

# 数字影像处理

## 职业技能等级标准

标准代码：550013

（2021年2.0版）

中摄协国际文化传媒(北京)有限公司 制定

2021年12月 发布

# 目 次

前言	1
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 适用院校专业	2
5 面向职业岗位（群）	3
6 职业技能要求	5
参考文献	11

# 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准起草单位：中摄协国际文化传媒（北京）有限公司、北京良知塾数字科技有限公司。

本标准主要起草人：李涛、韩伟方、张天骐、白志勇、肖雁群、董冬、史森、刘祺、刘正宏、常炜、牛少彰、詹克之、戴榕、孙磊、曹旭、刘畅、瞿潇、居淼、梁达明、赵大督、姚勇、王刚、常永、汤辉、胡国庆。

声明：本标准的知识产权归属于中摄协国际文化传媒(北京)有限公司，未经中摄协国际文化传媒(北京)有限公司同意，不得印刷、销售。

## 1 范围

本标准规定了数字影像处理职业技能等级对应的工作领域、工作任务及职业技能要求。

本标准适用于数字影像处理职业技能培训、考核与评价，相关用人单位的人员聘用、培训与考核可参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 15565-2020 图形符号 术语
- GB/T 38652-2020 电子商务业务 术语
- GB/T 38282-2019 电子商务交易产品信息描述 艺术品
- GB/T 38147-2019 服装用数字化人体图形要求
- GB/T 13361-2012 技术制图 通用术语
- GB/T 26102-2010 计算机辅助工艺设计 导则
- GB/T 5271.13-2008 信息技术词汇第 13 部分计算机图形
- GB/T 15751-1995 技术产品文件 计算机辅助设计与制图 词汇
- 高等职业院校平面设计专业教学标准

## 3 术语和定义

GB/T 13361-2012、GB/T 15565-2020界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 投影 projection

根据投影法所得到的图形。

[GB/T 13361-2012, 定义 3.5]

### 3.2 图像 Image

在二维可详见对客观事物如实描绘或呈现的视觉画面。

[GB/T 15565-2020, 定义 2.2.2]

### 3.3 视觉元素 Visual element

构成导向元素的各个组成部分，通常包括，图形符号、图像、箭头、文字、数字、颜色、衬底色、边框等。

[GB/T 15565-2020, 定义 3.4.1]

### 3.4 安全色 Safety colour

被赋予安全含义而具有特殊属性的颜色。包括符合相关国家标准规定的红色、蓝色、黄色和绿色。

[GB/T 15565-2020, 定义 3.4.1.5]

### 3.5 颜色范围 Colour region

CIE2° 标准色度观察者 X, Y 色品坐标和亮度因数或亮度标识的安全标志元素的指定颜色。

[GB/T 15565-2020, 定义 3.4.1.5.1]

### 3.6 对比色 Contrast colour

与安全色形成鲜明对比使其更加醒目颜色。

[GB/T 15565-2020, 定义 3.4.1.6]

## 4 适用院校专业

### 4.1 参照原版专业目录

中等职业学校：广告设计与制作、数字影像技术、计算机平面设计、数字媒

体技术应用、网页美术设计、计算机应用、广播影视节目制作、摄影摄像技术、图文信息处理、版面编辑与校对、出版与电脑编辑技术。

高等职业学校：艺术设计、数字媒体艺术设计、数字出版、计算机应用技术、广告设计与制作、视觉传播设计与制作、数字展示技术、数字图文信息技术、广播影视节目制作、摄影摄像技术、影视多媒体技术、图文信息处理、版面编辑与校对、出版与电脑编辑技术、印刷媒体技术、摄影与摄像艺术、建筑室内设计、软件技术、数字印刷技术。

高等职业教育本科学校：视觉传达设计、美术、网络与新媒体、环境艺术设计、服装与服饰设计、数字媒体艺术、数字媒体技术、影视摄影与制作、建筑设计、工艺美术、印刷工程、公共艺术设计、产品设计。

应用型本科学校：影视摄影与制作、数字媒体艺术、视觉传达设计、数字媒体技术、美术、网络与新媒体、数字媒体应用技术、影视技术、新媒体艺术、跨媒体艺术、艺术与科技、艺术设计学。

