

2021

北京 For WILD 数字化教育运营有限公司



FOR WILD

经管学院 2020 年创业计划书



项目名称：北京 For Wild 数字化教育运营有限公司

负责人：许羨佳

团队成员：杜欣怡 李晓 许羨佳 张心涵 赵心宇 张雨彤

学 院：经济管理学院

联系电话：19801201649

提交日期：2021 年 6 月 13 日

计划摘要

一、背景分析

随着新兴数字技术的快速发展，个人和组织都希望借助数字化解决方案来应对数字化带来的复杂性与不确定性问题，在 VUCA 数字化时代下，管理与技术的交叉与融合成为经济管理各学科的教学重点与难点。数字化创新中的复杂性与不确定性，进一步加剧了学生学习与创新的困境，给经济管理各学科的教学带来挑战。在传统教学环境和教学手段下，学生难以对企业抽象的复杂性和不确定性问题进行直观地感受和深入理解，在信息时代难以激发学生对数字化创新思考的问题。

为解决这一问题，针对企业和商科教学的虚拟仿真教学平台相继出现，然而现有虚拟仿真教学平台虽能够提供丰富的实践情境，但大多无法确保学习者在进行仿真实践的同时能够完成教学目标中相应知识的掌握。从仿真教学平台目前的实际应用现状来看，平台的运营工作一般仅局限于投入使用环节。

当前虚拟仿真平台教学平台教育运营服务行业具有需求量大，发展不完善的特点。目前有部分软件公司通过建立学生评价、培训指导、申报咨询的运营服务模式，来辅助虚拟仿真平台的销售。但是内容组建和交互反馈两项运营环节的长期缺位状态导致了诸多问题。产业链上游的“软件供应商”和产业链下游的高校及师生的痛点不能被有效解决。

在此背景下，For Wild 公司致力于虚拟仿真平台的研发与应用，发现了虚拟仿真平台与商科教育领域互融这一蓝海市场。

二、公司简介

公司全称：北京 For Wild 数字化教育运营有限公司

公司概述：本公司致力于为高校经管专业的本科教育提供基于虚拟仿真教育平台的一站式数字化创新教学解决方案，拥有专业的教授团队，与现有的商科虚拟仿真平台产品研发企业合作，在精准获取需求的基础上，利用前沿的数字化孪生技术、大数据及人工智能技术，更好地构建经管数字化创新教育生态。

公司愿景：秉承“以科技创新驱动教育，实现寓教于乐师生共创”的经营理念，以“科技教育，个性定制”为总体战略，“蓝海战略”和“多元化战略”为辅助战略，致力于成为将虚拟仿真平台与综合教育领域结合的先行者。

核心价值观：开放包容，合作创新，数字教育，个性定制，人才培养

公司标志：



三、产品服务

1. 咨询服务

针对高校经管学科教师在教学课程设计和项目研究过程中碰到的管理与技术的交叉与融合、希望引入教学目标驱动的虚拟仿真平台、教学目标多变，平台配置困难，与仿真平台技术公司的衔接存在很大困扰等问题。通过本公司的专业信管方面教授专家团队，结合专家与仿真平台开发企业技术人员的已有合作经验以及对技术公司产品的充分了解，为教师制定个性化，需求针对性的“知行合一”数字化教学整体解决方案，包括理论知识内容，知识占比，实践教学环节设计，课时设计，平台选择，平台配置设计方案等。

2. 配置运营服务

(1) 根据确定好的解决方案，为教师搭建与解决方案一致的仿真平台。

公司根据教师的教学目标，设计业务场景及模拟规则，将教师想要训练的内容加入平台。教师可以灵活配置其中的模块，通过便捷灵活的任务模块搭建，满足多学科包括经营管理复杂性认知、需求分析与设计逆向工程、智能产业互联系统设计与配置、经营管理行为数据分析等多样化学习任务。教师也可以通过该平台举办相关竞赛，在竞赛中也能培养学生团队协作，分工合作等能力。

(2) 平台运营

对已经搭建好的平台进行持续维护，若教师的教学目标有所变化则根据新的教学目标对平台做出相应调整，采用敏捷迭代的方法实时更新版本。

(3) 培训服务

本公司对于合作院校都有相应的在校教师和学生团队，作为平台运营人员的一部分，为了解决新的使用者上手不熟练等问题，运营人员将与教师实时沟通解决使用问题，如有需要可以开展培训课程。

3. 教学结果行为数据分析

通过搭建的数据中台，提取学生行为数据对学习者的仿真学习行为进行建模，应用及时采集的行为数据与过往学习者的行为数据，针对不同类型的实践决策点进行分析，借助人工智能和大数据技术，将学生使用实践过程转化为用户个人图谱，对学生在使用平台时面对不同实践对应的知识掌握程度进行量化分析，使教师对学生学习情况一目了然地掌握，同时利于学生对学习过程复盘分析。构建良好的教学反馈系统。

四、公司业务

业务方面，本公司广开合作渠道，不仅与各大高校实现业务联盟，提供师资培训和课程服务一条龙服务；而且同各领域企业合作，积极开拓虚拟仿真平台的应用场景，获得企业真实数据以搭建更真实的仿真平台，并为企业提供市场推广支持、培训服务支持、技术支持及销售营销支持，同时本公司更与多项大赛组织机构合作，为其提供技术支持。

五、项目技术含量

本项目所依托的产品是武汉四野科技所开发的虚拟仿真平台，该平台利用真实企业的数据，模拟企业的运营情景。我们利用该平台模块组件化的特点，依托于教师的要求进行敏捷配置，灵活改变其中的可用模块，调整其中参数。

同时，通过平台使用，学生可以进行需求分析，系统设计，在实践课上通过自我思考提出平台完善方式，同时也能够完善知识学生自身的体系。

六、盈利模式

北京 For Wild 数字化教育运营有限公司采取复合式盈利模式，主要收入来源于售卖虚拟仿真教学平台产品，个性化定制服务费，跟踪式技术指导咨询费。后期平台的盈利模式将加入企业虚拟仿真平台个性化定制服务费。

七、市场策略

本公司市场营销长期战略以 4C 理论为支撑，围绕“顾客”、“成本”、“便利”和“沟通”为本公司市场营销的四个核心要素，从“顾客解决方案”、“顾客成本”、“服务便利”及“及时沟通”四个维度出发，构建本公司市场营销策略。

前期市场策略通过人员推销、传统媒体和新媒体进行市场预热，与各大高校保持密切联系、深度合作，从北京交通大学作为高校群切入点，逐步扩大客户群。

八、投资财务

由于公司采用互联网运营模式，起步初期小型微利，创建成本是不可避免的。同时公司需要不断更新平台不断技术进步。股权结构中，创始人资金入股占总股本的 45.5%，为应对风险投资，我们打算引入 2—5 家风险投资共同入

股，以利于筹资，化解风险，并为以后可能的上市做准备，并留有 9%作为内部员工认购股份，以激励企业员工与企业共同进步。

目录

| | |
|------------------------|----|
| 一、 公司介绍 | 14 |
| (一) 项目背景 | 14 |
| (二) 客户和痛点 | 15 |
| (三) 项目简介 | 16 |
| (四) 核心竞争力： | 16 |
| 1. 需求分析精准提取 | 16 |
| 2. 数据分析教学评价技术成熟 | 16 |
| 3. 虚拟仿真平台敏捷运营 | 17 |
| 4. 虚拟仿真教学形式多元趣味性 | 18 |
| (五) 价值主张 | 19 |
| 二、 产品与服务 | 19 |
| (一) 客户需求与市场机会 | 19 |
| 1. 客户需求 | 19 |
| 2. 市场机会 | 21 |
| 3. 我们能够进行完善的部分 | 22 |
| (二) 产品（业务）定位与特色 | 23 |

| | |
|---------------------|----|
| 1. 产品定位 | 23 |
| 2. 产品与服务特色..... | 23 |
| 三、 商业模式 | 26 |
| (一) 盈利模式 | 26 |
| 1. 显性盈利模式 | 27 |
| 2. 隐性盈利模式 | 27 |
| (二) 业务模式 | 28 |
| 1. 咨询服务 | 28 |
| 2. 配置运营服务 | 28 |
| 3. 教学结果行为数据分析 | 29 |
| (三) 交付模式 | 30 |
| 1. 平台配置 | 30 |
| 2. 初步审核 | 30 |
| 3. 培训 | 31 |
| (四) 合作模式 | 31 |
| 四、 市场分析 | 32 |
| (一) 行业状况 | 32 |

| | |
|-----------------------------|----|
| 1. 模拟仿真教学平台市场需求大 | 32 |
| 2. 行业发展不完善 | 33 |
| 3. 目标用户分析 | 35 |
| 4. 主要竞争对手 | 37 |
| (二) 市场前景与预测 | 40 |
| (三) 目标市场 | 41 |
| 五、 竞争分析 | 41 |
| (一) 宏观环境分析（PEST 分析工具） | 41 |
| 1. 政治因素分析（political） | 42 |
| 2. 经济环境分析： | 43 |
| 3. 社会因素分析 | 44 |
| 4. 科技因素分析 | 45 |
| (二) 竞争策略分析（SWOT 分析） | 46 |
| 1. 内部环境因素/竞争优势（S） | 46 |
| 2. 内部环境因素/竞争劣势（S） | 47 |
| 3. 外部环境因素/机会（O） | 47 |
| 4. 外部环境因素/威胁（T） | 47 |

| | |
|----------------------------------|----|
| 六、 技术分析 | 48 |
| (一) 项目的研发成果及客观评价 | 48 |
| 1. 项目研发成果 | 48 |
| 2. 模块介绍 | 50 |
| 3. 平台模块介绍 | 56 |
| 4. 客观评价 | 61 |
| 七、 创业团队 | 62 |
| (一) 核心成员介绍 | 63 |
| (二) 顾问团队 | 67 |
| (三) 团队合作精神、组织协调能力 | 68 |
| (四) 团队成员专业、能力、性格、性别的互补性 | 69 |
| (五) 团队成员的抗挫折能力 | 70 |
| (六) 创业激情、创业梦想、创业经验 | 70 |
| 八、 风险分析与控制 | 71 |
| (一) 市场风险 | 71 |
| 1. 客户对虚拟仿真平台的教育应用市场及产品认知不足 | 71 |
| 2. 难以构建竞争壁垒 | 72 |

| | |
|---------------------|----|
| (二) 经营管理风险 | 73 |
| 1. 管理经验不足 | 73 |
| 2. 人才风险 | 75 |
| 九、公司经营战略 | 76 |
| (一) 公司发展战略 | 76 |
| 1. 初期（1-2 年） | 77 |
| 2. 中期（3-4 年） | 78 |
| 3. 长期（5-10 年） | 78 |
| (二) 市场营销策略 | 78 |
| 1. 顾客解决方案 | 79 |
| 2. 顾客成本 | 79 |
| 3. 服务便利 | 79 |
| 4. 及时沟通 | 79 |
| 十、三年发展规划 | 80 |
| (一) 行业地位: | 80 |
| (二) 销售收入 | 80 |
| (三) 市场占有率 | 80 |

| | | |
|-----|----------------|----|
| 十一、 | 项目资金与筹划..... | 81 |
| 十二、 | 项目财务分析 | 81 |
| 1. | 财务估算依据 | 83 |
| 2. | 成本费用估算 | 83 |
| 3. | 收入与利润估算..... | 85 |
| 4. | 财务比率分析 | 85 |
| 十三、 | 创业项目股权结构 | 88 |

一、公司介绍

(一) 项目背景

随着新兴数字技术的快速发展，个人和组织都希望借助数字化解决方案来应对数字化带来的复杂性与不确定性问题，但随着各种各样数字化技术的涌人，又给组织带来更多的复杂性和不确定性。同时由于当前整个复杂的巨型社会技术系统的非线性、自组织、协同进化、分岔等特性不可避免地导致了不可预测的状态，即诞生了许多的不确定性，因此当前很多组织都处在复杂性和不确定性的交织下，如下图 1 所示。

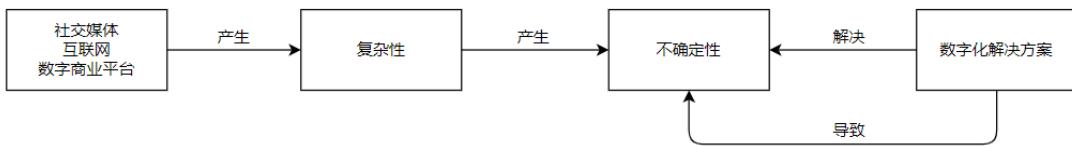


图 1.1 不确定性及其级联

数字化创新综合模拟虚拟仿真是在 VUCA 大背景下，为教师和学生提供了一套实用而灵活的教学和学习工具。在面对企业中的业务环境和 IT 不断变化，以及教学任务的改变，教师可以便捷地进行平台模块化功能配置、以及特定业务场景地设计，方便针对性地让学生充分掌握教师所预设的知识，并引导学生在复杂问题发现的基础上，进行创新方案设计，并通过模拟仿真系统，进行方案的配置与模拟优化。

然而目前技术公司和专业教师之间存在诸多隔阂，数字化虚拟仿真品平台没有很好地发挥自身作用。

本公司致力于为高校经管专业的本科教育提供基于虚拟仿真教育平台的一站式数字化创新教学解决方案，通过为教师提供信息咨询，数字化创新方案的设计、平台搭建配置、敏捷迭代运营、人员培训、教学效果可视化分析反馈等服务解决现有问题。

(二) 客户和痛点

1. **高校商科学生**难以对企业抽象的复杂性和不确定性问题进行直观地感受和深入理解、教学难以激发学生对数字化创新思考，而由于企业真实的业务系统庞大且复杂，因此很多创新实践并不适宜在真实的业务系统中直接实
验，试错成本大。

2. **高校商科教师**希望引入虚拟仿真平台作为教学环节，许多商科老师拥
有专业的知识和教育数字化的需求，而现有的大多虚拟仿真平台在教学中往
往是平台驱动教学，无法满足灵活多样的教学目标，面对可配置的平台老师
又因为缺乏信息技术方面的专业知识不能敏捷配置，且与技术公司的衔接存
在很大困扰。

3. **虚拟仿真平台研发企业**没有专业的教育领域人才对接学校，无法精确
地获取教学需求，没有专业知识无法精准地开发出对标教学的平台；与老师
对接过程效率低，技术方面沟通难，软件交付后，还需请专人对老师和学生
培训，时间和人力成本高。

(三) 项目简介

本公司致力于为高校经管专业的本科教育提供基于虚拟仿真教育平台的一站式数字化创新教学解决方案，拥有专业的教授团队，与现有的商科虚拟仿真平台产品研发企业合作，在精准获取需求的基础上，利用前沿的数字化孪生技术、大数据及人工智能技术，更好地构建经管数字化创新教育生态。

(四) 核心竞争力：

1. 需求分析精准提取

作为高校商学院信管专业在读大学生，自身能够切身体会到课堂内部教学痛点，精准提取客户需求。作为虚拟仿真平台技术研发与高校师生客户的中间层，我们清楚组织架构、商业模式、组织管理等理论实践学习如何切实结合当下数字化更新迭代速度快的特点，让学生在课堂理论学习、实训中收获更多的创新思维与思考。对于当前客户痛点了解得当，校内教学缺乏能够集成学科知识、让学生贴近现实企业的复杂性的创新实践平台，融合管理信息系统、大数据分析、电子商务、市场营销、金融工程、创新创业、管理沟通与文化等课内知识。因此可以说，我们对于本项目客户群体需求的理解是明确而深刻的。

