

《网络学习空间建设与应用指南》

教育部

2018年4月

目 录

前言	1
1.总则	2
1.1 网络学习空间内涵	2
1.2 空间建设与应用目标	2
1.3 空间建设与应用原则	3
1.4 空间建设与应用流程	3
2.网络学习空间的构成	5
3.个人与机构空间	6
3.1 个人空间基本功能	6
3.2 教师角色功能	6
3.3 学生角色功能	7
3.4 家长角色功能	7
3.5 管理者角色功能	8
3.6 机构空间基本功能	8
4.公共应用服务	10
4.1 资源共享服务	10
4.2 教学支持服务	10
4.3 学习交互服务	11
4.4 决策评估服务	11
5.数据分析服务	13
6.空间安全保障	14

前言

“网络学习空间人人通”是“三通两平台”的重要组成部分，是构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系与推动教育教学模式创新的有效途径。为贯彻《国家教育事业发展规划“十三五”规划》《新一代人工智能发展规划》精神，落实《教育信息化“十三五”规划》中提出“基本建成人人可享有优质教育资源的信息化学习环境”、“创新‘网络学习空间人人通’的建设与应用模式，拓展信息时代教学、管理与服务方式”的要求，推动网络学习空间的深入发展，规范网络学习空间的建设与应用，促进教学方式与学习方式变革，创新教育服务模式与管理体制机制，特制订本指南。本指南适用于基础教育、职业教育、高等教育等各级各类教育的网络学习空间建设与应用。

本指南分为六个部分：总则、网络学习空间的构成、个人与机构空间、公共应用服务、数据分析服务和空间安全保障。

第一部分：总则。规定了网络学习空间的内涵、建设与应用目标、原则和基本流程。

第二部分：网络学习空间的构成。规定了网络学习空间的功能框架，包括个人空间、机构空间和集成的公共应用服务和数据分析服务等。

第三部分：个人与机构空间。规定了教师、学生、家长和管理者等个人空间的功能要求，班级、学校和区域等机构空间的功能要求。

第四部分：公共应用服务。规定了资源共享服务、教学支持服务、学习交互服务和决策评估服务等公共应用服务的功能要求。

第五部分：数据分析服务。规定了数据分析服务的功能要求。

第六部分：空间安全保障。规定了空间建设与应用中的技术、信息、数据、内容安全等要求。

网络学习空间建设与应用指南

1. 总则

1.1 网络学习空间内涵

本文件所指网络学习空间（以下简称“空间”）是由教育主管部门或学校认定的，融资源、服务、数据为一体，支持共享、交互、创新的实名制网络学习场所。其内涵为：

（1）空间建设与应用的根本目标是引领教育服务模式创新，促进教育体制机制变革，推动教育信息化升级转型，适应教育现代化发展要求。

（2）空间建设与应用的基本任务是提供教育应用服务，引入行业、机构等社会资源，支持教育教学模式创新，促进教育公平，提高教育教学质量。

（3）空间建设与应用的重要内容是聚合学习过程和教育管理数据，开展学情分析和学习诊断，精准评估教学效果，提供个性化学习服务，支持精细化管理和科学决策，推动人工智能在教学、管理中的应用。

（4）空间的核心属性是共享、交互、共创，基本特征是个性化、开放性、联通性和适应性。

（5）空间的基本构成包括个人空间、机构空间、集成的公共应用服务和数据分析服务等。

（6）空间建设与应用的基础是无障碍获取空间服务的网络和终端接入条件。

1.2 空间建设与应用目标

重构学习环境。建立人人皆学、处处能学、时时可学的泛在学习环境，适应信息化条件下的教与学需求，推动正式学习与非正式学习融合，实现有效支持个性化、适应性学习的智能化学习支持环境。

优化资源供给。通过利用教育资源公共服务平台、企业与社会教育资源，共享智力资源等方式，汇聚适应区域教育发展需求的优质资源，缩短资源生成、进化周期，支持个性化资源推送，实现精准服务，创新资源供给模式。

