

高等职业院校“十二五”规划教材

FLASH CS6

动画制作项目教程

郭娟 刘志杰 主编

FLASH CS6 DONGHUA ZHIZUO
XIANGMU JIAOCHENG

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

TP391.414
201428

高等职业院校“十二五”规划教材

FLASH CS6

动画制作项目教程

郭娟 刘志杰 主编
卢伟 殷菲 张婷婷 副主编

FLASH CS6 DONGHUA ZHIZUO
XIANGMU JIAOCHENG

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书一改传统的手册性写法，以 Flash CS6 为蓝本，重点强调知识的系统性和应用性，通过 15 个实践任务的训练，使读者在实际操作中完成特定的工作任务。

本书共包括课程导入和 6 个项目，分别是：绘制矢量图形、制作音乐贺卡、制作风景动画、制作公益广告、制作动漫短片和制作 Flash 小游戏，6 个项目内含 15 个任务，每个任务内容都经过千锤百炼，包括任务描述、知识技能点、训练目标、任务实施、知识解读、经验共享和拓展训练 7 部分，同时还提供了配套的考核方案、项目素材、PPT 教案等相关资源，具有较强的系统性和应用性。

本书中的许多方法都可以直接应用于工作实践，为以后工作的“拾级进阶”“攀援而上”打好基础。本书适合高等职业院校和本科院校作为教材使用，也适合爱好者自学使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

Flash CS6 动画制作项目教程/郭娟，刘志杰主编。—北京：
中国铁道出版社，2014.1
高等职业院校“十二五”规划教材
ISBN 978-7-113-17679-2

I. ①F… II. ①郭… ②刘… III. ①动画制作软件—
高等职业教育—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 272281 号

书 名：Flash CS6 动画制作项目教程
作 者：郭 娟 刘志杰 主编

策 划：祁 云
责任编辑：祁 云 何 佳
封面设计：付 巍
封面制作：白 雪
责任印制：李 佳

读者热线：400-668-0820

出版发行：中国铁道出版社（100054，北京市西城区右安门西街 8 号）

网 址：<http://www.51eds.com>

印 刷：北京米开朗优威印刷有限责任公司

版 次：2014 年 1 月第 1 版 2014 年 1 月第 1 次印刷

开 本：787 mm×1 092 mm 1/16 印张：11.25 字数：268 千

印 数：1～3 000 册

书 号：ISBN 978-7-113-17679-2

定 价：36.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书，如有印制质量问题，请与本社教材图书营销部联系调换。电话：(010) 63550836

打击盗版举报电话：(010) 51873659

Flash 是一款非常优秀的矢量动画制作软件，它采用由 Macromedia 公司推出的交互式矢量图和 Web 动画标准，后被 Adobe 公司收购，同时，Flash 也是一款不折不扣的跨媒体、跨行业软件，继席卷网页设计、网络广告之后，又在电影、电视、教育、娱乐、声乐、商业等各个行业引领潮流。

目前国内出版的 Flash 教材基础教程居多，一般是软件介绍和实例说明，如何结合行业和岗位进行项目开发的教材并不多。本书一改传统的手册性写法，以 Flash CS6 为蓝本，重点强调知识的系统性和应用性，通过 15 个实践项目的训练，使读者在实际操作中完成特定的工作任务。本书的主要特点如下：

1. 从项目入手，注重技能训练，6 个项目共计 15 个任务环环相扣，以学生为主体，培养学生的综合素质和实践能力。

2. 每一个项目和任务都经过千锤百炼，包括任务描述、知识技能点、训练目标、任务实施、知识解读、经验共享和拓展训练 7 部分，具有较强的系统性和应用性。任务描述明确任务要求和训练目标；任务实施分步骤逐步展开；知识解读和经验共享针对工作中的实际问题进行总结、分析；拓展训练进一步强化相关技能。

3. 每个项目都精心设计了考核方案，知识、能力与素质考核相结合，学生自评、小组互评、教师评价相结合，考核学生能力，综合评价学业。

4. 配套教学资源丰富，提供了教学内容及学时分配表、项目考核成绩登记表，精心设计了每个项目相关习题、项目素材和 PPT 教案。

本书共包括课程导入和 6 个实践项目，其中的许多方法都可以直接应用于工作实践，为以后工作的“拾级进阶”“攀援而上”打好基础。

前言 FOREWORD

本书由山东职业学院郭娟、刘志杰担任主编，由山东省经济干部管理学院（山东行政学院）卢伟、济南职业学院殷菲、山东管理学院张婷婷担任副主编。尽管编者在本书的写作过程中付出了很多努力和心血，并将多年的工作经验毫无保留地奉献给了读者，但是由于编者水平有限，时间仓促，不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