2. 数据分析教学评价技术成熟

除了创业团队之外，我们与武汉四野科技公司进行通力合作，在技术支持、知识协同创新、产品市场调研上快人一步。武汉四野科技公司是一家从业经验超过十年的信息化平台教育推广公司，仿真产品研发技术成熟，盈利状况稳定。并且该公司能为本项目团队提供宝贵的职高仿真平台师生使用数据及反

馈意见，为本项目的落地提供了经验测试数据支持，相较于其他项目团队来说，本项目的需求分析、平台设计已经具备科学性、先验性特点。

本项目在开发过程中已经在数所职高院校以及北京交通大学进行项目投入试运行，获得了大量珍贵的原始数据，数据包括各高校参与使用学生的游戏时长、经营情况、经营渠道选择、资金成本控制决策等。基于这些数据，项目已经对虚拟仿真平台进行了初步的调试，包括新增智能 AI 助手开发、电商平台的定价-差评-热度模型、经营成本控制系统等。

3. 虚拟仿真平台敏捷运营

本项目以游戏形式代入学生培养教学，主要通过建立“模拟公司”培养学生解决相关问题的能力。在目前市场上已经具备的虚拟仿真教系统中，绝大部分都是对于人才的“选拔”，应用场景主要是商科模拟竞赛，让学生在限定时间内固定商业模式进行能力比拼。可以说，竞品应用场景是在整个教学流程完成后的成果反馈——学生已经完成课程学习，直接对课程知识进行应用比赛。

而本项目能够覆盖教学环节，在学生学习过程中进行仿真介入，并局限于单一仿真商业模式，学生可以自主进行多渠道、多方向探索，进而达到培养学生商业动态数字化创新能力。

项目主要包括以下环节：

(1) 创业实训，通过对创业规律了解及各个环节感悟培养学生正确创业意识；

- (2)经营决策使学生了解决策内容及各类计划间的衔接和制定过程，形成全局意识、系统思考能力和决策能力；
- (3)运作管理使学生从多职能角度出发培养学生综合协调能力；
- (4)营销实训，培养学生对销售策略的认知，获得解决营销困境的能力；
- (5)公司创建及运营实习，让学生参与市场分析、战略制定财务管理、组织管理等一系列活动，学习相应管理规律，全面提升管理能力；
- (6)综合现代企业商务运营，培养学生全局意识和综合的职业能力。

4. 虚拟仿真教学形式多元趣味性

就项目形式——游戏仿真教学而言，本项目界面设计中更为丰富多元，对于学生之间学习积极性、师生互动性都能够显著提高。将游戏形式代入仿真教学，我们具有以下几大优势：

- (1)趣味性好，传输过程更生动，提升理论到实践的转化速度，降低成本，节省培训时间；
- (2)教学过程更吸引人使学生在教学过程中专注度更高，对教学中产生的心理变化感知学习效果更好，例如在进行商业模拟时，学生可以更好的学习到决策涉及的心理变化过程，从而培养决策的能力；
- (3)游戏中的互动元素使教学交互性更好，不仅是人机间的交互，游戏仿真教学可以更好的加强团队成员的交互，使学习过程中的合作、谈判、协同等能力得到更好的培养；

(4) 创造性更强，与其他仿真教育不同，游戏仿真教育可以不局限于实践，延展更多教学价值。因此游戏仿真教学能使学生在能力、技能和素质得到更好的培养。

(五) 价值主张

开放包容，合作创新，数字教育，个性定制，人才培养。

二、产品与服务

(一) 客户需求与市场机会

1. 客户需求

本项目客户群体主要是三类人，下面将针对三类人群进行客户需求阐述。

(1) 高校商学院老师：

a) 老师希望有“中间人”打破自身在虚拟仿真平台技术层面配置的壁垒实现课堂需求落地。商科专业与计算机研发专业存在跨学科交流门槛，老师如果选择自身对跨专业学科进行了解时间成本比较高而且存在难度，因此教师是希望能够有一个团队既明白商学科教学重点又能够和技术研发层面进行对接。

b) 老师还希望专业团队对自身进行培训以适应新的数字化教学方式。

教师自在虚拟仿真平台实现教学的前提是自身对于平台数字化使用熟悉，这个过程是不能够直接交给技术人员的。

c) 老师希望能够强化对虚拟仿真教学过程的掌控，希望后台学生数据
分析助理自己成为虚拟仿真教学过程的监督者与引导者。在虚拟仿
真教学中学生的主动性与自主性要求大幅提高，如何在学生自主性
与教师主导性之间寻找平衡是老师对平台提出的新要求。

(2) 虚拟仿真平台研发公司：

d) 虚拟仿真平台的推广受部分学校单位对虚拟教学的认识不足而受到
制约，研发公司希望能够有团队承担咨询功能与高校进行沟通以提
高观念认识。当前国内虚拟仿真教学方法发展虽然迅速，但是在普
及应用上与国外还是存在较大的差距。

e) 研发公司希望能够真正落实高校商学院教学需求以提高自身软硬件
产品的核心竞争力，但是技术层面专家却没办法对市场需求进行全面
把握。研发公司希望寻找介于技术与需求层面融合的专业团队进
行接口。

(3) 高校商学院学生：

a) 学生希望能够有一个试错成本低的虚拟仿真教学平台去进行创新实
践。学科理论知识对于实践应用的结合随着现代信息化技术深入各
行各业，学生希望能够有一个试错成本低、切合学科专业特点与内
容的虚拟仿真平台参与到实际教学中，以培养自身信息化浪潮下学
科创新能力。

- b) 学生迫切希望在学科实践中融合当前信息化浪潮趋势，紧跟时代脚步。学生对于仿真平台的要求已经不停留在“游戏式”的走马观花，而是希望平台能够激发学科本身与数字化新范式融合的最新科技成果。
- c) 学生对于学科教学趣味性、高质性有更高的需求。科技革命浪潮对教育信息化改革的影响就是使教学更为直观生动、师生互动更为高质有效，这不仅仅是针对单一学科门类，而是对所有学科都提出了新的命题。商学院学科也不例外。因此学生对于授课知识的接收提出了传递方式具有科技感、界面丰富多元、人机互动敏捷运营的高要求。

2. 市场机会

- a) 政策助力市场开发：教育部办公厅于 2017 年 7 月颁布了《教育部办公厅关于 2017-2020 年开展示范性虚拟仿真实验教学项目建设的通知》（以下称《通知》）。在《通知》中，教育部明确提出“各高校应将建设和使用虚拟仿真实验教学项目作为推进完善现有实践教学体系、提高实验教学质量的重要举措。”因此在国内当前市场，虚拟仿真平台的投入与使用是具有政策支持的。



图 2.1 教育部开展国家虚拟仿真实验教学项目建设

b) 国外众多顶尖院校对于虚拟仿真实验平台的搭建对国内高校提升科研水平引入新的教学辅助工具提出了新的要求。国内商学院高校也迫切希望能够有结合教学需求灵活配置的平台引入当前课堂教学体系。

3. 我们能够进行完善的部分

在本项目中，学生可以借助在虚拟仿真平台中感受到的真实业务模式和组织管理模式，理解当前由外部环境复杂性和不确定性给企业带来的障碍或困境，充分理解企业数字化需求重构，即提出新的的数字化创新需求。新的数字化创新需求表现出来的是对企业未来的一种展望，不仅仅是技术创新的需求，更是基于数字化，关于组织管理和业务创新的模式。基于此，本项目提出了数字化创新新范式，如下图 2。

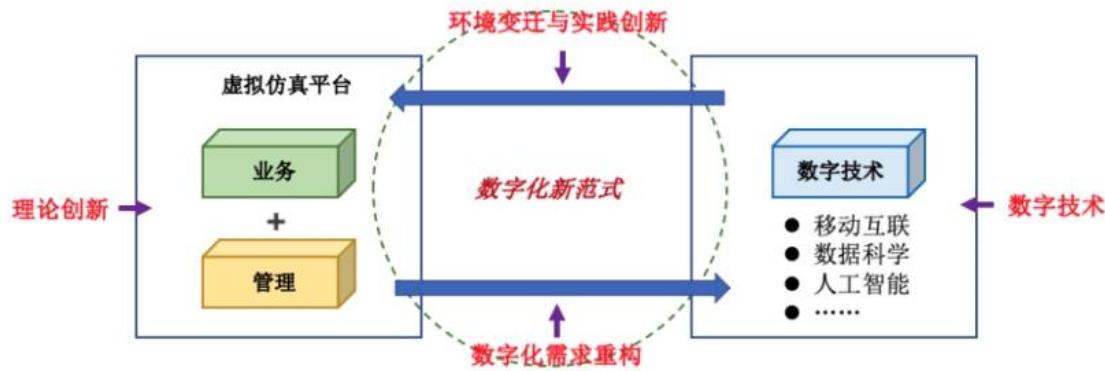


图 2.2 数字化新范式

(二) 产品(业务)定位与特色

1. 产品定位

本公司致力于为高校经管专业的本科教育提供基于虚拟仿真教育平台的一站式数字化创新教学解决方案，拥有专业的教授团队，与现有的商科虚拟仿真平台产品研发企业合作，在精准获取需求的基础上，利用前沿的数字化孪生技术、大数据及人工智能技术，更好地构建经管数字化创新教育生态。本公司提供的产品和服务可以简略概述为

1. 信息咨询，整体解决方案设计
2. 平台搭建，运营配置，跟踪培训
3. 教学结果评价反馈分析

2. 产品与服务特色

- A. 集咨询、方案设计、平台搭建和敏捷运营、教学效果评价一体的服务公司。

本项目的总体设计可以分为三层，分别是需求获取、敏捷运营和教学结果评价分析。通过专业的教授团队和学生团队运营人员与乙方沟通，更加精确地了解到教师的教学创新需求，以更好地制定创新教学解决方案，为客户创造更多的价值。同时，本公司作为技术公司和客户的中间层，解决了技术公司无法精准提取客户需求或者获得需求效率低成本高的问题，也大大减少了客户与技术公司交流的时间成本和沟通成本。

平台搭建和敏捷运营方面，本公司作为运营公司，运营人员大多由信管专业的师生组成，他们了解业务同时能够熟练使用虚拟仿真平台软件，懂得如何配置，且基于敏捷运营迭代开发的思想，可以快速实现配置，满足多变的教学需求。这使得技术公司无需再耗费大量的人力物力财力跟踪用户，持续性维护交付的平台。

在课程结束后，本公司根据数据中台获取的学生行为数据借助人工智能技术进行大数据分析，绘制学生个人知识图谱，用户图像，为教师反馈学生学习情况和知识掌握情况。

本公司致力于提供基于虚拟仿真平台的数字化教学整体解决方案，衔接技术公司和高校师生，推广虚拟仿真教学手段。

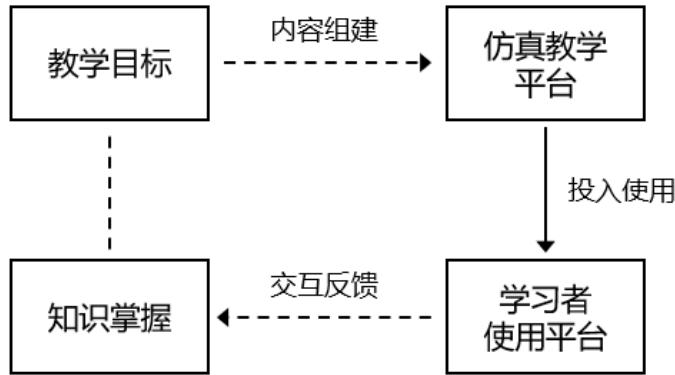


图 2.3 运营思路

B. 敏捷运营

仿真教学平台中的敏捷需求主要体现在两个方面：其一，不同学校、不同学生群体对于同一学科或相同培训内容的需求可能会有明显区别，不同教师根据自身的教学习惯与教学经验也会对相通课程有不同的教学内容安排；其二，在进行仿真学习的过程中，每个学生个体可能会因自身知识基础、学习习惯等具有不同的困难与学习需求。在传统课堂的教学模式中，教师需要在课堂时间内同时面对数十名学生进行教学，因此很难满足每个学生个体的差异化需求，而现有的仿真学习平台则很难适应较为灵活的教学安排。

在这一框架下，活动层为学习者进行仿真学习的具体学习场景，包括知识建构过程中的任务引导学习与经营实践学习。为了满足活动层中对于教学内容的敏捷需求，资源层主要包含课程基础资源构建与配置工作，具体包括课程知识库、场景互动组件库、引导任务库等。

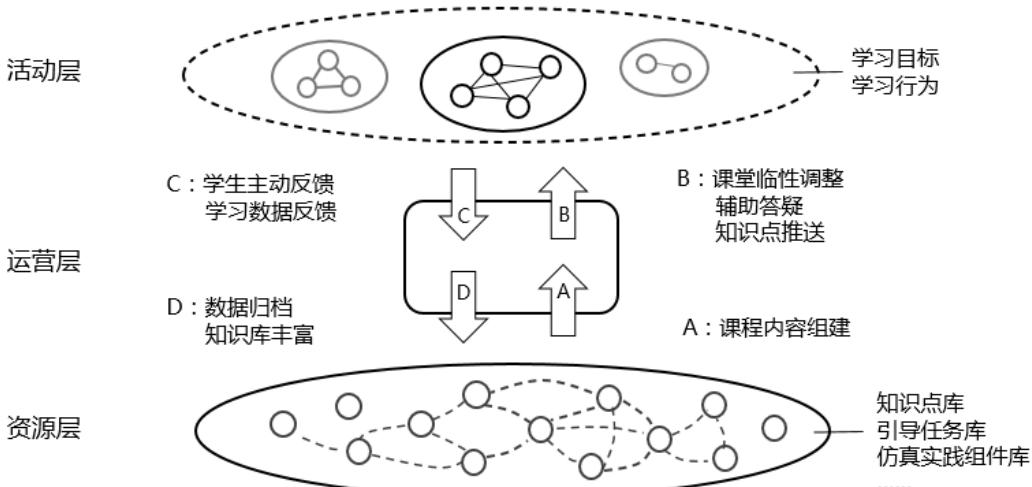


图 2.4 仿真教学平台敏捷运营框架

运营层是敏捷运营框架的核心。在仿真教学平台的敏捷运营当中，将会涉及课程内容配置者、课程运营者、企业资源合作方、仿真课堂教师等角色，这些角色将协同完成运营层的若干项主要任务。在敏捷运营框架中，本公司的运营层需要分别完成与活动层和资源层的四项交互过程。在图 2.4 中，A 过程的主要包含课程中仿真学习内容的预配置与组建；B 过程主要为对活动层的实时支持，包括课程内容的临时性调整、课程答疑、知识点个性化推送等等；C 过程为获取学生进行仿真学习过程中的实时反馈，包括学生主动反馈与学习数据反馈；最后，D 过程为课程数据的归档与对资源层内容扩充。

