**13.教学资源库的具体要求**

**13.1基础模块系统**

**13.1.1平台总体要求**

1、能够支持整个课程知识点内容共享、学习过程跟踪和控制反馈教学流程，实现信息技术与教学过程的深度融合。

2、平台软件是公司成熟稳定的软件产品。

3、平台系统设计能够满足大规模用户使用、支持分布式部署，能支持1万人及以上在线学习的性能要求。

4、软件采用B/S结构，基于J2EE架构，页面采用Web2.0AJAX开发，不需要另行安装插件就可以支持IE9及以上版本、safari、Firefox、chrome等浏览器。

5、具有先进性、可移植性、开放性和兼容性，支持标准化多媒体课件。支持随用户使用量的增大而只需增加相应的硬件即可。

6、能够支持Web服务器集群。具有安全策略和备份机制，可根据不同的要求采用不同的安全措施，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行。具有各级数据备份机制能够每天非工作时段定时备份数据库。具有相关策略对知识产权进行保护。

7、不限注册课程数量和注册用户数，其中的网络课程可以实现按课程的导入、导出进行备份。

8、全面支持学生的自主学习与合作学习，体现在教学活动中学生的主体地位和教师的主导地位，为学生构建自主学习、主动探索的环境，教师通过组织学习材料，实时和非实时的教学手段引导和帮助学生学习。

9、平台支持辅助教学、翻转课堂、纯网络教学等 多种网络教学模式。

10、平台具有视频、文档格式自动转换、码流自动转换的功能。以适应不同的访问终端（Android，iOS）；所有文档资源自动转码成flash格式播放，视频类资源系统自动转码为mp4、flv等多种格式。

11、角色管理：可建立学生、教师、管理员、超级管理员等角色，各级管理员也可以根据自身的需求创建角色和为角色指定权限。

12、权限管理：可为每个导航功能点分配访问、管理等不同的权限，管理员可以批量给用户分配、收回权限，具有权限整体移交功能。

13、具有精确的学习进度监控信息，实现学生再次登录平台时能从上次学习的结束点继续学习课程。可记录、查询用户登录及操作信息。

**13.1.2网络教学pc端**

通过平台软件帮助学校建设个性化门户网站，展示学校精品课程，发布新闻公告，活跃班级信息、名师风采展示等，个性化导航栏可以自定义配置。

1、具备信息发布和页面自定义、访问统计分析、统一检索等功能。

2、具备精品课程的展示以及后台推荐控制功能。

3、具备多种资源排行展示，如精品课程排行、课程网站排行、课程资料排行等。

4、展示本校教学组织体系、专业设置及本校课程。 可以对本校课程进行搜索

**13.2、资源管理系统**

**13.2.1教学资源管理**

1、支持辅助教学、翻转课堂、纯网络学习等多种教学模式。
2、教师端提供课程管理、班级管理、教师团队管理、助教管理、统计管理等。提供当前学习过程实时监管。提供进度统计功能并支持报表导出。 。
3、提供功能强大的辅助教学活动的功能，比如：上传资料，下载等。
一、学习过程控制与管理：
视频播放控制课程的教学视频文件具有“防拖拽和防窗口切换”功能，即视频播放的时候无法进行快进播放，打开章节学习的时候不能再打开其它网页，否则视频播放停止。
二、教学资源管理：

1、门户管理 平台门户管理和站点门户管理：提供充分展示学校教学特色的门户网站，实现新闻公告动态显示、精品资源推荐、热门资源排行、一站式检索以及学校的教学资源与课程展示。

2、资源建设资源上传：支持授权上传。支持单文件上传与批量上传。
资源审核：进入单个资源详情中，可见到资源的展示界面，展示界面包括资源上传者。支持多角度、多纬度的数据统计查询，对资源的下载次数及阅读次数进行统计。
资源下载：授权下载。被授权具有资源下载权限的用户可直接下载资源库中的资源。
资源在线浏览：授权浏览。被授权具有资源在线阅读权限的用户可在资源列表中，直接对感兴趣的资源进行在线阅读，增加资源的可利用性与价值。用户点击在线阅读，即可直接进入资源阅读页面，无需下载可优先查看资源详情。
资源类型与文件格式：平台资源类型与格式的设置。理论上，主流文件格式均支持上传。可支持在线阅读的全部格式：
视 频 格 式 支持 "rmvb", "3gp","mpg","mov", "wmv","avi","mkv","mp4", "flv", "vob","mpeg", "f4v"
音频格式支持"aac", "ac3", "aif", "amr", "ape", "flac", "m4a","m4r", "mka","mid", "mmf","mpa", "mpc", "ogg", "pcm","mp3", "ra","tta", "voc", "wav", "wv", "wma"文档格式支持 "doc", "pdf", "docx", "ppt", "pptx"
图片格式支持 "gif", "bmp","png", "jpg", "jpeg"

