

工业和信息化人才培养工程培训课程标准

Photoshop 平面设计

(试行版)



工业和信息化部教育与考试中心

二〇二一年十二月

说 明

为推动工业和信息化人才培养工程高质量发展，加快培养大批高素质高技术技能人才，工业和信息化部教育与考试中心依据当前软件、制造业行业人才发展实际需要，积极整合行业教育资源优势，组织行业专家、教育专家持续研发《工业和信息化人才培养工程培训课程标准》（以下简称“标准”），用于指导工业和信息化人才培养工程相关培训课程建设。

《标准》以客观反映现阶段行业的水平和对从业人员的要求为目标，在充分考虑经济发展、科技进步和产业结构变化对本课程影响的基础上，对本课程的等级、培训内容要求、技能要求、知识水平和考核权重都作了明确说明。

《标准》的组编遵循了有关技术规程的要求，既保证了《标准》体例的规范化，又体现了以专业活动为导向、以专业技术技能为核心的特点，同时也使其具有根据科技发展进行调整的灵活性和实用性，符合培训工作的需要。

《标准》编制工作由工业和信息化部教育与考试中心具体组织实施。参与标准编制单位有北京华毅阳光商务服务有限公司、重庆信息通信研究院、北京信通传媒有限责任公司、电子工业出版社有限公司、天津广博卓众企业管理咨询有限公司、天津渤海职业技术学院、黑龙江职业学院、黑龙江农业职业技术学院、长春金融高等专科学校、吉林电子信息职业技术学院、大连电子学校。参与编制人有杨帆、王欣欣、马麟、蒋子泉、刘丰、黄守峰、左雅、刘少轩、杨兴银、蔡杰、陈海、张兴华、李俊辉、邢敏、罗大伟、兰英。龚玉涵和严冬宇完成汇编与校稿工作。

工业和信息化人才培养工程

培训课程标准

1 课程概况

1.1 课程名称

Photoshop 平面设计

1.2 课程定义

本课程面向图文处理、企业宣传资料设计制作的从业人员，使其熟练掌握 Photoshop 平面设计基本知识、Photoshop 软件应用以及日常工作中 Photoshop 和其它软件的结合使用，培养其 Photoshop 平面设计的综合素质能力。

1.3 课程等级

本课程共设三个等级，分别为：初级、中级、高级。

1.4 能力要求

具有较强的学习能力、研究能力；具有一定的理解、判断和表达能力；具有一定的分析解决问题的能力 and 沟通能力。

1.5 普通受教育程度

高中毕业（或同等学历）。

1.6 课程培训要求

1.6.1 培训期限

初级课程线上或线下 80 标准学时；中级课程线上或线下 120 标准学时；高级课程线上或线下 180 标准学时，每学时为 45 至 60 分钟。

1.6.2 培训教师

承担初级、中级理论知识或专业能力培训任务人员，应具有相关课程培训经验 1-3 年。

承担高级理论知识或专业能力培训任务人员，应具有相关课程培训经验 5 年以上，或具有相关职业高级专业技术等级、相关专业高级职称二者之一。

1.6.3 培训场所设备

理论知识培训在标准教室或线上平台进行，培训所需软件：Adobe Photoshop (PS)、Adobe Illustrator (AI) 等。

2 基本要求

2.1 专业守则

- (1) 遵纪守法，爱岗敬业
- (2) 精益求精，勇于创新
- (3) 诚实守信，恪守职责
- (4) 遵守规程，安全操作
- (5) 认真严谨，忠于职守

2.2 基础知识

2.2.1 基础理论知识

- (1) PS 选区、填充、形状、文字与布尔运算
- (2) PS 图像的修饰和编辑工具钢笔与笔画
- (3) PS 中图层的操作混合模式与图层样式
- (4) PS 通道和蒙版
- (5) PS 修图与调色
- (6) PS 合成素材技巧
- (7) PS 滤镜特效及常见设计风格
- (8) PS 软件常用技巧
- (9) AI 软件基础与布尔运算
- (10) AI 文字工具与绘图功能
- (11) AI 特效综合实战
- (12) AI 综合案例实操
- (13) AI、PS 互导与印刷常识

