中小学及中职学校  
智慧校园建设  
综合需求书

目录

[一、智慧教学 2](#_Toc432351947)

[1.智慧课室 2](#_Toc432351948)

[2.智能教学录播室 3](#_Toc432351949)

[（1）课程录制 3](#_Toc432351950)

[（2）网络课件制作 4](#_Toc432351951)

[（3）无缝对接优质职业教育资源库 4](#_Toc432351952)

[（4）视频点播 4](#_Toc432351953)

[3.O2O在线学习平台 4](#_Toc432351954)

[（1）在线学习平台 4](#_Toc432351955)

[（2）学生个人学习空间 4](#_Toc432351956)

[（3）教师个人教学空间 5](#_Toc432351957)

[4.优质职业教育资源共享平台 5](#_Toc432351958)

[（1）优质职业教育资源共享平台功能需求 5](#_Toc432351959)

[（2）优质职业教育资源分类 5](#_Toc432351960)

[（3）优质职业教育资源建设指标 6](#_Toc432351961)

[5.学生/教师发展性评价系统 11](#_Toc432351962)

[（1）学生电子档案袋系统 11](#_Toc432351963)

[（2）教师培养档案袋系统 12](#_Toc432351964)

[（3）多维度/角色评价系统 12](#_Toc432351965)

[6.智能3D打印实验室 13](#_Toc432351966)

[7.智能虚拟仿真实训室 13](#_Toc432351967)

[8.数字化教师备课室 13](#_Toc432351968)

[9.智能数字自习室 14](#_Toc432351969)

[10.智能数字阅览室 14](#_Toc432351970)

[二、智慧办公 14](#_Toc432351971)

[1.统一身份认证 14](#_Toc432351972)

[2.办公自动化系统 15](#_Toc432351973)

[（1）我的办公桌 15](#_Toc432351974)

[（2）我的工作流 15](#_Toc432351975)

[（3）公文收发 16](#_Toc432351976)

[（4）工作管理 16](#_Toc432351977)

[（5）办公用品管理 16](#_Toc432351978)

[（6）资产管理 17](#_Toc432351979)

[（7）师资培训管理 17](#_Toc432351980)

[（8）会议管理 17](#_Toc432351981)

[（9）车辆调度维修管理 17](#_Toc432351982)

[（10）移动办公APP 18](#_Toc432351983)

[3.教务管理系统 18](#_Toc432351984)

[（1）用户管理 18](#_Toc432351985)

[（2）教学管理 18](#_Toc432351986)

[（3）考试管理 18](#_Toc432351987)

[（4）成绩管理 19](#_Toc432351988)

[（5）教学评价管理 19](#_Toc432351989)

[（6）教材管理 19](#_Toc432351990)

[（7）通知消息管理 19](#_Toc432351991)

[4.学生管理系统 19](#_Toc432351992)

[（1）学生学籍管理 19](#_Toc432351993)

[（2）评奖评优管理 20](#_Toc432351994)

[（3）学生资助管理 20](#_Toc432351995)

[（4）违纪处分管理 20](#_Toc432351996)

[（5）职业技能考试管理 20](#_Toc432351997)

[（6）实训管理 20](#_Toc432351998)

[（7）实习管理 20](#_Toc432351999)

[（8）校企合作管理 21](#_Toc432352000)

[5.人事管理系统 21](#_Toc432352001)

[（1）人员信息管理模块 21](#_Toc432352002)

[（2）人员档案管理模块 21](#_Toc432352003)

[（3）人员通讯录管理模块 22](#_Toc432352004)

[（4）人员编制管理模块 22](#_Toc432352005)

[（5）临时人员管理模块 22](#_Toc432352006)

[（6）人员合同管理模块 22](#_Toc432352007)

[（7）人员变动管理模块 22](#_Toc432352008)

[（8）人员考勤管理模块 22](#_Toc432352009)

[（9）人员薪资管理模块 23](#_Toc432352010)

[（10）人员福利管理模块 23](#_Toc432352011)

[（11）人员奖惩管理模块 23](#_Toc432352012)

[（12）人员退休管理模块 23](#_Toc432352013)

[6.招生管理系统 23](#_Toc432352014)

[（1）招生宣传管理 23](#_Toc432352015)

[（2）网上报名 24](#_Toc432352016)

[（3）网上咨询 24](#_Toc432352017)

[（4）网上查询 24](#_Toc432352018)

[（5）新生管理 24](#_Toc432352019)

[7.家校互联系统 24](#_Toc432352020)

[（1）家校短信 24](#_Toc432352021)

[（2）班级文化 24](#_Toc432352022)

[（3）成绩管理 25](#_Toc432352023)

[（4）在线请假 25](#_Toc432352024)

[（5）在线课程表 25](#_Toc432352025)

[（6）校园通知 25](#_Toc432352026)

[二、智慧管理 25](#_Toc432352027)

[1.智慧校园一卡通 25](#_Toc432352028)

[（1）智慧校园支付交易管理 25](#_Toc432352029)

[（2）智能门禁管理 26](#_Toc432352030)

[（3）智能巡更管理 26](#_Toc432352031)

[（4）智能电梯控制管理 27](#_Toc432352032)

[（5）智能访客管理 27](#_Toc432352033)

[（6）智能考勤管理 27](#_Toc432352034)

[（6）智能请假管理 27](#_Toc432352035)

[（7）智能停车管理 28](#_Toc432352036)

[（8）智能签到管理 28](#_Toc432352037)

[（9）智能图书借阅管理 28](#_Toc432352038)

[（10）智能自助服务 28](#_Toc432352039)

[2.智慧数据中心 28](#_Toc432352040)

[3.智慧公寓管理 29](#_Toc432352041)

[（1）用电控制 29](#_Toc432352042)

[（2）用水控制 29](#_Toc432352043)

[4.智能课室/场馆预约管理 30](#_Toc432352044)

[5.智能校园安全监控管理 30](#_Toc432352045)

[四、智慧生活 30](#_Toc432352046)

[1.宽带/无线全覆盖校园网 30](#_Toc432352047)

[2.智慧校园数字广播 31](#_Toc432352048)

[3.智慧校园电视台 31](#_Toc432352049)

[4.智能数字化图书馆 32](#_Toc432352050)

[5.智能礼堂 32](#_Toc432352051)

[6.智能数字展厅 32](#_Toc432352052)

[7.智能订餐系统 32](#_Toc432352053)

[（1）订餐管理平台 33](#_Toc432352054)

[（2）订餐服务平台 33](#_Toc432352055)

[（3）前置服务系统 34](#_Toc432352056)

[8.智能在线交易系统 34](#_Toc432352057)

智慧校园建设概况图

智慧校园是以信息技术为基础，通过对校园的基础设施、教学资源和教育、教学活动进行数字化改造而构建的信息化环境。智慧校园具有资源丰富、多种应用系统集成、相关业务高度整合等特征，其宗旨是通过信息技术与教育教学实践的深度融合，优化教学、教研、管理和服务等过程，提高教育教学质量和管理水平，促进师生全面发展。

智慧校园建设要以促进学习方式和教育模式创新为核心，建设目标如下：

**1.智慧教学**

利用计算机技术、网络技术、通信技术、云共享技术等先进的信息化手段和工具，构建智慧数字化教学环境。打造智慧课室、智能教学录播室、智能3D打印，虚拟仿真等实训室、数字备课，自习，阅览室、面向职业教育的O2O在线学习平台，统一配置优质职业教育资源及学生/教师发展性评价系统等。提高教师教学质量及效率与教学/实训室的利用率，促进优质数字资源的建设、应用和共享，实现学习方式和教育模式的变革与创新。

**2.智慧办公**

打造一体化智慧办公系统，实现各种办公应用系统互联互通，统一身份认证管理，构建智慧办公环境，实现办公自动化、智能化教务、人事一体化管理，促进信息技术与教育教学主流业务的融合，搭建家校互联平台实现家校信息互联，便捷管理，增强家校互联交流，实现师、生、家长全面和谐共处、交流。

**3.智慧管理**

构建便捷、高效、高雅、健康的数字化生活环境和电子商务服务平台，利用智慧校园一卡通系统，统一实现校内所有消费交易管理，一体化实现门禁、巡更、电梯控制、访客、考勤、请假、停车、会议签到、图书借阅等管理。打造智慧数据中心，为智慧校园提供基础支撑。利用智能数字化技术实现校园安全监控与公寓、课室、场馆等管理，学生入学缴费、身份认证及门禁等管理。

**4.智慧生活**

拓展现实校园的时空维度，建设网络应用环境，实现校园宽带/无线网络全接入、全覆盖。打造智慧校园数字广播、数字化电视台、图书馆、礼堂、数字展厅等智慧生活环境，利用在线交易系统打造校园小卖部、饭堂订餐，实现职业技能考试、职业考试相关书籍订购等收费项目的在线交易支付。