#### 4.2 参照新版职业教育专业目录

中等职业学校：动漫与游戏制作、艺术设计与制作、数字影像技术、计算机平面设计、数字媒体技术应用、界面设计与制作、计算机应用、广播影视节目制作、影像与影视技术、出版与发行、商品画制作与经营、印刷媒体技术、建筑表现、工艺美术、民族美术、绘画、电子商务、社会文化艺术、舞台艺术设计与制作、计算机应用、产品艺术设计、包装设计与制作、直播电商服务、动漫与游戏设计。

高等职业学校：视觉传达设计、软件技术、数字展示技术、建筑室内设计、广播影视节目制作、摄影摄像技术、摄影与摄像艺术、公共艺术设计、数字图文信息处理技术、动漫制作技术、版面编辑与校对、动漫设计、出版与电脑编辑技术、包装策划与设计、包装艺术设计、广告设计与制作、影视动画、艺术设计、影视多媒体技术、数字媒体艺术设计、影视美术、数字出版、软件技术、计算机应用技术、印刷媒体技术、广播电视技术、影视美术、游戏艺术设计、数字印刷技术、室内艺术设计、电子商务、电子商务技术、人物形象设计、媒体营销、展示艺术设计、工艺美术品设计、建筑设计、新闻采编与制作、民族美术、环境艺术设计、网络营销、舞台艺术设计与制作、印刷数字图文技术、数字媒体技术、广告艺术设计、融媒体技术与运营。

高等职业教育本科学校：工艺美术、视觉传达设计、数字媒体艺术、环境艺术设计、美术、公共艺术设计、展示艺术设计、数字影像设计、网络与新媒体、影视摄影与制作、全媒体新闻采编与制作、数字动画。

应用型本科学校：艺术与科技、艺术设计学、影视摄影与制作、数字媒体艺术、视觉传达设计、数字媒体技术、网络与新媒体、影视技术、新媒体艺术、跨媒体艺术、电影制作、动画、新媒体技术、公共艺术、实验艺术、包装设计、数字出版、漫画、环境设计、绘画、电子商务、全媒体电商运营、公共艺术设计、建筑设计、数字媒体技术、环境艺术设计、美术、动画、包装设计、摄影、数字媒体技术、产品设计、工艺美术、展示艺术设计、数字影像设计、全媒体新闻采编与制作、数字动画。

### 5 面向职业岗位（群）

【数字影像处理】（初级）：主要面向数字艺术设计行业、摄影及平面设计领域的数字影像处理职业岗位，主要完成各类媒体图像处理、企业宣传图像处理、电商宣传图像处理、平面设计图像处理、广告产品图像处理、各类商业人像图像

处理、广告合成、游戏场景合成、3D贴图制作、商业图库修图、数字图像修复等工作。

【数字影像处理】（中级）：主要面向数字艺术设计行业、摄影及平面设计领域的数字影像处理职业岗位，主要完成各类媒体图像处理、企业宣传图像处理、电商宣传图像处理、平面设计图像处理、广告产品图像处理、各类商业人像图像处理、广告合成、游戏场景合成、3D贴图制作、商业图库修图、数字图像修复等工作。

【数字影像处理】（高级）：主要面向数字艺术设计行业、摄影及平面设计领域的数字影像处理职业岗位，主要完成各类媒体图像处理、企业宣传图像处理、电商宣传图像处理、平面设计图像处理、广告产品图像处理、各类商业人像图像处理、广告合成、游戏场景合成、3D贴图制作、商业图库修图、数字图像修复等工作。

## 6 职业技能要求

### 6.1 职业技能等级划分

数字影像处理职业技能等级分为三个等级：初级、中级、高级，三个级别依次递进，高级别涵盖低级别职业技能要求。

【数字影像处理】（初级）：能够采集来自不同介质的数字影像，可对数字影像进行管理、备份和安全存储。能对数字影像进行初步校正和修饰，能分离和重组影像内容元素，能增强图像视觉效果，能输出符合不同介质规范要求的图像文档。可面向电商展示、网络媒体、企业宣传、影视动漫、平面设计、界面设计、游戏美术等图像处理领域。

