

序号	设备名称	主要技术参数
1	Python 基 础 教 学平台	一、平台总体技术指标 1. 采用分布式架构设计支撑的生态云平台。支持公有云/专属云/私有云/混合云模式部署，通过开放平台（OpenAPI），支持 ISV(独立平台开发商)接入，标准化、规范化的接入方式，并提供接入指南，使接入更高效。 2. 基于领域驱动设计（DDD）架构指导思想，整体采用前后端分离和分布式微服务的弹性计算架构实现，后端主要基于 Java 的 Spring cloud 实现、前端 NodeJS+Dva+Umi+React+TS 实现等，具有高内聚、松耦合、业务单一、高性能、高并发、高可能、跨平台、跨语言等特点；采用多数据源支持，灵活实现公有云/混合云模式部署的技术一致性。 3. ★OpenAPI 开放生态服务基于 Restful 接口方式接入，所有接口支持数字签名方式，保证了安全性。 4. ★★支持流程推送服务，采用自主开发的流程引擎，基于拉式处理方式，实现准确流程控制和高效流程推送。 5. 平台兼容主流浏览器（Chrome，Edge），无需安装任何客户端及插件； 6. 支持 TLS 与 SSL 在传输层对网络连接进行加密，保证数据的安全性。 二、 Python 基础教学平台功能指标 本课程将 Python 基础、数据分析与可视化知识与财务场景相融合，使用程序对财务、商业数据进行处理，为后续分析、预测、决策提供基础技能支持和思维提升。课程包含项目化的知识目标、技能目标、素养目标，项目思维导图，理论项目设置与授课内容不完全相同的实战任务和随堂测验，实战项目在项目导入中介绍项目背景和知识点，针对不同项目情景设置多

	个实战任务，在思维和代码两个层面讲述解决实际问题的过程，在项目成果中设置考评任务（代码补全测评），开放式分析总结报告，部分项目增加拓展学习，教学体系完整，教学闭环。 Python 基础教学平台融合大数据、云计算、可视化智能分析等先进技术，具有上千家真实企业财务分析案例和实训管理、监控、评价教学管理平台，Python 基础教学教学平台包括代码编译器系统、院校管理系统、教学管理系统、学生学习系统。 （一） 代码编译器系统功能指标 1. ★★自主研发，属于国产产品，内置 180 个以上常用库，上课时可直接调用，免去繁琐安装环节；内置常用库包括：pandas， matplotlib， pandas-datareader， scipy， PyMySQL， snowlp， gensim， pytest， mlxtend， pyfolio， turtle 等。 2. ★支持“代码模式”，可自定义编写 Python 代码并运行，包括但不限于数据清洗、数据集成、数据可视化、数据转换、数值模拟、统计建模、机器学习等功能；代码模式分为 4 块区域，引导说明区、目录文件操作区、文件操作区、运行结果展示区；支持文件下载功能；文件操作区包含运行脚本、终止运行脚本、重置并恢复预置脚本、清空当前脚本、保存脚本、提交脚本功能。 3. ★支持“积木模式”，积木模式包含显示字符串内容、数字变量、字符变量、列表类型变量、元祖类型变量、字典类型变量、集合类型变量、数学运算、数字格式、数字类型转换、字符串与字符串拼接、变量与变量拼接、输出列表变量、输出元祖变量、输出字典变量、数据变量、代码注释积木等应用； 4. ★支持白天模式和黑夜模式；支持新建 Python 脚本与新建文件夹及其子文件夹；支持上传文件，格式满足于：csv, xlsx, xls, png, jpg, gif, txt, pdf, doc, docx, ppt, mp4, t
--	--