变革教学模式。落实以学生为中心的教育观，改变传统教育教学流程，实现线上线下相结合，支持自主、合作、探究学习，促进教学方式从以教为主向以学

为主转变，从单一、被动的学习方式向多样化、个性化的学习方式转变。

重塑评价方式。跟踪监测教与学全过程，由结果导向的单一评价扩展到综合性、过程性的多维度评价，实现基于数据的综合素质评价，从注重评价的筛选功能扩展到注重评价的诊断、激励与预测功能。

创新服务模式。从面向群体共性需求的规模化、无差别供给，转变为面向个体定制需求的精准化、智能化、个性化、适应性供给，创新教育服务供给渠道、手段和内容，形成多元教育服务并存的良性供给模式。

提升治理水平。落实立德树人根本任务，提升教育管理水平，促进教育管理业务重组、流程再造，建立智力资源共享、社会资源准入的监管评价机制，促进教育治理体系和治理能力现代化，探索体制机制改革，适应信息时代的教育发展需求。

1.3 空间建设与应用原则

需求导向，统筹规划。面向教育整体发展战略与需求，明确空间建设与应用的目标和任务，在统一标准和规范指导下进行统筹规划。做好与已有系统的整合，做好与教育资源公共服务平台、教育管理公共服务平台的对接，汇聚应用数据。

明确职责，协同合作。规划并改造组织管理体系，包括组织机构、政策规范、管理机制等，明确各级教育行政部门和相关主体在空间建设与应用中的职责，分工协作，确保空间建设与应用可持续发展。

开放服务，创新应用。面向多样化教育需求，在遵循空间建设与应用共性规律的基础上，秉持开放服务理念，不断丰富教育服务类型，创新空间应用模式，关注空间建设与应用实效。

1.4 空间建设与应用流程

空间建设与应用流程包括规划与设计、建设与部署、应用与推广、管理与维护等环节。

1.4.1 规划与设计

规划与设计是在需求分析的基础上，确定空间的建设目标、总体架构和建设方式等。规划与设计要素包括：教育发展战略、现状分析与诊断、建设目标、组织机构、建设内容、实施策略与进度、经费预算和保障措施等。

1.4.2 建设与部署

建设与部署要区域、学校整体推进，可通过自主研发、委托研发、购买服务等形式进行，采用私有云、公有云等方式进行部署，保证网络、计算、存储等服务能力稳定可靠、可弹性扩展，在数据、身份认证和应用服务三个层面进行系统集成。

1.4.3 应用与推广

应用与推广要采取灵活手段和多种策略，推进信息技术与教育教学深度融合，促进教育服务模式和体制机制创新。空间应用与推广的内容主要包括：建设空间应用培训体系，组织空间普及应用活动，凝炼、推广空间应用典型案例等。

1.4.4 管理与维护

管理与维护要建立组织机构，制订规章制度，完善流程，提升管理与维护人员能力，加强公共服务管理、数据管理、用户管理及安全管理，保障空间的稳定运行。

2. 网络学习空间的构成

网络学习空间分为个人空间和机构空间，并集成了公共应用服务和数据分析服务。支持不同角色用户(教师、学生、家长、管理者等)在同一空间中的身份切换，实现“一人一空间”；支持不同角色用户的互联互通，实现信息沟通与数据交换；支持各类公共应用服务的汇聚与调用，实现服务贯通。空间功能框架如下图所示。

