

# 灯具设计师 国家职业标准

(征求意见稿)

## 1 职业概况

### 1.1 职业名称

灯具设计师

### 1.2 职业编码

4-08-08-18

### 1.3 职业定义

从事室内和室外灯具的光学系统、电路系统、外观、结构以及整体设计的人员。

### 1.4 职业技能等级

本职业共设四个等级，分别为：四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

### 1.5 职业环境条件

室内，常温。

### 1.6 职业能力特征

具有分析能力和动手能力、有空间感，无色盲。

### 1.7 普通受教育程度

高中毕业（或同等学力）。

### 1.8 职业培训要求

#### 1.8.1 培训参考时长

四级/中级工不少于 200 标准学时；三级/高级工不少于 200 标准学时；二级/技师不少于 150 标准学时；一级/高级技师不少于 100 标准学时。

#### 1.8.2 培训教师

培训四级/中级工的教师应具有本职业三级/高级工及以上职业资格（技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训三级/高级工的教师应具有本职业二级/技师及以上职业资格（技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训二级/技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（技能等级）证书或相关专业高级专业技术职务任职资格；培训一级/高级技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（技能等级）证书 2 年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格 2 年以上。

### 1.8.3 培训场所设备

理论知识培训在标准教室进行；技能培训在具有必备设备和工具的现场进行，设备应包括计算机及相应的设计软件、扫描仪、打印机等，工具应包括绘图图板和绘图仪器等。

## 1.9 职业技能评价要求

### 1.9.1 申报条件

**具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：**

（1）累计从事本职业或相关职业<sup>1</sup>工作满 5 年。

（2）取得相关职业五级/初级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 3 年。

（3）取得本专业或相关专业<sup>2</sup>的技工院校或中等及以上职业院校、专科及以上普通高等学校毕业证书（含在读应届毕业生）。

**具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：**

（1）累计从事本职业或相关职业工作满 10 年。

（2）取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 4 年。

---

<sup>1</sup>相关职业：包括照明设计师、室内装饰设计师、工艺美术品设计师、装潢美术设计师、灯具制造工、营销员、工业产品设计师等。

<sup>2</sup>本专业或相关专业：包括灯具设计、工业设计、环境艺术设计、灯具艺术设计、材料科学与工程、室内设计、工艺美术设计、产品设计等。

(3) 取得符合专业对应关系的初级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

(4) 取得本专业或相关专业的技工院校高级工班及以上毕业证书（含在读应届毕业生）。

(5) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格（职业技能等级）证书，并取得高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书（含在读应届毕业生）。

(6) 取得经评估论证的高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业的毕业证书（含在读应届毕业生）。

**具备以下条件之一者，可申报二级/技师：**

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满5年。

(2) 取得符合专业对应关系的初级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满5年，并在取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满1年。

(3) 取得符合专业对应关系的中级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

(4) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作满2年。

(5) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书满2年的技师学院预备技师班、技师班学生。

**具备以下条件之一者，可申报一级/高级技师：**

(1) 取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满5年。

(2) 取得符合专业对应关系的中级职称后，累计从事本职业或相关职业工作满5年，并在取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满1年。

(3) 取得符合专业对应关系的高级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

### 1.9.2 评价方式

分为理论知识考试、技能考核以及综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对技师和高级技师，采取审阅申报资料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达60分（含）以上者为合格。

### 1.9.3 监考及考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比为1:15，每个标准教室不少于2名监考人员；技能考核中的考评人员与考生配比为1:5，且考评人员为3人以上单数；综合评审委员为5人以上单数。