3、后台管理用户栏目管理；平台门户管理；站点管理；资源管理；角色权限管理；后台可对平台的前台门户资源进行管理，管理员可对上传资源进行查看和删除等工作。
（1）系统管理员对前台门户进行设置管理。管理员是对平台的主页的设置。

（2）系统管理员可对已上传的资源进行查看，并对不合适的资源进行删除。为了防止多删、误删等情况，系统设置资源回收站，可对错删的资源找回。
（3）系统管理员可对教师及学生用户设置平台权限，使平台管理个性化。

**13.3移动学习系统**

**13.1移动端实现二维码直接展示**

1、支持 iOS 和 Android 操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端中，实现在线移动学习。

2、PC 端与移动端的学习进度保持同步，学生在任何终端上， 都可以实现学习记录的持续性，系统也可对任何终端的学习行为 进行监控。

3、学生直接用手机通过扫描二维码、 或输入教师分享的邀请码等方式进行资源的调取

4、教师在课前对资料进行云盘存储，课堂上可以利用云盘功能选择和自己课程相关的资料进行资料推送，推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看 资料的详细内容。

5、在线课程的学习频防拖拽、防窗口切换、防跳集等学习监控。

功能特色：

1、无需下载软件，在线编辑，制作和发布简单，统一进行管理；

2、内容云存储，随时可更新，二维码无需更换；

3、模块丰富，可置入文本、图片、文件、音频、视频等多种素材；

4、服务稳定，无需担心二维码失效；

5、扫码无广告干扰，教学内容清洁播放；

6、通过微信随时随地分发和扫码，没有地点限制；

7、可开通记录功能，进行学习打卡。

8、资源展示形式。教学资源内容以动态主题学习资源模式呈现。提供课时全配套的多媒体课件，支持视频、图文两种学习下载方式，扫描二维码即可在线学习下载。遵循“教学应用”至上原则，在原教学资源管理平台的基础上，实现“备、教、学”一体化的教学应用平台。

**13.4建设内容**

13.4.1教学点设置

挡墙教学点
一、扶壁式挡土墙
1、基础处理（如何处理和处理方法）
2、钢筋（连接方式、检验钢筋的各种性能、如何现场正确布置钢筋等、钢筋检验的方法等）；
3、模板（模板要求，模板能否满足施工需要，等计算方式）；
4、混凝土（混凝土检验指标，混凝土的配合比，现场混凝土需要检测事项，混凝土现场施工的应急处理等）。
二、仰斜式路肩墙
1、基础处理（处理方法及工艺）
2、施工质量控制的几个要素
3、施工现场几个常见问题的处理
三、衡重式挡土墙
1、模板（模板要求，模板能否满足施工需要，等有计算方式）；
2、混凝土（混凝土检验指标，混凝土的配合比，现场混凝土需要检测那些事项，混凝土现场施工几种常见问题的应急处理等）。
四、直立式路肩墙
1、基础处理（处理处理的方法和工艺）；
2、新的工艺等；
3、模板（模板要求，模板能否满足施工需要，等有计算方式）；
4、混凝土（混凝土检验指标，混凝土怎么配合比，现场混凝土需要检测那些事项，混凝土现场施工几种常见的问题应急处理等）。
五、加筋挡土墙
1、基础处理（处理方法及工艺）；
2、新的工艺等
3、模板（模板要求，模板能否满足施工需要，等有计算方式）；
4、钢筋（连接方式、检验钢筋的各种性能、现场钢筋布置正确如否等、钢筋检验的方法等）
5、混凝土（混凝土检验指标，混凝土怎么配合比，现场混凝土需要检测那些事项，混凝土现场施工几种常见的问题应急处理等）。
六、钢波纹挡土墙
1、波纹钢板检测事项（指标、要求、检测资质要求、检测内容等）；
2、施工工艺（不同的位置施工工艺的不同）。
七、板桩墙
1、板桩施工工艺；
2、板桩的检验（材料是否符合要求、材料的检测事项、施工过程的主要控制点）。
八、悬臂式挡土墙
1、如何根据现场情况对土质情况进行分析
2、技术交底需要交底那些东西
3、其它同上面的分项要求。