2.2.2 实操能力知识

- (1) PS 的作用及应用领域，PS 中的常用概念，如：像素、分辨率、色彩模式、位深度、优化、工作环境
- (2) PS 填充方式，图形装饰元素与 UI 图标制作、字体制作、图形图标绘制
- (3) PS 绘图工具，钢笔元素绘制，不同风格插画设计
- (4) PS 图层新建、编辑、复制、删除、移动、重命名，调整图层，填充图层，图层编组与剪贴组，图层样式

(5) PS 通道和蒙版，通道运算，颜色通道，选区通道，专色通道，通道抠图，Channel 调板，色彩调整命令，图层蒙版，矢量蒙版

(6) PS 修图（污点修复、仿制图章、去除水印、磨皮），调色工具调整各类色彩风格，Camera Raw 滤镜校色

(7) PS 素材合成创意构思和透视，素材收集，抠图，分图层调色，透视和光影

(8) PS 滤镜（高斯模糊、动感模糊、径向模糊、像素化、渲染、海洋波纹、极坐标、波纹、球面化、蒙尘与划痕），图片合成，渐变风格，手绘插画，微缩景观，双重曝光，图文穿插，双色调，错层阴影，欧普重构，自然律动，蒸汽波、剪纸叠加、纪念碑谷（AI）

(9) PS 动作面板，批处理，GIF 动画与 3D 效果运用，动态表情包，动态 Banner，时间轴，帧动画，3D 映射

(10) AI 视图操作，选择集合，变换对象，形状工具组，形状生成器，路径查找器，吸管与渐变工具，图形绘制，填色技法

(11) AI 文字工具组，钢笔工具组调整和转换锚点，画笔工具组根据实际情况运用合适的画笔，线条工具组绘制各类线条，铅笔工具组线段处理方法，橡皮擦工具组形状和路径正确分割与擦除，插画制作

(12) AI 特效，图像描摹图片转矢量，网格工具流体渐变及背景，扭曲和变换，混合工具立体字，偏移路径，3D 效果及参数设置

(13) AI 综合 banner 效果图及渐变，混合工具，2.5D 场景，剪切蒙版

(14) AI 与 PS 之间互导，图片链接，印刷对接，颜色模式，分辨率，文字转曲，图片嵌入

3 课程内容要求

本标准对初级、中级、高级各级别的课程要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

3.1 初级

课程模块	培训内容	专业能力要求	相关知识要求
1. Photoshop 基础知识	1.1 PS 常用概念	1.1.1 能在 Windows、MacOS 系统中下载 PS 软件并安装使用 1.1.2 能熟悉 PS 设计师职业素养	1.1.1 PS 软件介绍及应用领域 1.1.2 平面设计师工作规范，工作场景，职业发展 1.1.3 PS 下载及安装
	1.2 PS 基础操作	1.2.1 能使用 PS 基础工具浏览图片 1.2.2 能使用 PS 常用功能快捷键 1.2.3 能使用 PS 素材库及插件库加载使用	1.2.1 PS 操作界面 1.2.2 PS 基本操作 1.2.3 PS 工具功能简介 1.2.4 PS 移动工具
2. Photoshop 选区工具、填充、形状、文字与布尔运算	2.1 PS 填充与渐变	2.1.1 能使用 PS 完成图片纯色与渐变填充 2.1.2 能使用 PS 完成图片线性渐变、角度渐变、对称渐变、菱形渐变 2.1.3 能使用 PS 渐变载入和图案载入图案	2.1.1 PS 填充类型、填充方式 2.1.2 PS 渐变载入、图案载入
	2.2 PS 工具	2.2.1 能使用 PS 形状工具绘制各类图片 2.2.2 能使用 PS 文字工具编辑文本类型，设置文本属性，创建文字变形及按工作路径边缘排列文字 2.2.3 能使用 PS 颜色模式中通道数量组合颜色	2.2.1 PS 形状工具 2.2.2 PS 文字工具 2.2.3 PS 布尔运算 2.2.4 PS 元素制作方法
3. Photoshop 图像修饰和编辑工具	3.1 PS 钢笔与画笔	3.1.1 能使用矢量图形软件精确画出曲线 3.1.2 能使用 PS 钢笔工具绘制 C 型曲线、直曲混合线、曲直混合线 3.1.3 能使用 PS 混合器画笔工具调节笔触混合颜色、浓度、潮湿程度，绘制水彩和油画效果图	3.1.1 PS 贝塞尔曲线 3.1.2 PS 钢笔基础操作和绘制 3.1.3 PS 画笔工具 3.1.4 PS 颜色替换工具和混合器画笔工具
	3.2 PS 抠图	3.2.1 能使用 PS 抠图并进行扁平化处理插画	3.2.1 PS 抠图方法 3.2.2 PS 扁平风格插画