# 一、智慧教学

## 1.智慧课室

校园实现智慧课室全面覆盖，包含智能教学一体机（计算机、电子白板、大屏幕电视）、数字视频展示台、中央控制系统、音响等多媒体设备配置。可适当加入数字化互动设备（电子书包、无线麦克风等）而形成的数字化互动教学环境。建设要求如下：

1）每个班级配备一套多媒体教学一体机，根据班级容量和教学需要选择配置规格；

2）教室内需配置多媒体讲台，融入智能型多媒体中央控制系统，实现教室内计算机、投影系统、数字视频展示平台系统、音响系统等电子设备的集中控制和管理；

3）教室内配置教育云服务终端，具有多媒体资源展示与交互的功能，保持网络稳定、通畅，并与教育优质资源库、综合教学系统互通连接，能满足各学科课堂多媒体教学的需求；

4）可在教室内配置交互式高清背投一体机或同类显示终端、摄像头、无线麦克风、电子书包等交互设备，增强教室的多媒体资源展示与交互的性能，实现跨时空的互动教学；

5）教室中各种电子设备的主要技术指标，应满足实际教学需求，能支持学校的常用应用服务软件、系统的运行，具有良好的售后服务体系；

6智慧课室的施工、布线要符合国家和行业相关标准。

## 2.智能教学录播室

智能教学录播室是安装了全自动录播系统，实施同步课堂、推送资源、探究性学习、名师讲堂、名师导学、网校选课、网校辅学、跨区域网络协作教研、区域网络协作教研和名师工作室等教育信息化应用的资源采集场地。利用智能教学录播室录制优质的职业教育资源，通过建立本校的优质职业教育资源共享平台，共享本校优质职业教育资源，于此同时，学生可借助O2O在线学习平台，开展线上学习，促进教育改革，提高教学质量。

录播室应针对现今高教、职教、普教等信息化教学的重点需求，利用先进的VGA采集压缩编码技术实现老师的讲稿、多媒体课件、现场多路的音视频信号实时采集压缩，以标准的流媒体方式实现在网络中的传输、管理、控制，支持网络的点播、广播、直播、存贮、后期编辑等多种功能。

### （1）课程录制

1）全自动录播教室配置全自动录播系统设备，包括录播主机、摄像机、数字音频处理器、专业拾音话筒、音频功放和扩声音箱。

2）进行微课录制时，需配置交互式智能白板。

3）配置工作站，各项技术指标和上网速度满足监控录制和实时直播全过程、录像存储、后期编辑和上传云服务平台等常用功能需求。

4）按常规教室的两倍照度安装日光灯，采用三基色拍摄照明灯具；教室墙面、地面进行隔音处理。

5）配置中控系统，支持智能化录播，可在无人值守情况下实现全自动多场景课程录制，实现拍摄自动跟踪定位，跟踪无盲区，不受环境因素影响，无须摄像人员控制。

6）录制的视频采用H.264压缩算法编码和FLASH MEDIA流媒体架构，录像文件采用FLV封装格式，生成的视频文件在WINDOWS下能做到不使用特定播放器正常播放。

7）支持校园网络、教育网络直播和公网直播，直播时声话必须同步（同步误差在100毫秒以内），尽量减少传输延时。

8）音频采集设备保证录制的声音清晰。

9）自动录制白板视频，自动获取讲课语音，自动合成语音和视频信息。

10）录制的视频画面质量要达到1024\*768分辨率或更高分辨率，且支持视频流媒体和三分屏格式。

### （2）网络课件制作

系统能自动生成可供网络点播的网络课件，后期可对录像文件进行删减、合成、索引等编辑，也可导入非线编平台进行专业编辑。方便用户教与学的综合应用，优质精品课件的评比等等。

### （3）无缝对接优质职业教育资源库

可以为学校进行优质课资源库建设，同时也可为课件上传提供开放式管理平台。教师上课完成时，录制的课件会自动生成，可直接上传到服务器；配合个人资源库管理权限，进行资源分类/多级目录创建/课件预览/课件删除等操作。

### （4）视频点播

用户可通过手机APP、电脑或智慧课室主机实现视频点播功能，自助查阅视频信息。

## 3.O2O在线学习平台

### （1）在线学习平台

1）教学资源：连接本地优质职业教育资源库，包括优质视频课堂教学案例、微课资源、教学素材、多MOOC资源、校本选修课、社团课程等方面，涵盖学科可包括语文、数学、英语、德育史地、体育、珠宝、影视动画、财经、国际商务、计算机与科学、智能电子、食品安全检验、音乐、物流等。

2）激励机制：建立有效的激励机制，如勋章颁发、学分认证、颁发学习证明，教师开发奖励等，激发学习者学习兴趣与教师开发优质职业教育资源。

3）导航：清晰、明了，便捷。

4）界面：美观、大方、合理。

5）学习工具：齐全，便捷。

6）线上练习：在对应的学习内容下，提供线上练习功能。

7）资料下载：提供教学资料下载，拓展资源下载等功能。

### （2）学生个人学习空间

1）建立朋友圈：学生可建立自己的朋友圈。

2）发布动态消息：发布各类消息，可涵盖学习、分享日常动态等。

3）选择课程：学生可选择自己的新课程，根据教学安排，学习视频资源，下载教辅材料。

4）线上练习：学生可在线进行练习，及时得到反馈。

5）课程表现表：学生可根据练习成绩，及时查看自己的学习轨迹。

6）勋章墙：根据学生的学习情况，获得不同勋章。

7）学习记录：学生可随时查看自己的学习情况，哪门课更新了，学习到哪一节等，及时跟进学习。

8）在线交流：学生可通过在线交流，参与合作交流。、

9）社团课程开设：学生可根据社团需要，在平台上开设社团课程，如戏剧、buying、DIY等。

### （3）教师个人教学空间

1）建立朋友圈：教师可建立自己的朋友圈，班级圈等，涵盖学生与教师等。

2）发布动态消息：发布各类消息，可涵盖教学、分享优质课程等。

3）发布课程：教师可发布自己的新课程，设置教学安排，上传课程视频与资料。

4）阅览批改练习：教师可在线阅览批改选修学生的练习，分析教学重难点，改进教学。

5）在线交流：教师可通过在线交流，开设协作学习等。

6）选修课程：教师可选修平台中的其他课程，并完成常规学习。

## 4.优质职业教育资源共享平台

### （1）优质职业教育资源共享平台功能需求

优质职业教育资源共享平台应能实现学生利用优质职业教育资源线上线下学习，教师利用优质职业教育资源开展教学教研、网络备课、支持教师上传，下载优质职业教育资源到优质职业教育资源库、库内所有资源需支持二次开发。

### （2）优质职业教育资源分类

优质职业教育资源库中的资源按照应用目的，可以将智慧校园建设中的职业教育资源分为三类，分别是学生学习资源、教师教学资源和教师专业发展与教研资源。

1）学生学习资源：供学生自主、协作学习等各种个性化优质职业教育资源，包括面向学习者的微课资源、MOOC（慕课）资源、网络课堂、数字图书、校本选修课个性化辅导的多媒体课件、针对学科专题的探究性主题资源、学习网站、虚拟仿真系统等；

2）教师教学资源：供教师开展多媒体教学和网络教学的各种优质职业教育资源，包括教学设计方案、教学工具、多媒体教学课件、网络试题库、教学素材资源等；

3）教师专业发展与教研资源：面向教师专业发展的各种培训资源和供教师开展教研的各种数字化教育资源，包括优质视频课堂教学案例、网络培训课程等。

### （3）优质职业教育资源建设指标

优质职业教育资源库应建设有以下优质教育资源，包括优质视频课堂教学案例、微课资源、教学素材、多媒体教学课件、MOOC资源、教学游戏、数字图书、虚拟仿真系统、教学工具、学习网站、校本选修课、个性化学习资源等方面，涵盖学科应包括语文、数学、英语、德育史地、体育、珠宝、影视动画、财经、国际商务、计算机与科学、智能电子、食品安全检验、音乐、物流等，具体指标描述如下：

