯”福建省大学生课外学术科技作品竞赛、省单片机竞赛等。专任教师共获得1项省级教学成果奖，省级在研项目1项，优秀、精品课程2项，有22人次获得学院教学优秀奖，6人次获得学院优秀教学方法奖，1人次获得校青年教学技能比赛二等奖，1人次获得学院实践教学先进个人奖，专业教师集体获得1次学院教学成果特等奖1次学院实践教学先进集体。

现有教研教改成果如下：

表 4-2 专业教研教改成果

序号	项目名称	级别/立项单位	项目负责人
1	电子技术课程设计精品课程	校级精品	黄云鹰
2	电子信息实验教学中心	校级示范	刘宝林
3	以赛学创的教学体系为核心，培养独立学院信息类应用型创新人才的探索与实践	省级教学成果	肖筱南
4	面向创新能力培养的独立学院信息类专业实践教学体系建设	福建省教育厅	谢廷贵

(四) 质量监控

本专业在教学的各个环节上严格执行学校的一整套质量管理制度。

1.严格执行学校的各项教学规章制度

在多年的教学实践中，学校和学院形成了一套科学的、严格的、规范的、完善教学管理制度，全方位、多角度对各种教学活动实行全覆盖管理和全程监控。建立健全以《嘉庚学院教学管理文件》为核心的一系列教学管理的规章制度，这些制度分别针对不同教学活动制定，包含以下多个方面：专业培养方案、课程建设、教学大纲、教学进度、毕业论文（设计）、毕业实习、答疑辅导、教学检查、教案、作业布置与批改、试卷命题、蔽名改卷及试卷管理等的规定，为质量监控提供了制度保障，使教学管理更加规范科学，取得了良好的效果。

2.建立健全教学质量监控体系

教学质量保证体系坚持全程监控、突出重点的原则，主干课教学质量和毕业设计（论文）质量是教学质量保证的要点，全程监控主要抓教学计划和教学大纲的制定、主干课任课教师的安排、考试和考风、日常教学管理等四个关键环节，并做到教学管理工作有章可循且严格执行。建立了由校院二级负责，对教学管理工作进行研究、落实和检查的长效监控机制。教务处每学期结合常规工作开展期初、期中、期末教学检查。通过定期教学检查、学生评教、考勤填报等途径，掌握教学工作的基本状况。专业负责人通过了解教学进度、课堂状况、听课报告等，及时解决教学中出现的问题，形成了以教学质量监控体系、试卷命题与考试监控体系、专业内部活动监控体系为核心的专业教学质量监控体系，使教学管理工作更加坚实有效。

3.加强教学常规检查

每学期进行一次期中检查，平时也要对教学常规工作进行日常的检查。检查内容包括课程准备、教学进度、教案制作、作业布置、作业批改等。严格出勤纪律，认真做好请假、调课、停课手续。每学期召开至少一次专业主任和学生座谈会，了解专业教学情况。专业将教师的考察情况与年度考核、评优相结合。

4. 严把课堂教学质量关

每学期开学时要求任课教师填报“教学进度计划表”，督促教师对全学期的课堂教学作出整体构想和安排。在实行“三段式”（开学初，期中，期末）教学工作常规检查的同时，加强了专业和院督导组对课堂教学的质量监控。为了完善教学信息反馈机制，让学生直接参与教学监控，我校实行了“学生评教制度”，开展了教学工作年度考核和评优工作，全方位地对课堂教学实施质量监控。本专业认真落实新教师公开课制度，充分掌控新教师课堂教学质量状况，针对性提出改进、完善意见。

坚持听课制度，包括同行听评课、督导听导课、领导听查课等。要求听课教师认真作好听课记录，专业内部组织适当的观摩教学、公开教学和评课活动，“比、学、赶、帮、超”，有效提高课堂教学质量。

5. 考试工作监控

为了保证考核的标准，所有考试科目都实行 A、B 卷制或试题库，并对试卷质量和考试成绩进行分析。每学期期终考试学院都认真做出具体安排，成立由各级职能部门负责人组成的考风考纪巡视组，对考风考纪情况进行检查、评估、通报，及时处理考试违纪学生，确保考试的客观和公正。

6. 实验、实习质量监控

实验、实习环节教学质量的高低，直接决定着毕业生工程实践能力的强弱。因此，我们根据学校有关规定，对每一个实践性教学环节从计划、

实施到考核，均做到周密部署，全程监控。主要措施包括：

- ◆ 对于课程实验，开学时任课教师须提出详细的实验计划，经实验室主任审核后，送相关实验室尽早安排、准备。
- ◆ 对于独立设置的实验课，与理论课相同，开学时须提交“教学进度计划表”，经专业主任审核后实施。其课末考核采用多题抽签现场操作方式，极大的调动了学生学习的主动性。
- ◆ 对于集中性实践环节，依据教学计划，须预先提交任务书，经专业主任审核后实施。教学环节完成后，每位学生须提交作品或大作业以及总结报告。

7.严格监控毕业设计（论文）和专业见、实习等涉外教学活动。

为了保证毕业设计的质量，我们在提前着手准备，按“一题一人”的标准向有关教师布置任务和要求。毕业设计有过程检查，全程均有学校和学院毕业设计有关规定的指导和监控。做到有计划、有实施、有组织计划，有过程监控，有阶段总结，有目标控制，有成果汇报。涉外实习活动实行带队教师责任制，保证了校外教学活动的质量。

通过严密的教学质量监控体系，并实现有效执行，目前，光电信息工程专业学风良好，学生对教学满意度较高，评教成绩稳定居前。全体教师的责任意识和业务水平也得到了很大提高，基本实现无教学事故。

五、实践教学

（一）实践教学内容与体系

光电信息工程专业实践教学与理论教学同步进行，绝大部分的理论课程都有实践教学相对应，并安排有大量的综合与提高的实践内容。

光电信息工程专业安排有大量的实验、实习等的教学内容，分为公共基础实验模块、专业基础实验模块、专业综合实践模块、实训与创新性实

践模块及大学生创新实验项目、大学生创新实验项目等课外实践性活动，并不断加大实验课的内容，今年将原来的实验课比例由 22% 调整到 25.6%，调整实验室的结构，以满足本专业的三个方向的实验要求。