三、商业模式

(一) 盈利模式

本公司的盈利模式主要分为以下显性盈利模式与隐性盈利模式两个方面：

1. 显性盈利模式

主要基于本公司主要业务的三个环节

- (1) 定制化虚拟仿真平台的配置与搭建：业务环节由校方一线教师提供课程需求，本公司以四野科技的现有虚拟仿真平台为基础，通过与四野公司在技术层面协同合作，搭建配置个性化虚拟仿真平台，根据业务需求的复杂性及平台搭建难易程度等，与四野公司协商，制定相应的收费标准或收费策略，获利与四野按一定比例划分。
- (2) 师资培训：是若校方提出师资培训需求，则本公司将派遣相关专业工作人员对一线教师进行师资培训，校方可根据自身需求选择线上或线下不同的培训方式，本公司将针对不同的培训方式、培训人员数量及培训条件，进行综合培训收费。
- (3) 数字化评价方案的定制：相应的虚拟仿真教学平台配置完成后，本公司将有专业人员对定制平台进行测试，并对后台测试数据进行数据分析，定制一套完整的学生评价体系，为教师评价学生学习成果提供相应的参考。与教师进行协商沟通，若教师采纳本公司提供的方案，则在数据开放层面设置一定的资金门槛，从中获取盈利。

2. 隐性盈利模式

- (1) 广告宣传：通过与一些数字化教育设备建立合作关系，允许其在本平台上进行广告植入，但同时也收取相应的广告费用；本公司同时为各大高校提供招生宣传的平台，但仍需要其投入一定的资金。

(2) 植入收费体验模块：除了课程需求外，本公司将在虚拟仿真教学平台中植入部分收费体验学习功能，学生可限定次数体验，若自愿长期模拟学习则需付费。

(二) 业务模式

1. 咨询服务

针对高校经管学科教师在教学课程设计和项目研究过程中碰到的管理与技术的交叉与融合、希望引入教学目标驱动的虚拟仿真平台、教学目标多变，平台配置困难，与仿真平台技术公司的衔接存在很大困扰等问题。通过本公司的专业信管方面教授专家团队，结合专家与仿真平台开发企业技术人员的已有合作经验以及对技术公司产品的充分了解，为教师制定个性化，需求针对性的“知行合一”数字化教学整体解决方案，包括理论知识内容，知识占比，实践教学环节设计，课时设计，平台选择，平台配置设计方案等。

2. 配置运营服务

(1) 根据确定好的解决方案，为教师搭建与解决方案一致的仿真平台。

虚拟教学仿真平台为高校商科教师和学生提供了一套实用而灵活的教学和学习工具。该平台适用于多学科教学的一体化虚拟仿真项目，将应用于管理信息系统、大数据分析、电子商务、市场营销、金融工程、创新创业、管理沟通与文化多课程当中。通过便捷灵活的任务模块搭建，满足多学科包括经营管理复杂性认知、需求分析与设计逆向工程、智能产业互联系统设计与配置、经营管理行为数据分析等多样化学习任务。

面对现实企业中的业务环境以及教学任务的改变，使用者可以便捷地进行平台模块化功能配置、以及特定业务场景设计，构建虚拟仿真平台。针对性地让学生充分掌握教师所预设的知识，引导学生在复杂问题发现的基础上，主动思考在当前数字化发展背景下企业信息化重构的需求痛点、环境变迁与解决方法，进行创新方案设计，并通过模拟仿真系统，进行方案的配置与模拟优化。

公司根据教师的教学目标，设计业务场景及模拟规则，将教师想要训练的内容加入平台。教师可以灵活配置其中的模块，通过便捷灵活的任务模块搭建，满足多学科包括经营管理复杂性认知、需求分析与设计逆向工程、智能产业互联系统设计与配置、经营管理行为数据分析等多样化学习任务。教师也可以通过该平台举办相关竞赛，在竞赛中也能培养学生团队协作，分工合作等能力。

(2) 平台运营

对已经搭建好的平台进行持续维护，若教师的教学目标有所变化则根据新的教学目标对平台做出相应调整，采用敏捷迭代的方法实时更新版本。

(3) 培训服务

本公司对于合作院校都有相应的在校教师和学生团队，作为平台运营人员的一部分，为了解决新的使用者上手不熟练等问题，运营人员将与教师实时沟通解决使用问题，如有需要可以开展培训课程。

3. 教学结果行为数据分析

通过搭建的数据中台，提取学生行为数据对学习者的仿真学习行为进行建模，应用及时采集的行为数据与过往学习者的行为数据，针对不同类型的实践决策点进行分析，借助人工智能和大数据技术，将学生使用实践过程转化为用户个人图谱，对学生在使用平台时面对不同实践对应的知识掌握程度进行量化分析，使教师对学生学习情况一目了然地掌握，同时利于学生对学习过程复盘分析。构建良好的教学反馈系统。

(三) 交付模式

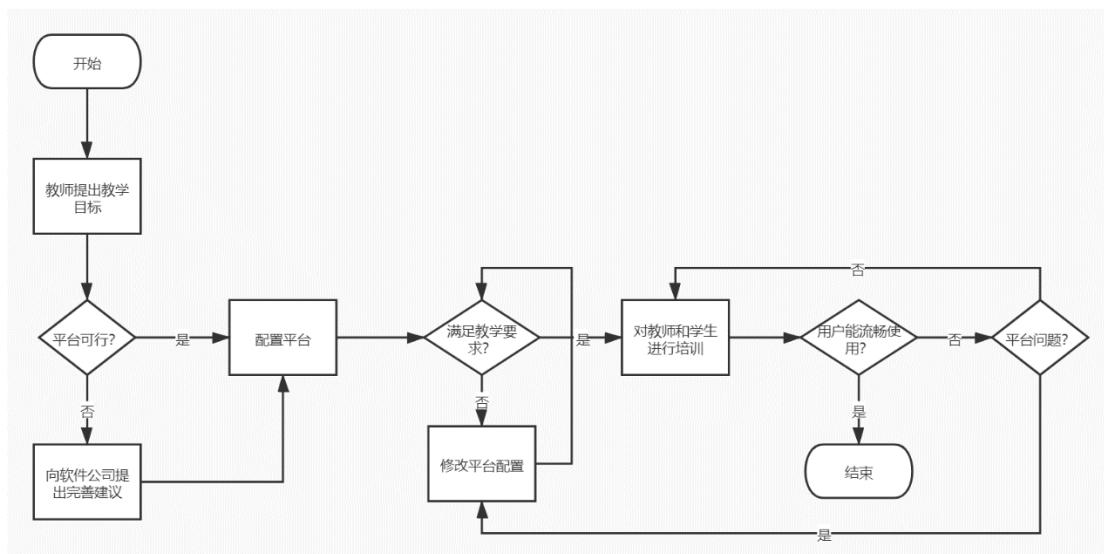


图 3.1 业务流程图

1. 平台配置

教师提出教学目标，我们依据课程目标对于平台进行模块设置，参数调整。若是通过简单配置不能完成教师教学目标，可以向软件公司提出建议，在该软件中加入新模块。

2. 初步审核

将平台交付给教师，教师进行初步检查是否满足教学要求。若能够满足教学要求，则我们将进行平台使用的培训，否则，将基于教师的要求修改平台配置。

3. 培训

平台初步投入使用。由本公司员工对教师和学生进行培训。主要目的是让学生知道每一个模块的作用和使用方法，让教师知道该平台的评判标准和评价方面。在培训结束后，对师生进行简单测试，主要测试目的是看师生是否能够流畅合理的运用平台。如果能够使用，则平台交付完成，若不能，则进行判断，判断原因是平台自身设计不当或是培训不到位。若是培训不到位则继续培训，若是因为平台设计问题则本公司进行设计改进。

(四) 合作模式

本公司与虚拟仿真平台开发公司进行合作，企业起步初期的合作伙伴是上海四野网络科技有限公司，初期的合作模式更接近于共建共赢，共享经营成果和利润，两公司之间合作比较紧密。虚拟仿真平台软件开发公司从后台收集到精细的学生行为数据，本公司基于对教师教学目标的解析，深入研究师生需求的问题。与软件公司合作，利用后端提供的海量数据，建立一套符合现实教育教学需求的综合评价体系，生成学生评价报告。基于教育运营的角度在软件模块设计提供教育领域专业意见，协助进行模块配置平台的开发设计。

待本公司发展壮大之后，将多渠道扩展合作对象，与更多软件公司达成合作意向，负责更多虚拟仿真平台的教育运营服务。届时，运营服务公司与软件

开发公司的业务更加独立，软件公司将软件代销权利外包给本公司，与本公司商议确定固定的分红比例。本公司直接连接虚拟仿真平台软件后台的数据端口，获取数据，进行数据分析和学生评价。直接接入配置平台，基于教学目标进行个性化配置运营服务。根据各个软件公司虚拟仿真平台的特性，匹配客户，并且全权负责客户发展与客户关系维护。

四、 市场分析

(一) 行业状况

1. 模拟仿真教学平台市场需求大

2012 年我国教育部印发《教育信息化十年发展规划（2011—2020）》提出高度融合信息化与高等教育后，虚拟仿真教学得到大力的发展。2013 年教育部发布《关于开展国家级虚拟仿真实验教学中心建设工作的通知》启动 2013-2015 年虚拟仿真实验教学建设工作，得到各界的积极响应，成功遴选 300 个国家级虚拟仿真实验教学中心，详情如图 6-1 所示。

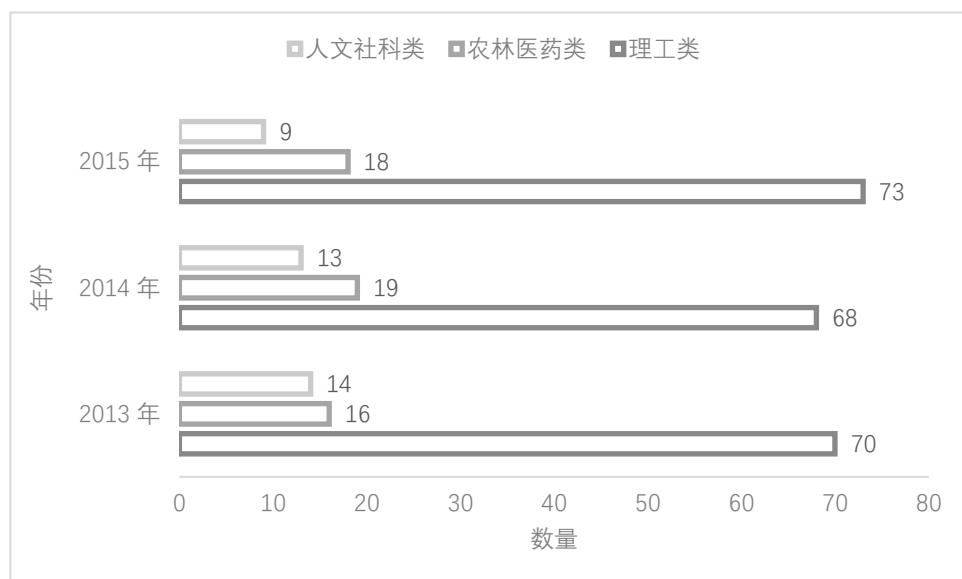


图 6-1 2013-2015 国家级虚拟仿真实验教学中心建设情况-从学科分布来看

2017 年教育部发布《关于 2017—2020 年开展示范性虚拟仿真实验教学项目建设的通知》进行相关虚拟仿真实验室评定工作，三年申报数量超过两千，总认定数量超过一千，虚拟仿真平台实验教学相关认定的竞争愈演愈烈，使虚拟仿真教学在国内有了长足的发展，如表 6-2 所示。

表 6-2 2017-2019 国家级虚拟仿真实验项目认定情况

| 年份 | 申报项目数 | 认定项目数 | 认定比率 | 专业类数量 |
|------|-------|----------|-------------|-------|
| 2017 | 303 | 105 | 34.65% | 8 |
| 2018 | 766 | 296 | 38.64% | 23 |
| 2019 | 1011 | 305 (计划) | 30.17% (计划) | 26 |

综上所述，当前模拟仿真教育运营服务有极大的市场潜力和市场机会。

2. 行业发展不完善

① 虚拟仿真平台多，同质化严重

基于上述市场调查，我们发现现有虚拟仿真平台数量巨大，但普遍相似度高。高校及职高在经济管理的教学实践中普遍使用虚拟仿真平台，但现有平台通常页面简单，操作枯燥，偏验证性实验，互动性不足。

② 仿真教学平台与教学内容及目标难以有效融合

仿真教学平台的开发周期一般较长，且仿真教学产品一旦开发完成，功能通常较为固定，仅能面向固定的教学场景与知识内容。基于传统的软件包架构，灵活性比较差，后期修改难度大。仿真教学内容组建工作的缺失，导致了仿真教学平台一般仅能在完整课程中的某些固定场景中分散地投入使用，而不能适应完整的教学目标体系。

③ 缺乏有效的交互反馈

现有的仿真教学平台难以满足实际教学中学习者的个性化需求。仿真教学的通常过程是教师等角色制定任务目标，再由学习者根据目标与仿真教学平台进行交互学习。在这个过程中，每个学习者因为各自的知识基础、技术操作能力、学习习惯等方面存在差异，会在仿真实习过程中出现操作或知识层面的问题，而平台往往无法对于这些问题进行及时有效的反馈，进而导致仿真教学效果不及预期。

④ 研发校企合作模式僵化

现有的虚拟仿真平台大多分为学校自制型，半定制型，全定制型，如图 6-2 所示。其中，老师根据自身教学经验和教学目标自制的虚拟仿真平台通常能够适应实际教学要求，并且老师能够根据教学任务的变化，对平台功能进行维护和修改，但界面简单，缺乏美观性和完善性；半定制模式下开发的虚拟仿真平台往往适应性较弱，后期修改难度也比较大；而全定制化的仿真教学平台成本极高，需要大量的资金与人力进

行支持，投出与产出往往难以匹配，但是适应性强，能有效的解决功能完善性问题。上述三种模式中，学生只是机械的操作系统，所学知识十分有限。因此，开发通用的软件，打破基于软件包架构，尝试软件动态组装是未来的趋势。

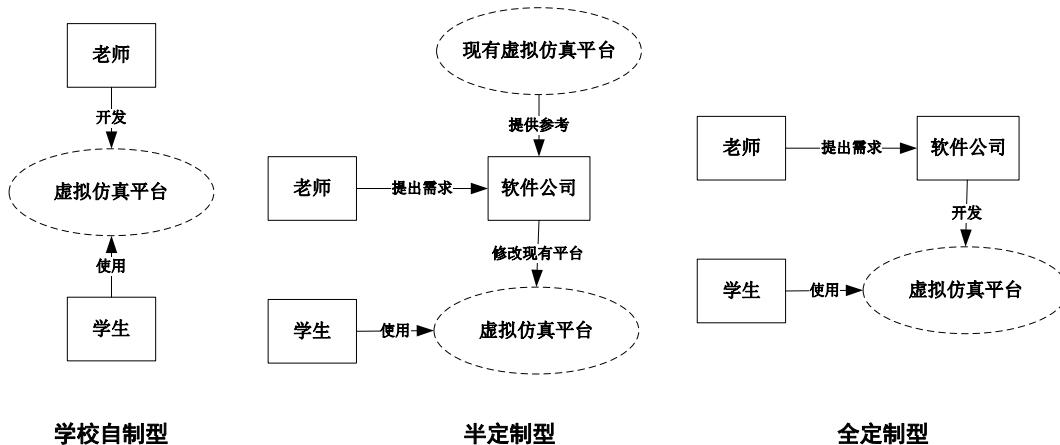


图 6-2 虚拟仿真平台开发模式

综上所述，现有虚拟仿真教学平台能够提供丰富的实践情境，但大多无法确保学习者在进行仿真实践的同时能够完成教学目标中相应知识的掌握。从仿真教学平台目前的实际应用现状来看，平台的运营工作一般仅局限于投入使用环节，一般由学校直接向软件公司购买，软件公司提供一定的培训服务。内容组建和交互反馈两项运营环节的长期缺位状态导致了诸多问题。

