

海南科技职业大学会计学院财商数据分析中心实验室设备采购清单

序号	学院名称	实训室名称	安放地点	设备名称	设备型号	参考厂家及品牌	台/件数	单价(元)
1	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	学生电脑	Intel Core i5-12500/16GB内存/512GB固态+3.5" 1TB SATA硬盘/无线蓝牙/WIN 11 Home 64位/集成显卡/USB键盘&鼠标/电源/23.8"显示器/3年免费保修服务		60	
2	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	教师电脑	Intel Core i5-12500/16GB内存/512GB固态+3.5" 1TB SATA硬盘/无线蓝牙/WIN 11 Home 64位/集成显卡/USB键盘&鼠标/电源/23.8"显示器/3年免费保修服务		1	
3	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	服务器	PowerEdge T440 塔式服务器, 配置: 1颗英特尔银牌 4208 2.1G, 8C/16T; 内存: 256G内存 ; 硬盘: 1块4TB 7.2K RPM SATA 6Gbps 512n 3.5英寸热插拔硬盘; 网卡: 1张Broadcom 5720 两端口 1GbE BASE-T, rNDC; 495W电源; DVD-RW; 3年专业7*24保修服务, 配: 键盘、鼠标。配21.5"显示器		2	
4	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	交换机	24口千兆交换机TL-SG2024, 1年免费保修服务		3	
5	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	机柜	42U网络机柜(600*800*2000), 配公牛PDU1个		1	
6	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	教师机音箱	额定功率150W, 1年免费保修服务		1	
7	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	教师机功放	OK-2000, 双通道功放, 2*200W/8欧, 1年免费保修服务		1	
8	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	无线话筒	配手持无线话筒和头戴耳麦各1个, 1年免费保修服务		1	

9	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	98寸交互智能会议平板(含:屏、OPS模块、无线传屏器,智能笔4件套)	会议平板(含:屏、OPS模块、无线传屏器,智能笔4件套),规格: 1. 屏幕显示尺寸≥98英寸,屏幕图像分辨率达3840*2160; 2. 采用电容屏触控技术。 3. 屏幕色域 ≥90%NTSC,支持5种色彩空间选择,在色彩空间sRGB模式下 $\Delta E \leq 1.5$; 4. OPS模块:CPU Intel® Core i5/内存DDR4 8G /固态硬盘128G,正版激活Win10企业版操作系统。 5. 内置4K、4800W像素高清摄像头,水平视场角 $\geq 92^\circ$;支持智能取景,支持声源定位,支持电子云台,支持控制镜头的视角和变焦;支持WDR功能,过曝环境下自动调整画面亮度; 6. 内置麦克风 ≥ 8 个,有效拾音距离 ≥ 8 米,内置独立4核高性能独立DSP芯片,支持AI降噪,支持混响抑制; 7. 采用2.1声道缝隙发声扬声器,功率 $\geq 2*10W$ (中高音)+20W(低音); 8. 支持无线投屏,播放PPT支持连续多页批注、擦除,批注内容与原文件可扫码分享保存; 9. 支持mp3、mp4、ppt、pdf、word等多种格式文件窗口化插入白板,支持随意调整其位置、大小,同时支持对窗口化文件重点内容直接截图并以图片格式插入白板中; 10. 支持空间感应,内置光线传感器/微波传感器,人体靠近屏幕自动开机唤醒; 11. 随机配件:电源线1根,书写笔:2支,壁挂支架:1个,快速使用指南,保修卡; 12. 出厂含一年原厂保修服务。 13. 整机尺寸:2245×1325×90mm。			1	
10	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	75寸交互智能会议平板(含:屏、OPS模块2件套)	会议平板(含:屏、OPS模块2件套),规格:整机屏幕采用75英寸高清LED液晶屏,显示比例16:9,图像分辨率3840*2160,可视角度 178° ,对比度(Typ):1200:1;色彩度 ≥ 10 bit,色域 $\geq 72\%$ NTSC,全高清4K显示,内置1100w像素高清摄像头,内置6阵列麦克风,采用2.0立体声扬声器,功率 $2*10w$;支持电容屏触控技术,内置电脑模块CPU Intel® Core i5/内存DDR4 8G /固态硬盘128G,正版激活Win10企业版操作系统,,支持白板书写、无线投屏和远程云视频会议功能,整机尺寸: 1709×1040×88mm。			2	
11	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	98寸交互智能会议平板移动支架	ST23C 规格:适用会议平板尺寸:55-98英寸			1	
12	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	75寸交互智能移动支架	ST33W,规格:最大承重:100kg,适用会议平板尺寸:55-86英寸			2	
13	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	分屏器	HDMI分配器1分4			1	