1. 实践教学的目标

随着科学技术的迅速发展，竞争日趋激烈，社会对人才也提出了越来越高的要求。加强实践教育、培养具有创新精神和实践能力的综合型人才已成为当前高等院校理工科专业教学改革主旋律，也是培养适应科学发展和 21 世纪社会所需合格人才的重要举措。实践教学作为高等教育中一个重要的教学环节，肩负着培养学生的动手能力、分析能力、创新能力、自主学习能力、理论联系实际等能力的重要责任，是理工科专业教学体系中不可或缺的重要环节。吸收科研和教学新成果，更新实践内容，通过实践培养学生理论联系实际的学风，严谨的科学态度和分析问题、解决问题的能力是实践教学改革的方向。

2. 实践教学的模块设置

光电信息工程专业的实践教学注重内容更新，体系设计科学合理，符合培养目标要求，创造条件使学生较早地参加科研和创新活动。针对本专业特点和行业发展对人才培养的要求，将直接融入课堂理论教学的实践教学分四个模块：公共基础实验模块、专业基础实验模块、专业综合实践模块和实训与创新性实践模块。其中有的实验是独立设课，有的是隶属于相应的理论课。

(1) 公共基础实验模块

主要包括《单片机实验》、《电路分析实验》、《电子技术实验(A) I》、《电子技术实验(A) II》、《计算机导论实验》以及《程序设计基础》实验等。基础实验是高校理工科学生进行科学实验必修的基本训练课，是

理工科学生进入大学后系统学习基本实验知识、实验方法和实验技能的开端。这部分实验课程由现在完全归我们所有和支配的原厦门大学的相关实验室来承担。这些基础实验室不仅有良好的设备，更有一批厦门大学的优秀兼职教师，我们已利用这些优势，享用了这些优质资源。

（2）专业基础实验模块

主要包括《基础光学实验》、《光通信实验》、《电磁光学实验》、《LED 与光伏专门实验》等。该模块主要是相应专业课的配套基础实验。学生通过该模块的学习，除了加深对理论课的理解外，更重要的是对学生进行基本实验方法和专业技能的综合训练，培养实事求是的科学态度和严谨踏实的科学作风，丰富和活跃学生的科学思维，提高学生的分析能力。在学习常用和贵重精密仪器设备的知识及技术的过程中，学会科学实验、正确观测和处理实验数据及分析总结实验结果，培养学生良好的实验素养和独立工作能力。

（3）专业综合实践模块

主要包括《电子技术课程设计》、《电子系统设计基础》以及生产实习等。该模块主要面向高年级学生，重点提高其系统设计和实现能力。实验内容侧重综合应用所学知识，设计制作有一定难度的电子电路系统。综合设计性实验提出实验任务与要求，给定功能和技术指标，由学生自己拟定实验实施方案，并完成功能模块实验设计、系统设计及综合应用，并对最终结果进行分析，从中全面提高学生的素质和创新能力，为以后进行更复杂的实践打下良好的基础。

（4）实训与创新性实践模块

主要包括毕业设计、各种创新项目的研究、参加各种学科竞赛的实践活动等。该模块是为了进一步提高学生独立思考、独立动手、独立解决问题的能力。

题的能力。学生通过查阅资料、设计实施方案、设计电路、组织实验、撰写总结报告等过程，获取新的知识和经验，得到全面组织实验的锻炼，从而培养从事科学的研究和科学实验的素质和能力。例如参加创新性实验项目，或参加各类竞赛，通过实际环境的创新型实验的培养模式，培养学生的竞争意识和创新意识及团队合作意识。

在每门实验课里，都设有大量的实验项目，供学生选做或多做，并配有许多思考题，以激发学生的创新思维。研究创新型实验旨在培养综合能力和创新能力，对培养学生良好的科学的研究习惯和创新意识创新能力都有极大的促进作用。

3. 层次分明、循序渐进的实践教学周

实践教学周是厦门大学嘉庚学院具有特色的实践教学活动，每一学年根据当年所学的理论和实验内容，最后二周不上理论课，集中安排综合实验，主要目的在于提高学生的实际动手能力。根据学生在大学一年级、二年级、三年级不同阶段的学习特征，安排了不同的实践内容。

根据实际条件，光电信息工程专业三个年级的实践周教学全部安排在校内的实验室或理工楼实训中心中进行。主要的教学方式是各种不同层次的软硬件实践。

光电信息工程专业三个年级实践教学周的课程安排循序渐进，依次为《教学实践 I：软硬件基本训练》、《教学实践 II：软硬件提高训练》、《教学实践 III：软硬件综合训练》。

一年级《教学实践 I：软硬件基本训练》分软件实践和硬件实践两部分。学习本课程的目的在于使学生提高 C 语言的实际应用能力和掌握电子电气的基本工艺，从而为后续专业课程的学习打下必要的基础。软件方面要求学生进一步熟悉 C 语言的语法，同时掌握 C 语言的一些基本算法，初

步编写图形化界面程序，并熟悉某些大程序的设计框架。硬件方面要求学生根据自己掌握的电子元器件有初步认识，电子元器件焊接的基本技能和各种基础电气器件的使用方法，焊接并装配数字万用表。

二年级《教学实践 II：软硬件提高训练》是在学生掌握必要的模拟、数字电子线路、信号与系统、计算机基础知识之后开设的具有实用性的一门实践类课程。也分软件实践和硬件实践两部分。通过该课程学习可以拓宽学生视野，提高动手能力和解决问题能力，也为后续课程的学习创造良好条件。软件部分（编程综合训练）要求学生能够熟练应用 MATLAB 强大的图像处理功能，解决实际问题中复杂的图形计算和显示问题，建立友好的人机界面接口，同时要求学生能够应用 tracepro, cosmol 软件进行光学和热传导设计，以及应用 spice 软件进行电路分析及系统设计。硬件部分（电子产品的组装和调试）要求学生能够具备一定的电子技术基本技能。在对焊接、安装等具有一定的技术操作能力，对电子电路具有基本的检查、调试能力和分析能力的基础上，焊接并调试一台收音机。