4. Photoshop 中图层的混合 模式与样式	4.1 PS 图层	<p>4.1.1 能使用 PS 图层混合模式实现图片去黑留白、线性减淡、图形叠加</p> <p>4.1.2 能使用 PS 图层样式制作立体投影、各种质感、图层 3D、以及光影效果的图像特效</p>	<p>4.1.1 PS 图层混合模式</p> <p>4.1.2 PS 图层样式基础操作</p>
	4.2 PS 设计	<p>4.2.1 能使用 PS 制作拟物图标（照相机、钢琴、唱盘机）</p> <p>4.2.2 能使用 PS 制作质感文字（斜面浮雕、金属质感、阴影、颜色叠加渐变）</p> <p>4.2.3 能使用 PS 设计制作卡通人物形象</p>	<p>4.2.1 PS 拟物图标制作</p> <p>4.2.2 PS 质感文字设计</p> <p>4.2.3 PS 人物形象设计</p>

3.2 中级

课程模块	培训内容	专业能力要求	相关知识要求
1. Photoshop 蒙版和通道	1.1 PS 蒙版	<p>1.1.1 能使用 PS 蒙版无痕拼接图片</p> <p>1.1.2 能使用 PS 矢量蒙版在不影响图像质量的前提下修改图像形状</p>	<p>1.1.1 PS 蒙版原理</p> <p>1.1.2 PS 图层蒙版、剪贴蒙版</p> <p>1.1.3 PS 矢量蒙版、快速蒙版</p>
	1.2 PS 通道	<p>1.2.1 能使用 PS Alpha 通道为图片建立可编辑灰度模板</p> <p>1.2.2 能使用 PS 控制通道白色区域调色，按指定灰度创建选区抠图</p>	<p>1.2.1 PS 通道原理，抠图，调色</p> <p>1.2.2 PS 色彩范围</p>
2. Photoshop 修图与调色	2.1 PS 修图	<p>2.1.1 能使用 PS 修复、修补、移动去除图像中的杂点和杂斑</p> <p>2.1.2 能使用 PS 仿制图章和图案图章无缝连接图案</p> <p>2.1.3 能使用 PS 综合修图（高低频磨皮）控制图像的颜色、光影等调节图片细节</p>	<p>2.1.1 PS 污点修复画笔工具组</p> <p>2.1.2 PS 仿制图章工具组</p> <p>2.1.3 PS 内容识别快速去除水印</p> <p>2.1.4 PS 蒙尘与划痕、高反差保留</p> <p>2.1.5 PS 应用图像、高低频磨皮、中性灰磨皮</p>
	2.2 PS 调色	<p>2.2.1 能使用 PS 加减色法调节红、绿、蓝三种颜色强度</p> <p>2.2.2 能使用 PS 调色工具创建填充图层并对其明暗调整、色阶、曲线、曝光度、色彩与饱和、色彩平</p>	<p>2.2.1 PS 色彩原理</p> <p>2.2.2 PS 加色法与减色法</p> <p>2.2.3 PS 认识色彩的不同风格</p> <p>2.2.4 PS 调色工具</p>