3. 目标用户分析

本公司的服务对象主要是学校及软件开发企业，产品用户主要是在校商科大学生及教师。

- ① **商科学生：**企业管理问题日趋复杂化，要求学生对接实际企业问题，不能仅仅停留在传统课程学习只能实现“增删改查”的类图书馆管理信息系统。需要对企业管理协同流程有全局性认识，更好地理解数字化创新，了解公司业务协同，适应企业组织扁平化需求。学生的痛点在于，传统的虚拟仿真平台所提供的模拟实训功能不能与时俱进，不能适应不断发展的企业管理现状，学生参与度不高，所学到的知识有限。此外，仅仅以某一次经营的结果（所有者权益或者净利润的大小）来衡量学生的学习情况，单一的评价方式不能体现学生对知识的掌握情况和学生的真实能力，也是学生诟病的一大问题。
- ② **商科老师：**需要完成教育部门、学校对教育数智化创新改革所提出的任务，培养适应新时代社会企业工作的商科人才，促进各个学科融合交流。由老师单独去完成教学内容和教学手段的创新改进是非常困难的。传统的虚拟仿真平台提供的模拟实训功能可以在一定程度上达到让学生了解企业经营流程的目的，但是不同学科、不同学校之间的培养目标不同，“软件工厂”通过流水线生产出的软件，一旦出厂，基本的功能模块就固定下来了，只有软件厂商的开发人员能够进行微调，非专业软件开发者难以根据现实需求以及教学目标对功能模块进行补充和迭代，这样的虚拟仿真平台往往适配性和灵活性较差。此外，软件开发的思维和教学研究的思维往往存在较大的交流壁垒，教师后期与软件厂商沟通成本较大，沟通效果往往不够理想。

③ 软件公司：需要更专业的教育领域人才对接学校，提供培训服务，课程设计等，以便软件公司更加专注于虚拟仿真平台的开发和改进。此外，软件开发公司可以从后台收集到精细的学生行为数据，但是由于精通技术领域的开发人员可能未必精通教育领域，对如何从海量数据中建立一套合理的评价体系以及真正理解师生需求的问题比较头疼。面对不断更新的理论知识和教学目标，如何提升已有虚拟仿真平台的普适性和实现个性化定制，在运营层面解决模块配置问题，也是软件公司共同的痛点所在。因此，他们需要专业的教育服务行业从业者来分摊运营层面的工作，才能够更好地服务教育教学的数智化创新转型。

4. 主要竞争对手

目前，虚拟仿真教育运营服务是一个新兴领域，市场上基本不存在同类型企业。因此，这部分内容主要从虚拟仿真平台和软件公司运营服务模块两部分展开分析。

4.1 依托平台竞争分析

通过对虚拟仿真平台市场竞争力分析，排除对四野科技公司的数字化创新企业模拟仿真平台不具备威胁的竞争者，虚拟仿真平台主要有以下几类：

表 6-4 全国模拟仿真平台

| 类型 | 分类依据 | 平台特点 | 开发软件公司 (典型平台) |
|-------|--|---|---|
| 综合类 | 综合性较强的企业与公共组织云服务、软件提供商针对教育领域数智化需求为院校提供的教学平台 | 开发时间早，实践应用时间长，用户基数大，公司资金雄厚，服务内容多，多方面盈利能力强，具有丰富的企业信息化平台开发经验和坚实的多类型企业管理信息系统基础，具有较强的市场竞争能力 | 金蝶软件(中国)有限公司 (工业企业模拟经营教学平台) 镇江市金舟软件有限责任公司 (企业管理虚拟实景实验教学云平台) 用友软件股份有限公司 (新道约创云平台) |
| 教育综合类 | 致力于高校实训室产品建设研发与销售的高新技术企业，针对工科、商科、医科多个教学领域 | 专注于学校教育，与合作学校之间的合作关系密切，该类型的企业模拟教学平台数量较大，分布广泛，各个平台之间竞争力不一 | 益达 (广州) 教育科技有限公司 (益达教育报关报检管理系统、益达3D连锁经营管理模拟实训系统等) 西安青软信息科技有限公司 (营销策划虚拟仿真实训系统、外贸综合教学实训系统等) 浙江航大科技开发有限公司 (浙科市场营销沙盘模拟教学软件、浙科汽车技术服务与管理仿真教学软件等) 上海顶邦教育设备制造有限公司(顶邦模拟法庭教学软件、顶邦财会模拟教学软件等) 北京现代中欧软件开发有限公司 (KJ港口沙盘训练系统、KJ银行管理沙盘模拟体系等) 西安思沃软件科技有限公司 (思沃化工仿真软件等) 杭州学硕信息科技有限公司 (学硕国际结算教学软件等) 北京金益博文科技有限公司 (金益客户关系管理教学软件、金益出纳票据管理教学软件等) 中教畅享 (北京) 科技有限公司 (数字化城市管理协同系统模拟软件等) 浙江精创教育科技有限公司 (经济学虚拟仿真实验平台、博弈决策虚拟仿真实验平台等) |
| 教育专门类 | 高校商科仿真模拟实践教学解决方案提供商，专注于本科院校、职业院校商科类专业的实践教学解决方案 | 专注于学校教育中经管教育类，专门化程度高，平台针对性强，与合作学校之间的合作关系密切，公司规模通常比较小，平台设计逻辑和平台内容比较简单 | |

(信息来源：软件产品网公开软件产品信息搜索整理而成)

基于上述调查可知，仿真教学平台在包含土木工程、通信技术、经济管理等众多学科领域都有成熟的产品。但是，综合类平台中，泛用性较强的仿真教学平台适用的教学场景一般较为分散，难以形成体系，无法很好契合教学需求，大多应用于大型 ERP 赛事，其主要目标是选拔人才而非培养人才；教育综合类平台和教育专门类平台则普遍存在，前述提到的行业发展问题。

4.2 虚拟仿真教育运营服务竞争分析

由于本公司提出的教育服务模式在当前市场上几乎找不到同类型的运营公司，并且大部分软件公司都只提供研发服务，运营方面极少涉猎，因此这部分主要讨论的是虚拟仿真平台软件开发公司教育运营服务模块的情况。信息来源于 2021 年 5 月 14 日 -17 日虚拟仿真实验教学创新联盟在西安举行的国家级虚

拟仿真实验教学一流课程建设与申报研讨会的《会议手册》以及团队指导老师的参会纪要。

(1) 对象：南京恒点信息技术有限公司

运营服务：①实时采集学生学习中的过程性数据和结果性数据，并形成可视化图表在平台端展示，学生可以根据图表查缺补漏，教师可以通过数据进行针对性教学；②零编程、个性化功能编辑，实现复杂功能个性化自定义。

(2) 对象：北京润尼尔网络科技有限公司

运营服务：①师资培训；②实习基地、毕业设计技术指导；③各种大赛的技术指导。

(3) 对象：北京易格通智仿真技术有限公司

运营服务：①提供国家虚拟仿真实验教学一流课程建设全流程服务，包括虚拟仿真实验资源定制开发、申报平台对接、申报书、申报简介视频、申报后运营服务等；②提供职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设全流程服务，包括职业教育虚拟仿真实训基地建设方案撰写、虚拟仿真实训课程资源建设等。

(4) 对象：江苏一鼎堂软件科技有限公司

运营服务：实训室及实训中心建设方案、项目申报支持、提供全流程、全方位的解决方案与咨询服务。8

基于上述分析，可以得到：目前有部分公司通过建立学生评价、培训指导、申报咨询的运营服务模式，来辅助虚拟仿真平台的销售。南京恒点信息技术有限公司通过学生数据分析体系提供学生评价服务，北京润尼尔网络科技有限公司在培训指导方面做得较好，北京易格通智仿真技术有限公司和江苏一鼎堂软件科技有限公司在一流课程和实训基地申报上提供全流程服务。本公司作为专门的虚拟仿真运营服务公司，在各个运营服务板块做得更加精细，能够更好地服务产业链上游的“软件供应商”和产业链下游的高校及师生，有望在专业度和服务水平上面创造一个新的水准。。

(二) 市场前景与预测

目前，在中国，师生共建共享的平台服务模式是一种新兴的教育服务模式。运营市场处于一片空白，但据调查数据显示，有 66.8% 的学生认为当前的虚拟仿真课程不能很好的锻炼学生能力，有 54.1% 的大学教师愿意接受创新教育服务，有 87.2% 的大学教师对这种新兴模式表示出了强烈的兴趣。虚拟仿真平台教育服务将会成为越来越多人的需求。

因此，可以预计，在未来 5 年内，虚拟仿真教育服务将会飞速发展，部分传统虚拟仿真平台开发公司可能会建立运营部门或子公司，抢占市场份额。但是，本公司起步早，合作的技术公司——四野科技的技术过硬，合作关系紧密，本公司能够率先进入市场。且师生团队、开发团队，运营团队三方相互独立，专业性更强。待本公司发展壮大、服务模式日趋成熟后，将逐步吸纳更多合作企业和客户团队，建立业界生态。

(三) 目标市场

作为教育运营服务行业，本公司目标市场是明确的，即具备数字化虚拟仿真教学创新需求的高校和进行虚拟仿真教学平台开发的软件公司。由于公司主创人员和专家团队都在北京，北京的科技软件公司众多，高校林立，且北京处于数字化教育创新改革的窗口，因此，在公司成立初期，我们会主攻北京市场。之后，待运营模式成熟，公司发展稳定之后，再逐步向国内其它一线城市发展业务。

五、 竞争分析

(一) 宏观环境分析（PEST 分析工具）

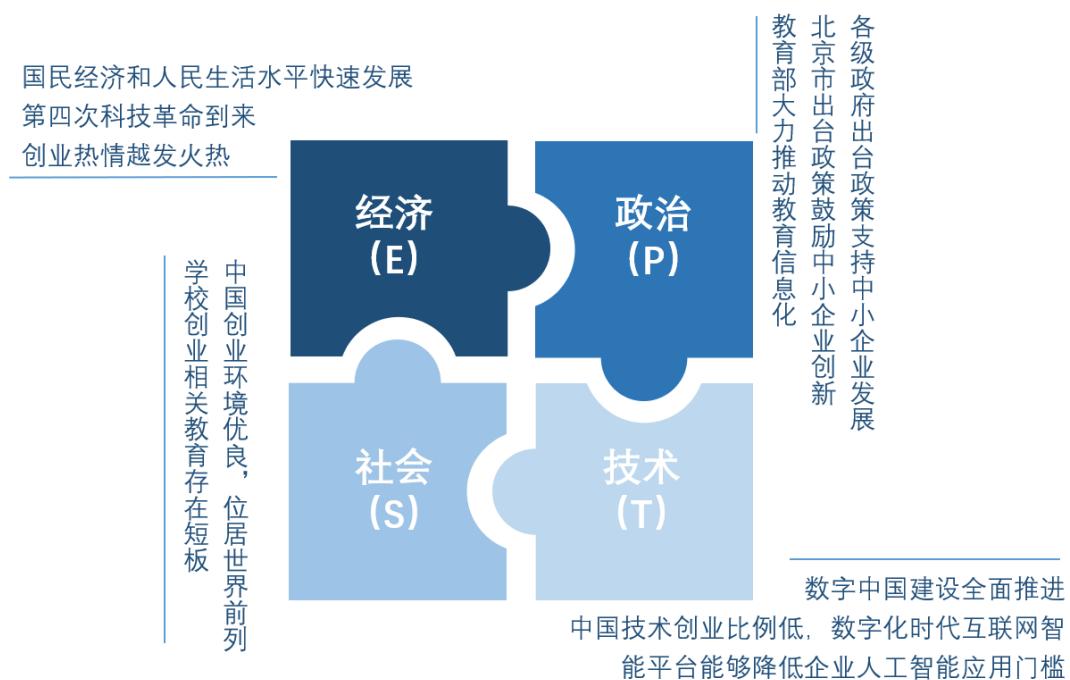


图 7.1 PEST 分析

1. 政治因素分析 (political)

2014 年李克强总理在达沃斯论坛的讲话中提出大众创业，万众创新。中小型企业是实施大众创业、万众创新的重要载体，在增加就业、促进经济增长、科技创新与社会和谐稳定等方面具有不可替代的作用，对国民经济和社会发展具有重要的战略意义。主要扶持政策有加大财政资金支持力度，落实和完善税收优惠政策，进一步减轻中小企业社会负担，为支持中小企业加快技术改造的政策规定，等。自 2014 年起，国家，各省市自治区接连出台各项政策，保证中小企业的快速稳定发展，通过资金政策的优惠支持，以及加大市场监管力度，协助中小型企业的的发展。

2020 年 9 月 25 日北京市第十五届人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订《北京市促进中小企业发展条例》，就创业支持，资金支持，市场开拓，创新支持，服务保障五方面，切实完整维护中小企业的合法权益。基于该条例，要求北京市市、区财政政府应在本级财政预算中小企业科目中安排中小企业发展专项资金，支持企业和产业发展的科技、商业、文化等其他专项资金，应当优先支持符合专项资金条件的中小企业，等。同时，大力激励中小企业创新意识，给予足够创新支持，支持高等院校、科研院所与中小企业开展产学研用合作，市、区中小企业工作主管部门会同同级科学技术、教育等部门按照规定给予资金支持。震惊四野公司所推出的产品面向高等院校和职业院校，通过仿真模拟平台模拟企业日常的工作，致力于提升学生对企业经营过程的理解和认识，了解企业经营的需求，有助于学生未来创业和工作。

2012 年 3 月，教育部印发《教育信息化十年发展规划(2011—2020 年)》，首次明确将“深度融合、引领创新”作为工作方针，并提出“探索现代信息技术与教育的全面深度融合，以信息化引领教育理念和教育模式的创新，充分发挥教育信息化在教育改革和发展中的支撑与引领作用”。基于此，我国大力发展战略性新兴产业，也为我们的企业发展提供了强大的政策支持和机会。

本公司致力于作为企业和高等院校的桥梁纽带，通过对于不同类型企业的模拟，面向高校学生，提供真实的企业模拟场景，让高校学生可以在学校生活中，提前感受真实企业经营场景，了解企业经营模式和企业信息化及管理需求等。

2. 经济环境分析：

如今，世界正迎来第四次工业革命，是继蒸汽技术革命（第一次工业革命），电力技术革命（第二次工业革命），计算机及信息技术革命（第三次工业革命）的又一次科技革命。

绿色工业革命的目标首先是实现碳排放的“脱钩”，这包括三方面的内容：一是促使已有的“黑色”或“褐色”能源“绿化”，即采用能耗更低、更清洁的方式使用化石能源，使单位能耗的污染强度下降；二是促使化石能源的使用与经济产出之间“脱钩”，尽量减少化石能源在经济生产和消费中所占的比重；三是促进非化石能源、可再生能源、绿色能源的大幅上升，并促进这类能源的利用最终占据主导地位。