14	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	LCD液晶显示单元	<p>屏幕尺寸： 55”；分辨率： 1920×1080 [FHD]；显示区域： 1209.6 (H) ×680.4 (V) mm；显示面板类型： TFT-LCD；亮度： ≥500nit； 双边物理拼缝： ≤ 3.5mm</p> <p>显示比例： 16： 9</p> <p>背光显示类型： 直下式 LED</p> <p>色彩： 8 (bit) 16.7M</p> <p>对比度： ≥1000:1 (静态)</p> <p>可视角度： 178° (H) /178° (V)</p> <p>响应时间： ≤8 ms</p> <p>启动时间： ≤6s</p> <p>色域： 72% NTSC / 100% sRGB</p> <p>色温： 8000K±500K</p> <p>使用寿命： ≥30000 小时</p> <p>接口信号： 输入1 路 USB； 1 路 HDMI (兼容 HDMI1.4 及以下信号)； 1 路 DVI； 1 路 VGA； 1 路BNC；</p> <p>产品质保一年，质保期内免费保修。</p>		9	
15	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	拼接处理器	V2视频拼接处理器，4路2K HDMI输入，9路2K HDMI输出，1U，产品质保一年，质保期内免费保修。		1	
16	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	壁挂液压支架	定制55寸专用，钣金结构(黑色)，两液压杆，前维护，横装；		9	
17	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	拼接屏音箱	额定功率150W，1年免费保修服务		1	
18	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	拼接屏功放	OK-2000, 双通道功放，2*200W/8欧，1年免费保修服务		1	
19	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	拼接屏电脑	Intel Core i5-12500/16GB内存/512GB固态+3.5” 1TB SATA硬盘/无线蓝牙/WIN 11 Home 64位/集成显卡/USB键盘&鼠标/电源/23.8”显示器/3年免费保修服务		1	
20	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	拼接屏电脑桌	单人位；翻转电脑桌；防火板桌面；高强度冷轧钢板桌体		1	
21	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	显示切换器	HDMI矩阵切换器4进2出		1	

22	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	信息发布屏 55寸	<p>1. 整机边框采用高强度铝合金边框，坚固可靠。角部采用圆角设计。</p> <p>2. 外边框采用喷涂环保木纹工艺。</p> <p>3. 整机采用高雾度蛾眼液晶屏体，表面偏光纳米涂层增益屏体漫反射形成真实视感。屏体雾度$\geq 25\%$，无需防眩光钢化玻璃或磨砂防眩光贴膜，全方位可视角度$\geq 178^\circ$。</p> <p>4. 液晶屏显示尺寸≥ 55寸，分辨率$\geq 3840*2160$，显示比例16:9，支持横、竖安装方式。</p> <p>5. 整机最大显示亮度≥ 350nit。整机具备光线感应功能，根据环境光强度自动调整显示亮度。</p> <p>6. 整机安装到墙面后无任何外置、外露、外挂的线材、天线及元器件模块。</p> <p>7. 内置2.0声道环绕功放，支持音视频声音外放。</p> <p>8. 整机采用壁挂安装，整机与壁挂连接采用教育定制安全设计，须用专用工具锁定、解锁。</p> <p>9. 整机采用超薄设计。整机厚度≤ 46mm。</p> <p>10. 整机背部与墙面微距全贴合，背部与平整墙面间隙最大处≤ 2mm，边框边缘与平整墙面间隙最大处≤ 7mm。</p> <p>11. 整机接口：USB 2.0*2，HDMI-IN*1，RJ45*1，内置Wi-Fi模块（10M/100M/1000M），内置蓝牙模块（支持蓝牙4.0、BLE）。全部端口采用隐藏设计，无可见外露端口。</p> <p>12. 采用4核CPU，工作频率≥ 1.9GHz。运行内存2G，存储空间8G。支持最大64G的TF卡扩展存储。</p> <p>13. 兼容主流多媒体格式。视频格式：MPEG1、MPEG2、MPEG4、H.263、H.264等；音频格式：MP3等；图片格式：JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF等。</p> <p>14. 信息发布系统与设备一体化集成，无需外接任何信息发布设备即可完成信息发布。</p> <p>15. 整机带有三个实体按键，可以对播放的节目进行前后翻页和暂停/播放控制。</p> <p>16. 支持手机通过蓝牙连接整机，对整机进行遥控控制。</p>		1	
23	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	教师多媒体讲台	多媒体讲台钢制		1	
24	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	六角翻转电脑桌	六人座位为一套/加厚防火板桌面/电动液压翻转器/全阻尼缓冲气压杆/需根据场地面积定制尺寸		10	
25	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	电脑椅	人体工学可旋转电脑椅；靠背网透气；		64	
26	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	双人翻转电脑桌	钢制桌面；双人位；显示器翻转隐藏式设计；冷轧钢桌体；		1	
27	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	商务洽谈桌	洽谈桌；八人位亮面烤漆；含椅子(可旋转)；需根据现场尺寸定制		1	
28	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	双屏电脑	Intel Core i5-12500/16GB内存/512GB固态+3.5" 1TB SATA硬盘/无线蓝牙/WIN 11 Home 64位/集成显卡/USB键盘&鼠标/电源/23.8"显示器两个/双屏显示器支架/3年免费保修服务/		2	
29	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-210	屏风隔断	屏风隔断；含仿真绿植；需根据现场尺寸定制		4	