	tf, .html, json, py;支持代码脚本导入及导出与直接复制文件路径;支持终端运行结果输出图片、excel 同时终端可直接输出超链接并在线预览。包含支持新建 HTML 文件。 5. ★★内置支持预览 CSV 文件、图片 (PNG、JPG、GIF 等) 与在线预览 HTML 文件。编辑区可根据对应文件类型自动代码提示、代码高亮。可对全部文件搜索。支持任务描述、Markdown 操作步骤、操作视频、参考答案的功能展示, 可以自由切换及关闭;支持多页签显示脚本;持响应式交互, 运行 input 函数等;支持运行 SQL 数据库;支持左右屏展示操作步骤及代码编辑区域, 并可拖拽调节左右区域位置大小。 (二) 课程模块功能指标 1. ★★本课程使用真实产业平台进行 Python 程序运行与教学, 平台内置业务数据, 支持多维度分析, 通过使用国产品, 代码编辑器进行数据读取、数据分析、数据可视化, 可避免未经授权使用国外代码编辑器 (比如 jupyter) 所引发的版权纠纷。代码编辑器操作简单, 乐教易学, 满足不同经验学生对大数据的需求, 培养学生利用大数据思维和技术, 分析与探究项目的能力。 2. ▲变量及基本数据类型。通过对 python 的变量, 不可变数据类型数字、字符串、元组, 可变数据类型列表、字典、集合进行学习, 使学生熟悉 Python 变量及常见基本数据类型的基础知识点;根据基础知识点提供配套的实战任务: 变量赋值、变量的命名、数字的计算和类型转换、定义与拼接字符串、字符串格式化输出与运算符使用、适用于字符串的方法、元组的基础操作、元组的运算符和方法、让财务数据指标不可变、列表的基本操作、列表的运算符和方法、字典的基础操作、集合的基础操作、集合的运算符和方法、对基金持股的分析。设置客观测试题, 检验学生学习的效果。
--	---

		3. ★异常处理和文件操作。通过引入三个问题，介绍异常的表现、异常的分类、异常的捕获以及异常后的处理，让学生理解，程序可能出错，可能针对可能的异常进行捕获并处理，提高程序的可控性、健壮性。通过介绍编码，介绍了如何使用程序打开、关闭文件，读写文件，以及新建、删除、重命名文件及文件夹。为后续 Python 爬虫课程准备理论和实践的基础。根据案例背景和知识点设置配套实战任务：异常的捕获，文件目录操作。设置客观测试题，检验学生学习的效果。 4. ▲职工薪酬计算。通过引入财务公司薪资案例背景。根据案例背景和知识点设置配套实战任务，进行员工应发与实发工资（数值型的加、减运算，控制输出浮点数的小数位位数）、员工工资抹零处理（整形与浮点型的相互转换，占位符格式输出方法）、计算绩效工资（format 的使用）、计算个人所得税（if 语句的嵌套）、计算以及查询员工福利。设置补全代码测评、分析总结报告，检验学生学习的效果。 5. ▲理财收益计算。通过引入美迪公司财务部信息案例背景。根据案例背景和知识点设置配套实战任务，进行计算单利利息、计算单利本利和（return 语句使用，函数参数的传递，匿名函数）、计算理财投资额，优选理财方案（函数的调用，global 将局部变量修改为全局变量，eval 函数，round 函数，input 语句，f-string 格式化输出）。设置补全代码测评、分析总结报告，检验学生学习的效果。 6. ★数据分析库。Pandas 库常用在数据处理、数据分析的过程中。本项目通过 Pandas 库概述（pandas 由来和应用领域，两种数据结构 DataFrame，Series），Pandas 常用操作（安装和导入，查询数据，选取数据，NaN 替换，行列计算、删除，字符清洗，数据类型查看和转换，多表合并 merge、concat、append，索引方式总结），特点及读写方法（csv、JSON、EXCEL、SQL 格式的读写方法）来介绍 Pandas 库。根
--	--	--

	据案例背景和知识点设置配套实战任务：Pandas 数据读取及处理、Pandas 数据计算；设置客观测试题，检验学生学习的效果。 7. ★数据可视化库。Matplotlib 库和 Pyecharts 库常用在数据可视化的应用中，通过介绍 Matplotlib 库和 Pyecharts 库让学生们掌握绘制可视化图表的基本操作，基于 Pyecharts 库绘制可视化大屏，让具备数据处理，绘制单个可视化图表，最终构成多图的可视化大屏，读取数据进行绘图的基本能力。根据案例背景和知识点设置配套实战任务：Matplotlib 库绘制折线统计图（单折线、双折线）、绘制柱形统计图（基本柱形图、堆叠柱形图、横向柱形图、双柱图）、绘制饼图，Pyecharts 库绘制表格、绘制散点图、绘制折线图、绘制柱形图、绘制含滑块柱形图、绘制饼图、绘制雷达图、绘制水球图、绘制词云图、绘制关系图、绘制地图、绘制工具箱、绘制标记点和标记线；可视化大屏中绘制包括朴素版和优化后的精美版（使用国家统计局数据绘制经济民生主题的可视化大屏，包含横向柱图、堆叠柱图、三柱图，中国地图，双折线图，雷达图，饼图和词云图），设置客观测试题，检验学生学习的效果。 8. ★销售业绩统计。通过引入华泰办公家具销售统计表案例背景。根据案例背景和知识点设置配套实战任务，前导知识介绍 Pandas 中 <code>DataFrame.groupby()</code> 方法，<code>DataFrame.reset_index()</code> 方法，<code>DataFrame.sort_values()</code> 方法，glob 中 <code>glob()</code> 方法，进行统计不同区域的销售数据、统计不同子类的销售量数据，csv 文件批量汇总统计（两种方法实现多个 csv 表格数据求和并保存结果，一种方法是指定文件名，另一种方法模糊匹配文件名）。拓展学习部分设置 csv 文件转 Excel 文件、读写 Excel 文件、批量汇总统计 Excel 文，设置补全代码测评、分析总结报告，检验学生学习的效果。
--	---

