

普通高等教育经管类专业“十三五”规划教材

虚拟现实企业

ARE

经营管理综合实训教程

姜宁宁 李建玲 主编

蒋晓燕 贾春霞 郭世华 兰天宇 副主编

Augmented

Reality

Education

清华大学出版社



普通高等教育经管类专业“十三五”规划教材

虚拟现实企业(ARE)经营管理

综合实训教程

姜宁宁 李建玲 主 编

蒋晓燕 贾春霞 郭世华 兰天宇 副主编



清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是在“工学结合、产教协同育人”理念指导下,从 ARE 虚拟现实实践教学的需求出发,坚持科学性、应用性与先进性的统一,坚持理论与实践相结合,由天津城市职业学院和新道科技股份有限公司联合筹备开发的基于 AR 增强现实教学技术,针对在虚拟现实企业经营管理综合实训中学生可能遇到的问题进行指导的配套实训用书。

本书共分为 5 个大场景,32 个情境项目,内容分别是场景一——企业认知;场景二——经营感知;场景三——岗前培训;场景四——综合运营;场景五——分析思考。

本书结构清晰,案例丰富,可作为各类院校虚拟现实企业(ARE)经营管理综合实训课程的教材,也可作为不同类型学校学生开展社团、工程实践创新活动的指导用书,还可作为各院校专业认知、基础实践创新教学及创新实践课程教学的指导用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

虚拟现实企业(ARE)经营管理综合实训教程 / 姜宁宁, 李建玲 主编. —北京: 清华大学出版社, 2018

(普通高等教育经管类专业“十三五”规划教材)

ISBN 978-7-302-51057-4

I. ①虚… II. ①姜… ②李… III. ①虚拟公司—企业管理—高等学校—教材 IV. ①F276.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 192036 号

责任编辑: 刘金喜

封面设计: 常雪影

版式设计: 思创景点

责任校对: 成凤进

责任印制: 董 瑾

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 北京国马印刷厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm

印 张: 12

字 数: 208 千字

版 次: 2018 年 9 月第 1 版

印 次: 2018 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 39.80 元

产品编号: 078713-01

前言

《虚拟现实企业(ARE)经营管理综合实训教程》是虚拟现实企业经营管理综合实训课程的配套用书。该课程是基于全新的场景式教学模式构建的软硬件一体化商科实践教学整体解决方案。它依托虚拟现实、增强现实、人机交互等技术和感知设备,以主流行业及新兴行业为案例构建虚拟环境和实践教学内容,通过情境沉浸、多维度视听、可动手交互的学习方式,创设出跨越时间与空间的多感官实践环境。在虚拟现实技术营造案例教学情境下,使学生在一种真实的动态场景中,了解企业真实工作,感受企业真实业务,全面了解制造行业的生产供应链活动规律和财务业务经营管理过程,熟练掌握企业经营管理决策工具与方法,综合运用经济管理类相关专业知识,提升决策与分析能力、岗位及团队协作能力、自主学习能力等,激发学生创新精神,培养有信息化管控意识的管理创新型人才。从而达到为社会培养高质量管理技能型人才的目的,更好地服务地区经济。

本书秉承“教、学、做”一体化教学理念,注重对学生全局意识的培养,在沉浸式的操作中熟悉企业整体运营规则及业务流程,在 ARE(Augmented Reality Education)系统的指导下初试企业运营,在运营的过程中体验企业各岗位肩负的职责,在相互协作中收获企业运营成功的喜悦。本书内容清晰明了,方便实用。

本书由天津城市职业学院姜宁宁、李建玲担任主编,新道科技股份有限公司天津区蒋晓燕总经理、天津城市职业学院贾春霞、郭世华及新道科技股份有限公司天津区兰天宇任副主编。具体分工如下:李建玲负责场景一中的情境 1 至情境 5 的编写;姜宁宁负责场景一中的情境 6、情境 7,场景二中的情境 1 至情境 3 的编写;贾春霞负责场景二中的情境 4、情境 5,场景三中的情境 1 至情境 3 的编写;郭世华负责场景三中的情境 4 至情境 6,场景四中的情境 1、情境 2 的编写;蒋晓燕负责场景四中的情境 3 至情境 7 的编写;兰天宇负责场景四的情境 8 至情境 10,场景五中的情境 1 至情境 4 的编写。李建玲、姜宁宁、蒋晓燕负责确定全书的系统架构、编写大纲,并负责统稿工作。