在碳排放“脱钩”的基础之上，绿色工业革命要求加快转变经济发展方式，促使生态资本相关要素的“全面脱钩”，包括土地资源、水资源、生态环境资源等等。要实现这一目标，首先还是需要在技术、制度、组织和物质资本投入等多方面因素的共同作用之下，提高资源利用效率，第二步则是尽早达到各类资源使用的“峰值”，接着就能促进其出现下降，从而实现生态资本要素的“盈余”。

基于以上要求，第四次科技革命是以人工智能，机器人技术，虚拟现实，量子信息技术，可控核聚变、清洁能源以及生物技术为技术突破口的工业革命。我国在第四次科技革命中，占据了重要地位，借此快速发展数字化。同时，随着我国的快速发展，我国经济和人民生活水平也在快速发展。

在此经济形式下，不少年轻人加入了创业的浪潮。因此，仿真模拟平台向广大创业者提供了真实企业运营的模拟场景，以游戏的形式展现。创业者可以在实践中，充分体会企业经营的过程和不确定因素等影响因素。

3. 社会因素分析

报告指出，中国创业环境的综合评价得分为 5.0 分，在 G20 经济体中排名第 6，处于靠前位置。报告认为，有形基础设施、内部市场活力以及文化和社会规范是中国创业环境中具有优势的方面，而学校创业教育、研发转移以及和法律基础设施是中国创业环境中的相对短板。因此，该平台就是面向高校，面向大众提供了一个合理，符合现代企业运营管理类模式的学习平台，有利于学

生快速接触到，了解到公司运营的情况和信息化需求等方面，有助于学生在未来创业中对于流程更加熟悉。

目前，仿真教学在实际应用中面临的最大挑战是难以实现学习者“知”与“行”的统一。虽然仿真教学平台能够提供丰富的实践情境，但大多无法确保学习者在进行仿真实践的同时能够完成教学目标中相应知识的掌握，造成“仿真有余、教学不足”的现象。解决这一问题，需要对仿真教学平台在投入使用过程中进行有效干预，使其具备快速响应不同教学目标和学习者知识需求的能力。

4. 科技因素分析

值得注意的是，中国的商业和法律基础设施得分是 G20 经济体中该项得分的最低评分，应予以重视，重点改善。报告显示，从创业活动的类型来看，中国技术创业的比例较低，为 2.66%，这一比例与排名靠前的澳大利亚（13.1%）、英国（11.27%）和日本（10.58%）等经济体仍有较大差距。数字化时代，互联网智能平台应运而生——通过搭建从应用到技术，再到底层算力支撑的基础设施，以平台形式对外输出能力，降低企业人工智能应用门槛，实现 AI 能力在业务中快速部署。该数字化平台就是利用数字化模拟，向学生提供直观的企业业务模拟，充分利用数字化，促进教学，促进学校与社会企业之间的快速连通。

2021 年发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中对数字中国提出的新目标，可以概括为“413 大思

路”，即四大建设，一个驱动，三大变革。所谓四大建设，就是要建设网络强国、数字经济、数字社会、数字政府；所谓一个驱动，就是用数字化驱动经济社会转型；所谓三大变革就是通过数字化转型，促进生产方式变革、生活方式的变革和治理方式变革。围绕这一大思路，规划和纲要提出了全面推进数字化进程的战略，其内容十分广泛，主要包括：数字化基础设施建设、关键数字技术创新应用、数字化引领新兴战略性产业、推动数字经济和实体经济深度融合、加强数字社会、数字政府建设、推动数据资源开发利用、保障国家数据安全、加强个人信息保护、提升全民数字技能等。因此，数字化是当下发展重中之重。5G 时代，大数据时代，人工智能时代也为数字化发展提供了强大基础。因此，数字化要深入学生的学习中，对于提升学习效率，提升素质教育有巨大作用。

(二) 竞争策略分析 (SWOT 分析)

1. 内部环境因素/竞争优势 (S)

- (1) 团队指导老师与许多真实企业有密切合作（包括大型国企，中小型互联网企业等多种类型企业），熟悉真实管理场景下业务的复杂性，且在经济管理学院任教多年，了解一线教学与数字化创新结合的需求。
- (2) 团队与四野科技公司有长期密切合作，对四野平台的数字化创新企业模拟仿真平台非常了解。同时，与该公司达成了长期合作的意向，在技术层面提供了保障。

(3) 公司依托于高校创业，团队成员均来自高校，对学生的学习需求定位更加清晰精准。

2. 内部环境因素/竞争劣势 (S)

- (1) 作为初创企业，缺乏投资，资金比较短缺。
- (2) 创业团队成员均为本科学生，创业经验比较匮乏。

3. 外部环境因素/机会 (O)

- (1) 公司位于高校云集的北京，地理位置优越，正处于数字化教育创新改革的窗口，便于实地调研与宣传。有利于团队接触到更多可利用资源和客户群。
- (2) 现有仿真教学平台中普遍存在的与整体教学过程结合不紧密、定制化开发成本较高、难以满足不同学生的差异化需求等问题。目前，尚未有与本项目类似的数字化创新企业虚拟仿真平台投入教学实践中。
- (3) 当代教育正处在创新改革的新阶段，新的素质教育体系还有待进一步完善，这给予了虚拟仿真平台教育运营服务行业生存的土壤，更多时候，本公司承担着完善素质教育的使命，必将会得到国家相关部门和广大师生的支持。

4. 外部环境因素/威胁 (T)

- (1) 虚拟仿真平台多至上千家，当前行业的开发模式门槛比较低，竞争激烈。

(2) 市场接受创新教学模式还需要一定的时间，老师们普遍习惯现有的虚拟仿真平台。

(3) 作为一个新兴市场的开拓者，对这一市场的接纳程度了解比较少，需求的不确定性很大，因此存在着一定的市场风险。

中国的虚拟仿真平台市场竞争激烈，同质化严重，由于虚拟仿真平台产业本质上是一个多边市场，本公司采取差异化经营的经营战略。面对严峻的市场竞争形势和已经成熟稳定的行业巨头，本产品进入市场并占领一席之地主要依靠创新性与独特性。当前形势下，本公司将会抓住市场先机，高效快速地进入市场，同时加强与合作企业四野科技的合作，推出更加有竞争力的产品组合，扩大客户群体。

六、 技术分析

(一) 项目研发成果及客观评价

1. 项目研发成果



图 5-1 沉浸式虚拟仿真教学游戏

本公司所依托的平台是一个企业运营仿真平台，模拟真实企业运营。在面对企业中的业务环境和 IT 不断变化，以及教师教学任务的改变，我们可以便捷地进行平台模块化功能配置、特定业务场景地设计，方便针对性地让学生充分掌握教师所预设的知识，并引导学生在复杂问题发现的基础上，基于该系统进行创新方案设计，培养学生独立思考，在实践中创新的能力。

通过该平台，教师可以将实验课程分为模拟体验、创新设计两个层次，而我们的工作就是根据教师的需求进行平台配置，协助教师达到教学目标。

(1) 模拟体验实验：由教师根据教学目标，设计业务场景及模拟规则，本公司成员将与教师课程相关的模块进行配置，在平台上展现。学生通过游戏模拟、对抗演练等方式，理解企业所面对的复杂环境与挑战，以及经营管理的基本活动与理论方法。学生在其中会了解到企业经营的需求，同时在实战模拟中，可以更快了解到作为企业经营者所需要做出的决策和做出决策所依托的信息系统的支持

(2) 创新设计与验证实验中，教师可以引导学生，通过设计与配置企业经营模式，通过仿真模拟，验证其设计方案，使学生建立起在组织架构、商业模式、组织管理、数字技术创新应用等多维度的系统性认识与问题求解能力，即学生进行系统分析和例如，使用企业模拟平台过程中，学生可以提出所需需求的功能，如资金管理，决策帮助等，不断完善系统，同时也完善学生的知识体系。

该平台适用于经济管理类学生，平台能够反映真实场景的特点。我们可以依据教师课程需求，灵活配置其中的模块，通过便捷灵活的任务模块搭建，满足多学科包括经营管理复杂性认知、需求分析与设计逆向工程、智能产业互联系统设计与配置、经营管理行为数据分析等多样化学习任务。教师也可以依托于该平台举办相关竞赛，在竞赛中也能培养学生团队协作，分工合作等能力。

2. 模块介绍

主要模块如图 5-2 所示，交互模块分为交互分析、仿真模拟、自主学习和数据分析；评价模块分为学生行为分析、学生评价、知识图谱；配置模块分为场景决策链，AI（规划）配置、数据融合/数据孪生。



图 5-2 以复杂问题仿真与个性化学习为驱动的设计

A. 混合智能交互引导与行为模式分析

① 业务分析

通过问答和商业画布进行业务分析。学生主要通过该过程了解熟悉真实企业的业务模式有哪些，在真实情况中怎么体现，怎样抽象成为仿真平台中的模块。在业务分析中，学生可以了解到真实企业运营情况，业务分解情况，对于企业运营有了基本的框架。



② 仿真模拟

引入 AI-Human、社交等方面。能够最大程度模拟企业的运营情况。学生可以通过 AI 了解工作流程，了解仿真模拟平台中，有哪些业务以及怎样完成。同时，AI 提供了一个有效快速的途径，帮助学生验证其决策方面的成败——即学生只要在 AI 设置界面输入其决策结果，AI 会自动快速完成，相比于手动完成能节省更多时间。

该平台同时能记录社交数据。以公司为单位进行仿真模拟时，通过对社交数据的分析，可以分析得到学生的决策过程和决策方式，有利于对学生进行评价。

③ 自主学习

基于场景、事件、 学生画像的知识协同



④ 数据分析

决策行为数据—决策模式分析，行为分析中显示各个模块的完成情况，主要通过图表形式显示各个部门的完成情况。可以作为未来决策的参考和复盘分析的依据。



B. 个性化学习引导与评价

① 学生行为分析

实时记录学生学习行为、数据并进行分析，可以看到学生的决策思路，决策方式。该行为数据记录全面，能够作为评判的最好依据，为数据分析打分阶段提供依据。



② 学生评价

多维评价学生学习情况，并更新学生用户画像，进行精准知识推送。在未来，学生评价会更加细致深入。如可以通过学生对大客户接单的选择，策略的选择来评判学生对于大客户策略和接单这个模块的掌握程度；可以通过对于招聘电商专员的时间和当时网店的热度差评情况来评判学生对于消除差评等方面的情况，等



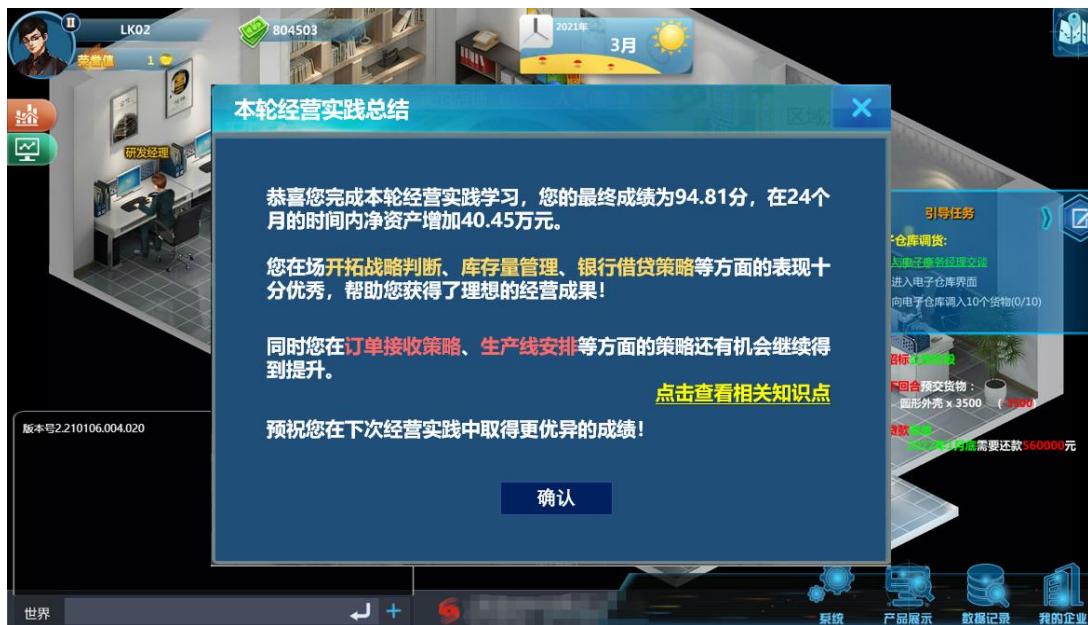
③ 知识图谱

记录、反馈学生知识学习路径及情况。



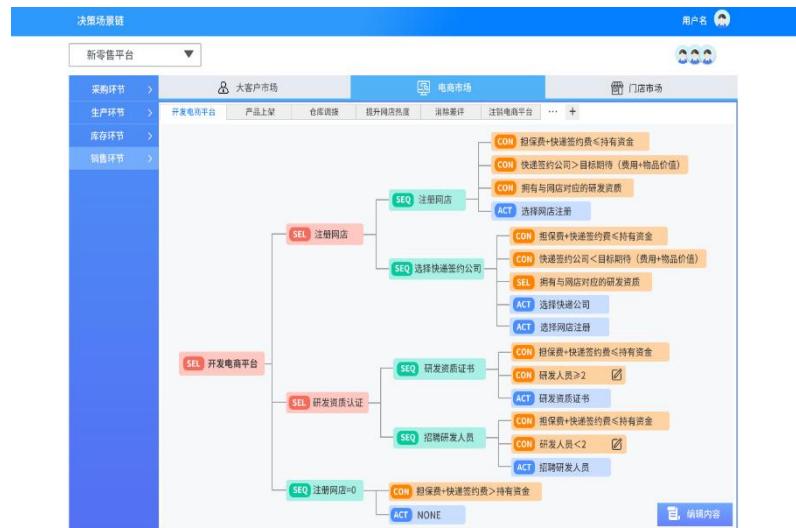
④ 经营实践复盘

学生可以根据来自仿真教学平台的反馈有针对性地对相应课程知识点或经营实践战略进行提升。



C. 基于决策场景链的仿真配置与 AI 设置

① 协同决策场景链优化设计



② AI（规则）配置

| 名称 | 修改时间 | 文件大小 | 操作人 | 状态 | 操作 |
|---------|---------------------|---------|-----|-----|----|
| 公司扩张 | 2021-02-05 18:43:58 | 11.69KB | sy9 | 已生效 | |
| 员工类型 | 2020-11-17 12:10:33 | 11.55KB | sy9 | 已生效 | |
| 广告信息 | 2020-09-17 10:36:22 | 10.55KB | sy1 | 已生效 | |
| 仓库信息 | 2020-09-17 10:36:22 | 10.58KB | sy1 | 已生效 | |
| 区域信息 | 2020-09-17 10:36:22 | 11.76KB | sy1 | 已生效 | |
| 区域物品 | 2020-09-17 10:36:22 | 10.14KB | sy1 | 已生效 | |
| 代工厂信息 | 2020-09-17 10:36:21 | 10.09KB | sy1 | 已生效 | |
| 代工厂物品信息 | 2020-09-17 10:36:21 | 9.56KB | sy1 | 已生效 | |
| 研发信息 | 2020-10-30 11:47:11 | 13.24KB | sy9 | 已生效 | |
| 时令信息 | 2020-09-17 10:36:22 | 11.28KB | sy1 | 已生效 | |

