

## 灯具设计 专业技能标准

### 3.1 灯具设计员

职业功能	工作内容	能力要求	相关知识要求
一、产品分析	<b>(一) 灯具外观分析</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能识读灯具的设计图样</li> <li>2、能根据国际通用色卡确定灯具的涂饰颜色</li> <li>3、能识别常用灯具的原辅材料</li> <li>4、能识别各类装饰类灯具的光源分类</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、识读灯具零件图和装配图的基本知识</li> <li>2、色彩分析和判断知识</li> <li>3、识别金属、塑料、玻璃、水晶、纺织品等常用灯具材料的方法</li> <li>4、灯具光源分类的基础知识</li> </ol>
	<b>(二) 灯具结构和功能分析</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能分析和确定各类功能性灯具外观结构</li> <li>2、能识别各类装饰类灯具的排布方式</li> <li>3、能分析和确定灯具的功能</li> <li>4、能判断各类灯具的连接装配方式</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、常用金属、塑料、玻璃等灯具外观结构的特点</li> <li>2、各类装饰类灯具排布方式的基础知识</li> <li>3、常用灯具功能的种类</li> <li>4、常用灯具的连接装配方式</li> </ol>
二、产品设计表达	<b>(一) 灯具产品辅助设计</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能根据开发任务书，确定设计各环节所需的信息</li> <li>2、能识读灯具生产的工艺技术文件</li> <li>3、能对灯具产品进行拆解并重新组装还原</li> <li>4、能对灯具零部件进行测绘</li> <li>5、能手绘灯具零件的草图</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、灯具开发任务书中的主要内容</li> <li>2、常用灯具加工工艺流程图、作业指导卡、物料清单等的工艺技术文件的主要内容</li> <li>3、对灯具样品进行拆解和重新组装的方法和案例分析</li> <li>4、各种常用量具的使用方法</li> <li>5、手绘零件草图的方法和技巧</li> </ol>
	<b>(二) 绘制灯具产品工作图</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能绘制灯具产品的零件图</li> <li>2、能绘制常用灯具的部装图</li> </ol>	三视图和平面图的绘图知识
三、产品设计实施	<b>(一) 灯具产品加工</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能对灯具的现场加工过程进行技术和工艺指导</li> <li>2、能对灯具的批量生产进行装配技术指导</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、金属、纺织品、木材等常用灯具材料工艺排料的基本知识</li> <li>2、提高材料利用率的知识</li> <li>3、常用灯具批量生产时的装配技术要点</li> </ol>
	<b>(二) 灯具产品质量控制</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能根据灯具零部件现场加工情况，对设计质量进行反馈</li> <li>2、能根据灯具现场装配情况，对加工工艺进行质量反馈</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、常用灯具零部件主要加工设备的基础知识</li> <li>2、零部件加工工艺可行性的基本知识</li> <li>3、灯具生产的主要质量控制点</li> </ol>

### 3.2 助理灯具设计师

职业功能	工作内容	能力要求	相关知识要求
一、产品分析	(一) 灯具外观分析	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能识别常用灯具的表面处理方法</li> <li>2、能分析灯具的设计风格</li> <li>3、能分析灯具的装饰风格和方法</li> <li>4、能识别灯具附属构件的装饰风格和方法</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、常用灯具表面装饰处理的特点和主要工艺流程</li> <li>2、塑料、玻璃等材料现代工业色的加工方法</li> <li>3、现代灯具装饰风格的主要特点</li> </ol>
	(二) 灯具结构和功能分析	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能判断各类灯具原辅材料的基本性能</li> <li>2、能判断各种规格电器附件的特点和工作性能</li> <li>3、能分析和确定常用灯具的功能指标</li> <li>4、能分析常用灯具目标消费群的需求</li> <li>5、能分析常用灯具的适用场所</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、灯具主要原辅材料的种类及其基本性能</li> <li>2、常用灯具电器附件的种类和工作性能</li> <li>3、常用灯具的主要功能指标</li> <li>4、灯具设计与市场定位关系的基础知识</li> </ol>
二、产品设计表达	(一) 灯具产品辅助设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能手绘灯具结构的平面草图</li> <li>2、能编制常用功能性灯具零部件的生产工艺</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、手绘灯具结构平面草图的重点</li> <li>2、常用灯具零部件生产工艺的基础知识</li> </ol>
	(二) 绘制灯具产品工作图	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能绘制枝形吊灯的部装图</li> <li>2、能绘制特种灯具的部装图</li> <li>3、能使用计算机软件绘制灯具的外观效果图</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、产品部装图的绘图知识</li> <li>2、枝形吊灯部装图的特点</li> <li>3、常用计算机平面设计软件的使用方法</li> </ol>
	(三) 灯具的外观和结构设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能对系列化的单体灯具和成套灯具进行色彩配置</li> <li>2、能对灯具产品进行外观的升级、改进和系列化设计</li> <li>3、能确定符合设计风格的装饰材料</li> <li>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</li> <li>5、能根据使用场所和功能要求，选择灯具结构的材料</li> <li>6、能根据设计要求提出光源选用建议</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、产品系列化的概念</li> <li>2、灯具产品系列化设计的种类和基本方法</li> <li>3、灯具设计风格的概念</li> <li>4、灯具装饰材料、表面装饰方法的种类和特点</li> <li>5、常用灯具结构材料的种类和特点</li> <li>6、灯具光源的选用原则和选择方法</li> </ol>
	(四) 灯具的电路设计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能根据选用的光源种类和数量计算灯具的整体功率</li> <li>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</li> <li>3、能根据灯具的种类确定内部和外部的电路接线方式</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、灯具功率的计算方法</li> <li>2、根据灯具的功率确定连接导线和其他电路部件的方法</li> <li>3、常用灯具内部和外部的电路接线方式</li> </ol>