**护坡教学点**
一、窗口式骨架植草护坡
1、石料的质量和规格及砂浆所有材料的质量控制；
2、砌体的质量（错缝、相互咬合等事项）。
二、人字形骨架植草护坡
1、骨架施工工艺及方法；
2、石料的质量和规格及砂浆所有材料的质量控制；
3、砌体的质量（错缝、相互咬合等事项）。
三、菱形预制混凝土空心块
1、骨架施工工艺及方法；
2、混凝土（混凝土检验指标，混凝土现场如何进行配合比以及配合比的情况，现场混凝土需要检测那些事项，混凝土现场施工遇到问题的应急处理等）。
四、六边行预制混凝土空心块
1、骨架施工工艺及方法；
2、混凝土（混凝土检验指标，混凝土现场如何进行配合比以及配合比的情况，现场混凝土需要检测那些事项，混凝土现场施工遇到问题的应急处理等）。
五、锚杆框架护坡
1、新的工艺等；
2、钢筋（连接方式、检验钢筋的各种性能、现场钢筋布置正确如否等、钢筋检验的方法等）；
3、混凝土（混凝土检验指标，混凝土现场如何进行配合比以及配合比的情况，现场混凝土需要检测那些事项，混凝土现场施工问题的应急处理等）。
六、客土喷播草灌护坡
1、坡面处理（技术要点、难度、检验事项）；
2、客土喷播草灌护坡施工方法（施工重点、施工难度等）。
七、正方形骨架植草护坡
1、骨架施工工艺及方法；
2、混凝土（混凝土检验指标，混凝土现场如何进行配合比以及配合比的情况，现场混凝土需要检测那些事项，混凝土现场施工问题的应急处理等）。
八、拱形骨架植草护坡
1、骨架施工工艺及方法；
2、混凝土（混凝土检验指标，混凝土现场如何进行配合比以及配合比的情况，现场混凝土需要检测那些事项，混凝土现场施工问题的应急处理等）。

路面知识点

1、路面的分类：柔性基层沥青路面、半刚性基层沥青路面、组合式基层沥青路面、复合式路面（刚性基层沥青路面）、水泥混凝土路面。

2、路基地面排水设备：常用的路基地面排水设备包括边沟、截水沟、排水沟、跌水沟和急流槽等，必要是好友渡槽、倒虹吸及积水池等。

3、路基按干湿程度分类：分为干燥、中湿、潮湿、过湿四类。

4、名词解释：

面层、基层、垫层：

（1）面层

（2）基层

（3）垫层

5、路基工作区：

在路基莫一深度 Za 处，当车轮荷载的垂直应力育路基土自重引起的垂直应力相比所占比例很小，仅为 1/5 到 1/10 时，该深度 Za范围内的路基称为路基工作区。

6、临界高度：与分界稠度想读的路基离地下水位或地表积水水尾的高度称为临界高度

7、沥青路面：（1）沥青路面是用沥青材料作为结合料黏结矿料

修筑面层与各类基层和垫层组成的路面结构。

8、基层

（1）石灰稳定类基层

（2）水泥稳定类基层

（3）石灰煤渣类基层

（4）石灰粉煤灰类基层

（5）沥青稳定碎石类基层

9、汽车对路面的压力：

（1）汽车对路面的静态压力

（2）汽车对道路的动态影响

10、沥青路面的特点及缺点

沥青路面和水泥路面结构设计的主要内容：

水泥路面的设计内容

沥青路面的设计内容

一般路基的设计内容

13、路面路基排水的原则及措施

14、路基的主要病害及防护的主要措施：病害、病害形成原因：

15、路基病害的防治原则（1）设计，（2）排水，（3）施工，（4）防护与支挡

16、路基坡面防护的主要措施

排水沟教学点

一、矩形现浇混凝土边沟

1、结构尺寸；

2、混凝土

二、浅蝶行预制混凝土排水沟

1、结构尺寸；

2、混凝土

3、成品预制块的检验。

三、三角形现浇混凝土排水沟

1、结构尺寸；

2、混凝土

四、梯形现浇混凝土排水沟

1、结构尺寸；

2、混凝土

五、U 型浇混凝土排水沟

1、结构尺寸；

2、混凝土六、偏沟式单箅雨水口

1、结构尺寸；

2、基础处理；

3、井筒、井座；

4、成品雨水口

七、PE 塑料检查井

1、结构尺寸；

2、基础处理；

3、成品雨水口