③ 数据融合/数字孪生



3. 平台模块介绍

该平台模拟了企业真实的运营，主要分为仓库，代工生产，人事，财务，销售渠道有大客户，门店和电商。用户在进行决策，通过各部门的联动，赚取利益最大化。

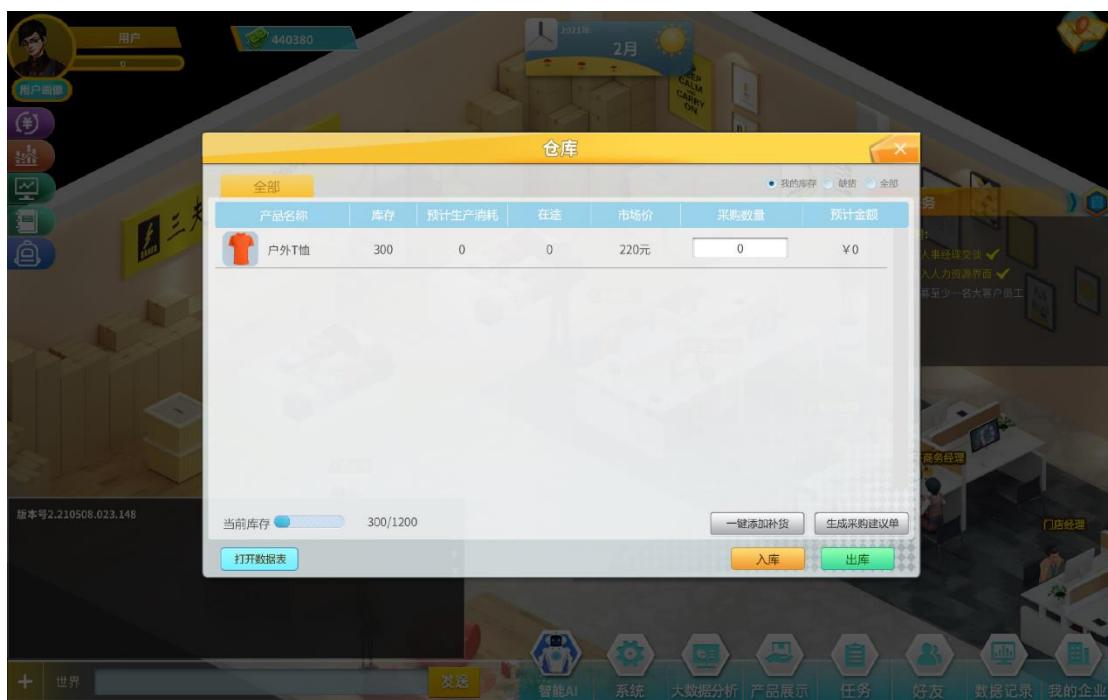
(1) 主界面



(2) 仓库

仓库的主要作用是出入库，代工生产结束后下一月运送到，在仓库储存，满足大客户，门店，电商的调货的需求。仓库可以显示现有库存，仓库容量等属性。

在学生评价中，主要可以评价学生在仓库可用库存不足时对仓库的利用和对于出货入库的管理方式



(3) 代工生产

门店，大客户，电商所销售的商品通过代工进行生产。不同的代工方式底价和单件生产价格都不同。通过订单或预计销售量进行生产。

主要对学生在代工生产决策方面进行评价。学生应保证在能够入库的情况下，选择使成本尽量低的生产方式。



(4) 人事

人事方面用于雇佣各个部门的工作人员，雇佣后下一期上岗。学生需要时刻关注各个模块是否缺少工作人员。同时在招聘和辞退工作人员方面进行决策，防止人力不够，影响商品的销售或人力过多浪费过多资金。

(5) 研发

研发有能力提升和证书申请。能力提升研发后可以用于生产更多高级产品，单件利润升高；证书申请可以用于开拓市场，获得更多的销售渠道。

(6) 财务

财务贷款分为三种

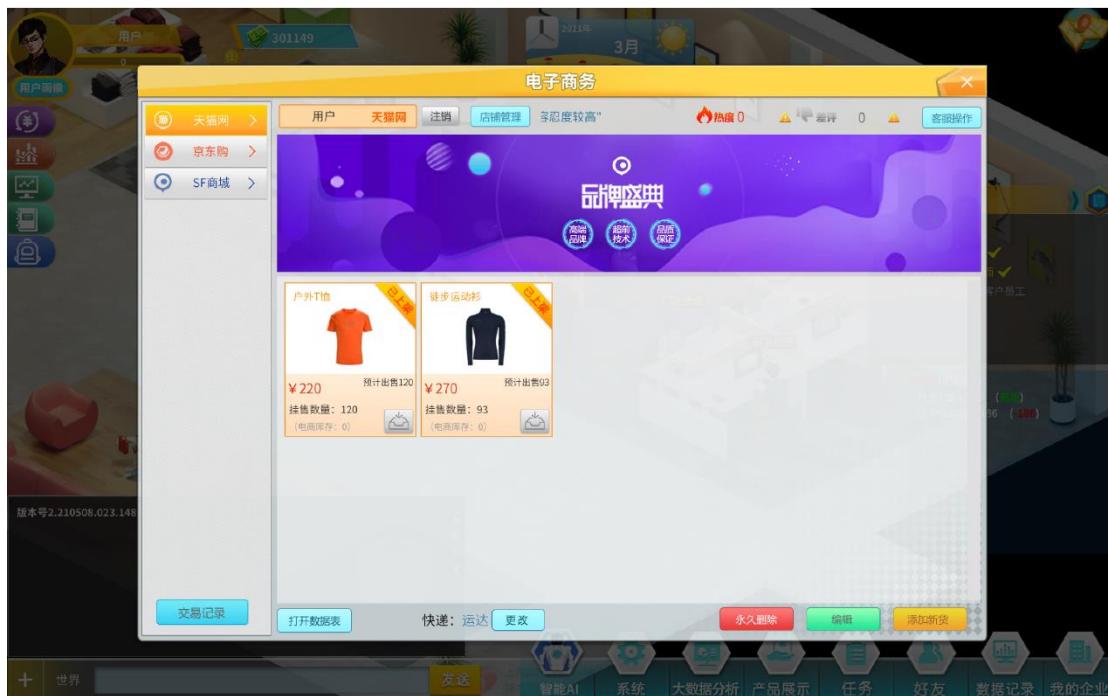
创业贷款：只有前两个月能借创业贷款，最高能借 50 万元，利率为 1%，还款期限 15 个月

商业贷款：每年3月和9月可以贷款，最高能借30万，利率为2%，
还款期限为8个月

临时贷款：每月都可以借，最高能借10万元，利率为3%，还款期限4
个月

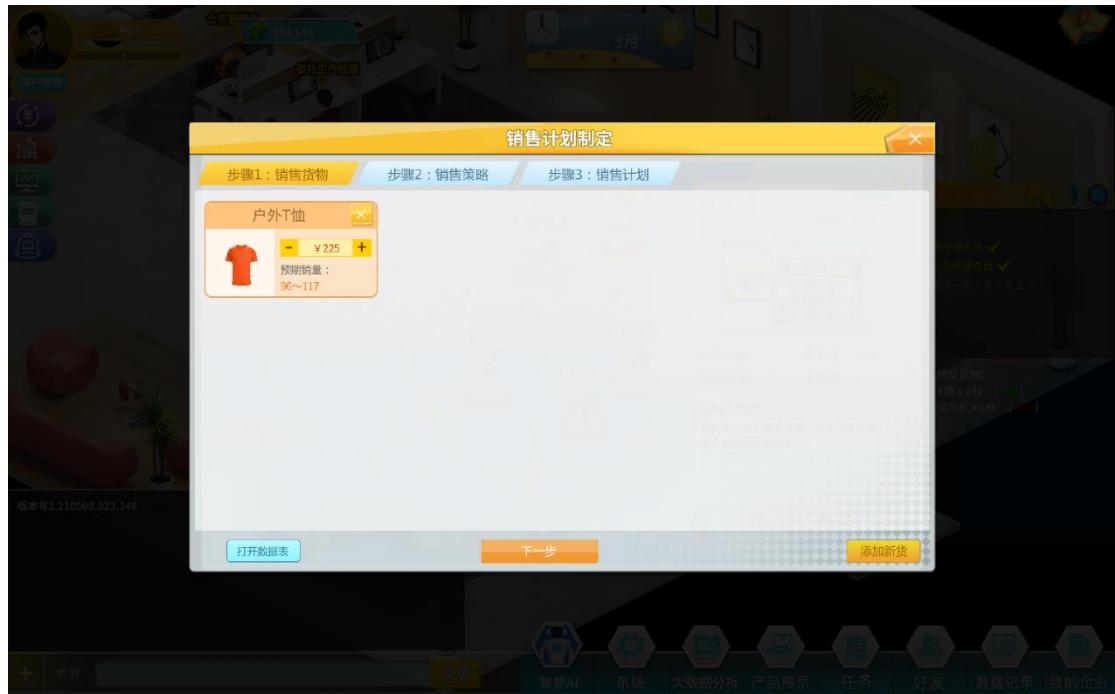
(7) 电商

电商平台分为天猫，京东，SF商城，三种平台。三种平台能够上架的商品不同。在选择上架的商品时有可以填写出售价格，会给出预计出售的商品数量。通过电商专员，可以用来消除差评。



(8) 门店

门店可以选择在不同地点开店，开店费用不同，销售情况也不同。门店制定销售计划后每月向仓库一次性提交调货计划



(9) 大客户

大客户专员可以进行接单。不同的市场可以卖不同的产品。接单时可以根据需求选择不同策略。



4. 客观评价

- (2) 技术教学是通过虚拟仿真实现对事物或流程的认知，本平台主要应用于企业仿真模拟方面的教学。学生通过模拟了解企业生产经营流程。学生自己作为企业经营者进行决策，体会各种决策的优劣，在不断模拟和改进中，找到满意决策。
- (3) 能力教学是通过虚拟仿真教学形成相关意识或理念，从而建立解决相关问题的能力，主要应用于人文社科类学科。通过构建虚拟场景，将学生带入相应角色虚拟参与企业运营，切身感受企业情景，加强对所学专业课的理解。其中的“社交功能”也可以培养学生交流及解决交际问题的能力。该虚拟仿真平台旨在培养学生相关能力：①创业实训，通过对创业规律了解及各个环节感悟培养学生正确创业意识；②经营决策使学生了解决策内容及各类计划间的衔接和制定过程，形成全局意识、系统思考能力和决策能力；③运作管理使学生从多职能角度出发培养学生综合协调能力；④营销实训，培养学生对销售策略的认知，获得解决营销困境的能力；⑥公司创建及运营实习，让学生参与市场分析、战略制定财务管理、组织管理等一系列活动，学习相应管理规律，全面提升管理能力[16]；（6）综合现代企业商务运营，培养学生全局意识和综合的职业能力[17]。
- (4) 以游戏作为切入口，也具有如下优点：

①趣味性好，传输过程更生动，提升理论到实践的转化速度，降低成本，节省培训时间；②教学过程更吸引人使学生在教学过程中专注度更高，对教学中产生的心理变化感知学习效果更好，例如在进行商业模拟时，学生可以更好的学习到决策涉及的心理变化过程，从而培养决策的能力；③游戏中的互动元素使教学交互性更好，不仅是人机间的交互，游戏仿真教学可以更好的加强团队成员的交互，使学习过程中的合作、谈判、协同等能力得到更好的培养；④创造性更强，与其他仿真教育不同，游戏仿真教育可以不局限于实践，延展更多教学价值。因此游戏仿真教学能使学生在能力、技能和素质得到更好的培养。

(5) 目前实际虚拟仿真教学项目具有局限性，正如民革中央向全国政协十三届四次会议提交《关于升级虚拟仿真实验教学，更好服务创新型人才培养的提案》指出：已建的虚拟仿真实验教学项目以验证性、体验式实验为主，对探究性实验的问题情境创设、探究过程多元复杂路径及其可能结果预设、以及通过探究过程激发学生思维等设计缺乏深度，互动性和智能性不足。同时，虚拟仿真游戏主要目的是模拟教学，一定程度上缺乏创新，学生的思考和想法不能够很容易在平台中实现自己的想法。学生对解决游戏虚拟仿真局限性，扩展游戏虚拟仿真教学附加值的相关研究有待探索，如将模块放在游戏中，自己通过选择配置，不需要足够的代码基础就能够实现学生相关的想法。

七、 创业团队

(一) 核心成员介绍

1. 许菱佳: CEO

本科, 北京交通大学经济管理学院, 信息管理与信息系统专业

语言能力: 英语四级, 六级备考, 普通话标准;

专业技能: Office 办公软件, Python, C#, Axure, Visio, Photoshop

特长: 商场调查分析

荣誉奖项:

2021 年全国大学生市场调查与分析大赛北京市级三等奖;

2021 年大学生工程训练综合能力竞赛企业模拟仿真赛道北京市级一等奖;

社会活动:

2021 年北京交通大学寒招实践活动

2. 杜欣怡: 供应链总监

本科, 北京交通大学经济管理学院, 信息管理与信息系统专业

语言能力: 英语四级, 六级备考, 普通话标准;

专业技能: Excel, Python, C#, Axure, missshop, C 语言;

特长: 数学, 系统分析

荣誉奖项:

参加 2020 年北京市大学生数学竞赛获得省级一等奖；

参加 2020 年全国大学生数学竞赛获得国家二等奖；

参加 2020-2021 年工程训练大赛企业让仿真模拟赛道，获得北京市一等奖；

参加 2020-2021 年社会调查提案大赛，获得校级二等级；

社会活动:

2020 年参加暑期实践活动

3. 李晓：营销总监

本科，北京交通大学经济管理学院，信息管理与信息系统专业

语言能力：英语四级，六级备考，普通话标准；

专业技能：Excel, SPSS, Python, C#, Axure;

办公技能：WPS 计算机二级证书

特长：产品需求分析、数据分析、设计

荣誉奖项:

2018 年获云南省商业创新创业赛高中组一等奖

社会活动:

2021 年获校级优秀团员称号

2021 年校级宣传思想工作优秀学生记者

2021 年获“青年大学习”网上主题团课优秀学员证书

2020 校级“勤工助学先进个人”荣誉证书

2020 学年获院级优秀团员称号

2020 年获校级“社会实践优秀个人”奖

4. 赵心宇：财务总监

本科，北京交通大学经济管理学院，会计学专业

语言能力：英语四级，六级备考，普通话标准；

专业技能：Excel, SPSS, Python, Eviews

特长：财务分析

社会活动：

2020 年参加北京交通大学暑期社会实践

2020 年获北京交通大学三等社会工作奖学金

2020 年获北京交大校级优秀团员

2021 年获北京交大校级优秀团干部

5. 张心涵：运营总监

本科，北京交通大学经济管理学院，信息管理与信息系统专业

语言能力：英语六级

专业技能： Python,C 语言,Excel,Access,C#, Axure,MissShop

特长： 数据分析，产品宣传

荣誉奖项：

2019-2020 年获三等学习优秀奖学金

2019-2020 参加北京交通大学“互联网+”大学生创新创业大赛获三等奖

社会活动：

2021 学年获校级优秀团员称号

2020 学年获院级优秀团员称号

2020-2021 参加“使命在肩，奋斗有我”暑期社会实践活动并获校级二等奖

2020-2021 参加知行杯暑期社会实践活动并获三等奖

2020-2021 任北京交通大学经济管理学院科学技术协会研创部副部长

6. 张雨彤 HR

本科，北京交通大学经济管理学院，信息管理与信息系统专业

语言能力： 英语四级， 六级备考， 普通话标准；

专业技能： SPSS, Python, C#, Axture, Misshop;