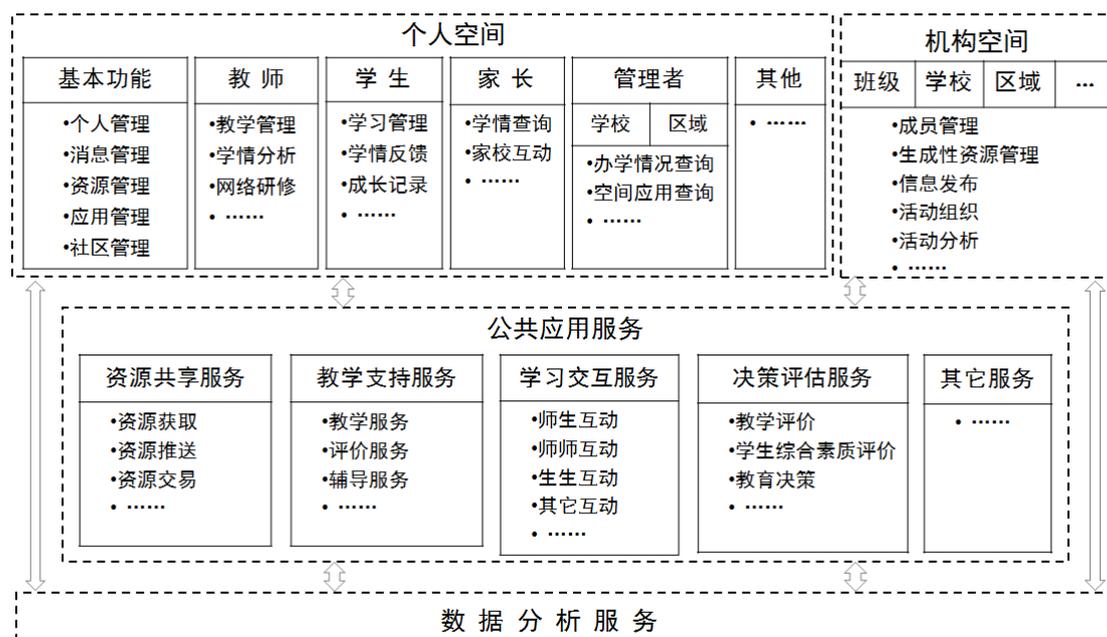


图 网络学习空间功能框架

个人空间是具有角色基本功能且可拓展的个性化工作与学习场所，是调用各类应用服务的个人应用枢纽，支持资源管理、教学管理、交流互动和信息查询等。

机构空间包括班级空间、学校空间、区域空间等，能够调用公共应用服务，支持成员管理、生成性资源管理、信息发布、活动组织与活动分析等。

公共应用服务包括资源共享服务、教学支持服务、学习交互服务和决策评估服务等。

数据分析服务提供各类数据分析工具，利用用户的基础数据、空间行为数据，对用户行为进行动态分析，为个性化资源推送、学习分析与诊断、精细化管理、科学决策等提供支持。

用户通过个人空间或机构空间，调用公共应用服务，支持教育教学活动。空间应用中形成的生成性资源，根据用户意愿，存放于个人空间或机构空间。

3. 个人与机构空间

3.1 个人空间基本功能

个人空间包括教师空间、学生空间、家长空间、管理者空间等，能够调用各类公共应用服务，应具备的基本功能包括：

3.1.1 个人管理

支持设置个人基本信息、访问权限、空间布局等，实现个人管理。

3.1.2 消息管理

支持留言、通知公告、关注空间动态信息等，实现消息管理。

3.1.3 资源管理

支持分类、评价和分享个人收藏、上传的资源等，实现资源管理。

3.1.4 应用管理

支持快捷访问、分类、评价和推荐个人收藏的各类教学、管理、学习交互类软件工具与平台等应用，实现应用管理。

3.1.5 社区管理

支持对个人创建、参与或订阅的社区进行分类、推荐等，实现交互社区管理。

3.2 教师角色功能

在具备个人空间基本功能的基础上，教师空间还应提供以下功能：

3.2.1 教学管理

a) 支持在线备课、教学活动组织与实施、课程设计与开发等，实现课堂内外、线上线下相结合的教学。

b) 支持在线作业发布、在线作业批改、在线组卷、在线测试等，实现分层、个性化智能测评与诊断。

c) 支持课后答疑、网上指导等，实现个性化辅导。

3.2.2 学情分析

支持跟踪、监测学生学习全过程，开展学情分析、学习诊断等，实现精准教学、个性化资源与作业推送等。

3.2.3 网络研修

a) 支持记录教学思考、教研心得等，实现教学反思。

b) 支持创建、参与、关注教师研修工作坊、名师工作室等，实现教师专业发展。

3.3 学生角色功能

在具备个人空间基本功能的基础上，学生空间还应提供以下功能：

3.3.1 学习管理

a) 支持参与在线学习活动，自行选择数字教育资源与智力资源进行学习等，实现知识建构与能力培养。

b) 支持在线完成作业、获取答疑辅导等，实现问题解决与即时反馈。

c) 支持自定学习目标、自主选择学习内容、自定学习步调、自我管理与监控等，实现自主学习。

3.3.2 学情反馈

支持查询学情分析和学习诊断报告，了解学习情况等，实现自我认知与反思。

3.3.3 成长记录

支持记录成长过程，获得成长分析报告等，实现自我改进与全面发展。

3.4 家长角色功能

在具备个人空间基本功能的基础上，家长空间还应提供以下功能：

3.4.1 学情查询

支持查询学生的班级公告、课程表、学习活动情况、作业完成情况、考试成绩、综合素质评价结果等，实时掌握学生情况，实现有针对性地监督与指导。