【数字影像处理】（中级）：能够熟练掌握影像处理的技术要领，清晰识别不同商业应用领域的标准要求，熟练应用美学及处理规范，精确把握对象形态，深度处理图像的光感、质感和色感，有效营造图像的影调风格，大幅提升图像的整体观感。可面向广告宣传、时尚媒介、人物写真、电商展示、网络媒体、企业宣传、影视动漫、平面设计、界面设计、游戏美术等图像处理领域。

【数字影像处理】（高级）：能够清晰突出主体调性，精准合成虚拟场景，有效组织创作要素，熟练控制创作过程，全面提升画面的表现力和精致度，并具备处理大型商业项目的综合能力。可面向品牌宣传、数字合成、艺术创作、VR、广告宣传、时尚媒介、人物写真、电商展示、网络媒体、企业宣传、影视动漫、平面设计、界面设计、游戏美术等图像处理领域。

### 6.2 职业技能等级要求描述

表 1 数字影像处理职业技能等级要求（初级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1.图像管理	1.1 素材采集	1.1.1能采集不同来源的拍摄素材。 1.1.2能了解和采集不同色彩深度的图像。 1.1.3能对素材进行安全存储。 1.1.4能对素材进行安全备份。

工作领域	工作任务	职业技能要求
	1.2 文件管理	1.2.1能对图像文件进行有效的分类。 1.2.2能对图像文件标准化命名。 1.2.3能导入多种格式的图像文件。 1.2.4能对图像进行多种方式的预览。 1.2.5能查看图像的基础信息。
	1.3 图像转换	1.3.1能了解不同图像格式及其应用范围。 1.3.2能根据应用范围将图像转化为适配格式。 1.3.3能了解不同色彩模式及其应用范围。 1.3.4能将图像转化为适配色彩模式。
	1.4 图像创建	1.4.1能了解图像分辨率及其应用范围。 1.4.2能了解图像尺幅及其应用范围。 1.4.3能了解色彩空间及其应用范围。 1.4.4能根据应用领域创建适配的图像。
2.图像修饰	2.1 色彩还原	2.1.1能迅速检查图像的颜色范围及偏色数据。 2.1.2能熟练通过标准色卡对偏色图像进行校正。 2.1.3能通过直方图准确判断图像影调缺陷。 2.1.4能熟练使用调色方式修复影调缺陷。
	2.2 图像修复与校正	2.2.1能熟练校正由镜头引起的光学变形。 2.2.2能熟练调校建筑的透视变形。 2.2.3能迅速且准确的识别图像问题特征。 2.2.4能熟练使用多种方式去除瑕疵及干扰物。
	2.3元素抠取	2.3.1能了解抠像基本原理。 2.3.2能通过选区手段进行抠像。 2.3.3能通过路径手段进行抠像。 2.3.4能通过绘图手段进行抠像。 2.3.5能综合使用多种手段对复杂物体进行抠像。
	2.4 结构调整	2.4.1能熟练通过变形手段对结构进行调整。 2.4.2能熟练对人体结构和体态进行美化。 2.4.3能熟练对产品结构和形态进行美化。 2.4.4能熟练通过3D手段对产品进行空间贴图。
3.图像增效	3.1 主体突出	3.1.1能熟练通过二次构图手段突出主体。 3.1.2能熟练通过调色手段分离主体和背景环境。 3.1.3能熟练通过重构对比色突出主体。 3.1.4能熟练通过特效手段聚焦主体。
	3.2 细节提升	3.2.1 能熟练通过绘图工具增强对象光感。 3.2.2 能熟练通过加深及减淡方式增强对象体积感。 3.2.3 能熟练通过多种手段进行锐化处理。 3.2.4 能熟练通过控制局部反差的方式提升质感。