### 3.3 灯具设计师

职业功能	工作内容	能力要求	相关知识要求
一、产品设计表达	<b>(一) 绘制灯具产品工作图</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能绘制灯具产品的打样图</li> <li>2、能绘制灯具产品的装配图</li> <li>3、能使用计算机软件绘制灯具的立体效果图</li> <li>4、能使用计算机软件绘制灯具的结构拆装图</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、绘制灯具产品的打样图和装图的方法</li> <li>2、使用计算机软件绘制灯具的立体效果图和结构拆装图的方法及案例分析</li> </ol>
	<b>(二) 灯具的外观和结构设计</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能手绘灯具外观的设计草图和效果图</li> <li>2、能手绘灯具结构的创意草图</li> <li>3、能根据使用场合的特点，确定灯具的整体造型和结构</li> <li>4、能根据支撑物设计灯具的重量和结构</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、手绘灯具外观设计草图和效果图的要点和技巧</li> <li>2、手绘灯具结构创意草图的要求及案例分析</li> <li>3、灯具使用场合对其整体造型和结构的要求</li> <li>4、灯具支撑物对其重量和结构的要求</li> </ol>
	<b>(三) 灯具的电路设计</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>4、能根据灯具种类和功能，设计开关方式和开关电路</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、常用灯具不同使用场合的防触电要求对电路设计的影响</li> <li>2、根据不同灯具的防触电要求，设计电器部件与灯具结构之间位置的方法</li> <li>3、根据灯具外观和安全性要求，设计电器部件间连接方式的方法</li> <li>4、根据不同灯具种类和功能要求，设计开关方式和开关电路的方法</li> </ol>
	<b>(四) 灯具的光学系统设计</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能根据常用灯具种类和使用场合设计灯具的配光结构，设计透镜角度</li> <li>2、能选用功能性灯具 LED 光源的光学透镜</li> <li>3、能根据灯具的功能要求选用 LED 光源并进行分布设计</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、根据常用灯具不同使用场合，设计灯具配光结构和透镜角度的方法</li> <li>2、根据灯具不同使用场合，选用功能性灯具 LED 光源光学透镜的方法和原则</li> <li>3、根据灯具的功能要求，选用 LED 光源并进行分布设计的方法</li> </ol>

### 3.4 高级灯具设计师

职业功能	工作内容	能力要求	相关知识要求
一、 产品设计表达	<b>(一) 灯具的外观和结构设计</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能通过流行文化及灯具的形态、风格、款式，设计灯具的外观和风格</li> <li>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</li> <li>3、能使用灯具设计软件进行外观和结构的创意设计</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、流行趋势在灯具创意产品中的设计表达</li> <li>2、灯具材料质感肌理、量感等美学因素的概念</li> <li>3、中外灯具设计思潮的特点和设计表现方法</li> <li>4、灯具使用环境、使用场合的特点和分析要素</li> </ol>
	<b>(二) 灯具的电路设计</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能选择适用的 LED 灯具驱动电路</li> <li>2、能选择适用的灯具的智能化系统</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、LED 灯具驱动电路的种类和选择原则</li> <li>2、灯具智能化系统的种类和选择原则</li> <li>3、常用电路综合设计案例分析</li> </ol>
	<b>(三) 灯具的光学系统设计</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能根据灯具的使用场合和使用要求，设计灯具表面的导光或透光材料</li> <li>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</li> <li>3、能使用专用计算机软件模拟灯具的光影效果</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、灯具表面导光或透光材料的种类和选择原则</li> <li>2、根据反光或透光特性，选择装饰类灯具外观材料的方法</li> <li>3、灯具光影效果的概念及模拟检验方法</li> <li>4、灯具光学系统设计案例分析</li> </ol>
	<b>(四) 灯具的安全性设计</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、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</li> <li>2、能根据各类光源的发光效率设计灯具的散热结构</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、根据灯具种类和使用场合，设计灯具的耐热、耐火、耐电痕功能的方法</li> <li>2、根据光源发光效率设计灯具散热结构的方法</li> <li>3、常用灯具安全性设计案例分析</li> </ol>
	<b>(五) 制定灯具生产工艺技术文件</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能审查灯具制件、装配、包装各生产环节工艺技术文件</li> <li>2、能参与企业产品标准的制订</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、审查灯具工艺技术文件要点</li> <li>2、企业产品标准的制订及备案要求</li> </ol>
	<b>(六) 设计审核</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能对灯具的实物样品进行设计验证和评审</li> <li>2、能对灯具的散热效果进行评估</li> <li>3、能对灯具的光影效果进行审核</li> <li>4、能对新产品的设计工作图进行审定</li> <li>5、能对灯具产品生产的工艺技术文件进行审核</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、新产品创意设计的审核要点</li> <li>2、专业技术文件的审核要点</li> <li>3、灯具的散热效果、光影效果的评估和审核方法</li> </ol>
二、 产品设计	<b>(一) 专用模具设计制作</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、能提出并审查模具设计的技术指标</li> <li>2、能制定外协加工模具的验收文件</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、灯具零件的冲压、注塑模具的主要技术指标</li> <li>2、外协加工模具验收文件的主要内容</li> </ol>