三年级《教学实践 III：软硬件综合训练》是一门针对已经结束大三学业的电子工程类各专业学生开设的高级实践课。本课程以现代先进电子和工业设计思想为指导，让学生们体验从理论模型的建立、理论分析、计算机建模、计算机仿真、系统验证、系统测试、系统优化、产品定型环节亲身体验现代工业设计的全过程。本课程综合了电路分析、模拟电子技术、信号与系统、工程数学、微机原理、单片机原理与应用、虚拟仪器等知识，对以上知识的一次综合应用。所以学生们在教学实践 III 中学习到的不仅是单一的软件或硬件设计，而是学习硬件与软件的联合设计和系统的综合调试方法与步骤。同时教学实践 III 对准备参加电子设计竞赛的同学来说，也是赛前培训的一部分。由于该课程由若干系统组成，有的系统偏重硬件，

有的系统偏重软件，同学可以根据自己的兴趣和特长自愿选做一部分系统。通过该课程的学习，使同学在各种系统的设计、搭接、制作、安装、调试等方面得到一次综合的系统的锻炼。

4.丰富多彩的学生课外实践性活动

本专业坚持以学生为主体，积极开展启发式、讨论式、研究性和设计性等丰富活泼的实践教学，培养学生的自学能力、独立分析和解决问题的能力。每年组织、参与各种不同形式的创新性设计大赛，通过这些创新性设计大赛激发学生的创新思维，使学生成才素质得到全面发展。

(1) 各种学科竞赛

组织学生参加各种竞赛，如大学生光电设计竞赛(全国的和福建省的)、大学生电子设计竞赛(全国的和福建省的)、福建省“盛群”杯单片机竞赛、全国大学生数学建模竞赛、全国大学生飞思卡尔智能车竞赛、“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛等。

(2) 大学生创新实验项目

通过开展大学生创新性实验计划，带动广大的学生在本科阶段得到科学研究与发明创造的初步训练，增加高校人才培养过程中实践教学环节的比重，增强学生的动手能力，推广研究性学习和个性化培养，形成创新教育的氛围，建设创新文化，进一步推动高等教育教学改革，提高教学质量。

(3) 支持各种课余活动

大力支持学生建立和参加各种学术的和非学术的协会，积极为学生提供一个展现自己的平台；支持学生参加其他的各种社会活动。

近几年来，学校投入大量资金，更新和扩充教学实验室设备，使实验条件有了很大改善。在建设过程中，本专业结合学校的实际情况，以教学计划和教学大纲为依据，注重学生的实验技能和综合实验能力的培养，做

到短期计划与长远规划相结合，一般与重点相结合。目前本专业有基础光学实验室、电磁光学实验室、LED与光伏专门实验室、LED照明与光伏实验室、光通信实验室以及电路分析实验室、电子技术实验室等。以上实验室确保了相应实践课程的顺利开设。

本专业依托灵活用人制度和高效管理机制，在宏观上合理地统一规划，机制上高效地进行统一管理，人员上有力地实施统一调配，设备使用上最大限度地实现共享，整体上优化了师资队伍。首先，合理使用了厦门大学的教授资源，使所有专业都具有高水平的学科带头人；其次，精心挑选和培养了自己的专职师资，逐步成为教学和科研的主力军。目前，本专业已经形成了一支梯队结构合理，理论与实践紧密结合，教学、实践与创新能力强，实践教学水平好的高素质队伍。

大部分学生经过几年基本技能和综合素质训练，都具备了扎实的实验技能、较高的综合素质、较强的实践能力。本专业积极组织学生参加国家级、省级竞赛，如全国大学生光电竞赛、全国大学生电子竞赛、全国大学生数学建模、飞思卡尔杯全国大学生智能车竞赛、全国三维建模大赛、省大学生电子设计竞赛、“挑战杯”福建省大学生课外学术科技作品竞赛、省单片机竞赛等，在每次的赛后总结会上，参赛学生都对竞赛给予极高的评价，都感到自己在竞赛中收获极大，虽然十分辛苦，但非常值得，上一届学生在竞赛中取得的好成绩又会激发下一届学生学习的积极性和自信心。学生为了准备参加竞赛都刻苦学习专业知识，又很大程度上促进了教学，这方面已进入了良性循环。

（二）实验教学

本专业非常重视实验课的教学：绝大部分专业基础课和专业课都有安排实验课与之相连接，将实验内容分为基础实验、专业实验、综合实践、

设计实践四种类型，其中开设了《基础光学实验》、《电磁光学实验》、《光电专门化实验》等 3 门为基础或专业实验课，《电子技术实验(A) I》、《电路分析实验》、《EDA 技术与实验》等 13 门课为综合性、设计性实验，有综合性、设计性实验的课程数占实验课程总数的 81.2%。实际开出的实验项目同教学大纲（计划）应开实验项目完全一致，实验开出率为 100%。

1. 实验课程设置科学合理，满足人才培养要求

为了支撑光电信息工程专业课程教学与实践教学需求，学校投入了大量资金，建设了一流的实验教学环境。实验室教学条件良好，管理规范。相关实验仪器、设备在数量和功能上能满足人才培养需要。本专业按照工程基础训练、工程项目实践和创新实践三个层次整合实验教学项目，同时将实验内容分为基础实验、专业实验、综合实践、设计实践四种类型，其中《基础光学实验》、《电磁光学实验》、《光电专门化实验》等 3 门为基础或专业实验课，《电子技术实验(A) I》、《电路分析实验》、《EDA 技术与实验》等 13 门课为综合性、设计性实验，有综合性、设计性实验的课程数占实验课程总数的 81.2%。实际开出的实验项目同教学大纲（计划）应开实验项目完全一致，实验开出率为 100%。

2. 加强实验教学的措施及效果

根据社会发展、光电行业对光电科学工程人才的需求，不断优化课程体系，优化实践教学环节，优化各个课程之间的配置与关联，增加实验教学课时数和独立实践教学环节的实践时间，不断更新实验手段，增加综合性、设计性和创新性实验。具体说来，改变传统指导思想和设计方法，将以搭建、焊接为主的实验过渡到以系统设计、模拟分析和系统实现为主，将光电信息领域的新技术融入实验教学；教学中逐步增加学生自主学习的