### 1.9.4 评价时长

理论知识考试时间不少于90分钟；技能考核时间：中、高级工不少于120分钟，技师和高级技师不少于150分钟；综合评审时间不少于20分钟。

### 1.9.5 评价场所设备

理论知识考试在标准教室进行；技能考核在具有必备设备和工具的现场进行，设备应包

括计算机及相应的设计软件、扫描仪、打印机等，工具应包括绘图图板和绘图仪器等。

## 2 基本要求

### 2.1 职业道德

#### 2.1.1 职业道德基本知识

#### 2.1.2 职业守则

- (1) 遵纪守法，爱岗敬业，文明礼貌。
- (2) 诚信为本，法规为准，自觉履行岗位职责。
- (3) 严格执行工作程序、工作规范和保密条例。
- (4) 刻苦学习，钻研业务，精心设计，锐意进取。
- (5) 注重生态环保，坚持绿色设计理念。
- (6) 尊重知识产权，崇尚原创精神。
- (7) 具有社会责任感和团队协作精神。

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 灯具设计基础知识

- (1) 灯具的定义、功能和属性的基本知识。
- (2) 灯具设计中的形态学基本知识，包括平面构成、色彩构成、立体构成等内容。
- (3) 灯具设计中的光学基本知识。
- (4) 国内外灯具的基本标准知识。

#### 2.2.2 灯具制造基础知识

- (1) 光源、电气件、开关电源等灯具零部件的相关应用知识。
- (2) 灯具材料的种类、性质、规格、用途。
- (3) 灯具制作工艺的基础知识。
- (4) 灯具表面处理及装饰
- (5) 工程制图基础知识。
- (6) 计算机辅助设计的基础知识。

### 2.2.3 法律法规知识

- (1)《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (2)《中华人民共和国知识产权法》相关知识。
- (3)《中华人民共和国产品质量法》相关知识。
- (4)《中华人民共和国环境保护法》相关知识。

### 3 工作要求

本标准对四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师的专业能力要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

#### 3.1 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 产品分析	1.1 灯具外观分析	1.1.1 能分析灯具的设计图 1.1.2 能根据国际通用色卡确定灯具的涂饰颜色 1.1.3 能识别常用灯具的原辅材料 1.1.4 能识别各类装饰类灯具的光源分类	1.1.1 灯具零件图和装配图的基本知识 1.1.2 色彩分析和判断的基本知识 1.1.3 金属、塑料、玻璃、水晶、纺织品等灯具材料的知识 1.1.4 灯具光源分类的基本知识
	1.2 灯具结构和功能分析	1.2.1 能分析和确定各类功能性灯具外观结构和排布方式 1.2.2 能分析和确定灯具的功能 1.2.3 能判断各类灯具的连接装配方式 1.2.4 能对灯具产品进行拆解并重新组装还原 1.2.5 能对灯具拆解零部件进行测绘	1.2.1 金属、塑料、玻璃等各类灯具的外观结构特点 1.2.2 装饰类灯具排布方式的基本知识 1.2.3 灯具主要功能的基本知识 1.2.4 灯具的连接装配方式的基本知识
2. 产品设计表达	2.1 灯具产品辅助设计	2.1.1 能根据开发任务书，确定设计各环节所需的信息 2.1.2 能根据灯具生产的工艺技术文件，确定灯具加工物料清单	2.1.1 灯具开发设计任务书中的主要内容 2.1.2 灯具加工工艺、作业指导卡、物料清单等工艺技术文件的基本知识
	2.2 绘制灯具产品工作图	2.2.1 能绘制常用灯具的部装图 2.2.2 能绘制灯具产品的零件图	2.2.1 三视图、平面图的绘图知识 2.2.2 灯具零部件的功能
3. 产品设计	3.1 灯具产品加工	3.1.1 能发现灯具的现场加工过程中技术和工艺存在的问题 3.1.2 能发现灯具批量生产装配的技术问题	3.1.1 金属、纺织品、木材等常用灯具材料工艺排料的基本知识 3.1.2 材料利用率的基本知识 3.1.3 灯具批量生产时的装配技术要点

实施	3.2 灯具产品质量控制	<p>3.2.1 能根据灯具零部件现场加工情况，对设计质量进行反馈</p> <p>3.2.2 能根据灯具现场装配情况，对加工工艺进行质量反馈</p>	<p>3.2.1 灯具零部件主要加工设备的基本知识</p> <p>3.2.2 灯具生产主要质量控制点的基本知识</p>
----	--------------	--	---