工作领域	工作任务	职业技能要求
	3.3 影调提升	3.3.1 能熟练使用曲线对图像影调进行精细化调节。 3.3.2 能熟练控制阴影和高光增加图像的影调层次。 3.3.3 能熟练使用 HDR 增强方式提升图像的影调层次。 3.3.4 能熟练使用局部控制的方式增强影调层次。 3.3.5 能熟练使用多种方法获得高品质黑白影像。 3.3.6 能根据需要改变图像的色彩意涵。
	3.4 图像合成	3.4.1 能熟练将不同来源的素材合成为新图像。 3.4.2 能熟练创建全焦点合成图像。 3.4.3 能熟练拼贴高分辨率矩阵图像。 3.4.4 能对各组合元素的影调及质感进行全局匹配。
	3.5 特效处理	3.5.1 能熟练通过滤镜组合生成材质纹理。 3.5.2 能熟练通过滤镜组合转换图像风格。 3.5.3 能熟练通过滤镜组合创建自然仿真物。 3.5.4 能熟练使用智能滤镜提高编辑效率。
	3.6 文字设计	3.6.1 能熟练创建文字。 3.6.2 能熟练编辑文字。 3.6.3 能熟练对文字进行基础排版。 3.6.4 能熟练绘制基本图形。 3.6.5 能熟练创建基于基本图形的文字效果。
	3.7 图层样式设计	3.7.1 能掌握多种添加图层样式的方法。 3.7.2 能熟练使用图层样式预设。 3.7.3 能熟练设计图层样式效果。 3.7.4 能保存自定义图层样式。
4.图像输出	4.1 批量处理	4.1.1 能根据处理需要建立和设定动作。 4.1.2 能载入和修改外部处理动作。 4.1.3 能判断符合自动化批处理的工作场景。 4.1.4 能熟练对组图进行自动化批处理操作。
	4.2 输出管理	4.2.1 能根据不同的介质设置图像分辨率和格式。 4.2.2 能根据数字媒体需求执行合适的输出方案。 4.2.3 能辨别不同物理介质并执行合适的输出方案。 4.2.4 能在打印前熟练对图像进行安全色校准。
	4.3 图像存储	4.3.1 能将图像输出为高品质无损图像。 4.3.2 能将图像输出为高压缩 Web 图像。 4.3.3 能将图层输出为独立文件。 4.3.4 能通过色彩管理将图像准确输出到不同平台。



表 2 数字影像处理职业技能等级要求（中级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1.广告宣传类 图像处理	1.1品牌概念的基础定位	1.1.1能通过商品价格定位理解图像处理要求。 1.1.2能通过商品市场定位理解图像处理要求。 1.1.3能通过商品人群定位理解图像处理要求。 1.1.4能通过商品品牌定位理解图像处理要求。
	1.2产品结构的拆分与校正	1.2.1能正确分析产品结构设计拆分方案。 1.2.2能熟练通过钢笔工具将产品分层拆分。 1.2.3能熟练根据工作需要调整层的遮挡顺序。 1.2.4能熟练通过透视矫正对每层产品结构精细矫正。 1.2.5能熟练通过图层管理对拆分层进行有效管理。
	1.3产品通用材质的质感提升	1.3.1能准确对玻璃类产品的材质进行质感提升。 1.3.2能准确对塑料类产品的材质进行质感提升。 1.3.3能准确对金属类产品的材质进行质感提升。 1.3.4能准确对皮质类产品的材质进行质感提升。 1.3.5能准确对食品类产品的材质进行质感提升。 1.3.6能准确对木料类产品的材质进行质感提升。 1.3.7能准确对布料类产品的材质进行质感提升。 1.3.8能准确对毛料类产品的材质进行质感提升。
	1.4肤色肤质的精致化处理	1.4.1能熟练对女性肤色肤质进行精致化处理。 1.4.2能熟练对男性肤色肤质进行精致化处理。 1.4.3能熟练对老人肤色肤质进行精致化处理。 1.4.4能熟练对儿童肤色肤质进行精致化处理。
	1.5人物面部的精致化处理	1.5.1能熟练对眼睛与眉毛进行精致化处理。 1.5.2能熟练对鼻子进行精致化处理。 1.5.3能熟练对嘴唇与牙齿进行精致化处理。 1.5.4能熟练对耳朵进行精致化处理。 1.5.5能熟练对面部轮廓进行精致化处理。
	1.6人物形体比例的精致化处理	1.6.1能准确依据人体固有结构进行具体修图工作。 1.6.2能熟练通过液化工具微调人体结构。 1.6.3能熟练对人体进行拉伸和拼接的美化操作。 1.6.4能熟练对人物胸部进行精致化塑形。 1.6.5能熟练对人物肩部和手臂进行精致化塑形。 1.6.6能熟练对人物腰臀和腿部进行精致化塑形。 1.6.7能熟练对人物手部和脚部进行精致化塑形。
	1.7人物服饰质感及款型的美化处理	1.7.1能准确判断服饰的褶皱结构。 1.7.2能熟练去除服饰的多余的褶皱瑕疵。 1.7.3能熟练通过质感和体积感突出服装的材质特性。 1.7.4能准确提升服饰和人物的适配性和舒适性。