比例；推行启发式、讨论式的教学方法，建设自主探究性学习的实验教学模式和内容，注重引导学生将所学到的知识转化为获取知识的能力、应用知识的能力和创新能力；在实验课中因材施教、鼓励个性发展；树立新的质量观念，改革实验考核方式。注重系统观念的培养和系统设计方法的训练，逐步增强设计性实验和综合性实验的比重；不断提升对实验过程中各环节的要求和精细程度，不追求完成实验的数量，而重在让学生从每个实验中得到兴趣、得到收获，学到最多、学得最好；以学生为主体、以教师为主导、以能力培养为主线，形成教师与学生信息互动，启发创造性思维。

(三) 实习教学

实习教学是光电信息工程专业教学计划的重要组成部分，根据嘉庚学院的统一布署，教学大纲安排每学年的最后四周和第八学期的前四周学生都进行实习，学生可以选择校内实习与校外生产实习，在校内的实习每个年级根据当年的实验内容，进行拓展训练，校外的实习主要是生产实习，选择实习基地或者相关企业进行。本专业的实习教学有严格管理章程。

1. 实习教学实施

根据实习实训大纲的要求，结合校内外实习基地的实际条件，对实训室、实验仪器设备进行合理、周密的安排，科学制定各学期的实习计划，充分发挥实习基地的作用，提高实训室、实验仪器设备的利用率。

毕业实习由校内集中实习和校外分散实习两部分组成，为期一个月。校内集中实习由我系统一安排在学校的实习基地理工大楼进行，实习指导教师严格、认真地按照学校的要求开展实习教学工作，其中包括认真准备教学进度表和教学教案，在教学过程中认真实施讲课、示范、指导、评分、讲评等五个环节，严把教学质量关，督促检查学生完成实习报告。关于校外分散实习，还专门制定了一套制度来保证实习的质量：学生可以选择共建

实习基地的单位，也可以自己联系单位，并由学生校外实习所在单位填写表格（盖公章）；确定指导老师和将要做的工作，应做和自己所学专业有关的内容；其次学分未修满的不能去校外实习；此外，学生实习之前，需经系主任审核批准。校外实习期间，每 4-5 个学生由一个老师跟踪负责。每个学生每周应用 E-MAIL 向负责老师汇报一次自己所做的工作，实习完要写一份实习小结。学生在规定的时间返校后，3 个老师组成一个答辩小组负责学生的答辩。最后根据对方单位评语、实习小结和答辩情况综合进行评分。

2. 校内实习课程安排

校内实习内容包括以下三部分：第一部分是 LED 照明与光伏系统测试与应用，第二部分是双面印制电路板的设计、制作和调试；第三部分是通信与计算机网络系统开发与应用。

LED 照明与光伏系统测试与应用主要是通过对单颗 LED 及 LED 各种灯具（光源）的测量，让学生掌握 LED 光谱分布的测试方法，掌握积分球的使用方法等。理解色品坐标、色温、显色指数、色容差、峰值波长、主波长、色纯度、半宽度、色比、光谱分布、光通量、光辐射功率、电参数等发光二极管的光电特征。测试太阳电池的转换效率，IV 特性测量分析等，了解太阳能电池的基本结构和工作原理，掌握太阳能电池基本特性参数测试原理与方法。

双面印制电路板的设计、制作和调试主要是让学生设计、制作和调试一个函数信号发生器，让他们能熟练地使用 Protel 软件画出电路原理图，并掌握电路板的设计方法，同时学会使用 Candence 软件进行原理图和 PCB 板的设计，然后将设计好的 PCB 板制作出来，最后进行电路的焊接和调试。PCB 板的设计制作实践是一门实用性很强的课程，现在已经成为中高等工

科专业院校普遍开设的必修课程，可以为学生今后的工作打下较为坚实的基础。每生实习安排 48 课时，其中学生双面板的制作是在校内实习基地的理工楼 502 室进行的，其余的课程都是在校内实习基地的理工楼 501 室进行的。

通信与计算机网络系统开发与应用主要让学生了解 c&c08 程控交换机的基本配置方法，如本局数据配置，长途数据配置，小交换机配置等等以及 MSR 系列路由器和 S3610 交换机的一般配置方法。通过本课程的学习，让学生了解程控交换机的硬件组成原理，并学会对程控交换机，路由器和交换机进行基本的软件配置。每生实习安排 24 课时，都是在校内实习基地理工楼 504 室进行的。

3. 实习教学效果

实习基地的功能是培养高素质技能人才，因此，在该基地的实习教学组织工作中，我们不仅重视学生基本技能的训练、工程实践能力的培养，同时也十分强调学生综合素质的提高、重视创新能力和创新意识的培养，重视职业技能、职业道德、职业素养的培养。由于实习基地建设、管理、教学等各方面工作比较扎实，使学生比较全面地掌握了相应专业技术技能，毕业生受到用人单位的肯定与好评。

六、人才培养

三年多来，对于 2012 级光电科学工程本科专业，除少部分教育课程、毕业论文（设计）和毕业实习工作尚待开展外，学生已基本完成教育教学任务，并完成规定的实践环节和素质拓展任务，其他各年级也严格按照教学计划执行。随着教育工作的展开，学生不仅学到了一定的知识，其综合素质也得到了极大的提高。另外 2012 级光电科学工程本科专业毕业设计的初期准备工作也已经开始，毕业设计的题目已经确立。

(一) 基本理论与基本技能

1. 理论学习基本情况

理论学习总体情况：2012 级光电科学工程 27 名学生已修满教学计划的 52 门课程。以四门专业课程考试成绩的分析为例：《模拟电子技术(A)》合格率 93.9%，其中优秀率 12.12%，良好率 21.2%。《数字电子技术(A)》合格率 87.9%，其中优秀率 9%，良好率 24.2%；《光电子学原理》合格率 93.9%，其中优秀率 9%，良好率 18.2%；《光传输与光波导》合格率 100%，其中优秀率 3%，良好率 48.5%；

