**附件2：网络通识教育课程技术要求及主要参数**

**一、课程内容要求**

1、师资来源：双一流高校、中国科学院、中国工程院、中国社会科学院、美国常春藤联盟等国内外知名院校和科研机构。

2、版权问题：供应商已解决课程版权事宜，不会给学校带来版权纠纷，不会因为相关争议影响学校正常使用，需提供投标课程的主讲教师授权协议。

3、课程视频：课程必需高清拍摄，可在线以720P以上清晰度流畅播放；有完整清晰的简体中文字幕（外语课程有清晰对应语种字幕），有独立字幕文件；视频中配备图片等富媒体素材帮助学生学习；每个视频文件平均时长约为14分钟，MP4格式。

4、辅学资源：每门课程除了完善的教学视频外，必须至少包含与本门课程相关的图书、专题两部分内容，以丰富学生的课外学习。其中，相关电子版参考文献至少10册，相关专题至少4个。

5、课程相关：每门课程需要配有完善的教学大纲，相关试题库（选择题、判断题、简答题）；每门课程包含150道左右练习题。试题每年更新一次。

上述资源均可在网络上直接访问。

**二、平台功能要求**

1、支持各站点更新维护，并保证更新维护不影响数据；支持学生在教务系统选课；支持在平台上自主选课；支持学生选课前试听课程；支持限时退选；支持必修课直接导入；支持学生信息数据的统一导入与学习成绩的统一导出；支持对助教教师及学生的行为进行记录与分析；支持表单和图表样式显示结果，可以导出统计结果；支持课程评价与问卷调查功能；支持人脸识别功能。

2、课程视频需支持闯关式教学，闯关模式中的学习任务点应至少支持视频、作业、阅读三种类型；支持一键式取消闯关模式，在取消闯关模式后学生可自由进行学习；课程支持复习模式，允许学生自由学习。

3、学生在线学习课程时需支持进度记忆，支持防止拖拽、防止跳集观看，支持当前活动窗口探测、防止观看课程时进行其他活动；支持取消防拖拽、防跳集、当前窗口探测等功能；支持长时间无活动自动停止播放。

4、支持课程视频中插入考题，学生必需回答正确才可继续观看；支持在线考试功能；支持学生在线进行讨论、答疑与寻求客服帮助；支持学生进行在线电子书阅读，可对接学校数字图书馆；支持直播和拓展阅读的功能，并能将这两项纳入学生考核体系。

5、教师可发布各种通知，并实时推送到学生的各个终端；系统自动反馈通知阅读情况，教师可在线查看；需灵活支持选课学生增删改操作；教师可设置课程的发布模式：包括闯关教学模式与自由学习模式，还可选择一次性发布学习任务和分批自动发布学习任务；课程可以无缝链接到学校图书馆资源，可根据课程需要推送大量相关资料；平台提供可检索查看的数字资源，包含不少于200万册的电子图书和不少于10万集的学术视频。

6、教师可以选择部分文档进行分享，作为参考资料。除了平台自带题库外，需支持教师自己出题，进行发布考核，并纳入考核方案，所有习题自动生成题库。支持题库批量上传和下载。教师可在线组卷并发布考试，支持线上试卷导出打印；支持客观题在线批阅；支持根据考核标准进行成绩自动统计；教学结束后支持课程归档；支持自助式考试与机房统一考试，机房统一考试提供客户端系统，并提供成功实施机房统一考试案例，不少于三家；支持教师在线查看数据统计，包括课程信息总览、每名学生学习详情、课程访问曲线、各项进度和成绩，支持成绩导出和线下成绩导入。

7、学习空间应具备以下功能或应用：日程管理、课程管理、PBL教学、资源专题、学习笔记、报刊订阅、个人云盘、小组交流等。学习空间需展现学生已经选学的全部课程或教师开设的全部课程。

8、支持iOS和安卓两个平台，支持手机和平板电脑等设备，实现在线移动学习、讨论、答疑、交互等功能。移动端与PC端学习进度、学习数据保持同步，教师可以对课程和学生进行统一管理。支持手机直播功能，学生可以通过移动端参加网络课程在线直播，并且可以在观看直播的同时，参与教学互动。

9、支持在线学习及过程监控，防止拖拽，防止跳集。支持在线完成作业、讨论、答疑、考试等操作。支持在线阅读相关电子书，同步记录学生的阅读进度，并将阅读计入到考核当中。支持混合式教学，支持课堂互动，支持发布签到、抢答、选答、问卷、统计等课堂教学工具。

10、支持手机端统一考试功能；实现订阅相关课程视频，不少于100个订阅源。如科技，教育，文史等；支持用户基于学习进行社交，支持学习动态分享，支持跨校交流，支持用户自由组建基于学习或兴趣的小组或社区；支持学习笔记管理、编辑、分享，支持笔记文件夹共享，支持相互评论和转发；支持富媒体资源专题在线制作和订阅；支持直接使用移动端无线投屏的功能，将课程PPT、相关互动控件直接从手机端通过无线方式链接电脑，且可直接在手机端操控PPT及控件。