	9. ★销售收入分析与可视化。通过引入数据分析与可视化案例背景，讲解销售数据可视化。前导知识中增加程序中方法的介绍（matplotlib 多子图绘制方法，DataFrame.apply()方法,DataFrame.ptc_change()方法,set_major_formatter()方法坐标轴刻度格式化,numpy 库中 numpy.linspace()方法生成均匀步长数字序列,销售增长率分析法），根据案例背景和知识点设置配套实战任务，进行销售收入趋势分析、销售收入变动分析、销售收入占比分析，并分析变化趋势与动因。设置补全代码测评、分析总结报告，检验学生学习的效果。拓展学习设置使用 Pyecharts 绘制数据可视化大屏 5 个任务（销售收入对比折线图，并行的柱图和折线图，各季节销售收入环形图，月份销售收入玫瑰图，数据可视化大屏绘制）。设置补全代码测评、分析总结报告，检验学生学习的效果。 （三） 院校管理系统功能指标 1. 基本信息：学校可自主维护学校信息，如：院校简介、院校 logo 等基本信息进行维护。 2. 公告管理：发布学校公告，并支持随时新建发布、编辑、删除等操作。 3. 新闻管理：支持学校发布校内新闻，并随时对新闻进行上架、下架、预览、删除等操作，未发布、已下架状态可随时编辑。 4. 组织架构管理：支持建设院校下的学院、专业、班级；支持自定义名称；支持通过导入成员的方式自动生成学校的组织架构；支持组织结构的增加、修改；支持专业或班级调整所属学院\专业。 5. 教师信息管理：支持新增\批量导入教师，并进行基本信息维护（姓名、性别、学院、专业、教工号、手机、邮箱等）；支持批量修改用户登录密码；支持批量删除教师。 6. 学生信息管理：新增\批量导入学生名单，并进行基本信息
--	---

		维护（姓名、性别、学院、专业、班级、学号、邮箱、手机等）。支持批量修改用户登录密码；支持设置学生毕业；支持批量删除学生。 7. 角色管理：支持院校设置新角色，设置该角色下可用功能授权及授权用户。新增角色可进行编辑删除操作。 8. 毕业学生：显示已毕业学生信息和毕业时间，支持按照学生姓名搜索。 9. 课程管理：支持给校内教师授予课程权限，授权后教师可以进行开课授课。支持对课程设置共享，共享后校内全部教师均有权限使用该课程进行教学。 10. ★★实验项目管理：展示学校已购买产品下的全部项目，可以查看项目名称、项目类型、项目领域、课时等信息；支持按照项目领域、项目类型筛选项目；支持按照项目名称搜索项目。 11. ★★课程方案管理：查看学校已购买的课程方案（页面显示“推荐课程方案”），并支持使用院校已购项目创建课程方案，选择已有项目，进行组合、排序，快速创建出课程方案；支持将课程方案授权给校内教师；支持对课程方案设置共享，共享后校内全部教师均有权限使用该课程方案进行教学。支持对课程方案进行预览，查看课程大纲结构、课程内容名称，对视频、文档类教学组件直接在线阅读。支持对自建的课程方案进行复制，便于多个教师共用时，可以快捷、灵活的复用。 12. 试卷管理-题库管理：支持添加试题分类，可自定义分类名称；支持在分类下添加或批量导入试题；支持单选、多选、判断题型；支持设置题面、难度、答案、分数等信息；试题添加后支持随时编辑、删除；支持筛选和搜索。 13. 试卷管理-策略管理：支持编辑考试科目，设置考试科目名称，在科目下设置考试策略；支持选择科目、选择题库、设置答题时间限制、及格标准；未发布的考试策略可随时编辑，
--	--	--