		<p>衡、照片滤镜、反相、色调分离、阈值、渐变映射、HDR 色调、色调均化进行编辑调节</p> <p>2.2.3 能使用 PS 对图像进行调色（人物复古色调色、工笔画色调色、森系唯美色调色、工业城市色调色）</p>	<p>2.2.5 PS 图像调整</p> <p>2.2.6 Camera Raw 滤镜调色</p>
3. Photoshop 合成素材技巧	3.1 PS 创意构思	<p>3.1.1 能从提供的主题文字中提取相关元素并绘制草稿图</p> <p>3.1.2 能通过素材库收集素材并按需求抠图</p> <p>3.1.3 能分图层调色并做细节处理</p> <p>3.1.4 能添加文字</p>	<p>3.1.1 PS 素材收集、抠图</p> <p>3.1.2 PS 分图层调色处理细节</p>
	3.2 PS 透视和光影	<p>3.2.1 能使用 PS 透视和光影关系描绘物体的空间关系，增强图像合成效果</p>	<p>3.2.1 PS 视平线</p> <p>3.2.2 PS 一点透视、等角透视</p> <p>3.2.3 PS 三大面（亮面、暗面、灰面）</p> <p>3.2.4 PS 五大调（高光、灰面、反光、明暗交界线、投影）</p> <p>3.2.5 PS 合成流程与技巧</p> <p>3.2.6 PS 透视和光影关系增强图像合成效果</p>
4. Photoshop 滤镜特效及常见设计风格	4.1 PS 滤镜特效	<p>4.1.1 能使用 PS 图像校正组工具逐一调整图像</p> <p>4.1.2 能使用 PS 常用滤镜柔化选区或整个图像，能使用各种模糊滤镜修改图像</p> <p>4.1.3 能使用 PS 合成多张照片增加滤镜效果</p>	<p>4.1.1 PS 滤镜工具特效</p> <p>4.1.2 PS 滤镜库组（风格化、画笔描边、扭曲、素描、纹理、艺术效果）</p> <p>4.1.3 PS 图像校正组（自适应广角、镜头校正、消失点、液化）</p> <p>4.1.4 PS 常用滤镜（高斯模糊、动感模糊、径向模糊、镜头模糊、形状模糊、表面模糊、特殊模糊，扭曲、像素化、渲染、杂色）</p>

	4.2 PS 常见设计风格	4.2.1 能使用 PS 将照片与材质通过叠加、柔光、加深等方式实现独特风格的照片效果	4.2.1 PS 常用设计风格（图片合成、渐变风格、手绘插画、故障风、极简艺术、孟菲斯、PS 立体、微缩景观、双重曝光、扁平化、长投影、2.5D、图文穿插、双色调、手写字体、标签字、照片涂鸦、多色轮润感、半透明叠加、切面排列透视、错层阴影、欧普重构、自然律动、蒸汽波、低多边形、剪纸叠加、纪念碑谷）
--	---------------	---	---