由于写作时间和写作水平有限,不足、疏漏之处在所难免,欢迎大家多提宝贵建议,以期日后提高完善。如有关于“虚拟现实企业(ARE)经营管理综合实训课程”



教学改革的思路和建议,可直接发送邮件至 87896068@qq.com 进行交流,期待更多志同道合的人的参与和支持。

服务邮箱: wkservice@vip.163.com。

编者

目 录

场景一 企业认知	1
情境 1 认知课程	1
1.1 情境描述	1
1.2 情境任务导入	2
1.3 知识储备	2
1.4 实施步骤	3
1.5 具体操作	4
1.6 情境任务练习	5
情境 2 组建团队	10
2.1 情境描述	10
2.2 情境任务导入	10
2.3 知识储备	11
2.4 实施步骤	11
2.5 具体操作	11
2.6 情境任务练习	13
情境 3 平台培训	16
3.1 情境描述	16
3.2 情境任务导入	16
3.3 知识储备	16
3.4 实施步骤	17
3.5 具体操作	18
3.6 情境任务练习	19
情境 4 熟悉企业	22
4.1 情境描述	22
4.2 情境任务导入	22
4.3 知识储备	22

4.4 实施步骤	23
4.5 具体操作	23
4.6 情境任务练习	25
情境 5 认知业务	28
5.1 情境描述	28
5.2 情境任务导入	29
5.3 知识储备	29
5.4 实施步骤	30
5.5 具体操作	30
5.6 情境任务练习	31
情境 6 熟知岗位	37
6.1 情境描述	37
6.2 情境任务导入	38
6.3 知识储备	38
6.4 实施步骤	39
6.5 具体操作	39
6.6 情境任务练习	40
情境 7 阶段考核	45
7.1 情境描述	45
7.2 情境任务导入	45
7.3 知识储备	45
7.4 实施步骤	46
7.5 具体操作	46
7.6 情境任务练习	47
场景二 经营感知	51
情境 1 产销协同	51



1.1 情境描述	51
1.2 情境任务导入	52
1.3 知识储备	52
1.4 实施步骤	52
1.5 具体操作	53
1.6 情境任务练习	54
情境 2 协同采购	69
2.1 情境描述	69
2.2 情境任务导入	69
2.3 知识储备	69
2.4 实施步骤	70
2.5 具体操作	70
2.6 情境任务练习	72
情境 3 顶岗考察	86
3.1 情境描述	86
3.2 情境任务导入	86
3.3 知识储备	86
3.4 实施步骤	87
3.5 具体操作	87
3.6 情境任务练习	88
情境 4 编制计划	88
4.1 情境描述	88
4.2 情境任务导入	89
4.3 知识储备	89
4.4 实施步骤	89
4.5 具体操作	90
4.6 情境任务练习	91
情境 5 阶段考核	93
5.1 情境描述	93
5.2 情境任务导入	94

5.3 知识储备	94
5.4 实施步骤	94
5.5 具体操作	95
5.6 情境任务练习	96

场景三 岗前培训 99

情境 1 销售业务培训 99

1.1 情境描述	99
1.2 情境任务导入	100
1.3 知识储备	100
1.4 实施步骤	100
1.5 具体操作	101
1.6 情境任务练习	102

情境 2 采购业务培训 104

2.1 情境描述	104
2.2 情境任务导入	104
2.3 知识储备	105
2.4 实施步骤	105
2.5 具体操作	106
2.6 情境任务练习	107

情境 3 生产业务培训 109

3.1 情境描述	109
3.2 情境任务导入	109
3.3 知识储备	109
3.4 实施步骤	110
3.5 具体操作	110
3.6 情境任务练习	111

