China unicom中国联通
创新·与智慧同行

“虚拟教研室”建设方案

贵州联通

2022年04月

内部资料 严禁外传

1.1 政策要求

《教育部办公厅关于开展虚拟教研室试点建设工作的通知》

1

创新教研形态

充分运用信息技术，探索突破时空限制、高效便捷、形式多样、**“线上+线下”结合的教师教研模式，**形成基层教学组织建设管理的**新思路、新方法、新范式**，充分调动教师的教学活力，厚植教师教学成长沃土。

2

加强教学研究

依托虚拟教研室，推动教师加强对专业建设、课程实施、教学内容、教学方法、教学手段、教学评价等方面的研究探索，提升教学研究的意识，**凝练和推广研究成果。**

3

共建优质资源

虚拟教研室成员在充分研究交流的基础上，协同共建人才培养方案、教学大纲、知识图谱、教学视频、电子课件、习题试题、教学案例、实验项目、实训项目、数据集等教学资源，**形成优质共享的教学资源库。**

4

开展教师培训

组织开展常态化教师培训，发挥**国家级教学团队、教学名师、一流课程的示范引领**作用，推广成熟有效的人才培养模式、课程实施方案，促进一线教师教学发展。

1.2 指标要求（虚拟教研室试点建设指标）

一级指标	二级指标		是否可通过平台获取
1.团队建设	1.1主任工作	1.1.1为本科生讲授课程门数和学时数 1.1.2获得省部级以上的教学成果、规划教材或教改项目的数量	1.1.1无法获取 1.1.2自主填写进“教研成果”中，可获取数量
	1.2队伍建设	1.2.1本教研室教师入选国家/省级教学名师、教指委委员的人次数 1.2.2本教研室教师获省部级及以上教学能力竞赛奖的教师数	可通过智能人事获取
2.教研教改	2.1课程建设	2.1.1本教研室教师承担的课程群中入选国家/省级一流课程的数量=“教研成果”的内容 2.1.2本教研室教师承担的课程群中入选国家/省级课程思政示范课、教学名师、教学团队数量 2.1.3基于虚拟教研室跨校合作新编教材的数量=钉钉文档的数量	2.1.1自主填写进“教研成果”中，可获取数量 2.1.2自主填写进“教研成果”中，可获取数量 2.1.3可获取钉钉文档的数量
	2.2资源建设	2.21所涵盖的相关专业(类)开展“四新”建设、国家急需和交叉融合等新兴专业建设和传统专业改造的数量【Ⅱ类】=“教研成果”的内容 2.2.2所涵盖专业入选国家/省级一流专业建设点的数量【Ⅱ类】=“教研成果”的内容 2.2.3所涌盖专业通过专业认证(评估)的数量【Ⅱ类】=“教研成果”的内容	2.2.1自主填写进“教研成果”中，可获数量 2.2.2自主填写进“教研成果”中，可获数量 2.2.3自主填写进“教研成果”中，可获数量
	2.3教研项目	2.3.1联合申请的国家/省部级教育教学研究与改革项目的数量="教研成果”的内容 2.3.2联合建设的虚拟仿真实验项目的情况="教研成果”的内容	自主填写进“教研成果”中，可获取数量；或可利用智能填表进行信息收集
	2.4教研奖励	2.4.1基于虚拟教研室工作联合获得国家/省级教学成果奖的数量="教研成果”的内容 2.4.2其于虚拟教研室研究成果，本教研室教师作为第一作者(或唯一通讯作者或在国内外正式期刊发表原创性教研论文的数量=教研成果”的内容	自主填写进“教研成果”中，可获取数量；或可利用智能填表进行信息收集
3.建设成效	3.1教学成效	3.1.1本教研室教师授课或指导的学生对学习效果的满意度-"宜搭”可实现信息收集	3.1.1可利用宣搭实现信息收集
	3.2示范推广	3.2.1在全国性或同类型高校会议上受邀作示范推广报告的次数 3.2.2虚拟教研室合作高校之外的其他高校邀请指导或接待来访的次数	3.2.1-3.2.2无法获取
4.组织保障	4.1管理机制	4.1.1是否建立了虚拟教研室管理规章与制度文件	可获取钉钉文档的数量
	4.2经费投入	4.2.1合作高校设立专项开展虚拟教研室建设及运维的总经费	暂时无法获取
	4.3条件保障	4.3.1合作高校针对虚拟教研室是否建立了资源共建共享的规章制度文件	4.3.1可获取钉钉文档的数量