		考试策略发布后，可被全校教师引用。 14. 系统管理：支持分别设置教师、学生的欢迎词；支持对欢迎词进行开启、不开启操作；支持对欢迎词进行编辑、删除。 15. ★资源库：提供基于本校的分层管理资源库。支持统计当前院校各类资源已占用空间，如使用学校自有服务器，不限制资源使用空间支持查看并下载当前院校下所有团队资源，支持查看团队名称、人数、已使用容量；教师个人文件由教师个人管理，院校管理员不可见；支持管理当前院校下所有团队，可以添加、删除团队成员，设置团队管理员，或解散团队；团队解散后，团队文件保留，归院校公共文件统一管理，保证资源不随组织变革而丢失；支持管理本校所有团队资源，管理容量；支持查看本校所有团队资源、被引用次数、文件大小、更新时间，并进行替换、重命名、删除、下载等操作，支持依据更新时间进行升序或降序排序；支持模糊搜索当前用户有权限的资源；支持院校公共空间、团队空间、个人文档三级资源库管理，其中个人文档为个人私有，不会对外展示，支持上传视频、文档、图片、HTML、压缩文件等各类文件类型并支持依据不同类型显示不同图标进行区分；支持添加资源团队，并管理团队成员，最多支持加入 999999 名成员，支持设置或修改团队名称、设置管理员，支持置顶显示团队，支持解散团队，▲解散团队时需确认二次密码，确保不是误操作；支持在线预览 mp4、PDF 等文件 16. ★校园大数据分析：支持管理员对平台运营的学生数据、教师数据、课程数据、实验数据、教学班数据、教学资源数据进行多维度分析。 平台整体分析：展示平台学生总数、教师总数、课程数、教学班数、教学资源数。学生分析：从学院、专业、年级、等维度分析学生人数分布情况。 老师分析：从学院、专业、学历、职称等维度分析教师分布情况。 课程分析：按照时间维度展示新增课程数、新增资源
--	--	---

	数。按照学院、专业、教师、课程类型分析学校自建课程和授课课程排行。 实验开课情况分析：支持从实验总览数据进行穿透，按照课程（实验）类型、课程（实验）购买类型进行筛选，支持按照课程名称模糊搜索；查看课程的应用信息。按照课程名称、课程类型，课程的有效期起止时间、课程的开班数量，按照课程实际应用情况，统计正在进行的 教学班、已经授课完成的教学班，以及教学班总数，来反应实验在学校的实际应用情况。 （四） 教学管理系统功能指标 1. 课程管理：支持教师查看管理员授权使用的课程方案。 2. 管理并发：在授权的课程方案列表上，管理其使用的并发。在线人数不为 0 时，可对使用课程方案正在开设的教学班中的在线学员进行并发下线处理。 3. 课程方案预览：在我管理的课程方案中，支持预览、查看课程的基本信息、课程内容，包含不限于：课程名称、课程编码、课程推荐学时、适用专业、课程概述、课程目标、预学知识、课程大纲、资源、任务等，其中视频、文档类组件支持直接在线预览； 4. 创建教学班： 4.1 支持选择课程方案、自定义课程方案、自定义微课程来创建教学班。同时支持跳过，直接在教学班内添加项目。 4.2 项目自由组合：选择自定义课程方案或“跳过”方案，支持教师将已获取权限的所有教学项目进行自由选择和组合，组成个性化课程方案。 4.3 授权学生：支持直接授权，选择班级加入学生；支持邀请码授权，将生成邀请码、邀请链接，学生可在登录平台后，输入邀请码或直接在浏览器中粘贴邀请链接加入班级；邀请码模式支持审批后加入或不审批直接加入。 5. 教学班列表：支持对教学班进行创建、编辑、发布、删除、
--	---