3.3 高级

课程模块	培训内容	专业能力要求	相关知识要求
1. Photoshop 常用技巧	1.1 PS 动作	1.1.1 能使用 PS 记录动作 1.1.2 能批量处理重复性步骤	1.1.1 PS 动作概述 1.1.2 PS 动作面板、动作载入 1.1.3 PS 批处理操作路径、操作方法
	1.2 PS 时间轴与帧动画	1.2.1 能使用 PS 按时间轴制作 GIF 帧动画	1.2.1 PS GIF 动画与 3D 效果运用 1.2.2 PS 制作动态表情包、Banner
	1.3 3D 映射	1.3.1 能使用 PS 3D 映射制作风格图片（金字塔风格、深度 3D 映射）	1.3.1 PS 3D 映射方法制作图片
2. AI 软件基础与布尔运算	2.1 AI 软件与界面介绍	2.1.1 能使用 AI Stock 模板创建新文档 2.1.2 能使用 AI 生成不同格式文档 2.1.3 能使用 AI 视图缩放、移动、多窗口、线稿编辑视图 2.1.4 能使用 AI 工具组处理细节（变形、旋转扭曲、缩拢、膨胀、扇贝、晶格化、褶皱）	2.1.1 AI、CorelDRAW 软件介绍 2.1.2 AI 位图与矢量图本质区别 2.1.3 AI 软件优势，应用领域，界面介绍 2.1.4 AI 软件基本操作、视图操作
	2.2 AI 对象的基本操作	2.2.1 能使用 AI 对象选择集合、变换、镜像、复制、缩放、倾斜对象	2.2.1 AI 对象选择集合 2.2.2 变换对象

	2.3 AI 形状工具与布尔运算	<p>2.3.1 能使用 AI 形状工具组处理细节（矩形、圆角矩形、椭圆、多边形、星形、光晕、填充与描边、渐变）</p> <p>2.3.2 能使用 AI 形状生成器和路径查找器</p>	<p>2.3.1 AI 形状工具组、填色与描边、吸管与渐变工具、形状生成器</p> <p>2.3.2 AI 路径查找器、路径橡皮擦工具</p> <p>2.3.3 AI 矢量图标与矢量元素绘制</p>
3. AI 文字工具与绘图功能	3.1 AI 文字功能	<p>3.1.1 能使用 AI 文本工具组创建段落文字，文字置入闭合路径，直排文字沿路径置入</p> <p>3.1.2 能使用 AI 钢笔工具组添加锚点调整和转换锚点</p>	<p>3.1.1 AI 文本工具组</p> <p>3.1.2 AI 钢笔工具组</p>
	3.2 AI 绘图功能	<p>3.2.1 能使用 AI 线条工具组绘制 45° 倍数路径</p> <p>3.2.2 能使用 AI shaper 工具转换几何图形</p> <p>3.2.3 能使用铅笔工具，平滑工具绘制和平滑处理贝塞尔路径</p> <p>3.2.4 能使用 AI 橡皮擦工具组将一条路径裁剪成两条并添加锚点</p>	<p>3.2.1 AI 画笔工具组</p> <p>3.2.2 应用 AI 线条工具组正确绘制各类线条</p> <p>3.2.3 应用 AI 铅笔工具组处理线段</p> <p>3.2.4 应用橡皮擦工具组正确切割、擦除形状和路径</p>
4. AI 特效	4.1 AI 图像描摹	4.1.1 能使用 AI 将文字图片转为矢量图形	<p>4.1.1 AI 图像描摹概念</p> <p>4.1.2 AI 图像描摹转为矢量形状扩展外观，调整锚点</p>
	4.2 AI 偏移路径	<p>4.2.1 能使用 AI 新增路径</p> <p>4.2.2 能使用 AI 改变锚点及锚点周围事物颜色</p>	<p>4.2.1 AI 混合工具，参数调节，立体字效果、科技样条效果</p> <p>4.2.2 AI 对象-偏移路径原理，布尔运算</p>
	4.3 AI 网格工具	4.3.1 能使用 AI 对线条或形状实现颜色渐变	<p>4.3.1 AI 手动添加网格、平均分布网格</p> <p>4.3.2 流体渐变风格图片和背景制作</p>
	4.4 AI 扭曲和变换	4.4.1 能使用 AI 对选中图形进行变换、扭拧、扭转、收缩和膨胀、波纹效果、粗糙化、自由扭曲等变形效果	4.4.1 AI 效果-扭曲变换基本参数
	4.5 AI 2.5D	4.5.1 能使用 AI 将二维图稿通过高光、阴影、旋转等属性转化为三维	4.5.1 AI 3D 效果、类型样式及参数设置