1.3 建设成效

示范推广

推广形式

走出去：在全国性或同类型高校会议上受邀作示范推广报告。
请进来：邀请非合作高校来访指导或教学研讨

推广内容

团队建设经验；
线上建设内容+线下建设内容；
教研教改建设成果；
教学成效
管理机制等

2.1 总体规划

线上+线下，分步实施

线上虚拟平台建设+线下教研实训室建设，分步实施。以实体环境及实验体验为现实依托，以“教研交流”和“资源建设”为线上建设重点，打造国家级共享虚拟教研环境。

研建结合，推动共享

根据“4+11+20”三级指标体系，分批次进行内容资源建设，突出“教研交流”、“资源建设”、“资源共建共享”。

行稳致远，进而有为

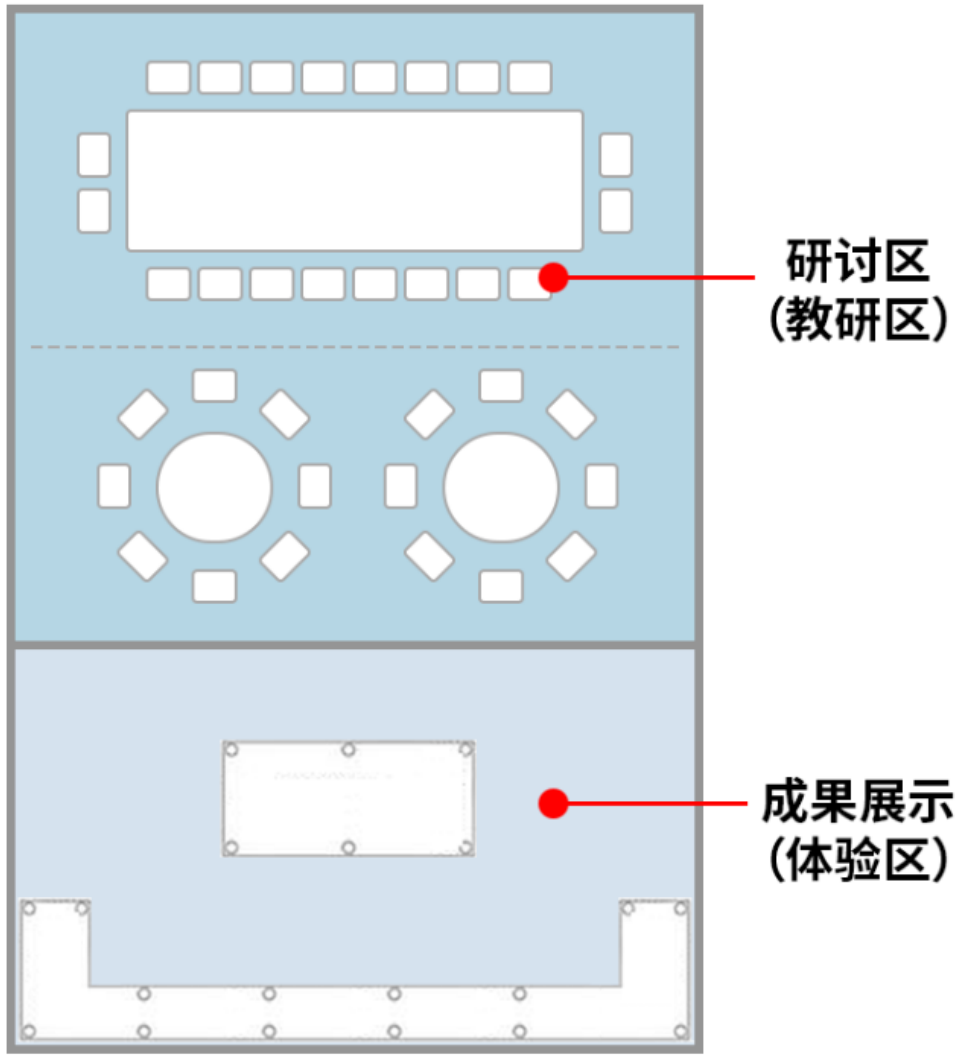
虚拟教研室是基层教学组织建设和管理的创新举措，在实施活跃度指数评价的基础上，边建边总结经验、边做边完善标准、边评边修改方案，最终实现以“4+11+20”三级指标体系为总体框架的评价标准，引导虚拟教研室不断做实、做好、做强、做大。

2.2 实施计划

整体建设实施计划（分步实施）：

1. 教研室环境建设（分区域建设）
2. 元宇宙虚拟研讨平台
3. 数字虚拟人：IP形象、教研形态等（虚拟人对话，获取测试数据）
4. 动态管理平台：智能辅助教研任务（存储大数据统计等）
5. 国家平台更新对接及推广使用升级等