英语计算机情况：本专业学生在完成学校的英语及计算机课程的基础上，积极报名参加 CET 英语四、六级考试以及计算机等级考试，目前已有多人参加并通过了考试，顺利拿到了相应等级证书。

2. 基本技能情况

光电信息工程专业已开实验课程 16 门，实验开出率 100%。

本专业按照工程基础训练、工程项目实践和创新实践三个层次整合实验教学项目，同时将实验内容分为基础实验、专业实验、综合实践、设计实践四种类型，其中《基础光学实验》、《电磁光学实验》、《光电专门化实验》等 3 门为基础或专业实验课，《电子技术实验(A) I》、《电路分析实验》、《EDA 技术与实验》等 13 门课为综合性、设计性实验，有综合性、设计性实验的课程数占实验课程总数的 81.2%。实际开出的实验项目同教学大纲（计划）应开实验项目完全一致，实验开出率为 100%，已开课程学生实验实践成绩良好。。

(二) 毕业论文(设计)

学生的毕业设计是从第七学期开学开始，选题主要根据《厦门大学嘉庚学院本科生毕业论文（设计）工作管理规定》进行，规定每个老师每年

不能超过 5 名学生作毕业设计，本专业有 10 名讲师职称以上教师，指导老师完全能满足学生的要求，指导过程按《厦门大学嘉庚学院毕业论文（设计）工作流程》、《厦门大学嘉庚学院本科毕业论文（设计）规范》、《厦门大学嘉庚学院本科生毕业论文（设计）工作检查办法》、《厦门大学嘉庚学院毕业论文（设计）评语规范》进行。

1. 基本规范要求

《厦门大学嘉庚学院本科生毕业论文（设计）工作管理规定》（2011 年 3 月修订）对毕业论文（设计）工作进行规定和指导，主要包括毕业论文（设计）的总则、基本要求、组织管理与职责分工、指导老师、毕业论文（设计）的撰写（制作）、答辩与成绩评定、质量保证与检查、档案管理、附则等进行详细的规定。同时《厦门大学嘉庚学院毕业论文（设计）工作流程》、《厦门大学嘉庚学院本科毕业论文（设计）规范》、《厦门大学嘉庚学院本科生毕业论文（设计）工作检查办法》、《厦门大学嘉庚学院毕业论文（设计）评语规范》对毕业论文（设计）过程、指导、装订、答辩、评分、管理、指导教师职责、格式、检查、评语等方面提出了具体化的要求。

2. 课题与选题

根据《电子工程系毕业设计（论文）管理办法》对选题工作作出了相应的规定，主要原则为：

(1) 毕业设计（论文）选题应符合人才培养目标要求，使学生掌握电子工程学科的基本理论和基本知识，获得工程师基本训练并具有创新精神的高级专门人才。选题应当具有相当程度的综合性和专业知识覆盖面，学生通过毕业设计（论文）的学习，具备从事电子工程设计、施工与管理工作，具有初步的项目规划和研究开发能力。

(2) 尽量结合实际工程、科研任务进行。

(3) 要有利于培养学生独立工作能力和注重培养学生的创新能力。使学生在毕业设计中得到本专业基本功的训练，培养学生综合素质和工程实践能力，系统综合运用理论知识和各种芯片资料，具体解决电子系统、通信系统的实际问题；使理论深化，知识拓宽，专业技能得到进一步延伸。

(4) 选题原则上要求一名学生一个题目（或不同方案），要求每位同学为自己的设计题目命名。

(5) 选题应有一定的深度和广度，份量适当，其难度和工作量应适合学生的知识、能力水平和相应的实验条件，选题应贯彻因材施教原则，使学生在规定的时间内通过努力能按时完成任务。对能力强的学生，可适当加深加宽设计内容。

(6) 下列选题不宜采用：

- ① 不符合本专业培养目标要求，偏离专业方向的题目；
- ② 范围过于狭窄，不利于对学生进行综合训练的题目；
- ③ 学生难以胜任的题目；
- ④ 学生在毕业设计（论文）期间无法完成或不能取得阶段成果的题目。

3. 指导教师的职责

根据《电子工程系毕业设计（论文）管理办法》，充分发挥指导教师的作用是搞好毕业设计（论文）的关键，指导教师在毕业设计（论文）期间必须切实负起责任，履行以下职责：

(1) 结合专业或专业方向，提出毕业论文(设计)选题。

(2) 题目落实后，指导教师要充分做好准备工作，包括毕业设计(论文)任务书、进度计划、有关资料等，应尽早通知学生，指导他们在毕业实习（调查）中，收集有关资料，拟定毕业设计（论文）的初步方案。

(3) 指导教师必须在学生进入课题前，填写毕业设计(论文)任务书，并经各级负责人审核签名后，下达给学生。

(4) 指导教师要抓好关键环节的指导，对学生毕业设计(论文)工作提出量化要求，要及时掌握学生毕业设计(论文)的进度和质量，定期辅导、答辩，发现问题及时整改。

(5) 指导教师应严格按照任务书要求指导学生完成设计内容，不得擅自删减设计内容，如果确因设计要求需更改设计内容，应提出书面报告说明更改原因，经系主任同意，学术评审小组审核后确定。

(6) 在毕业设计(论文)工作期间，指导教师应认真填写毕业论文(设计)进度记录表。指导教师对每位学生每周至少约谈一次，检查学生工作进展情况，解决学生的疑难问题。

(7) 各阶段指导教师严格按照毕业设计指导时间督促学生完成相应阶段设计任务，接受阶段性设计成果检查，并给予阶段性成绩，不得影响下一阶段设计任务的进行。

(8) 对于获准赴校外进行毕业设计(论文)的学生，指导教师应定期通过电话、E-mail等方式严格按照本科生毕业设计(论文)要求进行指导。

(9) 指导教师因公、事、病请假，应征得系主任同意后，委托其他教师临时代为指导。请假按我校人力资源部有关规定执行。请假三周以上者，各系应及时调整指导教师，并报学院备案。

