

高校智慧就业服务平台 建设项目立项方案

2022 年 8 月

目 录

1 引言.....	1
2 概述.....	1
2.1 项目背景	1
2.2 业务范围	1
2.3 建设目标	2
2.3.1 系统业务建设目标.....	2
2.3.2 系统技术建设目标.....	3
3 总体现状与需求分析.....	4
3.1 现状分析	4
3.1.1 就业市场竞争日趋激烈.....	4
3.1.2 线上视频就业服务功能缺失.....	4
3.1.3 缺少开展线上就创培训和辅导的工具和手段.....	5
3.1.4 尚未实现网签三方协议.....	5
3.1.5 学校搬迁后场地与软件和设备不配套.....	5
3.1.6 管理信息化水平偏低，就业数据分析能力弱.....	5
3.2 系统功能需求分析	5
3.2.1 智慧就业指导空间.....	5
3.2.2 智慧就业指导平台.....	6
3.2.3 智慧就业服务平台.....	6
3.2.4 智慧就业档案管理平台.....	6
3.2.5 电子签约管理平台.....	7
3.2.6 大数据分析平台.....	7
3.3 非功能需求分析	7
3.3.1 安全性需求.....	7
3.3.2 统一性、规范性需求.....	8
3.3.3 灵活性、可扩展性需求.....	8
3.3.4 易用性、便捷性需求.....	9
4 平台建设内容.....	9
4.1 系统管理	9
4.2 基础数据管理	9
4.3 智慧就业指导空间	9
4.4 智慧就业指导服务平台	10
4.5 就业档案管理平台	11
4.6 电子签约管理平台	11
4.7 可视化大屏	12
4.8 智慧就业小程序	13
4.9 面试邀约排队应用	13
5 硬件配套设施.....	14
5.1 自助打印机器人	14
5.2 录播间设备	15
5.3 数据展示大屏	15

6	平台架构设计要求.....	16
6.1	总体设计原则.....	16
6.2	关键技术路线.....	17
6.2.1	元宇宙虚拟数字人.....	17
6.2.2	IOT 物联网技术.....	18
6.2.3	区块链电子签约技术.....	18
6.2.4	大数据全景就业数据分析.....	19
7	部署环境要求.....	19
7.1	系统部署要求.....	19
8	平台实施要求.....	20
8.1	系统初始化.....	20
8.2	数据更新要求.....	20
8.3	变更支撑要求.....	20
8.4	实施系统要求.....	20
8.5	风险控制要求.....	20
8.6	实施培训要求.....	21
9	平台实施方案.....	21
9.1	项目实施策略.....	21
9.2	项目开发实施.....	22
9.2.1	需求调研及分析.....	22
9.2.2	系统开发.....	23
9.2.3	系统测试.....	24
10	平台成效分析.....	24

1 引言

2 概述

2.1 项目背景

随着互联网技术与应用的迅猛发展，以元宇宙虚拟形象、物联网、新一代移动通信等为代表的新技术得到广泛应用和社会的普遍认同，虚拟人信息技术已成为推动社会发展和进步的重要生产力要素，对行业的发展和变革起到了革命性影响。高校就业服务信息化既是高校信息化整体建设中不可或缺的组成部分，也是高校提升学生就业管理和保障服务能力、提高综合管理水平的重要载体和手段，不仅对学生就业管理服务工作的传统理念带来巨大冲击，也将对新一轮高校就业改革与信息化内涵建设产生综合影响。

随着高校学生就业近年来的形式严峻，高校在学生就业服务管理的范围和服务的质量上都有了新的要求。提高就业服务信息化管理水平、提高内部运行效率、增强安全管理意识、满足高校学生就业管理日益多样化、高效率化的需求已经成为做好学生就业管理服务工作的必要条件。引进先进的元宇宙虚拟指导老师和AI智能分析技术进行学生就业服务管理全面的信息化已经是高校在学生就业服务信息化道路发展的必由之路。

本项目是根据高校关于学生就业管理服务体系的要求，打造智慧就业生态云平台，推进学生就业管理服务“多、快、好、省”的提质提效，整合、简化学生就业管理服务，管理各类就业管理、服务、流程事项，实现“一揽子”服务，实现高校智慧就业网管理服务的“平台管理、集成服务、全面监管”。

2.2 业务范围

高校智慧就业管理服务涉及到学生就业指导服务、学生档案管理、企业档案管理、就业培训空中宣讲、直播互动课、虚拟人教师导航、校企在线视频互动双

选会、面试邀约智能排队、职业测评档案管理、网上电子签约管理、就业数据分析统计、就业数据监控等多个业务，按照高校就业管理服务全方位保障的建设目标，通过建设高校智慧就业生态云平台，提高高校就业管理服务保障能力和管理效率。