2.3 线下建设（初步建设）



研讨区、教研区

支持教研团队进行各种教研活动的开展，包含VR录播/直播、上云等远程功能。

成果展示区

进行校史、院史展示，教研室教研成果展示；非合作院校的教研团队来访参观体验；线上&线下宣传推广（含VR展示、VR录播/直播）。

2.4 教研室建设-1

建设案例效果图：研讨区

2.4 教研室建设-2

建设案例效果图：成果展示区

教研成果展示

宣传

体验中心

体验

宣传

VR名人名师馆

VR校史馆、院史馆

2.4 教研室建设-3

硬件环境：

1、装修部署

搭建支撑教研活动开展场地

2、VR录直播设备

支撑在线研讨功能开展

3、VR硬件

支撑课程的开发研讨、测试、教学组织等

4、多媒体大屏

展示教研成果

5、多种设备终端

开展教学实训，实现多形态教学体验，如：AR一体机操作学习税票种类特点、VR一体机、VR触控一体机，教学统计系统等

2.5 线上建设

整体建设技术框架：VR技术+元宇宙+AI数字虚拟人

01

重在实效，增量评价

ＶＲ技术（建设丰富教研形态）：具有高度的沉浸感、交互性、真实感（映射真实的、可自定义的物理逻辑）

02

突破时空，突出教研

元宇宙（突破时空定位）：利用信息科技突破教研边界（进行交互式在线探索研讨）

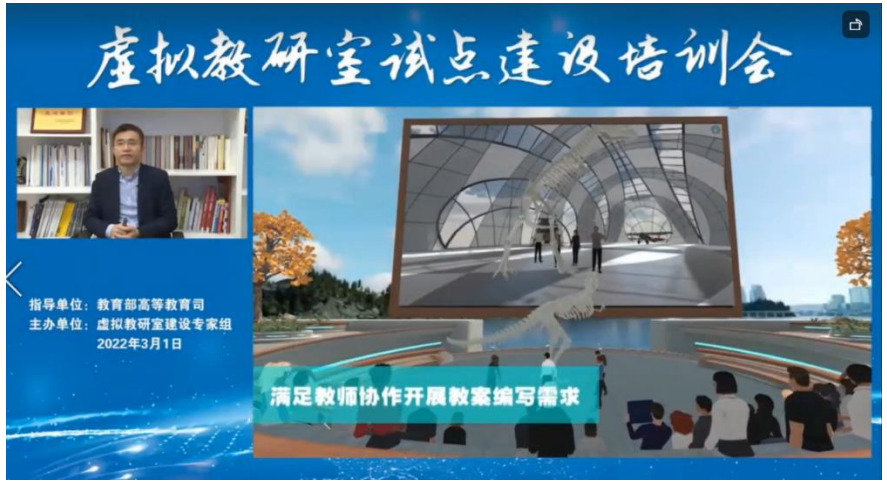
03

动态监测，实时反馈

数字虚拟人（实时反馈统计）：ＡＩ智能辅助教研任务（虚拟人计算测试数据，存储大数据统计等）

2.5 线上建设（元宇宙虚拟教研平台）

建设规划效果 优于 专家组培训的展示效果



2.5 线上建设（VR录直播）

展厅VR直播方式

- 将体验者互动体验的内容通过VR录直播系统传输到资源共享平台，形成研讨活动记录及视频资料，便于共享及推广