(10) 指导教师要重视对学生独立分析、解决问题和创新精神的培养，设计思想、设计方法的指导，充分发挥学生的主动性、积极性和创造性；培养学生严肃、严谨的学习与工作态度，勤于思考、勇于创新的独立工作能力；要贯彻因材施教的原则，使不同程度的学生都能得到全面综合训练；经常检查督促，积极解答疑难问题。防止包办代替，放任自流，单纯追求

出成果等现象的发生。

(11) 指导学生正确撰写毕业设计文件(详见四、毕业论文设计文件要求)。

(12) 毕业设计(论文)完成后,指导教师应向答辩委员会提出对学生工作态度、能力水平、毕业论文(设计)质量及应用价值的评定意见。

(13) 为加强实践性教学环节,鼓励毕业设计(论文)指导教师认真地做好毕业设计(论文)指导工作,我系将在毕业设计(论文)指导教师中开展优秀指导教师评选工作。

4.过程管理

严格按《厦门大学嘉庚学院本科生毕业论文(设计)工作管理规定》(2011年3月修订)、《电子工程系毕业设计(论文)管理办法》的要求进行过程管理。在毕业设计进行过程中,指导教师对每一个环节都必须严格要求,每周至少一次检查学生的工作态度、工作进度、工作质量,并及时对学生进行指导。

工作流程包括:系成立毕业论文(设计)学术评审小组,确定专业工作联系人→指导教师上报毕业论文(设计)题目及指导学生人数→毕业论文(设计)动员大会并向学生公布论文题目和指导老师→学生选题→师生互动、调配选定题目→填写指导老师和学生明示表→填写工作任务书→填写毕业论文(设计)开题报告→开展毕业论文(设计)研究工作→撰写毕业论文(设计)→填写工作进度表→组织答辩、做好答辩记录,给定答辩成绩→汇总成绩。

5.实施情况

目前2012级光电信息工程专业的毕业论文(设计)工作已经展开,已初步确定毕业论文题目36个,学生选出27个作为毕业论文题目(具体在

简介表中列出），这些题目有 22 个为硬件制作和仿真分析，占 81%，5 个为理论分析，占用 19%，选定题目主要来自于科研项目、企业和教师自选，比例大约各占三分之一。

（三）综合素质

1. 加强和改进思想政治工作，提高学生思想道德素质

大学生是十分宝贵的人才资源，是民族的希望，是祖国的未来。加强和改进大学生思想政治教育，提高他们的思想政治素质，把他们培养成中国特色社会主义事业的建设者和接班人，对于全面实施科教兴国和人才强国战略，确保我国在激烈的国际竞争中始终立于不败之地，确保实现全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化的宏伟目标，确保中国特色社会主义事业兴旺发达、后继有人，具有重大而深远的战略意义。

学校的首要功能是育人，每一位教师都担负着引导学生的使命，每一门课程都具有育人功能。我院历来重视大学生的思想政治教育工作，本着“以学生为中心”的教学理念，首先加强师德建设，引导教师以高尚情操、丰富学识和人格力量影响教育学生；其次，加强社会实践，帮助大学生深入社会，了解国情，体察民情，增长才干；最后，加强思品课程体系建设，提高大学生思想道德修养和精神境界。在实际实践中，具体遵循做到了以下“五个坚持”：

坚持以育人为中心，牢固树立教书育人、管理育人、服务育人为本，德智体美、德育为先的思想观念，把育人贯穿于教育教学的各个环节，努力形成全员育人、全程育人、全方位育人的局面；

坚持教育与自我教育相结合，既充分发挥了学院的教育引导作用，又充分发挥共青团、学生会、班级、社团的作用，进而充分调动大学生自我教育管理服务的积极性和主动性；

坚持政治理论教育与社会实践相结合，既搞好课堂教育，发挥课堂教学的主导作用和思想政治理论课的主渠道作用，又通过专业实践、暑期社会实践等引导大学生深入社会、了解社会、服务社会；

坚持解决思想问题与解决实际问题相结合，在处理学生意见、宿舍矛盾、班级建设等突出问题上，既要摆事实，讲道理，以理服人，耐心细致，循循善诱，又要关心人，办实事，以情感人，增强思想政治教育的实际效果；

坚持教育与管理相结合，既要加大教育引导力度，提高学生的认识，又要把思想政治教育融入日常管理之中，建立激励约束机制，发挥管理的作用。

2.构建文化素质教育体系，提高学生文化素质

校园文化具有重要的育人功能，光电信息工程专业把加强校园文化建设作为学生德育工作的中心环节，以建设体现社会主义特点、时代特征和学校特色的校园文化为目标，以建设形成优良的校风、教风和学风为出发点，致力于集体形象、历史文化、师生精神风貌、价值取向、人际关系和学习生活方式等多方面的建设，构建大学生文化素质教育体系，以此加强开展校园文化建设，用健康向上的文化教育引导学生。

大力加强大学生文化素质教育，提高学生文化素质。开展丰富多彩、积极向上的学术、科技、体育、艺术和娱乐活动，把德育与智育、体育、美育有机结合起来，寓教育于文化活动之中。全面加强院网的建设，使网络成为弘扬主旋律、开展思想政治教育的重要手段，弘扬民族优秀文化，活跃校园文化生活，展示时代精神风貌；优化与人环境，推动校园文化朝着健康向上、高雅文明的方向发展，坚决抵制各种有害文化和腐朽生活方式对大学生的侵蚀和影响；组织、开展“宿舍文化节”等以学生公寓为基

地的校园文化活动；加强对社团活动的正面引导、探索党团工作进社团的途径、选配好社团指导教师；抓好学生社团骨干队伍建设，加强学生社团的规范管理和民主管理，树立学生社团品牌形象。

3.深入开展心理健康教育，提高学生心理素质

以塑造学生的和谐心灵、健全人格为目标，建立起“学院—心理健康咨询中心—系部—班级—宿舍”五级心理预防机制，在普及心理学知识、引导克服心理障碍与困扰、增强学生心理素质方面发挥了良好作用。