通过就业指导空间、学生就业数据、企业招聘数据、就业指导资源等资产数据建立智慧就业的管理数据服务，实现数据多源归一，打通各个子平台之间的数据孤岛，实现各平台业务和数据的整合互通。

通过建立综合的数据分析，全面监控出学生就业的趋势和成效，生成多维度的分析和统计报表为高校学生就业管理服务的决策提供数据支撑。

2.3 建设目标

2.3.1 系统业务建设目标

建设智慧就业指导空间，基于元宇宙虚拟形象技术，以智慧就业终端为中心，通过空中宣讲、就业服务导航、视频互动大屏、直播互动大屏、数据分析大屏，实现智慧培训、多屏互动、视频面试双选、环境智能感知与设备智能控制、数据自动采集等功能，打造元宇宙时代的多媒体智慧就业指导空间，实现学生就业引导、体验的一站式服务。

建设智慧就业指导服务平台、智慧就业服务平台、智慧就业档案管理平台、网上电子签约管理平台、大数据分析平台，实现高校学生就业管理服务、职位推荐就业签约流程的处理和扩展，通过建立培训资源数据库、就业档案数据库、大数据中心库、应用系统支撑数据库，并结合综合汇总数据融合分析，实现高校就业管理服务的贯通。

平台总体应用规划如下图所示：



图 2-1 系统总体规划图

在未来，智慧就业生态云平台将建设成为一个集学生就业服务导航、就业培训宣讲、校企多维互动、就业档案全生命周期管理、就业大数据分析的综合性管理平台，并逐步建立数据标准化、规范化，将高校、企业的各类数据流转纳入到智慧就业云平台中统一管理，建立综合数据分析体系和业务数据整合，为高校学生就业管理服务的决策提供数据支持，通过数据即服务的理念，将各应用的数据和业务全部融汇到平台内，其他应用不在关心数据的处理和业务关系的调用，而是由智慧就业生态云平台来实现数据的整合处理和服务、业务、流程的关系调用，这样就可以做到数据统一、服务统一、业务流程统一，即而实现数据即服务的综合性管理的目标。

2.3.2 系统技术建设目标

2.3.2.1 系统先进性

高校智慧就业生态云平台采用多层体系结构，能使用 XML 规范作为信息交互的标准，充分吸收国际厂商的先进经验，遵循 J2EE、XML、JDBC、EJB、SNMP、HTTP、TCP/IP、SSL 等业界主流标准，并且采用先进、成熟的应用平台及相关标准作为系统的基础，适应未来 3-4 年技术发展趋势。

2.3.2.2 系统可扩展性

高校智慧就业生态云平台能够支持硬件、系统软件、应用软件多个层面的可

扩展性，通过负载均衡、快速开发/重组、业务参数配置等多个方面使得系统可以支持未来不断变化的特征，灵活适应未来业务的发展和变化。

2.3.2.3 系统可维护性

高校智慧就业生态云平台在运行期间，平台要保持业务功能的可维护性，能够根据实际需要对相关业务功能进行完善。

2.3.2.4 数据完整性

基于 RBAC 权限认证体系，结合业务和数据的日常管理，在平台设计之初能对功能进行全面系统的梳理，提高业务的覆盖度。但考虑到系统运行的有效性和实际实施范围，系统能做到“全面策划、分步实施”。

2.3.2.5 数据安全性

平台能系统设计需符合国家相关标准规范，满足符合网络安全等级保护相关要求，在系统层面上具有完整的安全保障体系、完备的权限分级与审查体系以及完备的系统运行环境监控机制和完备的系统内部数据安全传输机制。

2.3.2.6 数据可传输性

系统采用基于工业标准的技术，可灵活、方便的与其他系统集成，达到各应用系统信息共享、协同运作的目标。

3 总体现状与需求分析

3.1 现状分析

3.1.1 就业市场竞争日趋激烈

2022 届毕业生达 1020 万人，专科逐年扩招，就业市场竞争压力逐年增强，受疫情影响，线下就业市场开拓受限，迫切需要通过线上方式开拓政府和企业市场，发挥主渠道作用，为学生提供更多就业机会

3.1.2 线上视频就业服务功能缺失

受零散疫情和学校搬迁影响，无法正常开展线下招聘活动，现有系统不具备

在线沟通、在线面试、直播、短视频招聘功能，无法开展网络招聘活动，虽可借助第三方平台，但效果和安全性无法保障

3.1.3 缺少开展线上就创培训和辅导的工具和手段

加强就业辅导是教育部 22 年工作重点之一，但学校目前无法开展线上就创培训和辅导，依靠传统线下方式能够为学生提供的服务有限，无法及时解决学生在学习、求职、面试及创业中遇到的问题