30	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-211	文化墙建设	文化墙建设：10厘PVC板雕刻：40平方米		40	
					<p>一、平台简介</p> <p>平台是面向财经商贸类专业专门研发的基于大数据技术应用的案例教学平台。平台通过教学管理与评价模块、数据分析模块和案例库模块的一体化协同，为院校商科专业的实践教学、教研、科研提供全新的数字化支持服务。</p> <p>教学管理与评价模块基于独家数字化技术，通过网络协同、能力图谱分析、智能分析评价的底层设计，创造性的实现了教学过程的数字化评价，实时为教学双方提供可视化的教学效果分析。数据分析模块是作为一站式企业级数据平台，产品具备“端到端（End to End）”的产品能力，从跨系统多数据源的接入到底层数据 ETL 处理，从业务分析指标和维度的管理到高度配置化的数据仓库建模，从业务分析模型到自助式的前端可视化分析完全产品化、配置化、可视化操作体验。已经在全国26个行业企业形成了典型深度应用。案例库模块基于教学需要，为课堂提供多个行业的真实案例作为分析背景开展教学的同时也支持模拟数据的快速构建，为快速灵活的支持多场景教学提供支持。。</p> <p>平台特有的全过程数字化教学评价系统，基于商业智能大数据分析 & 决策能力图谱的量化评价为教与学双方提供实时可视化反馈，教师可通过该反馈闭环实现教学方法的改进、创新，学生依托该反馈闭环有的放矢的提高学习效率，从而实现教学过程的数字化。</p> <p>二、教学目标</p> <p>商业智能（BI）大数据分析与决策的教学课程旨在培养学生掌握数据分析、解读大数据以及如何利用这些信息来指导企业决策的能力。跨越多个商业和技术领域的背景下，使他们能够在数据驱动的商业环境具备以下关键能力：</p> <p>（一）基础理论与知识</p> <p>理解商业智能和大数据概念：包括数据挖掘、数据仓库的基本理论和应用。 数据建模的基本方法：了解数据建模的原则和概念、确定数据建模的类型、数据建模的常用工具和技术。 可视化分析的基本方法：熟悉数据清洗与准备、可视化类型的选择、颜色和设计原则、交互式可视化等核心分析理论。</p> <p>（二）技能与应用</p> <p>数据分析技能：使用现代数据分析工具进行数据处理、分析和可视化。 决策支持系统：了解如何利用商业智能工具和技术支持企业决策过程。 项目管理：掌握项目管理的基本原则，能够在团队中有效地管理和领导数据分析项目。</p> <p>（三）实践与创新</p> <p>实践应用：通过案例研究、实际项目和实习，将理论知识应用于解决实际商业问题。 创新思维：鼓励学生探索新的数据分析方法和技术，以促进商业创新和改进。</p> <p>（四）跨学科知识</p> <p>商业知识：深入了解商业运作的各个方面，包括但不限于工商企业管理、企业数字化管理、市场营销、财务会计等学科专业以及销售、采购、存货管理、人力资源管理等多个领域的知识。</p>			

(五)专业道德与社会责任

数据伦理：教育学生了解和尊重数据隐私、数据保护法律和伦理规范。

社会责任：培养学生利用数据分析为社会带来积极影响的意识。

综上所述，商业智能与大数据分析的教学目标不仅包括专业的技能和知识培养，还强调实践经验、创新思维以及职业伦理的重要性。通过本课程的实践学习，为学生能够在相关专业、领域（如工商企业管理、企业数字化管理、市场营销、财务会计等）成为有能力的数据分析师或商业智能专家奠定坚实的基础。