5. AI 综合案例	5.1 AI banner 效果图及渐变	<p>5.1.1 能使用 AI 设计 banner 风格效果图（文艺、时尚、传统中国风、青春活力、可爱甜美、节日促销、科技、手绘）</p> <p>5.1.2 能使用 AI 进行图像填色描边并计算最佳步骤数实现平滑颜色过渡</p>	<p>5.1.1 AI banner 图案效果图（线性渐变、径向渐变、任意形状渐变、设置颜色渐变）</p> <p>5.1.2 AI 混合工具颜色及形状的渐变效果</p>
	5.2 AI 绘制	<p>5.2.1 能使用 AI 绘制二维转三维图形场景</p> <p>5.2.2 能使用 AI 绘制定义图案并剪切蒙版遮盖指定图稿</p>	<p>5.2.1 AI 绘制 2.5D 场景（凸出与斜角、表面、光照、映射）</p> <p>5.2.2 AI 绘制定义图形填充图案</p> <p>5.2.3 AI 剪切蒙版</p>
6. PS、AI 互导	6.1 AI 和 PS 互导、资源导出	<p>6.1.1 能使用 AI 设计矢量图形导入 PS 进行二次编辑</p> <p>6.1.2 能使用 PS 把 AI 中的图片进行调色抠图</p> <p>6.1.3 能使用 AI 脚本程序保留矢量属性导出非栅格化图层的 PSD 格式</p> <p>6.1.4 能使用 AI 解决嵌入图片链接失效导致无法显示的问题</p>	<p>6.1.1 PS-AI 联用情况和具体互导方法</p> <p>6.1.2 AI 和 PS 资源导出方法</p> <p>6.1.3 AI 图片以链接形式存在</p>
	6.2 AI 打包印刷	<p>6.2.1 能使用 AI（CMYK 颜色模式、分辨率、装订裁切、文字轮廓化、图片嵌入）打包印刷</p>	<p>6.2.1 AI 打包是收集所有链接的图片且复制</p> <p>6.2.2 AI 印刷对接（颜色模式、分辨率、出血、文字转曲、图片嵌入、文件打包）</p>

4 考核权重表

4.1 理论知识权重表

课程模块		级别		
		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)
基本要求	职业道德	10	10	10
	基础知识	25	25	20
理论知识要求	Photoshop 基础知识	15	5	1
	Photoshop 选区、填充、形状、文字与布尔运算	15	5	2
	Photoshop 图像的修饰和编辑工具	15	5	2
	Photoshop 中图层的混合模式与图层样式	20	5	2
	Photoshop 通道和蒙版	-	10	2
	Photoshop 修图与调色	-	10	2
	Photoshop 合成素材技巧	-	10	2
	Photoshop 滤镜特效及常见设计风格	-	15	2
	Photoshop 常用技巧	-	-	10
	AI 软件基础与布尔运算	-	-	10
	AI 文字工具与绘图功能	-	-	10
	AI 特效	-	-	10
	AI 综合案例	-	-	10
	PS、AI 互导	-	-	5
合计		100	100	100

4.2 实操能力权重表

课程模块		级别		
		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)
实操能力	Photoshop 基础知识	20	5	2
	Photoshop 选区、填充、形	20	5	2

要求	状、文字与布尔运算			
	Photoshop 图像的修饰和编辑工具	30	5	3
	Photoshop 中图层的混合模式与图层样式	30	5	3
	Photoshop 通道和蒙版	-	20	5
	Photoshop 修图与调色	-	20	5
	Photoshop 合成素材技巧	-	20	10
	Photoshop 滤镜特效及常见设计风格	-	20	10
	Photoshop 常用技巧	-	-	10
	AI 软件基础与布尔运算	-	-	10
	AI 文字工具与绘图功能	-	-	10
	AI 特效	-	-	10
	AI 综合案例	-	-	10
	PS、AI 互导	-	-	10
	合计	100	100	100