	关闭和复制。支持通过课程方案、自定义课程方案等方式创建的进行中和已结束的教学班进行复制，能够复制出已有教学班的教学大纲、考核方案等信息，复制的教学班为未发布状态，支持编辑教学班。 6. 教学班管理 6.1 教学大纲：支持教师批量推送教学组件；已推送的组件，可以收回，收回的内容学生端不可见，收回不影响已产生的学习数据，教师可将已收回的内容再次推送。 6.2 教学个性化：支持编辑教学大纲，支持在已有的一级目录下添加二级目录，支持在二级目录下添加教学单元和教学组件；支持对教学班内已有的教学内容进行编辑和排序；支持同一级目录进行排序；支持同一目录下的单元进行排序；支持将未推送的一级目录、二级目录、单元和教学内容进行删除。支持教师添加视频、文档、网页链接、富文本、作业、团队成果、随堂测验等组件，更好的个性化教学。其中，视频资源支持教师分批次添加多道测验题，方便教师检验学生学习认真和掌握程度。 7. 教学资源：支持教师按项目查看系统默认的教学辅助资料，资料可支持预览或下载，支持按照项目展开、收起。支持拓展资源：选择“课程方案”模式创建的教学班，展示拓展资源。 8. 教学管理 8.1 考勤：支持在课堂上随时发起签到，支持设置开始签到时间，学生可输入老师发布的签到口令进行签到； 8.2 进度：支持教师按照学生和教学大纲两种维度查看进度；可查看学生完成教学组件的情况，统计各组件学习次数、学习时长等数据；支持学习记录导出。 8.3 作业：可按全部、待评分、已完成筛选查看学生提交的作业； 8.4 测验：教师可查看学生随堂测验和视频测验的详情（测验名称、题数、完成人数、平均分数、每个学生当前试卷的答题详情等）；
--	---

		8.5 总结：支持教师对学生总结进行查看和打分；支持个人总结和团队总结两种总结提交方式，并支持分别打分和设置考核权重；支持查看未提交人数或未提交团队数；支持批量导出学生总结；支持教师退回已提交的总结，学生可重新提交。 9. 学生管理：支持加入管理、团队分组等。 10. 成绩管理：支持管理教学班的考核方案，可以根据授课情况，自定义教学班考核方案的考核项占比，包括平时成绩、考试成绩、教师主观评分、实践成绩等。支持教师可针对学生进行主观评分，支持批量评分。支持教师可查看本班考评成绩，可根据更新后的考核方案重新计算分数，查看教学班内的学生的实时考评成绩。 11. ★教学互动 11.1 投票：支持教师随时发起个人、团队、自定义投票，可设置投票的持续时间；支持查看投票结果。 11.2 弹幕：教师可以开启教学班的弹幕，发起弹幕活动，设置弹幕的结束时间，设置弹幕是否匿名。教师可以发送弹幕，可以管理弹幕，禁言班级内学生。系统预置屏蔽词，自动屏蔽部分不当言论，同时支持教师依据实际情况设置弹幕的屏蔽词。 11.3 ★★讨论：教师可以查看和管理全班发起的讨论话题，可以对优秀或重要的讨论进行置顶展示；教师可以针对讨论进行回复或点赞，并可删除不当话题或回复。教师可以发起话题，供全班同学讨论，可以@班内用户。教师可以筛选讨论，支持按照项目或者按照教师自己所发布的/@我的/回复我的等方式进行筛选，并可搜索讨论；系统预置不少于6种表情类型，帮助师生充分表达。系统预置屏蔽词，自动屏蔽部分不当讨论，并显示为*号。当班级有新的讨论时，教师可收到红点提示。 11.4 ★★问答：教师可以查看和管理全班发起的问答，可针对学生的提问进行回答，可筛选@我的/我回复的/我发起的问答，或者按照项目筛选查看学生提出的问题。教师也可向学生提出思考的问题，同时也可@个别学生指定回答，教师可针对学
--	--	---

	生的回复进行点赞。教师可以将典型有代表性的问答进行置顶展示。教师可搜索问答进行查看。教师可删除不当言论或提问。系统预置不少于 6 种表情类型，帮助师生充分表达。系统预置屏蔽词，自动屏蔽部分不当问答，并显示为*号。当班级有新的问答时，教师可收到红点提示。 11.5 ★★笔记：教师可以查看和管理全班的公开笔记。可以针对笔记进行点赞或回复点评，教师可在回复时@学生以便学生引起重视。教师可以删除内容不当的笔记或笔记回复。教师可置顶精华笔记。教师可以按照项目/@我的/我回复的筛选查看学生笔记。系统预置不少于 6 种表情类型，帮助师生充分表达。系统预置部分屏蔽词，自动屏蔽部分不当笔记，并显示为*号。当班级有新的问答时，教师可收到红点提示。 11.6 ★★沟通：教师可以在班内与学生进行实时沟通，教师可以管理班级群，撤回学生的不当言论。教师也可以与班内的其他教师、助教、学生进行一对一实时沟通。教师可查看班级沟通通讯录，了解当前班级的教师、助教团队及学生情况，并在需要的时候可通过搜索发起及时对话。当有新的沟通时，教师可收到红点提示。系统预置不少于 6 种表情类型，帮助师生充分表达。系统预置敏感词检测，自动屏蔽敏感词，以*显示。 （五） 学生学习系统功能指标 1. 我的课程：展示学生课程列表和课程基本信息，可通过课程状态筛选课程，可通过课程邀请码、课程链接加入课程，需审核课程在加入前可查看课程基本信息和邀请码。 2. 班级公告：可查看教师发布的班级公告列表，查看公告详情，并支持下载附件。 3. 新手引导：学生首次进入课程，提供新手引导，并支持重复查看新手引导。 4. 团队中心：教师进行分组并设置组长后，组长可针对团队成员进行添加、删除、保存等操作，组长可设置团队名称、团
--	--