表1.3.1优质职业教育指标描述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **建设内容** | **序号** | **指标描述** |
| **教学素材** | 1 | 教学素材应能支持解决教学问题，对教学起正面促进作用。 |
| 2 | 教学素材成体系，具有完整的结构，能够支持至少一个学期的教学活动。 |
| 3 | 教学素材需符合课程教学实施需要，易于使用与推广。 |
| 4 | 各类教学素材应采用主流格式存储，大小合适，能够在常用教学终端上流畅播放。 |
| 5 | 每种类型素材（文本、图形/图像、音频等）应符合相关的技术指标要求。 |
| **优质视频课堂教学案例**  **（名师课堂）** | 1 | 优质视频课堂教学案例应包含案例背景、主题、情境、结果、评析、教学目的、用途、理论依据及其它教学支持材料。 |
| 2 | 优质视频课堂教学案例要采用专业级录像和录音设备进行录制。 |
| 3 | 优质视频课堂教学案例要能反映新课程的改革思路，体现一定的教学创新。 |
| 4 | 教学案例真实可信，能启发教学，具有借鉴意义和教学示范价值。 |
| 5 | 视频制作至少使用标清制式，视频压缩采用H.264（MPEG-4 Part 10：profile=main，1eve1=3.0）编码方式，码流率不低于256 Kbps，帧率不低于25fps，分辨率不低于720\*576（4:3）或1024\*576（16:9），采用MP4格式。 |
| 6 | 优质视频课堂教学案例资源中各类素材资源的技术指标应符合教学素材类资源中相关素材的规定。 |
| **微课资源** | 1 | 符合课程标准的要求，针对某一完整的知识点内容进行教学，短小精悍（时间在10分钟内），语言准确严谨，重难点突出，有利于学生自主学习。 |
| 2 | 微课资源一般采用视频或以整合相关资源的网页形式进行呈现，大小合适，便于在宽带条件下快速下载；若采用网页进行呈现，要求兼容常用浏览器并流畅运行。 |
| 3 | 微课资源除必须包含微课视频资源外，还应该包括配套的辅助扩展资源，如微习题、微课件等。 |
| 4 | 微课视频一般分为录屏类和拍摄类两种。录屏画面的大小一般为1024×768，可根据教学内容要求适当调整屏幕大小，布局美观大方，但不小于640×480，录制频率一般不少于2-5帧/秒；拍摄类视频采用PAL制，一般采用16:9拍摄，标清分辨率为1280×720，高清分辨率为1920×1080（同一视频中，各节点视频分辨率统一，不得将标清和高清混用）。 |
| 5 | 微课资源应分学科进行建设。文科类学科以知识领域和能力要求进行梳理，数理类学科以知识点的编排顺序和认知规律进行梳理，每个学科以年级为单位形成知识点体系。 |
| 6 | 微课资源中使用到的各类素材资源的技术指标应符合教学素材类资源中相关素材的规定。 |
| **多媒体**  **教学课件** | 1 | 多媒体教学课件应覆盖课程目标的基本要求，与新课程教材的教学内容相配套，知识体系结构完整，内容组织及其结构合理。 |
| 2 | 教学课件应能够支持解决教学问题，对教学起正面促进作用，易于使用与推广。 |
| 3 | 提供有效的教学反馈，学习导航清晰，满足内容展示、教学评价等需要。 |
| 4 | 多媒体技术运用恰当，并具有相应的控制技术，操作方便、灵活，采用多种教学媒体呈现教学内容。 |
| 5 | 界面设计简明、布局合理；整体风格统一，色彩搭配协调、重点突出。 |
| 6 | 教学课件一般采用演示文稿、二维/三维动画技术实现，能够在常用教学终端上顺畅运行。 |
| 7 | 教学课件使用到的各类素材资源的技术指标应符合教学素材类资源中相关素材的规定。 |
| **MOOC资源** | 1 | MOOC内容应覆盖课程目标的基本要求，知识体系结构完整，内容组织及其结构合理，知识关联清晰。 |
| 2 | MOOC应按照课程内在逻辑体系和学生的认知规律，将课程内容划分为合适的学习单元或模块，按知识点的逻辑关系合理地组织编排课程内容。 |
| 3 | MOOC应提供有效的教学反馈，学习导航清晰，满足内容展示、教学评价等需要；教学评价及时、有效、可靠，包括提供作业、练习反馈、在线测试等。 |
| 4 | MOOC的实现一般采用HTML、三分屏视频流、Flash等技术，要求兼容常用浏览器并流畅运行，课程运行效果能满足个体学习需要。 |
| 5 | MOOC中教学录像按教学单元或知识点录制，视频压缩采用H.264(MPEG-4 Part10：profile=main, level=3.0)编码方式，码流率256 Kbps以上，帧率不低于25fps，分辨率不低于720\*576（4:3）或1024\*576（16:9）；字幕要使用符合国家标准的规范字，摆放位置、大小等合适恰当，不破坏原有画面。 |
| 6 | MOOC资源应能与公共服务平台对接，并顺利运行。 |
| 7 | MOOC中使用到的各类素材资源技术指标应符合教学素材类资源中相关素材的规定。 |
| **教学游戏** | 1 | 教学游戏在实现教学目标的过程中需要运用有关的学科知识，或进行一些推理、分析等，对学生巩固相关学科知识，培养、训练判断推理等必备能力有一定的支持与促进作用。 |
| 2 | 教学游戏的导航方便合理，符合学生操作特点；易于安装和卸载，容错能力强；注重教育游戏交互功能的设计。 |
| 3 | 教学游戏应能主动将学习者所需的知识推送给学习者，提高个性化服务水平。 |
| 4 | 系统结构合理，兼容性强；能够在多种终端（笔记本、手机、平板电脑等）中稳定、快捷地运行。 |
| 5 | 教学游戏采用常用技术开发，使用方便；文件采用常用格式，大小合适，便于在宽带条件下快速下载。 |
| 6 | 教学游戏中使用到的各类素材资源的技术指标应符合教学素材类资源中相关素材的规定。 |
| **数字图书** | 1 | 数字图书的内容具有较强的时效性，要与新课程改革同步。 |
| 2 | 数字图书的导航清晰明确，交互菜单设计层次分明，满足学习者自主阅读的需要，可自由控制阅读进度、自主选择阅读路径、自由检索阅读内容。 |
| 3 | 数字图书应采用多种教学媒体呈现教学内容，多媒体技术运用恰当，能有效支持学生阅读过程。 |
| 4 | 数字图书的知识体系结构完整，内容组织及其结构合理，知识关联清晰；内容划分为合适的章节或模块，符合图书的内在逻辑体系和学习者的认知、实践规律。 |
| 5 | 数字图书能在多种终端（笔记本、手机、平板电脑等）上顺畅浏览、下载和播放，并具有订阅、复制等常用功能。 |
| 6 | 数字图书中使用到的各类素材资源的技术指标应符合教学素材类资源中相关素材的规定。 |
| **虚拟仿真系统** | 1 | 虚拟仿真系统应支持完成一个相对完整的教学内容，或完整技能训练点。 |
| 2 | 选择呈现教学内容的技术手段科学、有效，符合认知或技能形成的规律。 |
| 3 | 根据不同学习内容类别，采用不同设计理念，选择不同设计思路，利用不同设计手段，实现学习设计的有效性、针对性、科学性。 |
| 4 | 虚拟仿真系统具有学生自主选择学习、训练路线，自主选择考试、考核方式方法功能，有试题库设计，有思考、练习、训练题目设计，有培养学生研究问题、创新能力设计。 |
| 5 | 虚拟仿真系统具有对学生学习过程的跟踪评价、学习结果的阶段评价及学习结束综合评价。 |
| 6 | 虚拟仿真系统的导航清晰，有教学交互和互动设计，交互形式灵活、多样、方便；多媒体技术使用科学、合理，素材选择切合主题；界面布局合理，整体风格统一。 |
| 7 | 虚拟仿真系统的整体布局科学，仿真对象选择合理；仿真环境选择真实；必要链接齐全；对重点、难点问题解决方案科学、先进，预测效果突出。 |
| 8 | 虚拟仿真系统具有单机版、网络版两种应用模式。 |
| 9 | 虚拟仿真系统中使用到的各类素材资源的技术指标应符合教学素材类资源中相关素材的规定。 |
| **教学工具** | 1 | 教学工具的定位明确，符合教学需要和学习者认知发展水平，有利于提高学习兴趣和学习效能，有效支持教学活动。 |
| 2 | 教学工具在学科教学中有普遍适用性，教学应用效果显著，有推广价值。 |
| 3 | 教学工具的操作简单，使用方便，符合师生操作特点；系统结构合理，软件工具安全可靠，兼容性和容错能力强。 |
| 4 | 教学工具的设计简明，布局合理，视觉效果好；导航方便合理，易于安装和卸载。 |
| 5 | 教学工具应能够在主流计算机环境中稳定、快捷运行；工具的帮助文档齐全，案例丰富，提供良好的用户支持服务。 |
| 6 | 教学工具中使用到的各类素材资源的技术指标应符合教学素材类资源中相关素材的规定。 |
| **学习网站** | 1 | 学习网站资源丰富，应提供多元化、丰富的信息内容，主题鲜明，条目清晰。 |
| 2 | 网站内容划分为合适的学习单元或模块，内容目标一致；教学单元知识体系结构完整，内容组织及其结构合理，知识关联清晰。 |
| 3 | 根据应用服务的实际要求，设计有效、多样、智能的网络教学活动，使网络教学活动与教学有机结合，且能有效监控、记录和评价活动过程。 |
| 4 | 学习网站应提供多种互动方式，支持实时与非实时的学习交流与答疑，并配备学习支持人员对学习问题及时响应，营造良好、安全的网络学习社区氛围，给予学习者持续、有效、主动学习的支持与指导。 |
| 5 | 学习网站的教学资源有良好的更新机制，应涵盖前沿、实时的教学资源。 |
| 6 | 学习网站的界面设计简明、布局合理；整体风格统一，色彩搭配协调、重点突出。 |
| 7 | 学习网站的导航方便合理、清晰，学习者能自如地访问网站的各个模块。 |
| 8 | 学习网站中使用到的各类素材资源的技术指标应符合教学素材类资源中相关素材的规定。 |
| **校本选修课** | 1 | 每门选修课提供丰富的课程资源，支持学生自主学习。 |
| 2 | 选修课应与新课程改革目标保持一致，满足学生多元化的学习需求。 |
| 3 | 选修课的内容既具有科学性，又体现时代性，贴近科学、贴近生活、贴近社会。 |
| 4 | 制定选修课教学质量管理的相关制度和办法，保障选修课的教学质量。 |
| 5 | 有条件的学校，可以对社会开放校本选修课，实现优质选修课程共享。 |
| 6 | 选修课的教学与教师绩效考核挂钩，鼓励教师开设高质量的校本选修课。 |
| **个性化**  **学习资源** | 1 | 资源全面系统，涵盖学科各个知识点。 |
| 2 | 资源类型丰富，包括多媒体课件、试题试卷、网络课程、探究性主题资源等。 |
| 3 | 资源库要动态更支持动态更新。 |
| 4 | 广大师生可以方便地上载、下载、检索、浏览、重组和收藏资源。 |