办公技能： Excel

业务逻辑分析，商业数据分析，创新点挖掘，绘画

荣誉奖项：

2018 优梦模拟联合国大赛西南分赛“最佳新人奖”

社会活动：

大一学年担任班长，带领班级获得乙级团支部称号。

2019-2020 担任川渝寒招团成都组组长。所在团队获得一等奖、人气奖。

担任经管 2019 级年级团总支。

2020 年获评校级优秀共青团员称号。

2020 年获得校级社会工作三等奖学金。

2020 年担任经管学院第一次团代会代表兼第四分团副团长。

2020 年担任北京交通大学第 20 次团代会代表。

2021 年获评校级优秀共青团干部。

(二) 顾问团队

苟娟琼：

教授，博士生导师，北京交通大学经济管理学院二级学院（管理工程学院）副院长。长期从事信息管理与信息系统学科的教学和科研工作，先后作为访问学者在澳大利亚维多利亚大学和美国杜肯大学进行访问和学习。

苟娟琼老师长期从事信息管理与信息系统学科的教学和科研工作，对于数字化教育有深刻的体会和远见。苟老师为项目提供了最具前瞻性的建议和支持，为该项目提供了设想和宏伟蓝图。

应文池：

北京交通大学经济管理学院讲师。主要研究方向是基于案例沙盒方法（Case Sandbox Method）构建数字沙盒环境（Digital Sandbox），发挥管理学与工学的跨学科特点，面向产学研融合的发展方向，从事新兴数字技术（Blockchain, BigData, 5G 等）应用与管理的研究、实践与创新。

应文池老师具有丰富的企业工作经验，对于企业运营和商业计划书有很充分的了解。因此，应文池老师为该项目提供了合理的商业模式和盈利模式，并知道了商业计划书的撰写

刘青华：

北京交通大学硕士研究生。刘青华学长作为咨询顾问，为项目提供了合理的运营方案，对我们的业务进行了合理的划分，并帮助项目成员将苟娟琼教授的想法落地。同时基于现在的市场的数据对业务模式，盈利模式给出了合理建议，提供了技术支持。

(三) 团队合作精神、组织协调能力

团队强调的协同工作，因此团队首先要注重工作气氛。该团队成员来自于经济管理学院的信息管理专业和会计专业，经过大学两年的磨合和相互了解，已经具有了该团队自己的工作氛围和工作方式。

1. 团队氛围:

- (1) 包容: 团队的效率在于配合的默契, 如果达不成这种默契, 团队合作就不可能成功。因此, 本团队在遇到问题时相互商量相互帮助, 对于队友的失误, 首先共同思考商讨解决方案, 共同改进。当问题解决后, 再共同分析问题产生原因, 共同复盘, 防止下次再产生相类似问题
- (2) 资源共享: 团队作为一个整体, 需要的是整体的综合能力。综合能力的提升来自于每一个成员个人能力的共同提升。因此, 资源共享是提升整体实力的重要方式。我们团队利用云文档和百度网盘充分实现资源共享。将所有相关文件放入共享空间, 共同查阅
- (3) 开放: 我们团队的氛围自由而开放, 任何人有观点和想法可以随时提出, 随时商讨。
- (4) 信任: 团队成员之间秉持着相互信任的精神, 基于此, 成员之间密切合作, 相互帮助, 共同进步

3. 组织协调能力:

(四) 团队成员专业、能力、性格、性别的互补性

团队成员由信息管理与信息系统专业学生和会计专业学生组成。会计专业学生主要负责财务方面工作, 负责制作报表。信管学生负责该平台的功能模块的改进和添加。在该团队中, 一部分同学思维活跃, 可以经常想出新颖的想法

观点，一些同学严谨认真，负责将团队成员观点以图形式呈现，一部分同学具有强大的理解表达能力，主要负责书写用户文档，使用手册等。

(五) 团队成员的抗挫折能力

该团队具有坚强毅力，具有好的心理素质，不畏惧困难，不害怕失败。该团队具有多次合作经历，相互配合，相互支持。

(六) 创业激情、创业梦想、创业经验

团队成员都是具有创业理想的大学生，由于在一些比赛和课程中接触过相关的内容，如 ERP，EOVS 等，并对此产生了兴趣。在指导教师的带领下，想要将企业仿真平台融入高校学生和职业技术学校的课程中。创业者常常来源于某一个领域，在某一领域进行长时间的学习和工作后，对于该领域具有了一定的认知。我们团队在学习中，发现通过仿真模拟能够快速而不枯燥的学习到企业运营情况和工作方式，以及对市场不确定性也有了初步了解。因此，团队成员选择仿真模拟平台作为创业目标。希望能将仿真模拟平台真实融入学生的学习中，帮助学生以实践结合课堂所学知识，作为企业经营者的身份，来运营企业。

我们希望，能通过自己的努力，将此平台正式纳入高等教育和技术教育中。对于教师，可以通过平台记录的数据分析学生的行为和决策情况。平台上会自动生成学生评价，如风险决策的特征，思维风格等。这都可以为教师教学提供参考，且能够针对学生的特征因材施教。同时，学生能够通过平台快速学

习，快速将知识付诸实践。总之，对于教师方面和学生方面，该平台都能提供一个快速促进教学的环境。

八、 风险分析与控制

(一) 市场风险

1. 客户对虚拟仿真平台的教育应用市场及产品认知不足

(1) 原因识别

目前，本公司主要业务为与四野网络科技有限公司合作，以实现教师教学目标为最终目的，利用四野网络科技现有的仿真平台和模块化应用为教师定制教学方案。然而，虽然现今虚拟仿真平台的技术发展已经较为成熟，但由于现行市场上的同质化虚拟仿真平台数量较大，客户对产品本身信任度低，且科技教育理念与传统教育理念存在较大区别，将其实施落地需要跨越一定的心理鸿沟，客户往往需要克服既有观念的影响，更难以全面地理解本公司的服务宗旨。此为本公司开拓市场面临的最大风险，因此，需要联合四野科技公司，通过广泛宣传等方式，博取大众认同，激发市场的潜在需求，以规避风险。

(2) 1.2 风险规避

① 市场预热

主要分为三个渠道，即人员推销、传统媒体和新媒体。

在人员推销方面，积极与各大高校管理层及教育一线的教师接洽，针对高校实际情况介绍本公司服务与产品的特点，向其展示既往案例，并针对其需求，为其量身制作双创教育整体解决方案，提升本公司在教育领域的形象。

在传统媒体方面，在行业相关报刊杂志上发表相关文章及广告，提高本公司的业内知名度。

在新媒体方面，充分利用时下热门的线上宣传方式，例如微博、抖音等成本低、受众广的社会化营销工具，达到预热市场的目的。同时结合公司网站，通过微电影等更加丰富的方式吸引校方关注，更好地宣传公司的品牌及服务。

② 与高校组织密切合作

与各大高校保持密切联系，适度利用官方组织的权威性提高公司在高校中的信任。官方背景有利于迅速打开高校市场，应当针对现有的高校组织资源进一步强化公共关系营销，突出平台的专业性、创意性和实用性，提高平台的影响力，甚至引起社会关注。

③ 适时调整营销策略

营销策略应适时适当地进行调整，必须根据公司在不同阶段的发展情况、服务的自身特征及价值进行有针对性的调整与整合，才能确保其有效性。适时的调整和组合运用将帮助企业运营走的更远。

2. 难以构建竞争壁垒

(1) 原因识别

本公司运营模式的核心价值在于开拓科技教育新模式，通过与四野软件公司合作，运用模拟仿真平台，使教育更加情景化与现实化，并充分利用后台大量数据补足当前市场中模拟仿真教育在学生评价方面的缺口。但现行市场上教育综合类虚拟仿真平台逐渐兴起，且类似的软件公司也不断攻克运营方面的难关，就经验而言，本公司资历尚浅，运营模式、产品设计、服务提供和管理模式壁垒较弱，容易被模仿并超前。

(2) 1.2 风险规避

① 控制并保护经营模式

必须有效控制和保护本公司已掌握的核心资源，包括客户资源和技术资源。在服务高校时，注意签订完善的第三方协议，维护合作机制的良性运行。在发展中逐步形成独具特色的经营模式，更好地加强产品和服务壁垒。

② 深化发展延伸性业务

目前，本公司初步实现产品和业务的部分多样化，但公司发展仍以主营业务为主。随着公司资源充实和企业运营进一步稳定，应深化发展延伸性业务，在主营业务的范畴之下形成更多延伸性服务内容，从而在扎实企业运营根基的基础上，壮大企业力量，强化业务深度，进一步提升企业价值。

(二) 经营管理风险

1. 管理经验不足

(1) 原因识别

能否适应公司组织和管理模式的转变，合理制定并有效执行公司未来的发展，在很大程度上决定了公司能否持续健康地发展。本公司成立时间尚短，管理层管理经验尚不充足，组织结构、制度设计等方面不够完善，公司组织和管理模式在未来极有可能发生变革，带来一定的管理风险。

(2) 1.2 风险规避

① 管理者

公司加强对领导者能力的培养与管理，同时，领导者也需要提高对自身的要求，提高专业能力和品德修养，增强企业凝聚力和激励力，同时着力弥补其他方面的不足，提升管理效率和效果。

② 管理制度

管理提升，制度先行。完善的规章制度是提升公司管理水平的前提和基础。例如法人治理结构、财务管理、风险预警和防范等一系列管理制度的完善必然是重中之重。公司力求在该方面精益求精，为其他工作的顺利开展构建起良好的框结构。

责任感缺失是企业成功路上的绊脚石，必须采取相应的防范措施。形成责任明晰的层层负责机制是解决该问题的首选。组织内部分工必须落实到人，以便日常工作的有序开展和风险的防范。

③ 管理过程

公司最大限度的利用现有条件制定科学合理的计划，包括对风险的预测及建立相关的防范规避机制。以计划为依据，充分挖掘企业的资源，使现有资源的效用发挥到最大化。

2. 人才风险

(1) 原因识别

本公司目前拥有各方面的专业人才，例如管理、财务、技术等，在公司的发展中发挥了不可取代的作用。但是，随着公司的逐步发展和内部结构的不断调整，组织结构发生革新许多不确定的因素可能导致人才的流失。

(2) 风险规避

① 设立合理的薪酬福利制度

合理的薪酬福利制度将实现内在激励与外在激励两者的有机结合。良好的工作环境、组织专业性培训、设立挑战性工作等，皆能从内在激励员工，驱动员工提高工作心态和工作绩效；工资发放、津贴补助、社会强制性福利等从外在方面，以物质条件的形式刺激员工。根据实际情况，注意对薪酬福利制度进行调整，尽可能满足不同员工的需求。

② 实行公平有效的考评制度

公司实行定期考评制度，对员工的工作进行全方位的考核，并且根据考核结果予以相应的奖励，如提供培训、晋升机会等。通过上述方式，提高员工的工作积极性，特别是对核心员工，进行重点的培养与鼓励。

九、公司经营战略

(一) 公司发展战略

北京 For Wild 数字化教育运营有限公司自成立以来，秉承“助力科技教育，实现寓教于乐”的经营理念，以“科技教育，个性定制，灵活评价”为总体战略，“蓝海战略”和“多元化战略”为辅助战略，致力于成为专业运营虚拟仿真平台与量身制定科技教学和评价方案的先行者，进一步成为链接软件供应商与高校教育的坚实纽带。

新兴数字技术的快速发展和涌入给组织和个人带来了极大的复杂性和不确定性，如何让处于象牙塔中的学生们感受和理解到各行业的实际情况，以避免校园与实业差距带来的落差感与不适应性成为教育领域的一大难题。本公司以敏锐的洞察力察觉虚拟仿真平台在教育领域的巨大应用前景，发现了虚拟仿真平台与教育领域互融运营这一蓝海市场，深感科技教育的商业价值和社会价值，并决定投身其中积极开拓。基于蓝海战略，本公司将企业的竞争焦点从竞争对手转移至顾客，从为高校提供价值的角度出发，为各大院校定制各类课程教育整体解决方案，主要包括模拟仿真平台的配置与数字化评价方案的制定，同时在与高校师生交流的过程中实现教育的促进与企业产品与服务的成长，解决教育与行业、学生专业背景脱离；单向度知识传授以及缺乏多样、有趣教学资源和教学形式的补充，难以激发学生学习兴趣；违背学生认知规律，学习、实训、实践脱离”等痛点。

同时，伴随着社会多元化发展，提供单一的服务与产品已经很难满足客户的需求，开发满足客户需求的多样化商品和服务成为了企业实现价值主张的关键。为更多地占领市场并开拓新市场，规避经营单一事业的风险，本公司实施“多元化战略”——在产品方面，本公司以四野科技公司的产品为核心，实现同心多元化，通过四野公司技术力量的支持，对四野公司提供的仿真平台进行模块化组装、搭建与配置，实现产品的多边多向延伸；在业务方面，本公司未来将广开合作渠道，不仅与各大高校实现业务联盟，提供师资培训和课程定制一条龙服务，而且将拓展合作软件供应商，通过向软件供应商提供虚拟仿真平台的应用场景与向学校师生制定教育方案两端业务，形成业务生态与行业生态，使仿真平台的运营进一步平台化。

本公司发展规划采用梯度推进的动态演进策略，在初期、中期和长期三个阶段逐步推进双创教育中虚拟仿真平台应用在地理领域、群体目标和业务种类这三个层面的投入和扩展，形成“多领域、多群体、多业务”的企业发展战略。

1. 初期（1-2 年）

公司运用市场渗透战略，面向北京各大中专院校的在校生，提供商学院类专业素质培训服务。在公司创建初始状态，本公司注重服务质量，并及时收取学生反馈，提高产品和服务质量。

(1) 区域定位：北京各大中专院校；

(2) 群体定位：中专院校学生；

(3) 核心服务：商学院类专业素质培训。

2. 中期（3-4 年）

在满足北京各大中专院校的需求之外，面向北京“211”、“985”院校的本科生及研究生，为其提供专业培训服务及研究参考。

(1) 区域定位：北京“211”、“985”院校

(2) 群体定位：北京“211”、“985”院校本科生、研究生。

(3) 核心服务：商学院课程教学与评价方案定制。

3. 长期（5-10 年）

公司实施扩张战略，建立与除北京地区之外的高校的合作，并扩大服务专业，以商学院专业为主向外扩展，并致力于形成被社会认可、有品牌、有影响力虚拟仿真平台运营与教育机构。

(1) 区域定位：除北京以为的地区；

(2) 群体定位：院校学生；

(3) 核心服务：各类课程教学与评价方案定制。

(二) 市场营销策略

本公司的市场营销策略以 4C 理论为支撑，围绕“顾客”、“成本”、“便利”和“沟通”为本公司市场营销的四个核心要素，从“顾客解决方案”

案”、“顾客成本”、“服务便利”及“及时沟通”四个维度出发，构建本公司市场营销策略。

1. 顾客解决方案

本公司以顾客为导向，以追求顾客满意为目标。各高校与本公司建立契约关系后，本公司将派遣相关负责人员深入高校，实际了解其教学模式、教学目标及教学研究，参考师生的需求，结合四野公司具体产品及模块应用，为各大院校的各类课程教育制定整体解决方案，尽快占领目标市场。

