

# 高等职业学校光电显示技术专业教学标准

## 一、专业名称（专业代码）

光电显示技术（610118）。

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

## 三、基本修业年限

三年。

## 四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
电子信息大类 (61)	电子信息类 (6101)	计算机、通信 和其他电子设 备制造业 (39)	电子工程技术人员 (2-02-09); 电子专用设备装配调试人员 (6-21-04); 电子器件制造人员 (6-25-02)	光电产品制造与工艺管理; 产品品质检验与调试维修; 光电产品营销与售后服务; 光电产品开发与工程实施

## 五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向计算机、通信和其他电子设备制造业的电子工程技术、电子设备装配调试、电子器件制造等职业群，能够从事光电产品制造与工艺管理、

产品品质检验与调试维修、光电产品营销与售后服务、光电产品开发与工程实施等工作的高素质技术技能人才。

## 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### （一）素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

### （二）知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

（3）掌握机械、电子制图与识图的基本知识。

（4）掌握电工、电子技术的基本理论知识和安全用电常识。

（5）掌握从事本专业领域工作所需要的光电基础知识。

（6）掌握从事光电显示产品的制造装配、检测调试、生产管理方面的基本知识。

（7）掌握光电器件典型应用软硬件开发所需要的知识。

（8）了解光电显示与照明工程规划与施工的基本知识。

（9）了解光电显示新技术、新工艺。

### （三）能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有团队合作能力。

（4）具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

（5）具有机械、电子、电气识图与制图的基本能力。

（6）具有一般电路的分析计算、检测调试和故障排除能力。

（7）具有小型电子产品的设计制作能力及以微控制器为核心的光电显示产品的软硬件辅助设计能力。

(8) 具有光电显示面板、电源驱动器、智能照明等产品的制造测试、装配调试及品质管理等能力。

(9) 具有编制光电显示与照明产品生产工艺规程的能力。

(10) 具有显示和照明工程的规划设计与施工管理能力。

(11) 具有常用仪器设备操作使用和日常维护能力。

(12) 具有生产企业和工程单位的技术管理与设备管理能力。

(13) 具有一定的产品营销、市场策划和技术支持能力。

## 七、课程设置及学时安排

### (一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

#### 1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史、劳动教育、创新创业教育、大学语文、高等数学、基础物理、公共外语、健康教育、美育、职业素养等列入必修课或选修课。

学校根据实际情况可开设具有本校特色的校本课程。

#### 2. 专业课程

专业课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。学校可自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容：

##### (1) 专业基础课程。

专业基础课程一般设置 6~8 门，包括：电工技术基础、电子技术基础、工程光学基础、光电技术基础、微控制器应用技术、机械基础与工程制图等。

##### (2) 专业核心课程。

专业核心课程一般设置 6~8 门，包括：光电显示技术基础、光电器件制造与测试技术、显示设备装配与调试技术、光电检测技术、光电显示系统设计与实施、LED 照明工程设计与实施等。

##### (3) 专业拓展课程。

专业拓展课程包括：程序设计基础、EDA 技术与应用、可编程控制技术、网络组建与维护、LED 驱动与智能控制、电子线路板设计与制作、电子测量技术、电子产品生产与检验技术、光通信技术、电子信息新技术等。