## 5.学生/教师发展性评价系统

### （1）学生电子档案袋系统

建立学生个人电子档案袋（E-Learning Portfolio），是在信息技术环境下，学习者运用信息手段表现和展示学习者在学习过程中关于学习目的、学习活动、学习成果、学习业绩、学习付出、学业进步以及关于学习过程和学习结果进行反思的有关学习的一种集合体。主要内容可包括学习作品、学习参与、学习选择、学习策略、学习自省等材料，主要用于现代学习活动中对学习和知识的管理、评价、讨论、设计等。职校教师可利用电子档案袋实现对学生的综合测评。

1）学生学习成绩：记录学生自入学以后的每次考试测评成绩，以图呈现学生成绩变化走势，设立合适教学目标，提高学生目标成绩，并实现预测职高考成绩功能。

2）学生个人反思日记：学生各个阶段对自己的学习、生活状态的反思，以及成长过程中的点点滴滴的记录。

3）学生健康档案：学生在各个时期的身体健康状况。

4）学生操行评语：教师对学生各个学期表现的评价。

5）学生的获奖情况及荣誉：展示学生的奖项及荣誉，记录学生成长过程的成就。

6）学生优秀作品：记录、收集、展示学生平时形成的优秀作品。

7）学生素质发展水平报告单：教师对学生进行全面的综合素质评价，内容不仅包括学生的学习成绩，还包括老师对学生德、智、体、美、劳等全方面的综合素质评价。

### （2）教师培养档案袋系统

建立教师培养电子档案袋，是在信息技术环境下，学校运用信息手段记录本校教师的学习与培养过程。主要内容可包括培训参与、活动参与、教师的获奖情况及荣誉、教师反思等材料，主要用于现代学校对教师进行综合培养、管理与测评。

1）培训参与：记录教师自入校以来，参与培训情况，包括培训目的，培训内容，获得的培训成绩。

2）活动参与：记录教师自入校以来，参与活动情况。

3）学生健康档案：学生在各个时期的身体健康状况。

4）教师的获奖情况及荣誉：展示教师的奖项及荣誉，记录教师成长过程的成就。

5）教师表现评语：主管主任、学科组长等对教师各个学期表现的评价。

6）教师反思日记：教师各个阶段对自己的教学情况的反思，以及教师成长过程中的点点滴滴的记录。

### （3）多维度/角色评价系统

学生/教师发展性评价系统应提供支持学生学业、教师教学的评价、反馈、交流等功能。

1）提供学生学业评价功能，支持教师对学生开展线上和线下的测评和评价。

2）支持管理人员实时查看学生课堂评价记录。

3）提供评价系统中师生的实时交流功能。

4）提供学生评价数据共享功能，支持区域内的学生评价数据共享。

5）提供评价指标体系的在线设计和管理功能，支持学校在基础性评价指标的基础上自行添加个性化评价指标。

6）提供学籍管理系统和学生电子档案袋系统数据互通功能，实现学生成长记录与升学、转学、退学等活动同步。

7）提供档案袋评价功能，支持教师、家长和同学对学生的档案袋进行评价。

8）提供学生间、班级间、教师间的多维评价结果比较功能。

9）提供评价报告生成功能，能根据学习档案记录，自动生成学习评价报告，并可以选择同步到学生电子档案袋系统中。

10）支持的用户并发数不少于全校人数的10%，页面平均响应时间不超过3秒。

## 6.智能3D打印实验室

3D打印即[快速成型](http://baike.baidu.com/view/516483.htm)技术的一种，它是一种以[数字模型](http://baike.baidu.com/view/1985496.htm)文件为基础，运用[粉末](http://baike.baidu.com/subview/770892/7495529.htm)状金属或塑料等可粘合材料，通过逐层[打印](http://baike.baidu.com/view/278339.htm)的方式来构造物体的技术。本校特色专业为珠宝专业，可通过智能3D打印室，开展珠宝设计教学，打印学生作品，激发学生学习兴趣。

1）创新设计软件：含CAD/CAE/CAM全模块。

2）三维扫描仪：拥有小巧的外形以及极高的捕捉能力。内置能够自动变焦、追踪、聚焦、剪裁、升级和分享工具。

3）三色三维打印机：采用熔融挤压快速成形技术，将机械工程、CAD、数控技术及材料科学技术综合为一体，在微机控制与管理下，根据零件的3D模型，采用材料精确堆积（由点堆积成面，由面堆积成三维实体）的方法制造原型或零件，是真正意义上的拥有大幅面打印区域的教学型台式三维打印机。

## 7.智能虚拟仿真实训室

根据专业需求，建设智能虚拟仿真实训室，利用虚拟仿真技术，提高教学质量，以达实训要求。

1）智能虚拟仿真实训室的建设数量应以满足学校专业教学的实际需要为基本要求；

2）实训机器内配置专业相关的虚拟仿真软件，满足实训教学需求。

3）虚拟仿真实训室应连接丰富的虚拟仿真资源，供学生拓展学习。

4）虚拟仿真实训室的施工、布线要符合国家和行业相关标准。

## 8.数字化教师备课室

数字化教师备课室是教师进行电子教案编写、多媒体课件制作、网络资源搜索、程序开发、电子阅览、观看课例、微课资源建设等活动的信息化环境。建设要求如下：

1）教师备课室的建设数量应以满足学校教师备课的实际需要为基本要求；

2）教师备课室内配备适量的计算机，其主要技术指标应满足实际备课需求，支持各类常用备课应用服务软件、系统的运行；

3）每台计算机上需要安装常用的备课软件、系统，并与教育优质职业教育资源库互通，能从中实时搜索、调用各类资源，实现各种电子备课功能；

4）教师备课室内其他电子设备的主要技术指标，应满足实际备课需求，属于同类产品的主流配置，具有良好的售后服务体系；

5）教师备课室的施工、布线要符合国家和行业相关标准。

## 9.智能数字自习室

1）智能数字自习室连接到学校教育优质职业教育资源库，学生可自由访问丰富的微课资源、MOOC资源、图书资源、教学素材资源等。

2）每台计算机与校园网联通，可以访问教育网和互联网。

3）提供互联网不健康信息过滤功能，为学生自主学习、畅游网络提供绿色安全环境。

4）支持个人阅读资源管理，提供查看、收藏、下载、搜索等基本功能。

5）安装必要专业软件，为学生练习软件操作提供便捷。

6）开发校园数字阅览/在线学习APP（支持Android、ios、windows等多类系统），实现通过校园网，利用移动学习终端登录校园电子阅览室进行数字化学习。

## 10.智能数字阅览室

1）智能数字阅览室连接到学校教育优质职业教育资源库，师生可自由访问丰富的微课资源、MOOC资源、图书资源、教学素材资源等。

2）每台计算机与校园网联通，可以访问教育网和互联网。

3）提供互联网不健康信息过滤功能，为学生自主学习、畅游网络提供绿色安全环境。

4）支持个人阅读资源管理，提供查看、收藏、下载、搜索等基本功能。

5）开发校园数字阅览/在线学习APP（支持Android、ios、windows等多类系统），实现通过校园网，利用移动学习终端登录校园电子阅览室进行数字化学习。

# 二、智慧办公

## 1.统一身份认证

实现统一身份认证,智慧办公各系统应实现统一身份认证,用户实现一个账号与密码统一登录所有系统。建设以目录服务和认证服务为基础的统一用户管理、授权管理和身份认证体系，将组织信息、用户信息统一存储，进行分级授权和集中身份认证，规范应用系统的用户认证方式。提高应用系统的安全性和用户使用的方便性，实现全部应用的单点登录。学校工作人员进行了调动、调级、调职等变更后，或学校体制改革、组织机构变动后，使用户的身份和权限在各系统之间协调同步。