感谢您阅读本书，请将您的宝贵建议和意见发送至：xiaoguo0531@126.com。

编者

2013年10月

教学内容与学时分配表

项目名称	培养目标	教学内容	学时建议	教学方法与手段
项目一绘制矢量图形	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够综合使用绘图工具, 绘制矢量图形, 结构比例合理, 线条流畅。 2. 能够运用色彩原理设计颜色, 并能够熟练使用色彩工具填充和调整色彩。 3. 审美能力得到进一步提升。 4. 能够对训练项目举一反三, 灵活运用。 5. 通过小组合作, 沟通能力、制订方案和解决问题能力进一步加强 	<p>学习内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本概念 2. 工具使用 3. 色彩配置 <p>训练内容:</p> <p>任务一 灰狼巧绘 任务二 清凉西瓜 任务三 月夜少女</p>	12	<p>项目教学法: 以项目为主线、教师为引导、学生为主体, 在这一过程中分任务学习并掌握教学计划内的教学内容。主要流程如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 任务描述: 收集信息, 明确要求, 制订计划。 2. 任务实施: 分任务完成项目。 3. 任务总结: 学生自查, 教师检查与评价。 4. 拓展训练: 举一反三, 进一步提升技能, 为下一个项目做准备。 <p>学生部分独立组织、安排学习行为, 解决在处理项目中遇到的困难, 教师进行适当讲解、并进行引导、监督、评估。</p>
项目二制作音乐贺卡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够将动画技法应用到二维动画制作过程中, 制作动画的关键画面。 2. 理解帧的概念, 掌握不同类型帧的含义和使用方法, 能够选择正确的帧类型。 3. 理解元件概念, 理解图形元件和影片剪辑元件的区别, 能够根据动画制作需要, 正确创建不同类型的元件并进行属性设置。 4. 能够在库面板中管理元件。 5. 能够通过各种媒体资源搜索并处理素材。 6. 能够对训练项目举一反三、灵活运用。 7. 通过小组合作, 沟通能力、制订方案和解决问题能力进一步加强 	<p>学习内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 动画原理 2. 帧 3. 逐帧动画 4. 元件 5. 库 6. 音频格式 <p>训练内容:</p> <p>任务一 生命之初 任务二 飞鸟共还 任务三 笑掉大牙</p>	18	<p>讨论法: 学生在教师的指导下为解决某个问题而进行探讨、辨别是非真伪以获取知识的方法, 能更好地发挥学生的主动性、积极性, 有利于培养学生独立思维能力、口头表达能力, 促进学生灵活地运用知识。主要流程如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 观点交流: 小组内各人对这个问题有什么看法, 分别说出来。 2. 观点改进: 小组成员表示对其他人观点是否接受, 提出改进、完善彼此观点的看法。 3. 观点总结: 总结小组观点并向全班学生表述本组观点。 <p>在整个讨论的过程中, 教师的巡回指导、参与讨论、鼓励表扬也很重要</p>
项目三制作风景动画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解补间动画与传统补间动画的区别。 2. 能够熟练创建和编辑两种类型的补间动画。 3. 审美能力得到进一步提升。 4. 能够通过各种媒体资源搜索并处理素材。 5. 能够对训练项目举一反三、灵活运用。 6. 通过小组合作, 沟通能力、制订方案和解决问题能力进一步加强 	<p>学习内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 动画补间 2. 形状补间 3. 形状提示 <p>训练内容:</p> <p>任务一 海上灯塔 任务二 那时烟雨 任务三 竹林听风</p>	18	<ol style="list-style-type: none"> 1. 观点交流: 小组内各人对这个问题有什么看法, 分别说出来。 2. 观点改进: 小组成员表示对其他人观点是否接受, 提出改进、完善彼此观点的看法。 3. 观点总结: 总结小组观点并向全班学生表述本组观点。 <p>在整个讨论的过程中, 教师的巡回指导、参与讨论、鼓励表扬也很重要</p>