### 3.2 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 产品分析	1.1 灯具外观分析	<p>1.1.1 能根据常用灯具的表面装饰处理方法选择表面装饰工艺</p> <p>1.1.2 能分析灯具的设计及装饰风格</p> <p>1.1.3 能区分经典灯具的设计风格和特点</p> <p>1.1.4 能分析灯具的适用场所及目标消费群的需求</p>	<p>1.1.1 灯具表面装饰处理的特点和主要工艺流程</p> <p>1.1.2 加工塑料、玻璃等材料现代工业色的基本知识</p> <p>1.1.3 灯具品牌发展历史及产品风格</p> <p>1.1.4 灯具设计与市场定位关系的基础知识</p>
	1.2 灯具结构和功能分析	<p>1.2.1 能分析灯具原辅材料的基本性能和加工方式</p> <p>1.2.2 能区分电器附件的特点和工作性能</p> <p>1.2.3 能分析和确定灯具的功能指标</p>	<p>1.2.1 灯具主要原辅材料的种类、特点、性能的基本知识</p> <p>1.2.2 灯具电器附件的种类、特点、工作性能的基本知识</p> <p>1.2.3 灯具的主要功能指标</p>
2. 产品设计表达	2.1 灯具产品辅助设计	<p>2.1.1 能手绘灯具结构件的平面草图</p> <p>2.1.2 能手绘样品灯具外型的平面草图</p> <p>2.1.3 能使用计算机软件绘制灯具的部装图</p> <p>2.1.4 能使用计算机软件绘制灯具的外观效果图</p>	<p>2.1.1 手绘零件草图的基本知识</p> <p>2.1.2 手绘灯具外型平面草图注意事项</p> <p>2.1.3 产品部装图的绘图知识</p> <p>2.1.4 特种灯具的种类和特点</p> <p>2.1.5 绘图软件的使用方法</p>

	2.2 灯具的外观和结构设计	<p>2.2.1 能对系列化的单体灯具和成套灯具进行色彩配置</p> <p>2.2.2 能对灯具产品进行外观的升级、改进和系列化设计</p> <p>2.2.3 能根据灯具设计风格选择装饰材料</p> <p>2.2.4 能根据产品的设计风格, 确定灯具的表面装饰方法和色彩</p> <p>2.2.5 能根据使用场所和功能要求选择灯具结构件的材料</p> <p>2.2.6 能根据设计要求提出光源选用建议</p> <p>2.2.7 能编制灯具使用说明书</p>	<p>2.2.1 灯具产品系列化设计的基本知识</p> <p>2.2.2 灯具外观系列化设计风格的基本知识</p> <p>2.2.3 灯具装饰材料、表面装饰处理的种类和特点</p> <p>2.2.4 灯具结构件材料的种类和特点</p> <p>2.2.5 灯具光源的选用原则和选择方法</p> <p>2.2.6 灯具使用说明书的主要内容</p>
	2.3 灯具的光电系统设计	<p>2.3.1 能根据选用的光源种类和数量计算灯具的整体功率</p> <p>2.3.2 能根据灯具的功率要求确定连接导线和其他电路部件的规格型号</p> <p>2.3.3 能根据灯具的种类确定内部和外部间的电路接线方式</p> <p>2.3.4 能根据使用场合选择或设计功能性灯具的反光器件</p> <p>2.3.5 能确定灯具反光器件的材料和效应</p>	<p>2.3.1 灯具功率的计算方法</p> <p>2.3.2 导线和其他电路部件连接的基本知识</p> <p>2.3.3 常用灯具内部和外部间电路接线方式的种类和特点</p> <p>2.3.4 功能性灯具反光器件设计的基本知识</p> <p>2.3.5 灯具反光器件材料选择方法和反光器件效应的确定方法</p>
	2.4 灯具的安全性设计	<p>2.4.1 能根据灯具的使用场合, 设计灯具的防触电结构</p> <p>2.4.2 能根据灯具的使用场合, 设计灯具的外壳防护结构</p> <p>2.4.3 能确定安全规范类别</p>	<p>2.4.1 灯具安全性设计的基本知识</p> <p>2.4.2 灯具防触电、防尘、防水结构的种类和特点</p> <p>2.4.3 各类灯具安全规范的相关标准基本知识</p>
	2.5 灯具的安装、固定和包装设计	<p>2.5.1 能根据灯具的结构和材料计算灯具的整体重量</p> <p>2.5.2 能编写灯具的安装说明书, 绘制灯具的安装示意图</p> <p>2.5.3 能根据灯具的外形尺寸、重量和运输方式, 设计包装物的结构和保护方法</p>	<p>2.5.1 计算灯具的整体重量的基本知识</p> <p>2.5.2 灯具安装说明书和安装示意图的编制要求</p> <p>2.5.3 设计灯具包装物结构和防护措施的注意事项</p>
3. 产品设	3.1 灯具产品加工	<p>3.1.1 能根据生产现场状况对生产加工工艺及设计进行调整和修改</p> <p>3.1.2 能按照设计方案制作灯具的样品或手板</p>	<p>3.1.1 生产现场加工工艺的流程和规定</p> <p>3.1.2 灯具样品或手板的制作方法</p>