工作领域	工作任务	职业技能要求
2.时尚媒介类 图像精修	2.1美容片的专项处理	2.1.1能准确根据化妆品特性判断修图方向。 2.1.2能准确判断人物面部瑕疵。 2.1.3能熟练对人物皮肤肤质进行专项细节提升。 2.1.4能熟练对人物皮肤肤色进行专项细节提升。 2.1.5能熟练对人物五官精致度进行专项细节提升。
	2.2彩妆片的专项处理	2.2.1能熟练对眼影进行修饰和提升。 2.2.2能熟练对腮红进行修饰和提升。 2.2.3能熟练对美甲进行修饰和提升。 2.2.4能熟练对面部细节进行修饰和提升。
	2.3发型片的专项处理	2.3.1能熟练对头发边缘杂发进行处理。 2.3.2能熟练对头发形态进行顺畅性塑造。 2.3.3能熟练对发缝进行填补处理。 2.3.4能准确提升头发的光泽感。 2.3.5能准确根据发型结构绘制和增添头发。
	2.4服装美感与搭配造型处理	2.4.1能熟练对元素进行抠图处理。 2.4.2能熟练通过元素布局进行构图。 2.4.3能熟练对服饰进行风格一致性处理。 2.4.4能熟练对服饰进行局部醒目化处理。 2.4.5能熟练对服饰进行比例平衡性处理。 2.4.6能熟练对服饰质感和色彩进行调和处理。
	2.5视觉刺激感的调色处理	2.5.1能准确通过协调/互补色关系设计修图方案。 2.5.2能熟练通过调色手段增强色彩情绪。 2.5.3能熟练通过调色手段营造色彩风格。 2.5.4能熟练对图像进行高级黑白影调处理。
3.风景写真类 图像精修	3.1棚拍人像类专项处理	3.1.1能判断拍摄和灯光设备的拍摄效果。 3.1.2能熟练使用批量处理方式快速处理多张图像。 3.1.3能熟练使用特效方式强化图像表达。 3.1.4能熟练使用调色方式为图片赋予风格。
	3.2环境人像类专项处理	3.2.1能熟练对顺光照片增加体积层次。 3.2.2能熟练对逆光照片进行后期补光处理。 3.2.3能熟练对顶光/侧光的硬结构进行弱化处理。 3.2.4能熟练对环境和人物分模块调色处理。 3.2.5能熟练选择并使用LUTs对画面进行调色。
	3.3自然风景类影调控制	3.3.1能通过科学的后期创作流程控制影调。 3.3.2能有效丰富风景的影调层次。 3.3.3能有效提升风景的画面细节。 3.3.4能有效控制风景的色彩感受。 3.3.5能熟练对抓拍图像二次构图处理。 3.3.6能熟练通过特效方式点缀图像。