教学内容与学时分配表

项目名称	培养目标	教学内容	学时建议	教学方法与手段
项目四制作公益广告	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够综合使用之前所获得技能绘制图形和制作补间动画。 2. 能够理解遮罩的作用并能够熟练绘制遮罩,从而完成遮罩动画制作。 3. 初步体会广告动画创作过程与制作环节。 4. 审美能力得到进一步提升。 5. 能够通过各种媒体资源搜索并处理素材。 6. 能够对训练项目举一反三、灵活运用。 7. 通过小组合作,沟通能力、制订方案和解决问题能力进一步加强 	<p>学习内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遮罩 2. 遮罩动画 3. 广告动画 4. 剧本 5. 分镜头 <p>训练内容:</p> <p>任务一 海阔天空 任务二 你好地球</p>	12	<p>小组合作学习法:学生自由组合,每组5人,在组建小组时,教师可视情况进行协调,给予帮助。小组成员不仅要努力争取个人目标的实现,更要帮助小组同伴实现目标,通过相互合作,小组成员共同达到学习的预期目标。学生个体间的学习竞争关系改变为“组内合作”“组际竞争”的关系,将传统教学与师生之间单向或双向交流改变为师生、生生之间的多向交流,也促进了学生间良好的人际关系,促进了学生心理品质发展和社会技能的提高</p>
项目五制作动漫短片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够综合使用之前所获得技能绘制图形和制作补间动画。 2. 能够熟练绘制路径制作引导层动画。 3. 初步体会动画片的创作过程与制作环节。 4. 审美能力得到进一步提升。 5. 能够通过各种媒体资源搜索并处理素材。 6. 能够对训练项目举一反三、灵活运用。 7. 通过小组合作,沟通能力、制订方案和解决问题能力进一步加强 	<p>学习内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引导层 2. 引导层动画 3. 动漫短片 4. 场景 <p>训练内容:</p> <p>任务一 折纸之恋 任务二 漫步人生</p>	18	
项目六制作Flash小游戏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够正确创建按钮元件并灵活设置四个关键帧。 2. 能够使用动作面板添加脚本代码。 3. 审美能力得到进一步提升。 4. 能够通过各种媒体资源搜索并处理素材。 5. 能够对训练项目举一反三、灵活运用。 6. 通过小组合作,沟通能力、制定方案和解决问题能力进一步加强 	<p>学习内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行为和动作 2. Action Script 3.0 3. 交互 <p>训练内容:</p> <p>任务一 公主换装 任务二 趣味拼图</p>	12	