计 实 施	3.2 灯具产品质量控制	<p>3.2.1 能根据图纸检验灯具手板样品的外观及结构</p> <p>3.2.2 能根据样板检验灯具的光电参数</p> <p>3.2.3 能根据检测结果进行调整</p>	<p>3.2.1 灯具手板样品验收的主要技术要求</p> <p>3.2.2 灯具光电参数检验的技术规范</p> <p>3.2.3 灯具成品包装设计测试的技术规范</p>
	3.3 灯具设计调整与修改	<p>3.3.1 能依据市场及用户的调研结果对灯具设计图样进行调整和修改</p> <p>3.3.2 能根据灯具生产出现的问题,调整或修改原设计</p>	<p>3.3.1 市场及用户的调研结果的分析及评估方法</p> <p>3.3.2 产品设计和生产工艺的修改方法和规定</p>
4. 产 品 设 计 规 划	4.1 灯具消费市场调研	<p>4.1.1 能编制灯具消费市场调研问卷</p> <p>4.1.2 能对涉及灯具的调研主题进行检索</p> <p>4.1.3 能对灯具设计潮流与设计趋势进行调研</p>	<p>4.1.1 市场信息获得渠道</p> <p>4.1.2 灯具消费市场调研问卷的主要内容</p> <p>4.1.3 灯具设计潮流与设计趋势的基本知识</p>
	4.2 制定灯具设计方案	<p>4.2.1 能编制系列化灯具产品的设计报告书</p> <p>4.2.2 能提出灯具展览展示和卖场装饰装修的工程施工方案</p>	<p>4.2.1 规格、色彩、材料等不同种类灯具产品系列化设计报告书的要点</p> <p>4.2.2 灯具展览展示或卖场装饰装修施工的注意事项</p>