## 2.办公自动化系统

### （1）我的办公桌

此系列模块主要起辅助工作的作用，便于邮件、公告、日程、通讯录等基础功能的查找和应用，能为个人办公提供更细致的服务，是全体教职工工作的助手。

1）内部邮件：收件箱、草稿箱、已发送、已删除；在收件箱可以对邮件进行查询、清空、删除、导出、新增。在草稿箱里可以对邮件进行查询、发送、删除、导出、新增操作。在已发送页面，可以对邮件进行查询、清空、导出、新增操作。在删除页面中，查看删除邮件记录。

2）Internet邮件：收件箱、草稿箱、已发送、已删除、短信；

3）手机短信：在手机短信页面，可以查询和内部人员之间的短信交流内容，并进行查询、发送、删除、导出、新增手机短信。

4）公告通知：单位公告、部门公告。在单位公告、部门公告页面，对公告进行查询、修改、删除、导出、新增公告。

5）投票：在投票页面中的显示当前所有投票项目，点击投票项目的名称进入详情页面，在详情页面可以对未投过票的项目进行投票。

6）日程安排：我的日程表、日程管理。在我的日程表页面中，可以查看今天、本周、本月、按天、按周、按月查看日程表。在日程管理页面可以进行查询、删除、导出、新增日程。

7）通讯簿：公共通讯簿、共享通讯簿、个人通讯簿、我的会议。公共通讯簿、个人通讯簿要求具有查询、修改、删除、导出、新增功能。共享通讯簿中显示的是在公共通讯录添加人员信息，选择共享就在此页面显示。我的会议应具有查询、导出功能。

8）个人设置：基本资料、系统提醒、修改密码、邮件设置、常用审批、常用模版、我的权限。可以修改用户信息、人事信息、其他信息。个人设置中可以修改邮件的基本信息和进行邮件的相关设置。在常用审批页面中，可以通过审批语进行查询、对审批语进行修改、删除、新增操作。在常用模板页面中对模板信息进行查询、修改、删除操作，新增模板，导出相关信息。在我的权限页面可以查看用户名称、权限配置情况，可以更改权限。

### （2）我的工作流

工作流程就是一个部门人员分多个步骤完成某一项业务所进行的所有工作与工作转交（交互）过程，几乎所有的业务过程都是工作流。

1）工作管理：我的工作、待办工作、查询工作、工作监控、归档工作；

2）表单定义：表单设计、表单类别。表单设计要具有查询、修改、删除、导出、新增、设计器、预览功能。表单类别能够进行添加、修改、删除操作。

3）工作流程管理：要求具有查询、修改、删除、导出、新增、流程定义功能。

### （3）公文收发

可以完成单位公文的登记、管理，拟办、批阅、主办、阅办，并可完成归档、查询等全过程处理。

1）接收文件。

2）传阅文件。

3）接收文件浏览：上级发文、下级来文。

4）传阅文件浏览：普通文件、解密文件、加密文件、外部传阅文件夹、内部传阅文件夹。

5）接收文件分类：用于对接收的文件进行归档，上级发文、下级来文。

6）传阅文件分类：普通文件、加密文件、解密文件、外部传阅文件夹、内部传阅文件夹。

### （4）工作管理

要求工作管理模块可解决个人工作效率的问题，合理安排他人给自己的工作，以及自己自行安排的工作，有效避免工作时间上的冲突；应支持日志、计划等功能，协助教职工提高工作效率。

1）我的日志：用于对工作日志的存档。

2）我的计划。

3）我的汇报。

4）计划管理。

5）汇报管理。

6）日志管理。

### （5）办公用品管理

行政办公用品要求能够对办公用品实现精细化管理，通过对办公用品的登记、使用提供全方位查询统计，为实现行政办公的精细化管理提供强力帮助。

1）办公用品申请。

2）办公用品管理。

3）折旧管理。

4）消耗管理。

### （6）资产管理

固定资产管理是对于合理配备并节约、有效使用固定资产，提高固定资产使用效益的一个管理功能。

1）固定资产管理。

2）资产折旧记录。

### （7）师资培训管理

通过培训管理应能够让师生掌握更多工作、学习相关知识和技巧，可保证工作、学习经验、技巧的延续，从而促进人才培养的良性循环。

1）培训信息。

2）培训日志。

3）效果评估。

4）教学科研。

### （8）会议管理

办公系统的会议管理模块应有利于单位对于会议进行统一组织和管理，并可以灵活地通过即时信息、公告板等方式进行通知，从而省去了由部门进行逐个通知的烦琐细节。

1）我的会议。

2）会议申请。

3）会议查询。

4）会议管理。

5）会议室设置。

### （9）车辆调度维修管理

车辆信息管理要求能够有效避免传统业务过程中造成车辆申请者找车难，车辆管理部门管车难、调度难、统计难等问题。功能要求：

1）车辆使用申请；

按照车辆名称，审核状态和申请日期查询检索，相关申请数据。

2）车辆使用管理；

车辆使用管理，对车辆申请进行审核,删除等操作，可以指定相关查询条件,检索相关申请信息。

3）车辆维护申请；

车辆维护申请，主要包括提交车辆维护申请信息,车辆维护申请记录信息维护等功能。

4）车辆维护管理；

车辆维护管理，对车辆申请维护信息进行审核，删除等操作，可以指定相关查询条件，检索相关维护申请信息。

5）车辆信息管理

### （10）移动办公APP

移动办公APP实现与PC端系统无缝对接，资源实时共享，便捷地开展移动办公，包括移动办公桌、公文收发、工作管理等移动办公需求。

## 3.教务管理系统

### （1）用户管理

1）教师管理：新增教师信息包括（姓名、性别、出生日期、所教课程、联系电话、教师性质（专职、兼职），身份证号等信息），删除教师信息、编辑教师信息、查询教师信息。

2）学生管理：对接学生学籍信息，（班级、姓名、性别、出生日期、学期所选课程、联系电话、身份证号等信息）

2）学科管理：新增学科信息包括学科名称、学时、学分等信息，删除学科信息、编辑学科信息。

3）班级管理：新增班级信息（班级名称、指定班主任（从用户列表中选择）），删除班级信息、编辑班级信息。

### （2）教学管理

1）培养方案与教学计划管理：教务处制定每个学期的教学计划并且能够编辑、查询、删除。

2）智能排课管理：根据培养方案与教学计划和本学校的教室资源，制定每学期的课程/教室/时间的计划，可手动预排后自动排课，也可自动排课后手动调整。

3）课表查询：教务处排课完成后每个教师、每个班级都能够查询到课程安排。

### （3）考试管理

1）考试场所生成：可根据用户设置，智能生成考试场所，并提供在线打印考室考生信息功能。

2）发布信息：可发布考试相关信息，考生可线上查阅自身考室相关信息。

### （4）成绩管理

1）并允许任课教师对任教课程所有学生平时、其中、期末成绩进行录入；

2）可以按照专业、班级、统计学生的考试成绩，这里的成绩和前面考试成绩是一致的。成绩统计可以按照按班级统计、分数段统计，统计结构能够导出。

3）记录补考信息包括姓名、专业、班级、班主任、总学分、补考学分、补考科目、科目基础学分、补考科目。补考科目可查询补考选项。补考通过后算入总学分。

### （5）教学评价管理

1）师生互评：教师给予学生评价，学生也可评价教师的教学质量、教学安排、教学方法等。

### （6）教材管理

可根据教学需求，收集各科室学期教材信息，进行统计，生成输出表格，便于统一购买。

### （7）通知消息管理

1）允许发布基本教务资料、外访参观消息、讲座信息、放假通知与紧急消息等。

## 4.学生管理系统

学工管理系统主体是对学生从招生到就业的过程中，从学生、生活、思想等各方面进行全面的管理。整合并规范学生管理业务，实现全校学生管理模式规范，为学生处内部各科室以及院系学生工作管理部门的协同工作提供无纸化的办公条件。充分体现服务意识，为学生、管理人员等各类用户提供人性化的服务，并提供灵活的数据接口，满足历史数据的平滑接入和校内外各企事业单位、教委、教育部等上级主管部门的各种外部数据需求。