表 3 数字影像处理职业技能等级要求（高级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1.品牌产品主 形象处理	1.1光影对结构的塑造处理	1.1.1能正确分析产品结构。 1.1.2能正确拆分产品结构。 1.1.3能理解光影对结构的塑造关系。 1.1.4能熟练通过绘制光影塑造产品结构。 1.1.5能熟练通过改变光影提升产品结构。
	1.2光影对材质特性的提升处理	1.2.1能正确判别产品材质类型。 1.2.2能正确判断产品材质的提升方向。 1.2.3能熟练通过光影强化产品材质特性。 1.2.4能熟练通过光影体现材质细节特征。
	1.3产品与环境的交互处理	1.3.1能熟练通过绘制光影将产品置于适配环境。 1.3.2能熟练通过绘制具象光影提升环境氛围。 1.3.3能熟练通过绘制阴影及镜像投影平衡产品与环境。 1.3.4能熟练对巨幅图像的超精细节进行处理。
	1.4产品标准色校准处理	1.4.1能迅速判断不同光影下产品色值的准确度。 1.4.2能熟练通过实物对比对产品标准色进行校准。 1.4.3能熟练通过色值对产品标准色进行校准。 1.4.4能自如运用打样校对产品标准色的方法。
	1.5品牌VI的正确应用	1.5.1能通过品牌VI不同物料的使用规范进行修图工作。 1.5.2能准确在不同画面突出品牌LOGO的传递效应。 1.5.3能熟练将画面调性匹配品牌标准色。 1.5.4能熟练将画面调性匹配产品标准色。
2.品牌人物主 形象处理	2.1人物情绪与神态的准确表达	2.1.1能了解五官状态与情绪表达之间的关系。 2.1.2能掌握提升人物神态的方法。 2.1.3能准确将光影情绪和人物情绪适配。 2.1.4能熟练通过调整五官结构强化人物神态。
	2.2人物肢体动态的重新塑造	2.2.1能掌握人体的正确比例关系。 2.2.2能掌握调整人体比例的技术手段。 2.2.3能熟练通过调整肢体动态表现人物流畅性。 2.2.4能熟练通过调整肢体动态表现人物舒展度。 2.2.5能熟练通过调整肢体动态表现人物情绪。
	2.3人物肤质与品牌诉求的匹配处理	2.3.1能通过技术手段有效提升人物肤质。 2.3.2能准确将品牌宣传诉求转化为视觉诉求。 2.3.3能熟练通过调整肤质提升人物精神面貌。 2.3.4能熟练通过调整肤质适配品牌和产品定位。

工作领域	工作任务	职业技能要求
3.影像合成与处理	3.1合成元素造型及构图的匹配	3.1.1能熟练通过美术指导的脚本组织合成元素。 3.1.2能熟练将素材中的合成元素进行精细化抠图。 3.1.3能熟练将画面中的合成元素统一比例关系。 3.1.4能熟练将画面中的合成元素统一透视关系。
	3.2合成元素色彩及环境的匹配	3.2.1能熟练将合成元素统一亮度关系。 3.2.2能熟练将合成元素统一色温关系。 3.2.3能熟练将合成元素统一色调关系。 3.2.4能熟练将合成元素统一色彩风格关系。
	3.3合成元素整体光影质感的匹配	3.3.1能熟练将合成元素统一光源关系。 3.3.2能熟练将各类元素统一投影关系。 3.3.3能熟练将各类素材统一清晰度。 3.3.4能熟练将合成元素统一质感关系。
	3.4合成元素空间关系的匹配	3.4.1能准确通过透视表现图像的空间关系。 3.4.2能熟练通过营造景深表现图像的空间关系。 3.4.3能熟练通过控制明暗层次表现图像的空间关系。 3.4.4能熟练通过控制色彩层次表现图像的空间关系。
	3.5VR全景图像的合成与处理	3.5.1能准确将2D全景贴图还原为立体空间。 3.5.2能熟练处理立体空间中的接缝、瑕疵。 3.5.3能熟练为立体空间添加标题及说明。 3.5.4能熟练导出优化后的全景图像。

## 参考文献

- [1] 中等职业学校专业教学标准（试行）
- [2] 高等职业学校专业教学标准（2018年）
- [3] 本科专业类教学质量国家标准
- [4] 国家职业技能标准编制技术规程（2018年版）
- [5] 中华人民共和国职业分类大典
- [6] 战略性新兴产业分类（2018）
- [7] GB/T 15565-2020 图形符号 术语
- [8] GB/T 38652-2020 电子商务业务 术语
- [9] GB/T 38282-2019 电子商务交易产品信息描述 艺术品
- [10] GB/T 38147-2019 服装用数字化人体图形要求
- [11] GB/T 13361-2012 技术制图 通用术语
- [12] GB/T 26102-2010 计算机辅助工艺设计 导则
- [13] GB/T5271.13-2008 信息技术词汇第 13 部分计算机图形
- [14] GB/T 15751-1995 技术产品文件 计算机辅助设计与制图 词汇
- [15] GB/T4754-2017 国民经济行业分类[11]GB/T1.1-2009 标准化工作导则
- [16] 教育部关于印发《职业教育专业目录（2021年）》的通知（教职成〔2021〕2号）
- [17] 《教育部关于公布2019年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》（教高函〔2020〕2号）
- [18] 《教育部关于公布2020年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》（教高函〔2021〕1号）