4.“三育人”工作成效显著，社会影响广泛深远

学院坚持德育为先，秉承嘉庚学院“敬业、合作、务实、创新”理念，将“三育人”工作贯穿于教学、管理、服务的全过程，有力促进了学生综合素质的提高。一是扎实而有效的德育工作举措，促使光电信息工程专业学生思想道德、文化素质不断提高，广大学生志存高远、奋发向上、善于专研、诚实守信、乐于奉献，蔚成风气。学生积极参加无偿献血活动，开展公益、志愿活动，主动为贫困地区和困难群众捐款捐物，受到社会的广泛好评。开设了“支教帮扶”“爱心家教”“爱心雨伞‘小 I’”等一系列服务项目，取得了良好的成绩。

二是完善而健全的德育工作机制，充分调动了广大学生的学习积极性，激发了学生的学习热情和成长成才意识、竞争意识，形成了敢于争先、比学赶帮的良好氛围。作为工科院系的学生，绝大多数学生能勤奋学习、刻苦钻研，勇于付诸实践、学习效果好、专业动手能力强，综合素质不断提高。其中，在 13 年度，2012 级光电信息工程专业 1 班，荣获我校唯一一个 12 级的先进班级体。

5.注重学生的体育健康培养

关注与培养学生的健康意识、锻炼习惯。一是宣传引导，增强学生健

身意识。采用微博、QQ 聊天工具等多途径普及良好的大学生生活习惯，宣传学校的高尔夫球场、健身房、游泳馆、运动场等体育教学设施，引导学生“走下网络、走出宿舍、走向田径场”。二是提供平台，鼓励学生展示风采。分院历年来，组织如“新生交流赛”“班班篮球赛”等球类赛事成为常态；结合工科专业特点，引导组织学生进行体育锻炼，“校园夜跑”活动成为习惯。三是做好服务，组织备战校运会，创下佳绩。通过学院体育部组织纳新，联动班级干部推荐班上的体育能手，并通过多级竞赛，筛选出选手代表，积极参与训练。在 2014 年 11 月厦门大学嘉庚学院第四届田径运动会中取得了第五的佳绩。

（四）学风建设

光电信息工程专业在学风建设中以“宽口径、厚基础、重能力、求个性”的人才培养模式为指导思想，坚持管理与教育相结合，重点突出学风建设在学生全面发展中的核心地位，通过严格执行校规校纪、开展评优、严肃考风考纪促进了良好的校风、学风、考风的形成。

1. 加强校规校纪，确保学生健康成长

（1）以国家、学校等相关规章制度为依据，确保学生工作的规范性、科学性

以《教育法》、《高等教育法》及国家教育部的相关规定为依据，贯穿学校人才培养的基本要求，严格按照学院规章制度办事。每年新生开学初，给各位新生下发《厦门大学嘉庚学院规章制度汇编》，采用集体学习法和个人学习法要求每位新生仔细阅读规章制度汇编，并进行相关考核，相关材料可参考附件。

（2）以新生为主，牢固抓住新生教育不放，引导学生树立正确的学习观、成才观、人生观、价值观

大学一年级是整个大学生活的关键阶段，在这个阶段必须做好新生端正学习动机和延伸学习奋斗目标的工作，把入学教育、专业教育、党的基本知识教育、形势教育与校规校纪教育结合起来，强化学生遵守校规校纪的主动性和自觉性，帮助学生在成长过程中更好地承担起自己应负的责任，为及时有效地根据校规校纪处理违纪学生打下坚实的基础，也为使学生主动接受学校的全面思想教育创造了条件。

（3）狠抓日常管理教育工作，防微杜渐，促进良好学风校风的形成

随着学校学分制的全面推行，学生选课，上课地点不定，住宿地点相对集中，班级形态打乱，加大了教育管理的难度，原有的管理模式已不能适应需要。学校改变观念，积极探索新的学生管理模式，牢固树立以学生为本，服务为本的观念，学生日常管理工作实行校院两级管理体系，校内实行宏观管理，院内抓好具体管理工作。在日常管理工作中采取了一些措施：

①严格班会制度，及时落实学校的规章制度和各项文件精神。

②建立“特殊生”档案，掌握特困生、心理疾病学生、后进生的心理、生活、学习状况，做好心理健康、疏导工作，及时解决他们在生活学习中的问题，确保学生能健康成长。

③加强对学生公寓的管理工作。加大对诸如晚归、在外租房等的检查力度，确保学生的人身安全。

④牢抓学业导师工作。学业导师经常深入到班级、宿舍中，主动了解学生的思想状况，准确把握学生思想脉搏，及时解决学生中出现的矛盾，防微杜渐。

⑤发挥党团组织、学生骨干的先锋模范带头，以点带面，继而达到自觉遵守校规校纪。

(4) 以学生社团为载体充分发挥校规校纪的教育功能

高品位的学生社团活动，是陶冶大学生情操，激发道德情感，提高大学生文化品位和文化素养的有效途径。积极扶持健康向上的学生社团活动，并加强监督和管理。光电信息工程专业的同学都积极参加青年志愿者队、宣传中心、学生会、团建中心和党支部 5 大学生组织。

(5) 校纪校规

广大学生自觉遵守校纪校规，未发生违法犯罪行为，光电信息工程专业对违纪的学生按规章制度办事，以教育为目的，进行严肃处理。在我们全体师生的不断努力下，近三年来光电信息工程专业在学风建设方面取得了显著成绩，学生违纪率明显下降，学生成绩也有明显的提高。

2. 加强学风建设，创建良好学习氛围

(1) 学风建设月，注重养成教育

养成教育的过程是不间断地有序管理过程，也是大学生自觉地将学校的校规校纪内化为行为规范的过程。文明行为的要求，许多大学生并非不懂，也并非难以做到，主要是没有这种养成意识，没有认真去做。为此，光电信息工程专业积极响应每年 5 月举办的“学风建设月”活动，通过营造健康、文明、向上的学习风貌，倡导学生自我管理、自我教育、自我服务、自我约束、自我学习，以提高师生文明素养为目的，以教育、督导为手段，通过在全校范围的宣传和督察，让全校师生自觉遵守校园文明规范，抵制校园不文明行为，树立良好的学风。