3.4.2 家校互动

支持家长与教师互动交流、参与学校事务管理等，实现家校协同教育。

3.5 管理者角色功能

管理者包括学校管理者和区域管理者，在具备个人空间基本功能的基础上，管理者空间还应提供以下功能：

3.5.1 办学情况查询

a) 支持查询校园文化建设、教师培训、学生活动组织等情况，实现办学情况动态跟踪。

b) 支持查询教师教学情况等，实现教学情况动态跟踪。

c) 支持管理者根据不同业务职责，获得相应数据分析结果等，实现精准决策与科学管理。

3.5.2 空间应用查询

支持查询空间应用情况，如关注度、活跃度、影响力、公共应用服务使用频率等，实现空间应用动态跟踪。

3.6 机构空间基本功能

机构空间包括班级空间、学校空间和区域空间等，能够调用各类公共应用服务，支持成员管理、生成性资源管理、信息发布、活动组织与分析等。机构空间应具备以下基本功能：

3.6.1 成员管理

支持对机构空间成员（包括区域、学校和班级等）的添加、修改、删除等，实现成员管理。

3.6.2 生成性资源管理

支持对教学案例、网络课程等生成性资源进行汇聚、评价、筛选、分类与发布等，实现生成性资源管理。

3.6.3 信息发布

支持教育政策解读、各类培训、活动安排等信息发布，实现信息公开。

3.6.4 活动组织

支持文化建设、心理健康教育、素质拓展、研修活动等，实现活动的组织与管理。

3.6.5 活动分析

支持可视化呈现各级各类活动组织的频次、参与人数、活动结果等，实现活动情况动态跟踪。

4. 公共应用服务

空间要提供资源共享服务、教学支持服务、学习交互服务、决策评估服务等基本公共应用服务。各类应用服务应包含下述列出的支持服务功能，随着技术的发展与教育创新应用的需要，可不断扩充与升级建设。公共应用服务可由多方提供。

为了适应不同区域空间建设与应用的需要，本指南增加了可选项，用▲标识。标记为▲的条目可以根据区域实际情况选择性建设，未标记▲的条目是所有区域都应达到的基本要求。

4.1 资源共享服务

资源共享服务是指利用教育资源公共服务平台、企业与社会提供的教育资源，支持开展教与学活动，通过资源交易提高优质资源利用效率的服务。资源共享服务的基本要求包括：

- a) 提供各类检索功能，支持用户根据需要获取教育资源。
- b) 提供生成性资源的申请、评价、审核等功能，支持用户向教育资源公共服务平台推送资源。
- c) 提供根据用户个性化特征自动寻找、关联、生成与汇聚资源的功能，支持适应性资源获取。▲
- d) 提供资源交易场所，支持数字教育资源与智力资源的多元共享。▲

4.2 教学支持服务

教学支持服务是指集成各类教学应用，提供教学设计、知识管理、课程开发、协同教学、个性化学习等教学工具和环境，支持师生组织教学活动。教学支持服务的基本要求包括：

- a) 提供教学设计模板、课件制作工具等备课工具，支持教师在线备课。
- b) 提供内容展示、资源下发、互动、屏幕共享、终端分组等工具和学科教学工具，支持教师授课。
- c) 提供在线组卷、在线测试、智能评阅等测评工具，支持学习评价。
- d) 提供在线课程、微课等开发工具，支持师生创建课程资源。