2. 顾客成本

本公司虽是科技运营公司，但始终秉持助力教育，实现社会价值的理念，在时间、精力等方面努力降低顾客成本。在与高校交易过程中，明确各大高校的心理预期价格，在获利的情况下尽可能为高校让渡经济利益，从中获取的经验方案及友好关系将进一步成为公司有利竞争资源，形成资源优势。

3. 服务便利

本公司为高校与软件厂商的沟通、师资培训和教学管理提供完美的全程服务，为产品的效能提供一定保障。

4. 及时沟通

在方案实施过程中，公司实施针对型服务方案，相关负责人将紧跟项目流程，及时与学校管理层、授课教师及参课学生进行沟通交流，实时改动、配置解决方案，旨在助力高校科技教育，为社会培养全方位人才贡献一份力量。在

此过程中，本公司与各高校将建立紧密的联系，逐步建立良好口碑和客户信任纽带，借助客户的口口相传实现服务宣传，进一步打造品牌效应。

十、三年发展规划

(一) 行业地位：

近期发展目标（1-2 年）：抢占市场份额，发挥自身特色，完善竞争优势，成为行业新兴力量；

中期发展目标（3-4 年）：全面占有市场，形成竞争优势，成为行业领先者。

(二) 销售收入

在三年内实现销售收入的稳步提升：第一年保证企业资金正常流转；第二年实现利润回收；第三年在现有基础上实现业务扩张，进一步提高盈利。

(三) 市场占有率

近期发展目标（1-2 年）：在北京各大中专院校推行虚拟仿真平台的教育应用，并努力向北京市周边省市辐射，适当向河北，天津，山西，山东等周边省市宣传。与高校建立良好合作关系，通过广泛用户人群的建议，及时反思并与软件厂商沟通，提升产品与服务的用户友好度。

由于市场上相同或相似的运营公司较少，因此目标是占领 70% 的北京市场，华北地区的市场占有率在 50% 左右。

中期发展目标（3-4 年）：扩大团队规模，进行技术创新。同时可以考虑面向不同的专业，如工科类专业等，开拓除商学院类虚拟仿真教育的市场，成为其挖掘者与领路人。

十一、项目资金与筹划

本公司拟定于采取多种方式进行项目资金的筹划。主要方式为技术入股、创始人自筹资金与进行风投。

表 11.1 投资计划

| 资金来源 | 资本规模 |
|--------|------|
| 团队技术入股 | 150 |
| 风险投资 | 250 |
| 团队自筹 | 100 |
| 合计 | 500 |

十二、项目财务分析

表 12.1

| 项目 | 2020 年 (元) | 2021 年 (元) | 2022 年 (元) |
|----|---------------|---------------|---------------|
| | | | |

| | | | | |
|---|---------------------|---------|---------|---------|
| 一、主营业务收入 | | 3000000 | 7250000 | 8390000 |
| 加：其他收入 | | 3000 | 5000 | 6500 |
| 减：主营业务成本 | 生产/采购成本 | 359000 | 384000 | 406000 |
| 营业税金及附加(按 5.5%计算) | | 210000 | 507500 | 517200 |
| 固定销售费用 | 宣传推广费 | 120000 | 126500 | 145000 |
| 管理费用 | | 场地租金 | 600000 | 600000 |
| | 员工薪酬 | 444000 | 450500 | 461500 |
| 二、营业利润财务费用 | 办公用品及耗材 | 300000 | 350000 | 600000 |
| | 水、电、交通差旅 | 85430 | 53690 | 109200 |
| | 固定资产折旧 | 120000 | 120000 | 354700 |
| | 其他管理费用 | 265570 | 275810 | 404600 |
| | 利息支出 | 147000 | 147000 | 120000 |
| | 352000 | 4240000 | 5128300 | |
| | 减：所得税费用(按 25%计算) | 88000 | 1060000 | 1282075 |
| 三、净利润 | | 264000 | 3180000 | 3846225 |
| 备注：员工薪酬包括企业主薪酬和职工薪 酬，本计划书所提到的员工薪酬都符合该条 件。 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

1. 财务估算依据

企业经营数字孪生企业模拟仿真教学平台，企业定位为互联网企业。该平台具有一定的创新性与实用性，符合当今对于教学智能化数字化的需求，同领域企业较少，参考已成型的互联网平台运营企业，结合相关行业现状，对成本收益进行预估。

2. 成本费用估算

(1) 销售费用

公司的销售费用主要包括平台销售和提供相关服务过程中发生的线上线下广告费、销售服务费等一系列费用。预计 2020 年销售费用合计为 120000 元。宣传推广费用在初期投入较大，而随着公司知名度的打开，产品市场的扩张，宣传推广费用所占比例应呈逐年下降的趋势。

(2) 管理费用

① 场地租金

公司将办公场地设立在北京，预计租用 100 平方米，租赁价格为 45000，物业费用及其余支出为 5000。

② 员工薪酬

公司员工薪酬主要组成为管理部门，技术研发部门，产品运营部门，市场营销部门以及其他部门，工资薪酬情况参考当今市面互联网行业相关从业人员进行预估。

③ 办公用品及耗材

公司的办公用品及耗材费用支出主要包括办公设备采购，办公文具采购、员工名片制作、报税系统支出、耗材、打印资料等其他费用，因此，公司2020年办公用品总费用30万元。其中，办公用品的折旧费采用平均年限法按5年计提，无残值。

④ 水、电、交通差旅费

公司水电费以北京市水电基本费用作为基础进行计算，考虑到公司涉及网络平台建设，电费支出应高于基本水平，具体参考北京市内同一地段互联网企业每月电费支出额度。交通差旅费涉及员工出差进行相关材料采购，实地考察，用户调查与平台介绍等等。

⑤ 折旧摊销

数字仿生平台作为无形资产进行折旧摊销，采用直线法，总额为，作为固定资产主要涉及电脑、打印机等办公设备以及其他。固定资产折旧年限为10年，采用直线法进行折旧摊销。2020年每月折旧费用为10000，年总折旧额为120000。

⑥ 其他管理费用

通信费、网络费等列为其他管理费用以及不定期支出。

(3) 11.2.3 财务费用

主要为借款所带来的利息支出，采用分期付息，每年所支付的利息为 147000 元。

3. 收入与利润估算

(1) 收入主要来源

① 主营业务收入

当前模拟仿真教学平台具有极大的市场潜力和市场机会，虽然高校普遍使用平台进行教学。但是目前市面上的平台多页面简单、实用性与趣味性不强。公司主要为虚拟仿真平台出售以及运营和更新所带来的收入。由于第一年市场没有打开等问题容易引起收入较低。但是随着公司运营的不断完善，项目第二年开始，按照收益增长的基本理念，主营业务收入将会呈现出逐年增长的趋势，收入结构也将更加完善。

② 其他收入

公司还将提供平台维护的相关业务，划为其他业务收入。

(2) 营业收入分析

公司在起步阶段收入结构单一，营业收入也较少。这是大学生创业所普遍存在的问题之一。但是由于市场需求的迫切性，我们的项目是十分可行的。随着项目的完善与市场的打开，营业收入将会逐年增长达到趋于稳定的状态。

4. 财务比率分析

作为一家平台建设企业，发展方式主要为轻资产运营模式。所以相对于传统企业而言，公司的财务情况更加灵活多变。我们从盈利创造能力、资产运营效率、债务偿还能力等三个方面对预计财务状况进行分析，对引发财务问题的经营相关性因素与财务决策的合理性作出判断。

(1) 盈利创造能力

盈利能力对于企业提升股东投资的回报能力与再投资能力具有重大影响，是我们需要考虑的一大衡量标准。

① 毛利率

表 12.1 毛利率

| 项目比率 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------|--------|--------|--------|
| 毛利率 | 88.03% | 94.70% | 93.62% |

② 销售净利率

表 12.2 销售净利率

| 项目比率 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------|-------|--------|--------|
| 销售净利率 | 8.80% | 43.86% | 45.84% |

For Wild 公司主要运营平台，接近于无形的知识产权服务。营业成本是相当小的，支出主要集中在技术专利、研发人员工资薪酬等费用方面，因此毛利率是较高的。销售净利率受企业的行业竞争力、产品结构以及产品的盈利能力等因素影响。在企业项目开创初期，销售净利率较低。但是虚拟仿真平台市面上用于教学的是较少的，商科教学中存在着管理与技术难以融合的痛点，综合实训服务是师生所迫切需要的，因此产品具有一定的优势，后期销售净利率将不断上升，可能由于产品更新换代出现波动。

(2) 资产营运效率

① 总资产周转率

表 12.3 总资产周转率转率

| 项目比率 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------|--------|--------|--------|
| 总资产周转率 | 86.83% | 87.34% | 86.22% |

(3) 债务偿还能力

① 资产负债率

表 12.4 资产负债率

| 项目比率 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------|------|--------|--------|
| 资产负债率 | 1.06 | 0.3179 | 0.2647 |

② 流动比率

表 12.5 流动比率

| 项目比率 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------|--------|--------|--------|
| 流动比率 | 3.8792 | 2.5789 | 3.4616 |

互联网公司平台在运营作用中的营业成本主要包括人工费用，管理费用，销售费用以及折旧摊销费用，随着互联网+经营模式的普及，充分利用科技优势的企业必然会成为行业的领先者。同时，互联网企业的资产周转情况维持在80%以上，流动情况良好，呈现出较好的态势。更高的杠杆、更快的周转率是互联网企业所需要的。我们的发展战略预期会持续逐渐递进，适当利用财务杠杆来控制债务情况，根据市场反馈不断调整现金流情况。在同质性严重的市场上，我们有信心取得一定的市场地位，不断扩大行业发展空间。

十三、 创业项目股权结构

公司注册资本为 550 万元。

| 股本来源 | 合伙人 原始股份 | 外部风险投资 | 内部员工认购股份 |
|------|-------------|--------|----------|
| 股本规模 | 250 | 250 | 50 |
| 比例 | 45.5% | 45.5% | 9% |

由于公司采用互联网运营模式，起步初期小型微利，创建成本是不可避免的。同时公司需要不断更新平台不断技术进步。股权结构中，创始人资金入股占总股本的 45.5%，为应对风险投资，我们打算引入 2—5 家风险投资共同入股，以利于筹资，化解风险，并为以后可能的上市做准备，并留有 9%作为内部员工认购股份，以激励企业员工与企业共同进步。

表 13.1 资产负债表

| 资产负债表 | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 编制单位：北京 forwild 数字化教育运营有限公司 | | | |
| 会企 01 表 | | | |
| 单位：元 | | | |
| 资产 | 2,020.00 | 2,021.00 | 2,022.00 |
| 流动资产： | | | |
| 货币资金 | 2,537,000.00 | 3,710,500.00 | 7,824,000.00 |
| 交易性金融资产 | | | |
| 应收票据 | | | |
| 应收账款 | | | |

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 预付账款 | | | |
| 应收利息 | | | |
| 应收股利 | | | |
| 其他应收款 | | | |
| 存货 | | | |
| 一年内到期的长期债权投资 | | | |
| 其他流动非资产 | | | |
| 流动资产合计： | 2,537,000.00 | 3,710,500.00 | 7,824,000.00 |
| 非流动资产： | | | |
| 可供出售金融资产 | | | |
| 持有至到期投资 | | | |
| 长期应收款 | | | |
| 长期股权投资 | | | |
| 投资性房地产 | | | |
| 固定资产 | 270,000.00 | 240,000.00 | 210,000.00 |
| 在建工程 | | | |
| 工程物资 | | | |

| | | | |
|----------|--------------|--------------|--------------|
| 固定资产清理 | | | |
| 生产性生物资产 | | | |
| 油气资产 | | | |
| 无形资产 | 648,000.00 | 576,000.00 | 504,000.00 |
| 开发支出 | | | |
| 商誉 | | | |
| 长期待摊费用 | | | |
| 递延所得税资产 | | | |
| 其他非流动资产 | | | |
| 非流动资产合计 | | | |
| 资产总计 | 3,455,000.00 | 4,526,500.00 | 8,538,000.00 |
| 负债和所有者权益 | | | |
| 流动负债: | | | |
| 短期借款 | | | |
| 交易性金融负债 | | | |
| 应付票据 | | | |
| 应付账款 | | | |

| | | | |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| 预收款项 | | | |
| 应付职工薪酬 | 444,000.00 | 450,500.00 | 461,500.00 |
| 应交税费 | 210,000.00 | 988,250.00 | 1,798,725.00 |
| 应付利息 | | | |
| 应付股利 | | | |
| 其他应付款 | | | |
| 一年内到期的长期负债 | | | |
| 其他流动负债 | | | |
| 流动负债合计 | 654,000.00 | 1,438,750.00 | 2,260,225.00 |
| 非流动负债： | | | |
| 长期借款 | 3,000,000.00 | | |
| 应付债券 | | | |
| 长期应付款 | | | |
| 专项应付款 | | | |
| 预计负债 | | | |
| 递延所得税负债 | | | |
| 其他非流动负债 | | | |

| | | | |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| 非流动负债合计 | | | |
| 负债合计 | 3,654,000.00 | 1,438,750.00 | 2,260,225.00 |
| 所有者权益(或股东权益)： | | | |
| 实收资本(或股本) | | | |
| 资本公积 | | | |
| 减：库存股 | | | |
| 盈余公积 | | | |
| 未分配利润 | -199,000.00 | 3,087,750.00 | 6,277,775.00 |
| 所有者权益(或股东权益)合计 | -199,000.00 | 3,087,750.00 | 6,277,775.00 |
| 负债和所有者权益(或股东权益)总计 | 3,455,000.00 | 4,526,500.00 | 8,538,000.00 |

表 13.2 利润表

| 利润表 |
|-----------------------------|
| 编制单位：北京 forwild 数字化教育运营有限公司 |
| 会企 02 表 |
| 单位：元 |

| 项目 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----------------------|---------|---------|---------|
| 一、营业收入 | 3000000 | 7250000 | 8390000 |
| 减：营业成本 | 359000 | 384000 | 406000 |
| 营业税金及附加 | 210000 | 507500 | 517200 |
| 管理费用 | 1815000 | 1850000 | 2050000 |
| 销售费用 | 120000 | 126500 | 145000 |
| 财务费用 | 147000 | 147000 | 150000 |
| 资产减值损失 | | | |
| 加：公允价值变动损益(损失以“-”填列) | | | |
| 投资收益(损失以“-”填列) | | | |
| 其中：对联营企业和合营企业的投资收益 | | | |
| 二、营业利润(亏损以“-”填列) | 349000 | 4235000 | 5121800 |
| 加：营业外收入 | 3000 | 5000 | 6500 |
| 减：营业外支出 | | | |
| 其中：非流动资产处置损失 | | | |
| 三、利润总额(亏损以“-”填列) | 352000 | 4240000 | 5128300 |
| 减：所得税费用 | 88000 | 1060000 | 1282075 |

| | | | |
|------------------|--------|---------|---------|
| 四、净利润（净亏损以“-”填列） | 264000 | 3180000 | 3846225 |
| 五、其他综合收益的税后净额 | | | |
| 六、综合收益总额 | | | |
| 七、每股收益： | | | |
| (一) 基本每股收益 | | | |
| (二) 稀释每股收益 | | | |