### （1）学生学籍管理

学生事务要求能够针对学生在校期间的一个全面资料及信息记录及查询，可作为学生在校期间表现的一个评测标准。

1）学籍信息收集：学生学籍信息导入，根据数据初始化功能导入先前的学生录入的信息，并转化为学籍信息。迎新管理，新生导入、新生注册、新生分班，新生分宿舍。授权班主任管理班级。为学生生成学号和学籍号（按照规定的规律生成）。

2）学籍信息维护：根据标准模版新增学生信息导入功能。批量、单独新增、删除学生信息功能。生成上报中职学生管理系统的EXCEL文件。

3）照片批量采集：根据照片模版导入学生照片。

### （2）评奖评优管理

1）登记信息：给予学生登记获奖信息。

2）数据对接：无缝对接记录于档案中。

### （3）学生资助管理

1）申请资助：学生可在在线申请资助。

2）审批资助：管理员可自助审批资助。

### （4）违纪处分管理

1）分类登记违纪信息：包括时间、地点、具体违纪行为等。

2）登记处分信息：包括处分等级等。

3）消除违纪信息：能根据学生后续改进表现，消除违纪信息。

### （5）职业技能考试管理

1）发布职业技能考试信息：包括时间、地点等。

2）报名参加职业考试：能实现学生通过教务系统参与职业考试，实现网上支付功能，允许网上打印准考证。

3）公布职业技能考试成绩：公布并记录学生鉴定职业、级别、理论成绩、操作成绩。

### （6）实训管理

1）创建实训辅导小组：将实训的学生分成小组，并为小组提供在线交流系统；

2）小组通知：实训小组内的所有学生都可以查看，班主任或授权的班级管理员可以发布管理通知；

3）小组文件夹：上传共享文件，授权的小组管理员；

4）小组论坛：小组论坛是开展协作学习、研究性学习、项目教学的重要支持工具。辅导教师可在论坛中辅导答疑，发表帖子；

### （7）实习管理

1）实习人员，实习管理人员维护管理。

2）实习人员任务管理。

3）实习人员考核管理包括评分、考勤、实习巡检。

4）实习人员互动学习、交流系统

5）实习统计管理，实习巡查、成绩、老师实习巡查指导统计、学生实习情况查询。

### （8）校企合作管理

1）企业信息维护：校方老师和企业维护企业信息；

2）订单班学生的学习情况：查看订单班学生的基本信息、课程成绩、德育表现等；

3）订单班学生奖学金管理：为订单班学生发放奖学金，并查看奖学金的发放情况；

4）校级交流论坛：供订全校的老师、学生、企业和家长交流各种情况。

## 5.人事管理系统

人事师资管理系统，主要是通过对学校人事（主要指师资）的相关工作的管理，以信息化的方式集中统一管理，提高人事管理工作的效率和准确性。系统实现的主要功能包括人员信息管理、人员档案管理、人员变动管理、人员薪资管理、人员福利管理、人员奖惩管理、人员退休管理、人员信息汇总分析。

### （1）人员信息管理模块

1）管理教职工的各种信息，按用户要求生成各类基于人员信息的统计分析报表。

2）可将系统内员工的任何信息作为条件进行组合查询，查询的结果可选用EXCEL、TXT等多种格式快速输出。

3）可由用户自由定义需要管理的各类员工信息，使系统能始终满足用户不断变化的管理需要。

4）可通过系统导航，快速生成各类用户需要的员工统计数据及图表，并可通过统计结果反查某一员工的详细信息。

5）支持批量上传与下载

### （2）人员档案管理模块

实现人员档案分部门管理，包括基本资料、社会关系、工作经历、教育经历、专业技术、证件管理、合同管理、个人工作总结，计划管理、区内活动记录、离职等级等，按用户要求生成各类基于档案信息的统计分析报表。

1）允许教师（用户）个人登记、更新个人信息及相关个人材料。

2）人事部管理员可审核提交的所有信息。

3）当通讯录等基本资料被用户更改后，能自动更新至全校通讯录模块。

4）提供退休到期提醒功能。

### （3）人员通讯录管理模块

根据系统资料，按照部门顺序，自动生成全校通讯录，包括腾讯通、职务、门牌号、办公电话/内线号、手机号码/短号、电子邮箱等。

### （4）人员编制管理模块

应集成在编人员的信息、提供可增添、编辑、查询、统计、打印等功能，适便捷对在编人员的管理，数字化管理编制档案。能打印多种表格，能与相关编制信息系统共享数据，最大限度的减轻您的数据录入负担。提高工作效率和工作质量，规范本单位或系统的工作模式。

### （5）临时人员管理模块

应集成临时人员的信息、提供可增添、编辑、查询、统计、打印等功能，适便捷对临时人员的管理，数字化管理临时人员档案。提高工作效率和工作质量，规范本单位或系统的工作模式。

### （6）人员合同管理模块

实现聘用合同及其变更、解除、终止、续约管理功能，聘用合同到期提醒功能。

### （7）人员变动管理模块

包括人员历史变动情况，可对变动历史资料查询，人员信息的历史查询，人员机构升级，按年份保存人员历史资料、入职、转正、离职、退休、返聘、部门变动、岗位变动等，按用户要求生成各类基于人员变动历史情况信息的统计分析报表。

### （8）人员考勤管理模块

连接数据库，及时更新反映个人考勤情况，考勤数据与薪资模块连接，缺勤将按要求扣去一定薪酬。

1）个人考勤：数据根据一卡通/指纹认证，自动进行上、下班登记、外出登记、加班登记、病假登记、事假登记等。

2）在线请假：提供在线请假功能，教师用户可在线向上级部门提交请假申请，并等待审批，审批通过，请假生效。

3）考勤批示：考勤异常审批、外出审批、出差审批、加班审批、病假审批、事假审批。提供考勤异常审批功能，允许忘记刷一卡通/指纹的教师每月有2次机会进行考勤异常登记，相关领导审批确认后，消去该次考勤异常记录。外出请假分为短期请假和长期请假，短期按照小时衡量长期安天数计算。短期和长期的请假都有相应权限人审核。

4）考勤设置：要求能够允许更改时间设置上下班的时间。

5）考勤明细：日期、上班考勤时间、下班考勤时间。

6）考勤查询、统计、并可导出。

7）考勤异常提醒：当考勤异常时可自动提醒考勤异常，便于相关管理员落实。

### （9）人员薪资管理模块

包括设置指定操作人，按机构的工资编辑、津贴编辑、工资生成、津贴生成、工资打印、津贴打印、工资和津贴的按月按年异动情况分析。

1）工资、津贴报表按年份月份统计并生成各类报表、年度考核奖和计划生育奖的编辑、生成、打印。

2）支持按月份从Excel文件导入全部工资项目数据，支持工资数据可导出为Excel、txt文件，以便备用或交换。

3）系统交付使用时依用户实际工资项结构通新增工资项目来自定义工资项目，对工资项目设置时效实现历史管理。

4）定义项目的数据来源支持系统中的其它模块中的数据，包括宿舍费用、各考勤结果、计件工资等。

5）按用户要求生成各类基于薪资信息的统计分析报表。

6）用户可自己查询自己的薪资。

### （10）人员福利管理模块

包括养劳保险管理、医疗保险管理、工伤保险管理、失业保险管理、社会保险综合管理、商业保险管理等，按用户要求生成各类基于保险信息的统计分析报表等。

### （11）人员奖惩管理模块

包括员工奖励管理、员工惩罚管理、奖励和惩罚的按级别和机构统计分析等）按用户要求生成各类基于奖惩信息的统计分析报表。

### （12）人员退休管理模块

包括员工退休管理、退休人员查询、退休人员薪资管理、退休人员福利管理等。

## 6.招生管理系统

### （1）招生宣传管理

提供招生信息发布功能。

### （2）网上报名

根据招生计划，提供网上报名功能。

### （3）网上咨询

应招人员可实现网上咨询功能，相关人员能实现在线解答功能。

### （4）网上查询

报名面试后，管理员可录入录取信息，报名者可网上实时查看录取情况。

### （5）新生管理

录取新生能在系统内实现新生报道，填写相关信息，完善新生档案，与相关学籍系统里数据实现无缝对接。

## 7.家校互联系统

### （1）家校短信

1）群发图文：老师通过群发图文功能，可以发送包含图片和文本的消息。老师和家长关注微信公众号并绑定，就可以在微信端接收图文消息。图文消息以图文并茂的展现形式可以承载更丰富的信息量。

2）群发短信：根据老师的职务和所教班级，对应相应的权限。领导可以向全体老师、家长发送全校通知，普通老师只能针对所教班级发送短信，可以群发，也可以一对一发送，方便快捷。