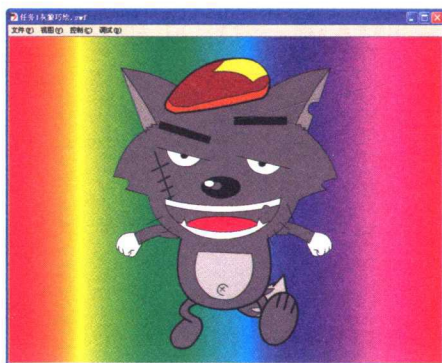
课程导入 Flash 动画概论 1

项目一 绘制矢量图形 7

任务一 灰狼巧绘 9

任务二 清凉西瓜 14

任务三 月夜少女 21

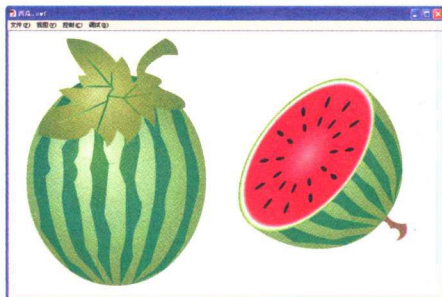


项目二 制作音乐贺卡 29

任务一 生命之初 31

任务二 飞鸟共还 40

任务三 笑掉大牙 48



项目三 制作风景动画 57

任务一 海上灯塔 59

任务二 那时烟雨 72

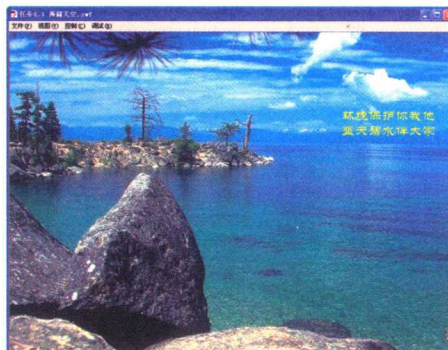
任务三 竹林听风 81



项目四 制作公益广告 95

任务一 海阔天空 97

任务二 你好地球 107



目 录 CONTENTS

项目五 制作动漫短片 119

任务一 折纸之恋 121

任务二 漫步人生 132



项目六 制作 Flash 小游戏 ... 145

任务一 公主换装 147

任务二 趣味拼图 156



附 录 169

附录 A 项目考核教师评价表 169

附录 B 项目考核小组互评及自我评价表 169

附录 C 项目考核教师评价综合成绩登记表 170

附录 D 项目考核学生互评综合成绩登记表 170

附录 E 项目考核自我评价综合成绩登记表 171

附录 F 综合成绩登记表 171

附录 G Flash CS6 快捷键 171

课程导入

Flash 动画概论

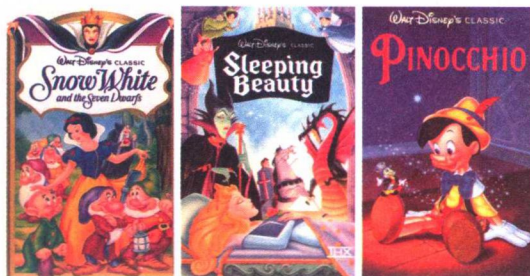
动画是一种综合艺术门类，是工业社会人类寻求精神解脱的产物，它是集合了绘画、漫画、电影、数字媒体、摄影、音乐、文学等众多艺术门类于一身的艺术表现形式。Flash 动画是指使用 Flash 软件制作的，发布为 SWF 格式或者是 EXE 格式的电脑动画，它将音乐、声效、动画以及富有新意的界面融合在一起，可制作出高品质的动态效果。

一、动画的分类

动画发展到现在，分二维动画和三维动画两种。二维画面是平面形态的画面，无论画面的立体感有多强，终究只是在二维空间上模拟真实的三维空间效果。例如：我国经典动画片大闹天宫、哪吒闹海等，国外经典动画片白雪公主、睡美人等，分别如以下 3 图所示。



国内经典二维动画



国外经典二维动画



国外经典二维动画

三维动画也称 3D 动画，三维画面中景物有正面，也有侧面和反面，调整三维空间的视点，能够看到不同的内容，三维动画技术模拟真实物体的能力使其成为一个有用的工具，广泛应用于医学、教育、军事、娱乐等诸多领域。三维动画近年来发展迅速，如火如荼，如下图所示。



经典三维动画

二、Flash 动画的特点

Flash 动画主要有以下特点：

(1) 使用矢量图形和流式播放技术。与位图图形不同的是，矢量图形可以任意缩放尺寸而不影响图形的质量，流式播放技术使得动画可以一边播放一边下载，更利于网上传播。

(2) 所生成的动画文件非常小，几 KB 大小的动画文件即可实现许多令人心动的动画效果，用在网页设计上不仅可以使网页更加生动，而且小巧玲珑下载迅速，使得动画可以在打开网页的瞬间即可播放。

(3) 把音乐、动画、声效、交互方式融合在一起，支持多种流媒体格式，Flash 动画在情节和画面上往往更夸张起伏，力求在最短时间内传达最深的感受，比传统动漫更加灵巧，已经成为一种新时代的艺术表现形式。

(4) Flash 动画具有交互性优势，能够更好地满足受众需要，让欣赏者成为动画的一部分，通过点击、选择等动作决定动画的运行过程和结果，还可以制作很多小游戏，这一点是传统动画所无法比拟的。

(5) 由于只需要掌握一些特定的软件技能就可以尝试制作，Flash 动画的制作相对比较简单，爱好者很容易就能成为动画制作者，一套计算机软件、一个人、一台计算机就可以制作出一段有声有色的动画。

(6) 强大的动画编程功能使得制作者可以随心所欲地设计出高品质的动画和游戏，使 Flash 具有更大的设计自由度。

(7) 用 Flash 制作动画能够大幅度降低制作成本, 减少人力、物力资源的消耗。同时, 也会大大缩短制作时间, Flash 制作的动画可以同时在网络与电视中播出, 实现一片两播。