情境 4 仓储业务培训 114

4.1 情境描述	114
4.2 情境任务导入	114
4.3 知识储备	115



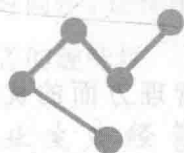
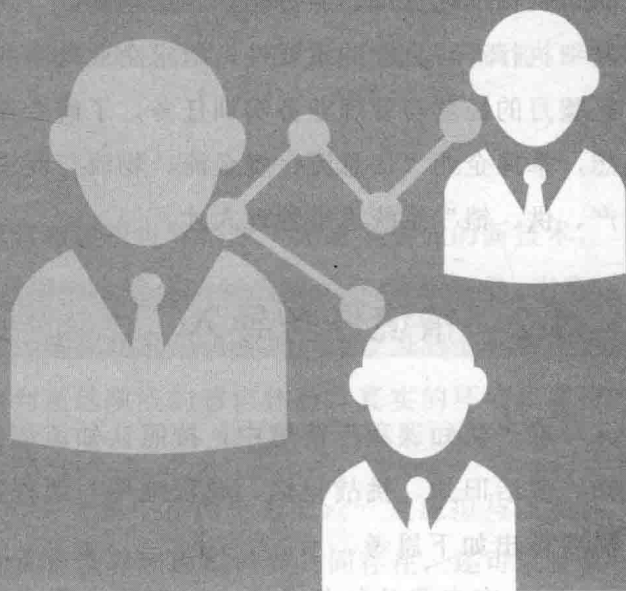
4.4 实施步骤.....	115	2.5 具体操作	134
4.5 具体操作.....	115	2.6 情境任务练习	135
4.6 情境任务练习	117	情境 3 采购到货.....	136
情境 5 财务业务培训.....	119	3.1 情境描述	136
5.1 情境描述.....	119	3.2 情境任务导入	136
5.2 情境任务导入	119	3.3 知识储备	137
5.3 知识储备.....	120	3.4 实施步骤	137
5.4 实施步骤.....	121	3.5 具体操作	138
5.5 具体操作.....	121	3.6 情境任务练习	139
5.6 情境任务练习	122	情境 4 补料生产.....	140
情境 6 阶段考核.....	125	4.1 情境描述	140
6.1 情境描述.....	125	4.2 情境任务导入	140
6.2 情境任务导入	125	4.3 知识储备	140
6.3 知识储备.....	126	4.4 实施步骤	141
6.4 实施步骤.....	126	4.5 具体操作	141
6.5 具体操作.....	126	4.6 情境任务练习	142
6.6 情境任务练习	127	情境 5 完工入库.....	144
场景四 综合运营.....	129	5.1 情境描述	144
情境 1 生产准备.....	129	5.2 情境任务导入	144
1.1 情境描述.....	129	5.3 知识储备	144
1.2 情境任务导入	130	5.4 实施步骤	145
1.3 知识储备.....	130	5.5 具体操作	145
1.4 实施步骤.....	130	5.6 情境任务练习	146
1.5 具体操作.....	131	情境 6 销售发货.....	148
1.6 情境任务练习	132	6.1 情境描述	148
情境 2 执行生产.....	132	6.2 情境任务导入	148
2.1 情境描述.....	132	6.3 知识储备	148
2.2 情境任务导入	133	6.4 实施步骤	149
2.3 知识储备.....	133	6.5 具体操作	149
2.4 实施步骤.....	133	6.6 情境任务练习	150



情境 7 往来结算	151
7.1 情境描述	151
7.2 情境任务导入	151
7.3 知识储备	152
7.4 实施步骤	152
7.5 具体操作	153
7.6 情境任务练习	154
情境 8 生产结转	154
8.1 情境描述	154
8.2 情境任务导入	155
8.3 知识储备	155
8.4 实施步骤	156
8.5 具体操作	156
8.6 情境任务练习	158
情境 9 月末结账	159
9.1 情境描述	159
9.2 情境任务导入	159
9.3 知识储备	159
9.4 实施步骤	160
9.5 具体操作	160
9.6 情境任务练习	161
情境 10 月末经营会议	162
10.1 情境描述	162
10.2 情境任务导入	162
10.3 知识储备	163
10.4 实施步骤	163
10.5 具体操作	164
场景五 分析思考	167
情境 1 总经理会	167