3）短信模板：为了方便老师给家长发送不同类型的短信，系统提供了安全、学习、成绩、家教锦囊、假期等模块短信内容，供老师快捷选择与参考。

4）短信查询：按照短信发送时间、接收对象可以随时查询所有已发、已收、已回复的短信内容。还有短信排名功能，统计全校老师发送短信数量，可作为家校沟通量化依据。

### （2）班级文化

记录学生在校或在家的一切有关学习、工作或生活上的事情，与学生、家长、老师一起体会成长的快乐。

1）查看记事：可以查看班级内所有老师及学生发布的记事、参与评论。

2）写记事：轻松、自由地写下感受及体会，与同学、老师和家长一起分享；还可以根据主题选择不同的信纸，并选择记事的公开方式。

3）发投票：也可以采用投票的方式发布记事，供大家选择、投票。

### （3）成绩管理

导入学生考试成绩，将成绩发送给对应家长，同时生成学生的成绩变化趋势图，教师也可以对考试进行系统全面的分析。

1）班级成绩趋势：老师只需一次导入考试成绩，系统即可自动分析数据，班级成绩趋势是本班可选科目的历次考试平均分变化趋势，直观反馈教学成果。

2）学生点评：根据老师导入的成绩，系统自动会按照学生近两次的成绩进行统计，列出相应的学生名单，分别为：连续两次成绩低于平均分、连续两次成绩排名前10名、与上次成绩相比进步5名。供老师分别点评告知家长。

3）成绩群发：老师导入成绩后，即可发送成绩给家长，也可进入成绩群发界面，选择需要发送的考试成绩，发送时，老师可以添加评语，系统会自动匹配发送，家长接收到的是自己小孩的成绩，看不到别人的成绩。

4）校方成绩：对于学校统一的、重要的考试，可统一进行分析评估。学校负责人创建考试，导入各班各科成绩，即可形成完善的、全面的分析数据，数据表格也可导出、打印。

### （4）在线请假

全面支持家长、老师、学生在线请假，可随时查看请假审批进度，整个申请流程需有即时通知提醒。

### （5）在线课程表

每个学生、老师都有自己专属课程表，家长可查看孩子的课程表。

### （6）校园通知

学校通知、公告可通过校园OA发送，学生、家长、教师登录即可查看完整的通知信息。

# 二、智慧管理

## 1.智慧校园一卡通

### （1）智慧校园支付交易管理

消费系统将包括：终端机具、管理软件、网络设备等。终端机具数量及安装位置 要求如下：食堂1个，消费机25台有线消费机；小卖部1个，消费机2台无线消费机（小卖部时常会变动布局，使用有线设备不方便后续的管理和使用）

1）消费系统支持对于所有消费机进行统一的联网控制。

2）消费系统支持脱机消费，支持定值、单价模式等多种交易模式。

3）消费系统支持消费机脱机状态下的限额、限次、超额消费密码等功能。

4）交易数据由消费机实时主动上传，节约系统资源，软件系统可实时查询交易记录。

5）黑名单数据可以通过综合前置系统实现实时下载，支持扩展自助挂失等功能。

6）支持任务管理，可以通过任务设置，定时对于消费机进行数据采集、数据补采等各种操作。

7）消费管理子系统软件可对消费机进行设备管理、参数设置、数据采集等各种操作

8）消费管理系统系统相关软件支持权限管理功能，可以对管理员权限进行细致的设置。

9）消费管理子系统能提供各种明细报表和统计报表，方便进行账务查询。

10）提供多种分析报表，方便进行消费数据的统计和分析。

11）提供多种操作日志报表，方便进行日志查询。

12）子系统主要针对消费终端的管理、黑名单管理、数据采集、下传等。

13）充值采用吸入式，消费采用非接触式。

### （2）智能门禁管理

15台单门门禁控制器、9台双门门禁控制器、42台四门门禁控制器，安装在教室、办公室、宿舍、功能室。系统功能要求：

1）刷卡开门：支持刷卡开门，有权限的卡刷卡后，自动开门。

2）联网控制：支持通过网络对于设备进行集中管理。

3）权限控制：支持对于每个门设置细致的权限信息。

4）读取CPU卡内码，不使用物理卡号：支持读取CPU卡内码，不使用物理卡号，避免卡片被复制。

### （3）智能巡更管理

安全管理不仅需要依靠高科技的安防产品，也必须配备保安巡更人员，人防与物防相结合，所以为了保证每个保安人员都能尽职尽责，在合理设定的时间内，按时按路线巡逻，确保工作严密有效，在突发事件时能尽快反应，也保障了保安人员的安全实现技防与人防的有机结合。

1）在人员流动性较大场合布置巡更点，巡逻人员手持巡更巡检器到每一个巡更巡检点采集信息后，将信息通过数据线传输给计算机，就可以显示整个巡逻巡检过程。

2）离线式巡更的优点是无需布线，安装简单，易携带，操作方便，性能可靠。不受温度、湿度，范围的影响，系统扩容、线路变更容易且价格低，又不易被破坏。

3）系统安装维护方便，适用于任何巡逻或值班巡视领域。

4）保安人员配上对讲机，可实现实时管理，并可实现实时报警，及时处理突发情况。

### （4）智能电梯控制管理

智能电梯控制管理系统主要用于对学校教学楼电梯的控制，在原有的电梯系统上加装的CPU卡控制系统，从而实现刷卡开电梯门和刷卡选择电梯楼层。

### （5）智能访客管理

访客管理系统能很好的对访客记录进行管理，给学校提供一个井然有序的管理平台，防止手工管理混乱，容易由于疏忽让一些外来闲杂人员混入导致的一些不必要的麻烦。不仅可以保障访问安全，更可以提高建设方的一卡通水平和形象。

针对各种外来人员流动性的日益频繁，对外来访客系统提供二次确认机制，只有当被访问者确认了访客身份，访客才可以取得访客卡，加强登记有序管理，防止安全事故发生，即有效的避免了一些不必要的访客骚扰。

将外来的人员保持在可控范围内，提高整体安全防范级别，创造一个安全舒适的教与学环境；灵活多样的访客模式，为访客和被访者创造一个安全可靠，舒适便利的模式；体现学校安全和办公管理的现代化水平，实现学校的安全、舒适、实用、现代、美观的结合，也方便为公共安全事件处理提供精准依据。

### （6）智能考勤管理

在学校安装5台考勤设备，支持通过考勤系统完成针对教师考勤进行管理，同时通过教室门禁设备记录学生上课情况的考勤。系统功能要求：

1）指纹考勤：支持指纹考勤，可方便的通过刷指纹，完成考勤活动，避免代打卡现象的发生。

2）考勤规则设定：根据根据实际课程情况，设置考勤规则，可自定义节假日。

3）手工签到处理：允许管理员手工签到，应对临时出现的特殊情况。

4）考勤结果分析处理：每天自动分析考勤数据，自动计算哪些人迟到、旷课。

5）信息查询及管理：提供丰富的查询功能，方便管理人员查询。

### （6）智能请假管理

支持一卡通管理请假事务，学生用学生卡于教师处登记请假，校门自动感应一卡通，获批请假者可顺利离校。

### （7）智能停车管理

一进一出，安装于校门处，系统功能需求：

1）支持刷卡开闸：支持远距离蓝牙卡，内部员工可使用远距离卡自动开闸。

2）支持拍照：支持与访客系统联动，自动识别访客卡。

3）作为一卡通系统的一个组成部分，实现统一的卡务管理，统一的挂失、解挂。

### （8）智能签到管理

在会议，职工出勤，学生上课上应用一卡通实现签到管理功能，在核对进入者身份的同时，自动记录和统计每个到会人员的到达和离开的时间，有效监督是否有缺席、冒名顶替等。系统需支持同时召开多场会议。

### （9）智能图书借阅管理

安装智能图书借阅系统，2个读写器，2个扫描枪。系统功能：

1）图书管理：支持图书的登记，馆藏图书的修改、删除、查询。支持导入图书的编号、ISBN号、索书号、中文名、出版社等信息。

2）图书借阅：支持通过图书管理系统，使用智能卡进行图书借阅，支持报表查询。

3）超期罚款：支持超期罚款功能，可通过食堂消费钱包进行扣费。

### （10）智能自助服务

2台安装在食堂，使用吸入式电动读写器，方便学生就近充值，查询。1台安装在北门，使用吸入式电动读写器离学生宿舍和食堂较近，方便学生操作。1台安装小卖部，使用吸入式电动读写器。系统功能需求：