		队口号并上传团队封面。团队所有成员可查看团队信息、团队成员。团队内成员可共用一个团队空间，支持成员上传、下载团队文件，上传者可删除文件。 5. 技术初识：支持学生通过技术初识模块，支持查看文档、视频等多媒体文件。 6. 理论学习：支持学生通过理论学习模块，自主学习与当前课程相关的理论知识。 7. 项目实战：支持学生自主完成项目实战类项目的训练与学习。支持查看项目列表、项目详情、子项目，以项目为单位完成某个专项任务的训练。 8. 平台应用：支持学生针对当前课程所涉及的产业平台、仿真系统等平台或页面进行操作和使用，支持查看操作指南、视频。 9. 训练计划：支持学生依照教师所设置的项目顺序进行相应内容的学习与训练。 10. 工作应用：支持学生按项目进入所需产业平台、仿真系统等。 11. 教学应用：提供教学班内互动或其他教学辅助应用。包括：签到、投票、弹幕、总结、讨论、资源、问答、笔记、沟通。 12. ★★数据统计：学生可查看本人的学情统计和个人报告。 12.1 学情统计：可切换教学班分别查看自己所在教学班的学情数据，包括老师人数、学生人数、班级进度、考勤率、习题正确率、教师评分、成绩。可查看学习行为相关数据，包括考勤记录、作业记录、互动记录、学习时间分布和学习次数记录；可查看知识难点数据，包括习题数据和仿真实操任务数据；可查看团队分析，包括领导力分析、组内领导力分析、团队排名、团队成员得分排名等；可查看能力成长数据。 12.2 个人报告：在学生完成至少一个项目的学习后，可查看个人报告，可查看个人学习的技术领域数量、涉及的职业/岗位数量、完成项目数量、成长值、成长等级（徽章）；可分岗
--	--	--

	位/职业查看职业能力总览；可查看工作胜任力雷达；并可查看班级/全校能力排行；可查看学习路径及能力成长路径。 13. 我的考试：支持查看授权给本人的所有考试，支持按考试有效状态筛选查看考试，支持查看考试科目、名称、次数及有效时间。支持学生参加考试，查看准考证。如果教师开放答案和解析，则学生可查看答案和解析。 （六） 移动端教师功能指标 1. ★★支持校内局域网使用； 2. 支持教师查看最近开设的教学班及开设的全部教学班，教学班支持按开课中、已教完状态筛选显示； 3. 支持教师管理本教学班成员，申请加入教学班的学生，教师审批通过后才能加入教学班；支持教师将已加入的学生移出教学班； 4. 支持教师批量重置学生密码； 5. 支持教师随时发起课堂签到，支持老师查看班级签到详情，支持教师调整学生的签到状态； 6. 支持教师修改教学班开课起始、结束时间； 7. 支持查看教学大纲、课件、教学资料进行备课； 8. 支持教师查看课程课件的学生进度，并支持查看每一个学生的进度详情，课件学习次数、学习时长等学情数据； 9. 支持教师查看学生提交的作业，支持下载，可在线对作业进行评分，支持按待评分、已完成进行筛选； 10. 系统自动评分作业，支持人工修改分数； 11. 支持教师查看学生课程成绩； 12. 支持进行话题讨论，支持教师发起讨论，支持教师查看班级内全部讨论，查看讨论，回复或点赞讨论，支持教师@班级内其他用户，支持教师置顶讨论，支持教师删除不当讨论或回复； 13. 支持进行问答，支持教师发起提问，支持教师查看班级内
--	---

		全部讨论，回复或点赞提问，支持教师@班级内其他用户，支持教师置顶问答，支持教师删除不当问答或回复； 14. 支持教师接收和查看消息，包括系统消息、班课消息； 15. 支持维护个人信息，可修改签名、更换头像； 16. 支持账号安全维护，可进行修改密码操作；
--	--	---