1.1 情境描述	167
1.2 情境任务导入	168
1.3 知识储备	168
1.4 实施步骤	168
1.5 具体操作	169
1.6 情境任务练习	170
情境 2 分析思考	171
2.1 情境描述	171
2.2 情境任务导入	171
2.3 知识储备	171
2.4 实施步骤	172
2.5 具体操作	172
2.6 情境任务练习	174
情境 3 评价考核	175
3.1 情境描述	175
3.2 情境任务导入	175
3.3 实施步骤	175
3.4 具体操作	176
3.5 情境任务练习	177
情境 4 课程价值总结	179
4.1 情境描述	179
4.2 情境任务导入	179
4.3 知识储备	180
4.4 实施步骤	180
4.5 具体操作	180

参考文献	183
------------	-----



场景一 企业认知



情境 1 认知课程

1.1 情境描述

该情境主要通过对虚拟现实企业的运营管理实训，完成企业内部运作、执行方面的管理实践。掌握制造企业管理模式和方法，了解如何实现企业的有效控制等。



认识到标准化管理、服务意识、成本观念、质量意识、安全意识、风险管控意识、精细执行等对企业的重要性，追求企业效率和效益的最大化。通过在虚拟现实企业完整月的经营与管理业务实训任务，了解企业“财务、生产、供应链”管理核心思想，掌握企业“信息流、资金流、物流与商流”的运行规律，培养“人、财、物、产、供、销”系统思维管理人才。

1.2 情境任务导入

在“认知课程”情境中，按照认知流程共包括 6 个情境任务，分别是自我认知、激活旧知、挑战记忆、课程地图、课程特色和右脑测试，每个情境任务学生需要做出如下思考。

- (1) 在自我认知任务中，如何将课程内容和目标进行聚焦，清楚课程的主要方向？
- (2) 在激活旧知任务中，如何认知自己在管理方面的优势和不足，为学习导航？
- (3) 在挑战记忆任务中，如何认知右脑的强大功能，明白 ARE 产品的优势？
- (4) 在课程地图任务中，如何认知课程的路径，形成心理的认知图示？
- (5) 在课程特色任务中，如何认知课程的特色和重点，明晰课程的阶段？
- (6) 在右脑测试任务中，如何认知右脑的独特优势，突出图像的作用？

1.3 知识储备

自我认知^[1]

自我认知(self-cognition)指的是对自己的洞察和理解，包括自我观察和自我评价。自我观察是指对自己的感知、思维和意向等方面的觉察；自我评价是指对自己的想法、期望、行为及人格特征的判断与评估，这是自我调节的重要条件。

自我认知的心理认知是一种比较高级的认知能力。对于教育程度低或者智力程度比较低的人，也许终身也不具备这种自我认知。而对于有些人，则能够超越这种心理认知。心理认知一般来说是一个无限的过程，因为心理活动本身是无限的，它



会随着个人经历和记忆以及思想和想象力不断地发展。因此,凡是出现和前一阶段或者时期不同的心理活动后,个体对自我的心理将会有有一个总结和重新的调整。

增强现实技术

增强现实技术是一种将真实世界信息和虚拟世界信息“无缝”集成的新技术,是把原本在现实世界的一定时间、空间范围内很难体验到的实体信息(如视觉、声音、味觉、触觉等),通过计算机等科学技术,模拟仿真后再叠加,将虚拟的信息应用到真实世界,被人类感官所感知,从而达到超越现实的感官体验。真实的环境和虚拟的物体实时地叠加到了同一个画面或空间。

AR 增强现实技术的技术特点及优势主要集中在两个方面,一是虚拟与现实共存,二是交互性及趣味性。不仅可以让真实世界和虚拟世界共同存在,还可以让真实世界与虚拟世界实时同步。让使用者在现实世界中能真实地感受虚拟世界中的模拟事务,既增强了使用者的趣味性,又保证了使用者与技术之间的互动性,十分有趣。

企业管理(企业生产经营)^[2]

企业管理是对企业生产经营活动进行计划、组织、指挥、协调和控制等一系列活动的总称,是社会化大生产的客观要求。企业管理是尽可能利用企业的人力、物力、财力、信息等资源,实现多、快、好、省的目标,取得最大的投入产出效率。