### 3.3 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 产品设计表达	1.1 灯具的外观和结构设计	1.1.1 能根据使用场合的特点，确定灯具的整体造型和结构 1.1.2 能根据支撑物设计灯具的重量和结构	1.1.1 灯具使用场合对其整体造型和结构要求的知识 1.1.2 灯具支撑物对其重量和结构要求的知识
	1.2 灯具的电路和光学系统设计	1.2.1 能根据灯具种类和使用场合的防触电要求，设计灯具的电路、配光结构和透镜角度 1.2.2 能根据灯具的防触电要求，确定电器部件与灯具结构之间的位置 1.2.3 能根据灯具外观和安全性要求，设计电器部件间的连接方式 1.2.4 能根据灯具种类和功能，设计开关方式和开关电路 1.2.5 能根据灯具的功能要求选用LED光源和光学透镜，并进行排布设计 1.2.6 能选择与灯具相匹配的智能控制装置 1.2.7 能使用专用计算机软件模拟灯具的光影效果	1.2.1 常用灯具不同使用场合的防触电要求 1.2.2 电器部件设计与灯具结构之间位置关系 1.2.3 电器部件间连接方式设计的基本知识 1.2.4 不同灯具种类和功能要求与设计开关方式和开关电路的关系 1.2.5 智能控制装置的组成与设计 1.2.6 灯具配光结构和透镜角度设计的基本知识 1.2.7 功能性灯具LED光源光学透镜选用的基本知识 1.2.8 LED光源排布设计的基本知识 1.2.9 灯具光影效果及模拟检验知识
	1.3 灯具的安全性设计	1.3.1 能根据灯具的使用场合，设计灯具的防固体异物结构 1.3.2 能根据灯具种类和使用场合，设计灯具的耐热、耐火、耐电痕功能 1.3.3 能根据各类光源的发光效率设计灯具的散热结构	1.3.1 灯具防固体异物结构设计的基本知识 1.3.2 灯具的耐热、耐火、耐电痕功能的基本知识 1.3.3 灯具散热结构设计的基本知识
	1.4 灯具的安装、固定和包装设计	1.4.1 能根据灯具的重量设计灯具的安装结构 1.4.2 能根据灯具的种类和使用场合，设计灯具的安装和固定方式 1.4.3 能设计、计算灯具安装固定零件的材料和规格尺寸 1.4.4 能编写灯具包装的工艺技术文件，绘制包装施工图	1.4.1 灯具安装结构和固定方式的设计要素 1.4.2 灯具安装固定零件的设计要素 1.4.3 灯具包装工艺设计的基本知识

	1.5 设计审核	<p>1.5.1 能对灯具产品的总装图、立体效果图和结构拆装图进行审核</p> <p>1.5.2 能对灯具的外观、功能结构尺寸和安装固定方法进行设计审核</p> <p>1.5.3 能审核灯具的装配工艺</p> <p>1.5.4 能对灯具的散热效果进行评估</p>	<p>1.5.1 灯具设计文件和工艺文件审核的基本知识</p> <p>1.5.2 灯具散热效果模拟检测的基本知识</p>
2. 产品设计实施	2.1 灯具产品加工	<p>2.1.1 能通过样品或手板对生产加工工艺进行评估</p> <p>2.1.2 能通过样品或手板对设计方案的可行性进行评估</p>	<p>2.1.1 生产加工工艺基础知识</p> <p>2.1.2 设计方案的可行性分析</p>
	2.2 设计审核	<p>2.2.1 能现场分析灯具产品零部件的可加工性及装配工艺性</p> <p>2.2.2 能审核灯具产品零部件图的尺寸和标注</p> <p>2.2.3 能审核灯具产品零部件图的工艺性、可靠性和安全性</p> <p>2.2.4 能使用专用计算机软件模拟检测灯具的散热效果</p>	<p>2.2.1 产品零部件可加工性和装配工艺性的基本知识</p> <p>2.2.2 产品零部件图和加工工艺审核的基本知识</p> <p>2.2.3 灯具产品零部件可靠性、安全性的审核要点</p> <p>2.2.4 模拟软件的使用及分析方法</p>
	2.3 灯具产品质量控制	<p>2.3.1 能设计制作灯具生产环节专用检具</p> <p>2.3.2 能编制企业各工序的产品质量验收标准和作业指导书</p> <p>2.3.3 能对灯具功能性指标进行检测评判</p>	<p>2.3.1 灯具生产环节专用检具的种类和特点</p> <p>2.3.2 企业产品验收文件的编制方法</p> <p>2.3.3 灯具功能性指标检测的基本知识</p> <p>2.3.4 灯具安装和固定的零部件基础知识</p>
	2.4 灯具设计调整与修改	<p>2.4.1 能制定灯具新产品的测试与验证方案</p> <p>2.4.2 能根据样板制作效果对灯具的设计方案进行完善</p> <p>2.4.3 能在设计阶段对灯具产品进行材料的用量核算和成本估算</p>	<p>2.4.1 灯具新产品测试验证和设计评估的基本知识</p>
3. 产品设计规划	3.1 灯具消费市场调研	<p>3.1.1 能运用“用户研究”原理、方法和程序,制定灯具市场及目标客户群调研方案</p> <p>3.1.2 能对涉及灯具的公共信息资源进行分析,编制分析报告</p> <p>3.1.3 能对灯具产品的市场竞争力进行分析</p>	<p>3.1.1 国内外灯具消费市场、流行趋势调研和分析的基本知识</p> <p>3.1.2 检索和筛分公共信息资源的基本知识</p> <p>3.1.3 灯具产品、市场竞争品牌分析方法</p>