1）支持自助查询个人信息。

2）支持自助挂失，挂失后自动生效。

3）支持使用人民币自助充值。

4）支持电动读写器，操作期间，卡片自动被设备吸入内部，操作完成，自动吐卡。

## 2.智慧数据中心

智慧数据中心是数据汇集而形成的集成IT应用环境，是各种业务的提供中心，是数据处理、数据存储和数据交换的中心。建设要求如下：

1）学校教育信息中心统一建设数据中心，实现学校各类应用和教育资源的统一存储和管理。

2）严格遵循数据中心建设的国家标准。

3）采用云计算技术，实现服务器虚拟化管理和应用。

4）重视数据中心的绿色化，减低能耗，节约成本。

5）配以专业的网络管理人员进行管理维护，并制定完善的管理制度。

## 3.智慧公寓管理

智慧公寓系统实现对公寓的照明用电、插座用电、空调用电、热水、冷水进行管理和计费。通过以太网实现公寓用水电的实时监控、远程控制等诸多功能，作为一种公寓后勤管理手段，有效的满足了管理者和用户的多种需要。系统功能：

### （1）用电控制

1）宿舍照明用电管理：定时开启或关闭宿舍电灯，远程开启或关闭宿舍电灯，作为联动控制的手动，当宿舍冷水水费欠费时，自动关闭电灯供电，以提醒用户充值，故障自检，发现故障自动诊断，自动上传故障信息到控制器

2）宿舍空调用电管理：远程关闭或开启空调用电，自动对于空调用电进行计量、计费，提供预付费控制功能，预存电量快耗尽时，通过控制器提醒，当预存电量用完后，自动切断供电线路，对于电流进行检测，防止恶意负载，发现恶意负载后立即切断电路，并报警，支持远程调整预存金额，方便做用用电补助，支持远程清零预存金额，方便宿舍调整。

3）宿舍个人用电管理：自动对于个人用电进行计量、计费。提供预付费控制功能，预存电量快耗尽时，通过控制器提醒，当预存电量用完后，自动切断供电线路。对于电流进行检测，防止恶意负载，发现恶意负载后立即切断电路，并报警。支持远程调整预存金额，方便做用用电补助。支持远程清零预存金额，方便宿舍调整。支持远程开启或关闭个人供电。支持故障自检，发现故障自动诊断，自动将故障信息上传到控制器

### （2）用水控制

1）宿舍冷水管理：支持对于冷水流量进行测量，支持将流量信息以无线方式上传至控制器，支持联动预付费控制，当预存金额快用尽时，报警提示，当预存金额用尽后，自动关闭宿舍电灯供电。

2）宿舍热水管理：支持对于热水流量进行测量，支持将流量信息以无线方式上传至控制器，支持当预存水量用尽后，自动关断阀门，支持使用A20作为控制器，实现实时扣费等多种扣费模式

## 4.智能课室/场馆预约管理

教师可通过智能课室/场馆预约系统提前预约课室或场馆开展教学教研活动，学生可通过该系统预约课室/场馆开展社团活动等。

## 5.智能校园安全监控管理

智慧校园安全监控管理室是用于实时监控学校校门、教学楼、操场、食堂、校车等学生主要活动场所的信息化环境。建设要求如下：

1）智慧校园安全监控管理室应配置适量计算机、显示终端、服务器等，用于存储录像资料；

2）监控点设置应覆盖全面、合理，学校校门、教学楼、操场、食堂、各类功能室、校车等学生主要活动场所以及学校网络空间必须设有监控点；

3）计算机上需安装校园安全监控系统，具备校园安全实时监控、校车实时追踪、管理等功能；

4）计算机、服务器和其他电子设备的主要技术指标，应满足校园安全监控的实际需求；

# 四、智慧生活

## 1.宽带/无线全覆盖校园网

校园网是在学校范围内，通过综合布线系统把服务器、网络设备、用户终端等连接起来并配备相关软件，为学校师生提供教学、科研和综合信息服务的宽带多媒体网络。建设要求如下：

1）校园网以有线和无线的方式覆盖学校的每个教学、活动和办公场所，并保证全校师生安全地接入教育网、互联网；

2）校园网络带宽能满足日常教学和办公的正常需要，能满足高峰期的群体并发访问需求，保证正常和稳定的访问速度；

3）采用以线缆方式为主，无线方式为辅的网络布线，同时需符合国家相关布线标准；

4）支持互联网、校园广播网、校园电视网、校园安防网等多网融合；

5）采用成熟的千兆/万兆以太网络技术和设备，网络应满足冗余性要求；

6）建议校园网建设采用直通部署模式，利用光纤接入技术，连通市教育信息中心到学校的网络系统，由市教育信息中心实现统一网络管理、资源存储等；

7）学校接入的控制点，要配备良好的网络安全系统，有效隔离不良信息。

## 2.智慧校园数字广播

建设智慧校园数字广播，实现校园通知播报功能，建立校园播音台，弘扬校园文化。

1）校园广播室可与校园电视室、校园安全监控室共用。

2）校园广播系统配置功率放大器、调音台、智能分区器（8区以上）、磁带播放机、收音头、媒体播放设备、输出分配器、话筒、音箱。

3）广播实现校园全覆盖，包括教室、操场、礼堂、走廊、办公楼等各个区域。

4）支持自动播放，系统可按校方设置的时间表全自动播放广播操国歌、预备音乐铃、上下课音乐铃等，及新闻、英语教学等学校自选广播音乐和节目。

5）支持循环播放，编排好一周的播放时间表后，全年可循环播放，而无需每周重设。

6）支持多种文件格式播放，可播放WAV、MID、WMF、MP3、Wma等多种音频文件格式，同时支持CD、DVD盘播放各种音乐节目。

7）支持临时广播，学校可随时结束自动播放状态，进入手动播放状态进行校园通知等内容的临时播放。

8）支持分区控制，根据播放内容和需求的不同，分路控制操场、走廊、校园等扬声器定时播放。

9）校园广播室应安装消防、安防、防雷、防盗等装置，其标准应符合国家相关规定。

## 3.智慧校园电视台

建设智慧校园电视台，实现校园重要新闻、通知录播、直播功能，弘扬校园文化。

1）智慧校园电视台需配置摄录主控室、化妆室、休息室、杂物道具室、发送系统、有线电视网络布线等。

2）学校演播室和编辑控制室应设在安静的环境里，噪声应低于40dB，房屋结构符合声学要求，隔音效果良好，混响时间合适。

3）建立直播频道，实现直播。

4）建立广播频道，实现媒体节目的广播，内容可以是专家报告录像或其他优质职业教育资源录像等。

5）直播频道的内容，可以手动录制或计划录制下来，并可自动上传到点播平台。

6）广播频道的播放计划，可由管理员自由设定，并可设定播放开始的时间及循环次数。

7）直播时，音视频质量、直播流量、速度快慢可依据需要，进行适当调节。

8）视频广播全面支持MPEG1、VCD、SVCD、MPEG2、DVD、VOB、MPG、MPEG4、AVI、MPEGIV、ASF、WMV、QUICKTIME、RM、MP3、CD、MIDI、WAV、RA、AU等各种国际主流视频/音频格式。

9）网上直播同时还可录制电视节目，放入点播系统让客户端进行任意时刻的点播观看。

10）采用高效图象压缩算法，录制生成的文件小，图象质量高，直播延迟可以控制在200毫秒以内。

11）演播设备、照明设备、电视传输设施设备应全部采用符合国家标准产品，产品技术性能和安装工艺必须符合国家标准。

12）安装消防、安防、防雷、防盗等装置，其标准应符合国家相关规定。

## 4.智能数字化图书馆

1）智能检索系统：读者可通过计算机智能检索图书资源，查阅摆放情况。

2）电子阅览室：设置电子阅览室，一卡通登录，读者可阅览放置与计算机上的电子书籍、杂志，下载电子资源。

3）智能电子借阅系统：一卡通进行借阅，接近归还日期，手机短信通知读者归还。

## 5.智能礼堂

智能礼堂可设置智能数字动态LED屏，用于动态展示多媒体。

## 6.智能数字展厅

1）智能交互式数字展示台：展示学校数字资源（特色电视节目、运动会盛况、精彩图片）。

2）智能数字电视：展示学校特色教育教学资源、微课、校本MOOC。

3）二维码扫描奖杯/荣誉奖状：用过扫二维码获得奖杯/荣誉情况，包括年份、参赛人员、比赛情况等。

## 7.智能订餐系统

订餐管理系统可提供校园订餐、就餐所需的各种功能。系统主要面向两大用户群：持卡人和管理员。针对持卡人，系统提供订餐服务平台，为持卡人提供包括订餐、信息查询、自助服务在内的一系列功能。针对管理员，系统可以提供一系列包括菜谱管理、订餐管理、报表查询在内的管理功能。可以极大的方便学校的管理和师生的生活。

### （1）订餐管理平台

### （2）订餐服务平台

### （3）前置服务系统

## 8.智能在线交易系统

校园智能小卖部、饭堂智能订餐、职业技能考试、职业考试相关书籍订购等收费项目支持智能在线交易支付。

1）微信：支持微信在线二维码支付。

2）智能校园消费APP：专门为职校服务消费APP，可绑定一卡通，便捷实现在线支付。