企业管理可使企业的运作效率大大增强;让企业有明确的发展方向;使每个员工都能充分发挥他们的潜能;使企业财务清晰,资本结构合理,投融资恰当;向顾客提供满意的产品和服务;树立企业形象,为社会多做实际贡献。

1.4 实施步骤

根据情境任务及任务流程完成课程学习,如图 1-1 所示。

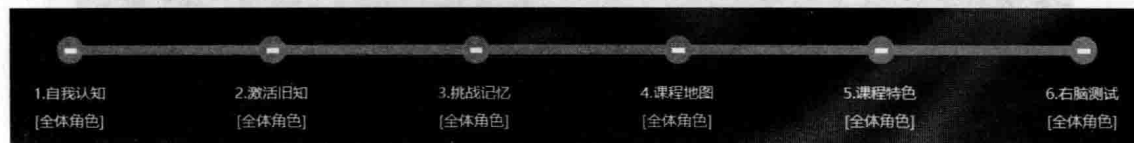


图 1-1 任务流程(1)



1.5 具体操作

认知课程环节具体操作步骤如下。

(1) 登录系统，输入用户名和密码，如图 1-2 所示。



图 1-2 输入用户名和密码(1)

(2) 单击“登录”按钮，进入情境任务界面，如图 1-3 所示。

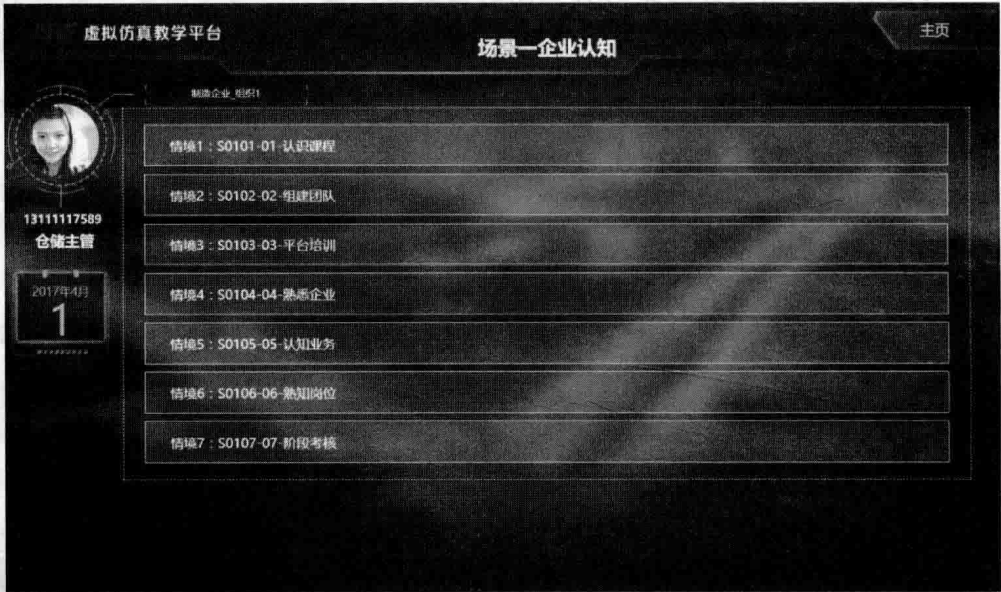


图 1-3 情境任务界面(1)

(3) 依据操作步骤，结合系统和情境任务练习完成任务，如图 1-4 所示。



图 1-4 任务完成界面(1)

1.6 情境任务练习

1. “自我认知”练习

请根据题目给出的内容，快速完成自测题。

请根据你的实际情况和感受填写表 1-1 所示的项目(5 代表完全符合，4 代表非常符合，3 代表符合，2 代表不符合，1 代表完全不符合)。

表 1-1 “自我认知”测试项目

序号	测试项目	内容	学习课程前					学习课程后				
			5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	企业构成	在我的大脑中存在一个制造企业的组织和全局布局图，如果让我描述一个企业完整的组织结构与业务布局，我能够完全描述清楚										
2	业务流程	我非常了解企业的物流、资金流、信息流的流转顺序，如果让我设计一个跨多部门的业务流程和单据流转，我觉得没有任何问题										
3	管理认知	我具备比较完整的业务管理能力，能够组织一个 6~8 人的团队，并且能组织和协调他们共同完成一些企业管理方面的挑战性任务										
4	岗位理解	我对于企业中各个岗位职责、岗位制度的要求有很深的理解，非常清楚职责和制度的要求以及其所代表的重要含义										
5	计划管理	我知道制订计划对于企业的重要意义，并且知道企业需要根据业务做哪些基本的计划										