	3.2 制定灯具设计方案	3.2.1 能制定灯具的创意设计 3.2.2 能编制创意设计报告书 3.2.3 能分析现有灯具产品存在问题并更新研发方案	3.2.1 市场、质量和客户需求的灯具创意设计知识 3.2.2 灯具设计的人因工程学基本知识 3.2.3 创意设计报告书的编制方法
	3.3 制定灯具产品开发规划	3.3.1 能根据市场调研和消费走势,制定单体、成套和系列化灯具产品的研发规划 3.3.2 能运用市场流行色信息并结合企业发展战略,提出灯具产品的风格和色彩设计方案 3.3.3 能对灯具展览展示或卖场装饰装修方案的合理性进行评估	3.3.1 单体、成套和系列化灯具产品规划设计知识 3.3.2 企业研发规划的编制方法 3.3.3 灯具展览展示、卖场装饰装修的特点和要求
4. 管理与培训	4.1 技术管理	4.1.1 能提出建立设计项目的文档管理系统要求 4.1.2 能编制设计项目的工作方案 4.1.3 能制定研发项目的系列化开发的进度计划 4.1.4 能对灯具的产品标准和质量标准进行分析解读	4.1.1 项目文档管理的基本设计知识 4.1.2 项目的组织管理知识 4.1.3 灯具产品标准和质量标准及安全认证体系的相关知识 4.1.4 安全生产相关法律法规知识
	4.2 指导与培训	4.2.1 能对灯具设计人员进行现场设计业务指导 4.2.2 能编写对从业人员的培训大纲	4.2.1 专业技术培训的相关知识

### 3.4 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 产品设计表达	1.1 灯具的外观和结构设计	1.1.1 能通过流行文化及灯具的形态、风格、款式，创意设计灯具的外观和风格 1.1.2 能运用材料的质感肌理、量感等美学因素进行灯具的组合设计 1.1.3 能使用灯具设计软件进行外观和结构的创意设计	1.1.1 流行趋势在灯具创意产品中的设计表达 1.1.2 灯具材料质感肌理、量感等美学因素的基本知识 1.1.3 灯具与建筑、空间、环境和人的行为之间关系的基本知识 1.1.4 光与艺术、科学和人文之间的关系 1.1.5 灯具设计软件基础知识
	1.2 灯具的电路设计	1.2.1 能根据灯具的使用场合选择适用的灯具控制电路 1.2.2 根据灯具的使用场合提出灯具智能化方案	1.2.1 灯具控制电路的种类和特点 1.2.2 智能控制的基本知识
	1.3 灯具的光学系统设计	1.3.1 能根据灯具的使用场合和使用要求，确定灯具表面的导光或透光材料 1.3.2 能根据材料的反光或透光特性，确定装饰类灯具的外观材料	1.3.1 灯具表面导光或透光材料的设计知识 1.3.2 装饰类灯具外观材料的设计知识
	1.4 灯具的安全性设计	1.4.1 能设计特殊用途灯具的和防尘功能 1.4.2 能根据光源的光效和使用环境维度计算灯具的工作温度	1.4.1 灯具的耐热、耐火、耐电痕功能的基本知识
	1.5 灯具的安装、固定和包装设计	1.5.1 能对灯具的包装安全性能进行评估	1.5.1 产品包装基础知识
	1.6 设计审核	1.6.1 能审定灯具新产品的设计文件和各生产环节的工艺文件 1.6.2 能对灯具的实物样品进行设计验证和评审 1.6.3 能对灯具的散热效果进行审核 1.6.4 能对灯具的光影效果进行审核	1.6.1 设计审核和验证的基本知识 1.6.2 灯具散热效果和光影效果评估的基本知识

