

# 2023级085408光电信息工程直博培养方案

所属院系	光电科学与工程学院	学位类别	专业学位	学制	5
最低总学分	30	公共学位课最低学分	7		
专业课最低学分	16	专业学位课最低学分	13		

## 培养目标及基本要求：

### （一）培养目标

致力于培养德智体美劳全面发展、具有全球竞争力的高素质创新人才和领导者。电子信息工程类博士专业学位应紧密结合我国经济社会和科技发展需求，面向企业（行业）工程实际，坚持以立德树人为根本，培育和践行社会主义核心价值观，培养在相关工程领域掌握坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，具备解决复杂工程技术问题、进行工程技术创新、组织工程技术研究开发工作等能力，具有高度社会责任感的高层次工程技术人才，为培养造就工程技术领军人才奠定基础。

### （二）基本要求

#### 1. 品德素质：

拥护中国共产党的领导，热爱祖国，具有高度的社会责任感；服务科技进步和社会发展；恪守学术道德规范和工程伦理规范。

#### 2. 知识结构：

掌握本工程领域坚实宽广的基础理论、系统深入的专门知识和工程技术基础知识；熟悉相关工程领域的发展趋势与前沿，掌握相关的人文社科及工程管理知识；熟练掌握一门外国语。

#### 3. 基本能力：

具备解决复杂工程技术问题、进行工程技术创新、组织工程技术研究开发工作的能力及良好的沟通协调能力，具备国际视野和跨文化交流能力。

## 培养方向：

光电信息工程直博，

## 读书(学术、实践)报告：

要求做读书报告10次，其中要求至少公开在学科或学院做读书报告、参加国际或全国会议作口头学术报告4次。读书报告考核通过计4学分。

## 专业实践环节：

电子信息工程类博士的培养是引领企业技术创新的工程技术领军人才，为了拔高工程博士的工程实践能力，博士生应结合导师团队的研究方向和合作企业需要，参与一年以上的专业实践。工程博士在答辩前应作为主要成员参与校企合作或企业技术攻关，在研究生院信息系统中提交企业工程实践报告2份，完成以上要求环节，共计8学分。

## 开题报告：

按照《光电科学与工程学院关于加强研究生学位论文过程管理的实施细则》执行

## 中期考核(检查)：

1. 中期考核一般在进校满2年后，学位课学分全部修满后，才能开始；
2. 中期考核一般以公开答辩的形式进行，由学院或研究所组织；
3. 中期考核小组由3~5名相关学科专家（企业专家不少于三分之一），对学生的专业知识、工程实践能力、开题报告情况进行中期评估；
4. 中期考核其他要求见《浙江大学博士研究生中期考核实施办法》执行；
5. 论文中期考核安排在开题报告1年后进行；
6. 学院组织检查小组对研究生的课程学习、学位论文工作进展等进行检查；
7. 考核结果与博士生岗位助学金挂钩。

## 论文中期进展：

- （一）研究生必须进行学位论文中期进展报告。

(二) 研究生应在开题报告后1年内, 撰写《浙江大学研究生学位论文中期进展报告》, 并公开进行学位论文中期进展报告, 由以研究生导师及导师团队成员为主体组成的考核小组(至少3名)评审。通过中期进展报告的研究生应登录研究生教育管理信息系统填写完成“浙江大学研究生学位论文中期进展报告信息表”, 经导师、学院审核, 下载并由导师签字确认后, 以书面形式提交学院存档备案。

(三) 具体按照《光电科学与工程学院关于加强研究生学位论文过程管理的实施细则》进行。

### 预答辩(预审):

按照《光电科学与工程学院关于加强研究生学位论文过程管理的实施细则》进行。

### 毕业和授予学位标准:

电子信息工程类博士研究生完成培养计划要求的各个培养环节, 成绩合格, 并在攻读学位期间, 在工程或科研领域做出创造性研究成果。成果应与学位论文内容相关, 以浙江大学博士研究生身份署名, 并在攻读学位期间取得。

一、研究生用于申请博士学位的创新成果, 原则上应满足以下条件之一:

- (1) 获得国家级或省部级科研奖励(有署名);
- (2) 作为主要技术骨干(前3位)实施已立项的工程科技或基础性技术研究项目1项, 并通过中期评估或验收完成;
- (3) 完成授权国家发明专利2项或国际发明专利1项, 并有良好的应用证明(排名须为学生第一);
- (4) 以本人贡献为主的研究成果已经形成国际、国家或行业标准(排名须为学生第一);
- (5) 以本人贡献为主的研究成果形成了省部级及以上立项的“重大工程项目的设计方案及其论证报告”或“重大工程项目的设计报告”, 并获得重大工程应用及同行认可;
- (6) 发表(含录用)本学科高水平期刊论文2篇。

除以上条件中的特殊条件说明外, 项目和成果均以浙江大学为第一署名单位, 并以学位申请人为第一署名人(与导师共同完成的项目和成果, 导师为第一署名人时, 申请人可为第二署名人)。

### 质量保证体系:

电子信息工程类博士研究生的培养主要采取课程学习、科学研究、学术交流和社会实践相结合的方式, 实行导师个别指导或导师团队指导, 鼓励海内外合作培养, 实行导师组联合指导模式。导师(导师团队)负责指导博士研究生制定个人学习计划, 组织读书(学术)报告和开题报告, 指导科学研究和学位论文等。交叉学科组建导师团队进行集体指导, 以此保证博士研究生的质量。

### 备注:

除必修课外, 允许选修其他领域相关专业学位课课程。专业课包含两部分, 即专业学位课和专业选修课。

### 平台课程

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
必修	公共选修课	0000999	公共素质类课程至少1门(具体课程详见清单, 个人学习计划制定时勿以具体课程替代)	1	16	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0420002	自然辩证法概论	1	24	春、夏、秋、冬	
必修	专业学位课	0440001	工程伦理	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	0500011	研究生英语应用能力提升	2	64	春、夏、秋、冬	
必修	专业学位课	2142001	人工智能算法与系统	2	32	秋	专业实践类课程
必修	专业学位课	3021136	科技写作	2	32	秋	
必修	专业学位课	3142001	信息与计算前沿及应用	2	32	春	大类平台课程

必修	专业学位课	3242001	电子信息工程中数学模型与方法	2	32	秋	大类平台课程
必修	公共学位课	3310001	中国马克思主义与当代	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	公共学位课	3320002	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	2	32	春、夏、秋、冬	
必修	专业学位课	5141089	工程前沿技术讲座	2	32	秋冬	案例教学类课程
必修	专业学位课	6043907	工程管理	2	32	秋冬	领导力与职业（科技）伦理课程

**方向课程**

**光电信息工程直博**

**研究内容：**

光电信息工程

必修/选修	课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	开课学期	备注
选修	专业学位课	1111101	纳米光子学	3	48	春	
选修	专业学位课	1111102	纳米技术与系统	2	32	春、夏	
选修	专业学位课	1111141	光学专题	1	16	夏、秋	
选修	专业选修课	1113103	非线性光学及应用	2	32	春	
选修	专业学位课	1121109	光学电磁理论	3	48	秋冬	
选修	专业学位课	1121119	微光学技术及微系统	2	32	夏	
选修	专业学位课	1121121	光学系统设计	2	32	春	
选修	专业学位课	1121124	薄膜光学与技术	2	32	夏	
选修	专业学位课	1121153	半导体光电子学	2	32	冬	
选修	专业学位课	1121155	现代激光技术	2	32	冬	
选修	专业选修课	1123110	数字图像处理技术	2	32	冬	

选修	公共选修课	3011104	电磁波理论	3	48	春	
选修	专业学位课	3011105	光量子信息技术基础	3	48	夏	
选修	专业选修课	3013109	液晶光子学	2	32	夏	
选修	专业选修课	3023139	光电遥感技术与应用	2	32	秋	
选修	专业学位课	3041102	光谱技术应用与实践	2	40	冬	
选修	专业学位课	3041104	现代光学实验	2	32	秋	
选修	专业学位课	3041105	先进传感技术	2	32	夏	
选修	专业选修课	3043101	光学零件加工技术	1	16	夏	
选修	专业选修课	6043625	质量工程与技术开发	2	32	秋、冬	
选修	专业选修课	6043908	深度科技国际创业前沿	1	24	秋、冬	
选修	专业选修课	6043909	优化算法	3	48	春夏	
选修	专业选修课	6043910	工程中的有限元方法	2	32	秋、冬	
选修	专业选修课	6043911	数值计算方法	2	32	秋、冬	
选修	专业选修课	6044906	数学建模	2	32	秋冬	