(续表)

序号	测试项目	内容	学习课程前					学习课程后				
			5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
6	单据报表	我知道企业都有哪些主要的单据和报表，并能够轻松地填写这些单据和报表，而且知道它们对于企业管理的意义和价值										
7	协同能力	我知道部门与部门之间、业务与业务之间的协同关系，并且知道哪些信息需要良好协同配合，才能保证信息的及时准确，防止信息孤岛										
8	沟通能力	我知道如何与其他业务部门进行业务之间的沟通，因为我知道我们之间有哪些信息沟通必须通畅，才能提高企业运营的效率										
9	企业运营	我能够从企业管理的角度审视企业生产运营过程中出现的问题，并且能够从企业的全局角度来尝试解决问题										
10	系统思维	我能够站在企业老板的角度思考问题，从“人、财、物、产、供、销”等多个维度系统思考，进行业务流程再造和管理创新										

2. “激活旧知”练习

请根据题目给出的内容，快速写出你认为适合的关键词。

【我想说】如果毕业后让我去管理一家企业，或将担任业务部门主管，我想说在某些方面我肯定会有所担心，因为有些知识和技能我还没有掌握：



【我想说】如果毕业后让我去管理一家企业，或将担任业务部门主管，我想说在某些方面我肯定几乎不需要担心，因为这些知识和技能我已经熟练掌握：

3. “挑战记忆”练习

请在指定的时间内，完成老师给出的任务，把相关的信息写在表 1-2 中。

表 1-2 “挑战记忆”练习

需要回忆的问题	文字版	图片版
停车场在哪里？		
对外租赁的汽车在哪里？		
要离开停车场，你需要穿过哪里？		
在停车场外面的那条路向右拐弯之前，你会看到什么？		
过了第二个岔路口，你需要找到什么？		
你需要从高架桥上面还是下面通过？		
你需要走哪条高速路？		

4. “课程地图”练习

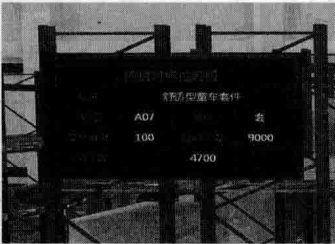
请在教学平台浏览 5 个阶段的课程学习成长路径(如图 1-5 所示)，了解需要通过哪些情境活动，以及相关的任务构成。



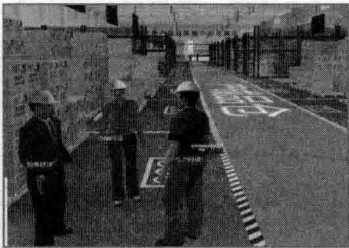
图 1-5 课程学习成长路径

5. “课程特色”练习

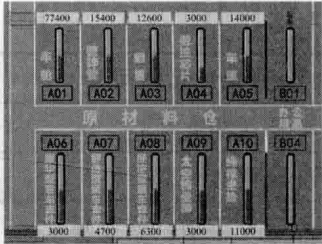
请将以下三幅图与 ARE 平台作为教学设备最大的优势和价值对应起来，完成匹配。



A. 原材料库位看板



B. 业务协调



C. 原材料仓数据显示

()① 将业务和情境进行结合。理解业务与理解业务的情境同等重要。在 ARE 中，设计了很多情境，通过这些情境将与业务相关的概念、单据、流程进行整合，帮助学生理解业务，熟悉业务。

()② 将概念和图形进行结合。脑科学表明，将概念和图像结合是形成长期记忆的有效方法。在 ARE 中，很多概念都可以找到对应的图像，这可以极大地帮助学生理解概念。

()③ 将整体和细节进行结合。认知心理学表明，当我们对一个事物形成认知图示后可以更好地记忆、迁移和应用。在 ARE 中，通过下屏的画布可以将许多细节和企业的整体蓝图进行结合。