2. 产品设计实施	2.1 灯具设计调整与修改	2.1.1 能根据灯具新产品的测试与验证结果提出修改方案	2.1.1 国内外灯具产品测试标准及认证的相关知识
	2.2 灯具设计方案评估	2.2.1 能对新设计方案进行使用价值的评估 2.2.2 能对新设计方案进行市场价值的评估	2.2.1 灯具产品目标市场销售价格的影响因素 2.2.2 灯具产品目标市场销售价格的估算方法
3. 产品设计规划	3.1 灯具消费市场调研	3.1.1 能根据市场调研结果分析灯具设计与技术的发展趋势 3.1.2 能对灯具产品商业模式和服务商业模式进行研究 3.1.3 能对灯具设计的发展趋势进行预判	3.1.1 数据统计与分析的基本知识 3.1.2 灯具产品商业模式和销售服务模式的特点 3.1.3 国内外灯具市场现状
	3.2 制定灯具设计方案	3.2.1 能根据市场需求和生产工艺特点,对灯具的功能、材料、色彩、功能等模块的进行分析,提出创意设计 3.2.2 能对灯具新产品进行形象展示设计 3.2.3 能根据使用场景提出灯具设计理念和创新应用方式	3.2.1 人机工程学在灯具创意设计中的应用 3.2.2 灯具使用环境和使用场合对创意设计的影响 3.2.3 现代展览展示环境的基本知识
	3.3 制定灯具产品开发规划	3.3.1 能对灯具品牌的策划、设计和推广提出建议 3.3.2 能对设计战略、品牌规划与项目管理提出建议 3.3.3 能结合创意元素进行系列化产品的设计 3.3.4 能对灯具设计进行产品线规划,梳理并管理灯具产品线 3.3.5 能进行灯具设计策略的元素管理和项目管理	3.3.1 企业文化和品牌定位的基本知识 3.3.2 企业和品牌徽标 (logo) 的设计要素 3.3.3 灯具分类、配套和导向展示的基本知识 3.3.4 产品系列化设计基础知识 3.3.5 灯具设计项目管理知识
4. 管理与培训	4.1 技术管理	4.1.1 能撰写新产品开发项目运行总体规划 4.1.2 能编写灯具设计过程的技术分析和评估报告	4.1.1 项目设计管理的基本知识 4.1.2 专业技术工作总结的知识
	4.2 指导与培训	4.2.1 能制定从业人员理论知识培训和专业技能考核的培训计划 4.2.2 能通过对设计案例的分析,编写专业培训讲义	4.2.1 灯具设计各个职业等级的理论知识和专业技能知识 4.2.2 培训讲义的编写方法

## 4 权重表

### 4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		四级/中级工	三级/高级工	二级/技师	一级/高级技师
		(%)	(%)	(%)	(%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5
	基础知识	15	10	5	5
相关知识要求	产品分析	20	20	—	—
	产品设计表达	40	35	35	35
	产品设计实施	20	20	30	30
	产品设计规划	—	10	15	15
	管理与培训	—	—	10	10
合计		100	100	100	100

### 4.2 技能要求权重表

项目 \ 技能等级		四级/中级工	三级/高级工	二级/技师	一级/高级技师
		(%)	(%)	(%)	(%)
技能要求	产品分析	20	20	—	—
	产品设计表达	50	40	40	20
	产品设计实施	30	30	30	30
	产品设计规划	—	10	20	40
	管理与培训	—	—	10	10
合计		100	100	100	100