三、Flash 动画的应用领域

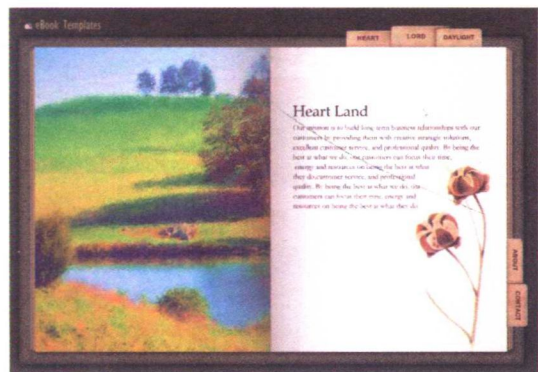
Flash 动画广受各行各业青睐, 继席卷网页设计、网络广告之后, 已经在电影电视、动画卡通、教育教学、声乐等领域引领潮流, 各领域的 Flash 动画如下图所示。



电子相册



多媒体汇报片



电子书



动漫短片



电子贺卡



Flash 整站



Flash 游戏



Flash 广告



电视频道包装



Flash MV



Flash 教学光盘

四、Flash 动画的发展前景

(1) 应用程序开发: 由于其独特的跨平台特性、灵活的界面控制以及多媒体技术使用, Flash 应用程序具有很强生命力。在与用户的交流方面具有其他任何方式都无可比拟的优势。

(2) 软件系统界面开发: Flash 对于界面元素的可控性和它所表达的效果无疑具有很

大的诱惑。对于软件系统的界面,Flash所具有的特性完全可以为用户提供一个良好的接口。

(3) 手机领域开发:手机领域的开发将会对精确(像素级)的界面设计和CPU使用分布的操控能力有更高的要求,但同时也意味着更加广泛的使用空间。

(4) 游戏开发:Flash游戏至今为止仍然停留在中、小型游戏的开发上。游戏开发的很大一部分都受限于它的CPU能力和大量代码的管理。最新版本的Flash提供了项目管理和代码维护方面的功能,ActionScript 3.0也使程序更易于维护和开发。

(5) 站点建设:Flash整站意味着更高的界面维护能力和整站架构能力。好处也非常明显:全面的控制、无缝的导向跳转、更丰富的媒体内容、更体贴用户的流畅交互、跨平台和受客户端的支持以及与其他Flash应用方案无缝连接集成等。

五、Flash 动画的关键术语

1. Flash 文件类型

Flash影片的扩展名为.swf,该类型文件必须使用Flash播放器才能打开,SWF文件是一个完整的影片文档,无法直接编辑。Flash原始文档的扩展名是.fla,源文件可以直接编辑,只能用对应版本或者更高版本的Flash软件才能打开。

2. 帧

帧是Flash动画制作的最基本单位,每一个Flash动画都是由很多个精心雕琢的帧构成的,一帧就是一幅静止的画面,连续的帧就形成动画。在时间轴上的每一帧都可以包含需要显示的所有内容,包括图形、声音、各种素材和其他多种对象。

3. 帧的类型

(1) 关键帧是有关键内容的帧,用来定义动画变化、更改状态,即编辑舞台上存在的实例对象并可对其进行编辑的帧。关键帧在时间轴上显示为实心的圆点。

(2) 空白关键帧是没有包含舞台上的实例内容的关键帧。空白关键帧在时间轴上显示为空心的圆点。

(3) 普通帧在时间轴上能显示实例对象,但不能对实例对象进行编辑操作。普通帧在时间轴上显示为灰色填充的小方格。

4. 帧频

帧频是动画播放的速度,以每秒播放的帧数为度量。帧就像电影拍摄中胶片的一幅幅画面一样,电影是由连续的画面组成的,通常一个镜头由24幅画面组成,Flash中的帧默认是24帧为1秒,表示为24 fps。

5. 舞台

新建一个Flash文档时,出现的白色区域背景称为舞台,使用快捷键【Ctrl+J】打开文档属性面板,可以修改舞台大小、背景颜色等信息。

6. 场景

场景就是专门用来容纳、包含图层里面的各种对象的平台,它相当于一块场地,上面可以

摆放与动画相关的各种对象或元件，同时，这个场地也是动画播放的舞台。既是摆放的场地也是动画表演的舞台。默认情况下，一个 Flash 文档只有一个场景，可以添加和修改。如果一个动画比较庞大，动画所使用的对象很多，导致所使用的舞台也很多，那么，光靠一个场景是不能容纳这么多对象的。因此，这类动画通常需要多个场景。