3.1.4 尚未实现网签三方协议

现有系统网签三方协议功能不具备法律效力，学生三方协议签署仍采用传统线下邮件方式，周期长、成本高，学校迫切需要引进具有法律效力的网签系统，形成在线求职、沟通、面试、签约闭环

3.1.5 学校搬迁后场地与软件和设备不配套

学校搬迁后，开展就业工作的场地条件大幅改善，但缺乏开展就业活动必要的设施设备及相关配套软件，无法发挥场地优势，为学生提供更优质的就业服务

3.1.6 管理信息化水平偏低，就业数据分析能力弱

学校就业服务工作缺乏系统支持，整体就业数据分析能力有限，无法实施跟踪就业服务工作的开展状况，无法为就业服务和管理决策提供可观、准确的数据支撑

3.2 系统功能需求分析

3.2.1 智慧就业指导空间

传统的就业指导是在多媒体教室，学生体验感差，互动性差，与就业培训教师几乎没有沟通交流，很容易造成信息交流不畅、不对称的问题，基于元宇宙虚拟形象技术的智慧就业指导空间，以智慧就业终端为中心，通过空中宣讲、就业

服务导航、视频互动大屏、直播互动大屏、数据分析大屏，实现智慧培训、多屏互动、视频面试双选、环境智能感知与设备智能控制、数据自动采集等功能，打造元宇宙时代的多媒体智慧就业指导空间，实现学生就业引导、体验的一站式服务。

3.2.2 智慧就业指导平台

智慧就业指导平台功能包括就业管理系统、智慧就业门户、就业指导资源管理，通过直播互动、视频宣讲等多种形式与学生互动，学生可以通过智慧就业小程序实现随时随地获取就业实时信息，通过职业生涯的测评，可以准确的了解学生的性格、就业方向和就业能力，平台提供就业指导服务的综合支撑能力，实现全方位、一站式的学生就业指导服务和管理。

3.2.3 智慧就业服务平台

智慧就业服务平台功能包括在线视频互动、校企直播面试、校企多维互动管理、就业服务引导、面试邀约排队系统等，学生可以通过就业服务平台的智能引导服务，体验与招聘企业的真实互动，与招聘企业进行面试邀约，智能排队进行预约面试，充分调动学生与企业的互动积极性，服务于学生就业工作和企业招聘工作。

就业服务平台数据集成管理还包括身份认证、数据同步，权限控制管理包括用户管理、角色管理、授权管理，基础数据管理包括平台管理基础数据管理、部门信息管理、人员基本信息管理

3.2.4 智慧就业档案管理平台

智慧就业档案管理平台包括学生入学档案管理、学生就业档案管理，就业资源档案管理、企业资质档案管理、职业测评档案管理、校友职业档案管理等功能，为学生提供从学生入学到毕业就业，一直到离退休的全生命周期的信息管理，其中档案的历史数据不仅可以为应届毕业生学生的就业提供数据指导和支撑，也可以为校友二次择业提供数据支持和平台服务，同时建立企业相关的数据档案，可以

为校企双选提供数据能力，筛选更有竞争力的企业，为学生提供优质的就业空间。

3.2.5 电子签约管理平台

电子签约管理平台包括电子模板管理、数字认证管理、电子就业协议的管理、电子签约合同管理等，通过区块链技术实现的网上电子签约，可以做到全过程留痕、全过程可追溯、防止协议内容被篡改，过程清晰、透明、安全，让学生整个就业签约流程简洁、轻便。

3.2.6 大数据分析平台

针对高校就业服务工作的各项数据进行分析 and 统计，需要根据不同类型的数据进行建档，与其它应用或业务进行关联对比，生成智慧就业数据资产库，供决策使用。

数据统计服务需覆盖本项目所提供的各个服务领域，包括就业引导、就业信息服务、就业档案、签约情况等等。数据统计结果展示方式包括统计表、柱状图、折线图、饼图等，统计结果充分可视化。

3.3 非功能需求分析

3.3.1 安全性需求

系统设计需符合国家相关标准规范，满足符合网络安全等级保护相关要求，具体包括以下内容：

（一）完整的安全保障体系，从网络安全、运行环境安全、系统建设管理和安全运维管理几个方面，全面提升系统的安全防护能力；

（二）要求系统具备完备的权限分级与审查体系，保证对系统所有用户操作权限的严格控制，从机制上禁止越权操作。引入角色体系，不同角色管理不同任务，相互之间禁止发生混淆。系统级的管理员可依规定进行权限的定制、发放和收回操作；