2.5 线上建设（VR虚拟展厅+数字虚拟人）

VR虚拟展厅

除建设实体展示区以外，建设线上虚拟展示区，用于用于线上共享、推广，同时可节约实体教室空间

数字虚拟人

- 对外新闻，对外服务，对外宣传
- 模拟面对面交互，随时发问与打断

2.5 线上建设（课程资源建设）

包括但不限于：

1、虚拟仿真实验课程资源

在线3D版课程资源，无需头戴式设备即可操作实践

2、VR沉浸式体验课程资源

以情景再现方式展现教学难点，沉浸式体验加强学习效果

3、一流课程资源

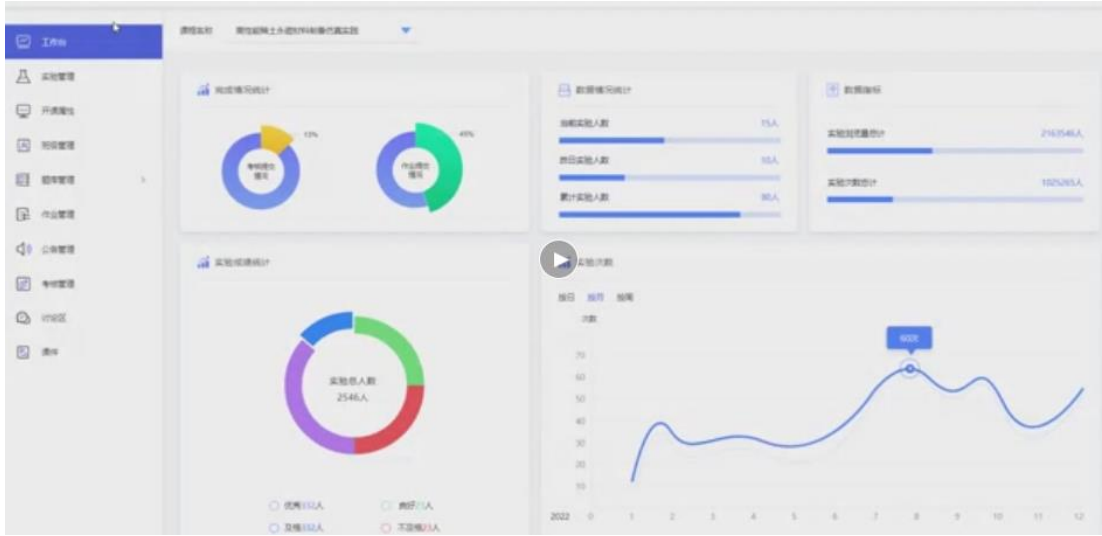
可用于多种课程申报

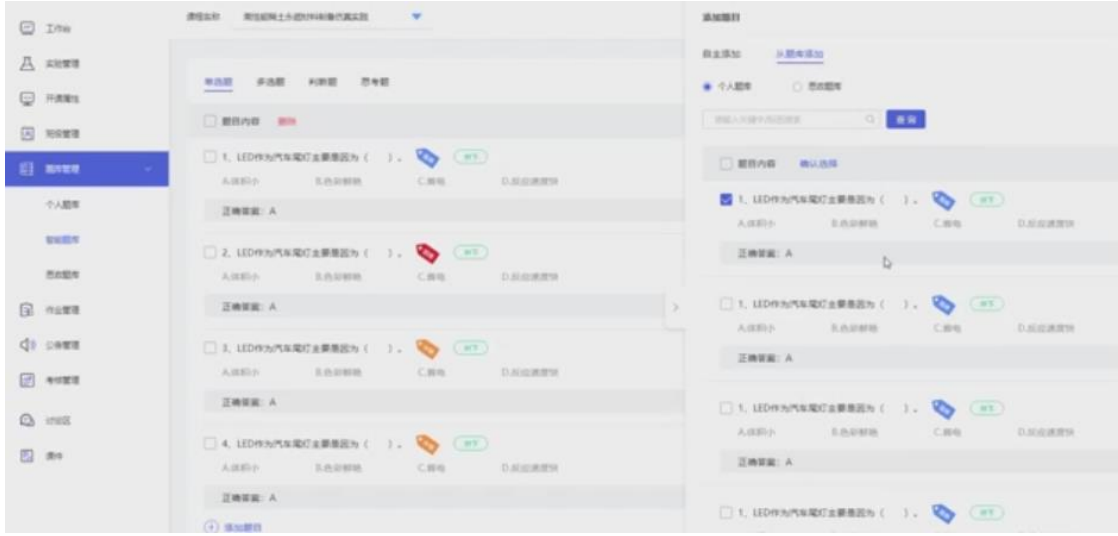
4、课程思政示范课

跨专业跨院校+党性教育，与其他院校合作，共建共享

2.5 线上建设（管理平台建设）

- 动态监控、实时反馈
- 课程资源整理，各类研讨活动开展
- 国家教研室平台接口无缝对接（需国家平台开放接口）





3 拓展服务

支持所建设课程参与各类课题或项目申报

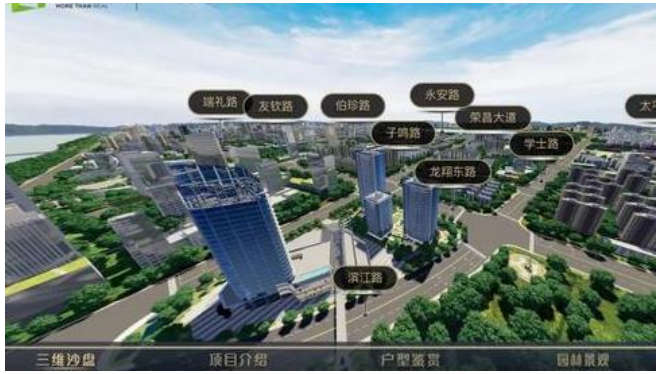
针对所申报项目课程，按申报标准及要求修改订制内容协助相关负责老师编写申报材料。

协助所建设课程获取知识产权

知识产权证书作为教研成果，为教研室监测指标提供数据；在确保虚拟教研室发布和提交的资源无版权问题的同时，亦保障教研团队的知识产权不为他人所侵范。

协助获取教研活动数据并上传

针对国家虚拟教研室平台无法自动收集获取的部分数据资源，可通过其它技术手段进行数据收集和上传（部分功能需要国家平台开放对接接口）。

4 案例分享

教育相关虚拟仿真案例