#### 3. 专业核心课程主要教学内容

专业核心课程主要教学内容如表 2 所示。

表2 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	光电显示技术基础	光电显示技术及其典型器件和系统、阴极射线管显示器件、液晶显示器件、发光二极管显示器件、等离子体显示器件、激光显示器件、大屏幕显示系统等；其他新型光电显示器件
2	光电器件制造与测试技术	LCD 制造工艺流程、工艺环境；清洗与干燥工艺、光刻工艺、取向排列工艺；丝印制盒工艺、切割工艺；灌注液晶及封口工艺、光台检测工艺、电测工艺；贴片工艺、金属引线的连接工艺等；或者 LED 生产、封装环节关键工艺；生产设备的使用和基本维护等（各校结合当地产业布局及学校实际情况，可选用 LCD/LED 或者激光器件制造技术教学）
3	显示设备装配与调试技术	围绕职业岗位要求，以典型产品为载体、以实际项目为任务；将理论知识与技能训练结合，通过有针对性的操作训练，使学生逐步掌握电子元器件的识别、检测、选用，电子产品的焊接工艺；整机的装配、调试工艺以及电子产品装接技术文件与操作安全等
4	光电检测技术	光电检测技术的基本概念、基础知识；各种检测器件的结构、原理、特性参数、应用；光电检测电路的设计，光电信号的数据采集与计算机接口；光电信号的检测和变换方法及光电检测技术的典型应用等内容
5	光电显示系统设计与实施	LED 驱动电路分析与设计、LED 典型产品（显示屏背光源和灯具）设计；LED 控制系统设计、数码显示器和显示屏应用与安装调试、LED 照明灯具智能控制方案；LED 新技术与配光应用等（各校结合当地产业布局及学校实际情况亦可进行 LCD 或者激光器件的应用技术教学）
6	LED 照明工程设计与实施	从 LED 照明基础知识出发，介绍 LED 路灯设计、LED 隧道灯设计、LED 吸顶灯设计、LED 筒灯设计、LED 面板灯设计、LED 日光灯设计、LED 轨道灯的设计、LED 工程案例等照明与工程设计，使学生具备光电显示与半导体照明产品生产以及亮化显示工程施工相关设备管理的基本知识

#### 4. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习由学校组织可在光电显示产品制造企业开展完成。实训实习的主要内容包括光电器件制造与测试实习、显示设备装配与调试实习、电工技术实训、电子技术实训、微控制器应用实训、光电显示技术实训、显示器件应用实训、毕业设计（论文）与顶岗实习等。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

#### 5. 相关要求

学校应统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；应结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有

关内容融入专业课程教学；将创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

## （二）学时安排

总学时一般为 2800 学时，每 16 ~ 18 学时折算 1 学分。公共基础课程学时一般不少于总学时的 25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%，其中，顶岗实习累计时间一般为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程学时累计不少于总学时的 10%。

# 八、教学基本条件

## （一）师资队伍

### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25 : 1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

### 2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电子信息专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

### 3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

### 4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

### 1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训室基本要求

电工技术、电子技术等基础教学实训室和检测与传感器应用、微控制器应用等专项技能

实训室可与其他专业共用。光电显示技术实训室、光电器件制造与测试技术实训基地、显示设备装配与调试技术实训基地等应满足以下要求：

### (1) 光电显示技术实训室。

光电显示技术实训室应配备光电显示综合实验仪（包含电源、指示灯、LED 灯驱动控制、LED 点阵驱动控制、16×2 字符液晶显示驱动、128×64 中文液晶显示驱动、16×16 全彩色 LED 显示屏、全彩液晶显示驱动、LED 照明亮度颜色控制等）、计算机、多媒体教学设备、Wi-Fi 环境、灯具光色电综合测试系统、光电器件展示柜、光电检测及应用展示柜、LED 照明产品展示柜（包括日光灯系列、球泡灯系列、天花灯系列、筒灯系列等）等。

### (2) 光电器件制造与测试技术实训基地。

光电器件制造与测试技术实训基地应配备小型 LED/LCD 或者激光显示器件生产线 1 条，主要工艺岗位均要有相应设备至少 1 台，能够正常进行产品生产制造及测试。

### (3) 显示设备装配与调试技术实训基地。

显示设备装配与调试技术实训基地应配备显示设备（显示器/电视机/LED 屏）装配与调试线 1 条，每个工位要有示波器、信号发生器、直流稳压电源、数字万用表等基本仪器及恒温焊台、热风枪、放大镜、台灯、套装工具等常用工具。

## 3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展光电显示技术专业相关实训活动。实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

## 4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能够提供开展光电产品制造与工艺管理、产品品质检验与调试维修、光电产品营销与售后服务、光电产品开发与工程实施等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

## 5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

## (三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借

阅。专业类图书文献主要包括：电子信息产业相关政策法规、电子工程师手册、电子元器件手册、电子行业国家标准等必备手册资料，光电显示技术的实务案例类图书，2种以上电子信息类专业学术期刊。

### 3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

## 九、质量保障

(1) 学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

(2) 学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。