（三）要求系统本身的运行环境，以及包括底层软件环境、数据库系统等保证安全，并通过足够的监控措施实时监控各类生产组件的运行状态；借助软/硬

件防火墙，结合系统安全机制，实现对非授权访问和恶意访问的彻底屏蔽。同时，还要求保证系统内部信息的传输安全；

（四）数据安全性保障

数据存储安全：

采用必要的技术来保证数据库的高可用性；

数据访问安全：

采用多层体系结构将数据库服务器同外部应用网络独立开来，保证数据不能被外部直接访问。数据库中重要数据记录，应采用校验等方法，保证数据不被非法修改。操作员密码在数据库中必须加密存储。具有数据脱敏机制，可以设置在存储前或访问前进行关键数据脱敏，可以根据身份认证对终端用户或功能模块进行权限设置；

数据备份安全：

利用数据库备份产品，定期将数据备份在数据库服务器上，供意外和灾难恢复。

3.3.2 统一性、规范性需求

（一）应采用“统一规范，统一代码，统一接口”，提供标准化、规范化的数据接口；

（二）须实现与相关管理系统进行数据打通、共享；

（三）须支持内部系统的统一身份认证，数据对接；

（四）须符合信息应用一体化建设。

3.3.3 灵活性、可扩展性需求

（一）要求系统组件具备优秀的开放性，同时遵循业界相关统一标准；能通过开发接口进行信息的输入、输出，与第三方应用或系统进行通信，实现信息开放，在宏观层面为多类系统协同运行提供支撑；

（二）要求系统具备良好的可扩展性和可伸缩性，保证各类外部和内部原因驱动的业务系统自身的不断调整、修改和优化工作，并保证系统本身的稳定运行；

(三) 要求系统支持标准的二次开发接口，通过成熟的二次开发能够快速实现功能的增强和扩展。

3.3.4 易用性、便捷性需求

(一) 用户页面和后台管理系统页面均提供直观、易用和丰富的用户界面，始终保证操作方式的一致性，保证系统交互符合用户常识和预期，从而保证其对系统的高效使用；

(二) 系统的部署安装，要求省时、安全、可靠，易学习、易管理维护，尽量简化在部署安装过程中的适配性工作内容；

(三) 系统要具有很好的配置性，通过灵活配置，方便系统的前后台功能展示。

4 平台建设内容

4.1 系统管理

系统包括基本系统管理和系统监控功能，实现用户、角色、组织结构及数据字典等管理。系统监控主要包括操作日志管理及数据源监控管理。

4.2 基础数据管理

基础数据支持 Excel 批量导入、从其他系统同步、人工创建等。主要的基础数据集合包括：校园基础管理、招聘岗位管理、企业雇主基础管理、基础设备信息管理、学生基础信息管理、培训资源基础信息管理。

4.3 智慧就业指导空间



基于企业真实案例与用人需求，建立科研项目能力测评系统、搭建校企协同的人才供需平台、提升学校人才培养能力，保障学校可持续发展。

- 数字化员工：

设计具备会话，以及自主打印功能的机器人， 为学生提供一站式就业服务。

- 就业体验区：

为各个企业提供就业体验环境， 提高企业宣讲效果，
为学生提供勤工俭学的机会，提高学校理解行业的能力。

- 面试互动区：

提供远程面试、互动，学校就业政策和知识

- 大数据分析区：

提供就业分析指导，提供就业大数据分析，提供数据总结能力

4.4 智慧就业指导服务平台

通过语音识别、语音合成、自然语言理解、图像处理、口唇驱动及虚拟人合成等 AI 核心技术，实现虚拟人与真人的“面对面”交互。

直播宣讲：通过输入文本文稿，自动生成视频。

丰富知识库：具有丰富的技能和问答知识储备库，让数字更加智慧。

交互服务：语音识别、语义理解、语言合成、形象驱动、 视频渲染服务全链路保障。

4.5 就业档案管理平台

以数据为导向，为学生提供从入学到退休的全职业生命周期服务、数据分析，提升学校人才培养能力，保障学校可持续发展。

智慧就业档案管理平台包括学生入学档案管理、学生就业档案管理，就业资源档案管理、企业资质档案管理、职业测评档案管理、校友职业档案管理等功能，为学生提供从学生入学到毕业就业，一直到离退休的全生命周期的信息管理，其中档案的历史数据不仅可以为应届毕业生学生的就业提供数据指导和支撑，也可以为校友二次择业提供数据支持和平台服务，同时建立企业相关的数据档案，可以为校企双选提供数据能力，筛选更有竞争力的企业，为学生提供优质的就业空间。

4.6 电子签约管理平台



网签协议应用为高校毕业生就业管理提供“数字身份、网上电子签约、数据存证”服务，融合高校毕业生就业信息管理系统、各省市学生就业信息网站，打造面向毕业生、高校以及用人单位的“就业网上电子签约”平台。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/565121141200012010>