e) 提供在线思维导图、小组管理、协同写作、项目进展管理等协同工具，支持协作学习。

f) 提供虚拟仿真实验、实训等环境，支持学生开展探究与虚拟实践活动。

g) 提供直播、点播等教学环境，支持在线授课、远程辅导、协同教学等。

h) 提供自动出题、自动批阅等工具，支持测评自动化。▲

i) 提供学习障碍自动诊断与及时反馈等工具，支持个性化智能教学。▲

j) 提供个性化问题解决等工具，支持个性化问题解答与指导。▲

4.3 学习交互服务

学习交互服务是指集成学习交互应用，支持师生、师师、生生及其他各类角色间的交互活动。学习交互服务的基本要求包括：

a) 提供语音会议、视频会议等实时交互工具，支持用户组建交互环境，组织交流研讨、答疑辅导、合作探究等互动活动。

b) 提供内嵌或无缝衔接已有的社会性交互工具，支持用户建立交互社区。

c) 提供可视化分析工具等，支持交互过程分析，提升交互质量。

d) 提供研修工作坊、名师工作室等教研环境，支持开展教研活动。

e) 提供智能助理、智能伙伴等，支持开展精准教研。▲

4.4 决策评估服务

决策评估服务是通过采集用户行为、过程与结果数据，提供可视化分析结果，生成分析报告等，支持管理者进行教育决策、教学质量评估、学生综合素质评价等的服务。决策评估服务的基本要求包括：

a) 采集教学过程、教学结果等反映教学行为的数据，为教师、管理者等提供可视化分析结果与分析报告，支持教学评价。

b) 采集学习过程、学习结果、成长过程等反映学习行为与综合素质的数据，为教师、学生、家长等提供可视化分析结果与分析报告，支持学习诊断、学习预警、综合素质评价等。

c) 采集资源应用、管理行为、家校互动等活动数据，为资源提供者、教育管理者等提供可视化分析结果与分析报告，支持资源个性化推送、精细化管理与科学决策等。

5. 数据分析服务

数据分析服务是指集成各类数据分析工具，利用从个人空间、机构空间和公共应用服务中采集的数据进行分析，为实现个性化学习、精准教学和科学决策等提供支持。数据分析服务的基本要求包括：

a) 提供教学准备、教学过程、教学结果等教学分析工具，实现教学分析服务。

b) 提供学习成绩、学习水平、知识结构、认知风格等学习分析工具，实现学习分析服务。

c) 提供学生问题解决能力、语言能力、写作能力等数据分析工具，实现学生能力发展分析服务。

d) 提供学生综合素质评价数据分析工具，实现学生综合素质评价服务。

e) 提供用户空间应用行为、空间功能应用情况等数据分析工具，实现空间应用分析服务。

f) 提供多类型数据分析工具，满足多样化数据分析需求。▲

6. 空间安全保障

空间建设与应用要落实《中华人民共和国网络安全法》等相关法律法规和文件要求，通过制定空间安全政策和利用网络安全技术设备等对空间系统进行安全防护。

a) 明确空间安全职能部门，根据“谁主管谁负责、谁运维谁负责、谁使用谁负责”的原则，确定网络安全负责人，落实网络安全保护责任。完善安全管理制度和操作规程，提高空间管理人员的安全意识和防护水平。

b) 落实防范计算机病毒和网络攻击、网络侵入等危害网络安全行为的技术措施。做好网络安全等级保护定级备案、测评整改工作，全面落实网络安全等级保护提出的管理和技术要求，提高防攻击、防篡改、防病毒能力。

c) 落实监测记录网络运行状态、网络安全事件的技术措施。完善网络安全监测预警机制，定期开展安全检查，及时发现、处置安全威胁；定期对空间网络日志进行分析、研判，系统排查安全隐患，留存相关的网络日志不少于六个月。

d) 采取数据分类、重要数据备份和加密等措施，规范空间数据的采集、传输、存储和开放共享，建立全生命周期的数据防护体系，保障空间用户个人信息安全，防止信息泄露、毁损、丢失。

e) 健全网络安全应急管理机制。制定网络安全应急预案，明确各类网络安全事件的处置规范；发生网络安全事件第一时间采取有效措施将影响降到最低，并及时将实际情况报告上级教育主管部门。

f) 落实空间内容安全管理主体责任，建立健全内容审核、应急处置等管理制度，依据“属地管理、职权一致”的原则，与用户签订安全协议（如学校与教师、学校与学生、学校与家长之间签订安全协议），明确双方权利义务。

g) 学习网络安全法规，树立网络安全意识，尤其要引导学生遵守《全国青少年网络文明公约》，在教师、家长的监控与指导下负责任地使用空间。