利用校报、校园网、宣传栏等形式在教室、图书馆、学生宿舍、食堂广泛宣传学风建设的重要性，倡导学生养成良好的行为习惯；通过设立校园文明监督岗，加强光电信息工程专业的学风督察活动，增强学生自我教育、自我管理、自我服务的功能。

(2) 积极组织学生科技文化活动

本专业鼓励学生积极参加科技文化活动，让学生从科技文化活动中体会知识的重要性，进一步促进专业的学风建设。从 2012 年开始先后多次组织学生参加“福建省大学生电子设计竞赛”、“全国大学生数学建模竞赛”、“‘挑战杯’福建省大学生课外学术科技作品竞赛”等，其中“全国大学生数学建模竞赛”获得了二等奖，“全国大学生电子设计竞赛”获得了省三等奖，“‘挑战杯’福建省大学生课外学术科技作品竞赛”获得了特等奖。同时，积极鼓励学生参加创新性实验项目，其中系代表队先后有 2 项创新项目被列为省级项目。同时，组织了丰富多彩的科技文化活动，比如：辩论赛、电子作品设计竞赛(学院)、各类学科知识讲座、四六级考前培训、学风评比和学习经验交流会等。

(3) 开展荣誉体制系列活动之学风建设

开展学风专项督查，建立迅速有效的反馈、奖励机制。督查内容主要为上课的出勤率及课堂纪律、宿舍学习氛围。采取全面检查或者抽查的形式。具体细则参考“学风先进班”评比细则。学风督查小组对在学风专项督查工作中的先进班级予以及时的表扬和鼓励，授予奖状以及奖品。对学生和班级中的不文明行为要予以及时的批评教育并给予相应的处理，切实有效地推动和促进学风建设。

(4) 开展学风建设主题班会

每学期，光电信息工程专业组织各个班级积极开展以学风为主题的班会，在班级内形成比、学、赶、帮、超的学习氛围。

(5) 成立学习互助小组

在每个班级内部成立学习互助小组，让学习好的学生充当“小老师”带动后进生，并在学期末时评出“光电信息工程专业优秀互助小老师”及

“期末互助大赛进步最快”奖，此小组的成立大大调动了本专业学生的学习热情。

(6) 召开座谈会

召开学生座谈会和任课教师座谈会，以年级为单位，了解教师课程教学情况、学生学习的主要问题，收集常规管理的合理化建议，并向教师及时反馈。

(7) 抓教风、促学风

在抓教风建设的同时，充分发挥教风建设对学风建设的带动作用。特别是在课堂教学中，本专业的教师积极行动起来，狠抓教学纪律，同时改进教学方法，提高教学质量，对任课教师提出以下要求：

- ①认真备课。课前，教师必须按规定备齐讲稿、教案（教学日历）、教书育人计划等教学文件。各教研室必须按规定进行教学检查。
- ②每次课提前 10 分钟到教室，做好上课准备。
- ③在不影响教学的情况下，切实对学生进行考勤。
- ④对于上课迟到的学生，要严肃批评，并登记姓名。
- ⑤对于教室内睡觉、吃零、食、看报、聊天、使用手机、出入教室的，坚决制止。
- ⑥利用课前、课间时间尽可能多地与学生交流，关心、帮助他们，引导他们正确对待大学生活。
- ⑦将迟到、缺课等违纪情况纳入本门课程的考核。严格执行学院规章制度，对缺课（无论何种原因，免修除外）三分之一以上的，严格执行规定，取消本课程考试资格。
- ⑧每门课程必须按照要求布置课外作业，并及时批阅、评点。
- ⑨结合期末考试，狠抓考风教育。以年级为单位，进行考风考纪动员；

以班级为单位，开展以“诚信考试光荣，违纪作弊可耻”为内容的主题教育活动。加强落实监考教师的岗位职责要求。对考试违纪作弊行为，坚决按规定处理教育。

3.学风建设成效显著

一系列政策和措施调动了本专业学生学习的主动性和自觉性，形成良好的学风。目前 2012 级光电信息工程专业学生全班 27 人中，有 17 人递交入党申请书，占班级人数的 63.0%，其中，截止目前共有预备共产党员 1 人、发展对象 3 人、入党积极分子 12 人；16 人次曾获校级奖学金；1 位同学获全国数学建模（福建赛区）二等奖，3 位同学获全国大学生电子设计竞赛省三等奖，1 位同学获“挑战杯”福建省大学生课外学术科技作品竞赛特等奖，4 位同学参加大学生创新性实验项目研究，1 人被评为“优秀三好学生”，4 人次被评为“校三好学生”，2 人次被评为校优秀学生干部。

附件：自评汇总表

一级指标	二级指标	满分	自评分
(一) 专业建设及人才培养方案 (满分 12 分) 自评得分: 9	1. 1 专业建设	6	4
	1. 2 人才培养方案	6	5
(二) 教师队伍 (满分 18 分) 自评得分: 16	★2. 1 专业负责人	5	5
	★2. 2 专业教师配置	4	3
	2. 3 专业教师结构	4	3
	2. 4 教师教学与科研能力(含教学研究)	3	3
	2. 5 实验教师队伍	2	2
(三) 教学条件及利用 (满分 18 分) 自评得分: 16	3. 1 专业实验室	7	6
	★3. 2 专业图书资料	5	4
	3. 3 实习基地	6	6
(四) 教学过程及管理 (满分 20 分) 自评得分: 15	★4. 1 课程建设	6	5
	4. 2 教材建设	4	2
	★4. 3 教学研究与改革	6	4
	4. 4 质量监控	4	4
(五) 实践教学 (满分 15 分) 自评得分: 13	5. 1 实践教学 内容与体系	5	5
	★5. 2 实验教学	6	5
	5. 3 实习教学	4	3
(六) 人才培养 (满分 17 分) 自评得分: 14	6. 1 基本理论与基本技能	5	4
	★6. 2 毕业论文(设计)	6	6
	6. 3 综合素质	3	2
	6. 4 学风	3	2
★ 核心指标得分 (满分 38 分)	32		
总评分 (总分 100 分)	83		
总评分 ≥ 60 分，且核心指标得分 ≥ 23 分为通过			