7. 时间轴

时间轴是动画播放的时间线，动画从左到右，一帧一帧地播放。时间轴用来通知 Flash 显示图形和其他项目元素的时间，也可以使用时间轴指定舞台上各图形的分层顺序。

项目一

绘制矢量图形

项目描述

矢量图根据几何特性来绘制图形，它的优点是放大后图像不会失真，缺点是难以表现色彩层次丰富的逼真图像效果，矢量绘图是制作二维动画的基础，本项目通过“灰狼巧绘”“清凉西瓜”“月夜少女”三个任务，训练使用各种工具绘制矢量图形，并填充和编辑色彩的能力。

知识技能点

绘图工具；色彩工具及面板；变形面板；素描关系；色彩构成；立体构成。

训练目标

1. 能够综合使用绘图工具，绘制矢量图形，结构比例合理，线条流畅。
2. 能够运用色彩原理设计颜色，并能够熟练使用色彩工具填充和调整色彩。
3. 审美能力得到进一步提升。
4. 能够通过各种媒体资源搜索并处理素材。
5. 能够对训练项目举一反三，灵活运用。
6. 通过小组合作，沟通能力、制订方案和解决问题能力进一步加强。

考核方案

该项目采用教师评价、小组互评、自我评价相结合的方法，评价主体及考核方案如下表所示。

评价主体及考核方案

评价主体	考核方案	权重
教师评价	① 共计 6 个项目，每个项目得出该项目成绩，详见附录 A《项目考核教师评价表》、附录 B《项目考核小组互评及自我评价表》。	0.8
小组互评	② 分别取所有项目成绩的平均分作为教师评价、小组互评和自我评价的综合成绩，详见附录 C《教师评价综合成绩登记表》、附录 D《小组互评综合成绩登记表》、附录 E《自我评价综合成绩登记表》。	0.1
自我评价	③ 将教师评价、小组互评和自我评价的综合成绩按权重计算得出学生该项目课程考核的综合成绩，详见附录 F《项目课程考核综合成绩登记表》	0.1

评价内容将项目作品（专业知识和技能）、方法能力和社会能力相融合，立足学生未来的职业生涯，突出能力本位和素质教育。每个任务考核满分 100 分，详见附录 A《项目考核教师评价表》、附录 B《项目考核小组互评及自我评价表》。

每个任务考核内容包括以下 3 个方面：

1. 项目作品：主要考核专业知识和技能，满分 100 分，占该项目成绩 70%。
2. 方法能力：主要考核学生制订方案和解决问题的能力，满分 100 分，占该项目成绩 15%。
3. 社会能力：主要考核学生的沟通能力和团队精神，满分 100 分，占该项目成绩 15%。

在学习过程中，能标新立异，找出与众不同的解决问题方法的同学，或总是先于其他同学找出实际问题或难题的方法的同学有 5 ~ 10 分的奖励分，总分数超过 100 分时按 100 分计。具体考核内容及指标可参考下表。

考核内容及指标

考核内容	权重	内容分解	分值	指标
项目作品 (专业知识和技能)	0.7	操作规范	30	图形大小和比例符合行业规范。 能够正确并熟练使用线条、矩形、椭圆、铅笔等绘图工具，能够熟练使用选择工具和填充工具
		素材准备	10	素材准备齐全，能够综合利用互联网技术下载所需素材，能够根据项目需求正确处理素材
		图形制作	30	图形尺寸符合要求，图层分层合理，线条流畅，画面饱满，构图美观。 能够运用色彩原理选择色彩，色彩搭配合理、美观，透视关系正确
		作品创意	20	能够在完成项目内容的基础上，增加自己的创意，设计新颖，绘图美观
		作品数量	10	除按时完成规定项目训练外，能完成一定数量的拓展训练项目
方法能力	0.15	制订方案	50	能够根据项目要求制订实施方案，工作过程逻辑明确
		问题解决	50	遇到困难时解决问题方式得当
社会能力	0.15	沟通能力	50	能够积极主动地与人交流，能够正确理解他人的发言并顺畅表达自己的观点
		团队精神	50	小组合作时具有团队协作精神，并对自己的工作任务具有责任感