三、课时安排

平台课程支持48-64课时。

本课程支持云端教与学，可根据人才培养方案统筹安排，适当增加或调减课时安排。

四、商务参数

第一部分：服务要求

1、可为每一家院校、每一个班级、每一位教师和学生提供个性化网络空间。可为院校提供个性化管理主页、个性化登陆页面，为教师和学生提供独立的课程教与学的管理网络空间，为各虚拟教学班级提供独立的课程管理评价网络空间。

2、平台支持互联网应用模式，可7*24使用，可支持开展基于互联网的个人自主实习，可实时更新实训案例和任务。

▲3、海南本地有专人提供售后服务。可提供良好的服务，提供包括互联网在线师资研修、师资培训、师资认证、教学支持、邮件电话等远程支持服务等。

▲4、平台能够支持海南省职业院校技能大赛智能商业运营与数据分析决策赛项的赛前训练，平台供应商能够提供专项的赛前辅导。

第二部分：总体技术指标

1、要求基于JavaEE平台，采用B/S架构使用java开发技术，支持主流操作系统，应用可以跨操作系统部署。技术平台先进，有良好的可扩展性；采用并发性能更好的web服务容器Undertow，基于先进的SpringCloud框架技术架构设计，可实现集群部署，使用了安全性高的Mysql数据库进行数据存贮，BS架构支持多处云部署，既支持公有云部署也支持私有云部署。

2、企业级互联网云服务模式，基于业务垂直切分和数据水平切分的云计算Saas架构，支持大规模开课和海量教学与过程数据存储。

3、采用分布式微服务系统架构，教学系统与业务仿真系统分离，达到企业业务高度仿真，独立于教学业务；每个独立服务都可以快速迭代，独立升级，自由伸缩。

4、内部服务通过gateway+Feign实现rpc高速调用，亦可方便的开放接口给第三方，不限制第三方开发技术。

5、采用前后端分离技术，前后端通过HTTP/JSON来交互，前端采用先进的VUE技术；组件化、工程化不需要依赖后端去实现，极大的提高用户体验，易于扩展。

6、每个独立服务支持分布式集群部署，理论上可以无限横向扩展，提高系统处理能力，支持大规模并发教学场景。

7、独立个人空间，无论学生、教师还是管理员，均具备独立用户空间，对教学历史数据和开课情况进行统计分析和评价。

▲8、采用的商业智能大数据分析平台具备在大型央企、上市公司、中小型企业的应用案例。

▲9、采用的商业智能大数据分析平台具备20个以上行业应用的实际客户群。

第三部分：平台功能指标

一、管理员端

（一）院系与教师管理

- 1、管理员信息维护：对管理员的用户名、密码、性别、生日、邮箱等基础信息进行维护。
- 2、院系个性化：更改全局学生及教师院系个性化背景及院系 logo，增强院校辨识度和归属感。
- 3、教授授权管理：
 - 1) 支持教师名单批量导入，通过模板快速导入教师名单
 - 2) 支持对教师分别进行教学平台的授权，授权内容包括学生、班级数量及授权时间。
 - 3) 支持对已授权教师的授权内容进行临时冻结、解冻和彻底删除
 - 4) 支持对教师密码进行重置及用户信息的管理端的编辑。
 - 5) 支持对教师姓名及账号的快速检索。

（二）学生与教学管理

- 1、教学管理：支持查看当前管理员所拥有的授权情况，包括教学的授权数据、已授权数据和授权期限。
- 2、学生管理：
 - 1) 学生账号管理：支持学生名单批量导入，通过模板快速导入学生名单，该名单面向当前院系所有教师可用，可一次性将本院系所有行政班级学生信息导入。
 - 2) 支持对已导入学生信息密码重置和彻底删除
 - 3) 支持对学生姓名及账号的快速检索。
- 3、班级管理：支持通过班级名称进行快速检索，查看相应班级的教师用户、学生数量、在线人数及班级、考场开始和结束日期等。

二、教师端

（一）教学管理系统

- 1、学生账号管理：支持学生名单批量导入，通过模板快速导入学生名单，该名单面向当前教师可用。
- 2、教学班级创建：预设置开课班级名称、开课时间及结束时间、进班模式、班级个性化前端样式、课程案例等信息。应用价值：允许教师根据实训要求选择教学案例、学员数量、开课时间段、从而满足不同教学任务、不同规模教学班级的教学需要。
- 3、邀请码验证：老师申请课后系统自动生成课程邀请码，学生可凭邀请码进入当前实训班。对于采用审批模式的班级，需经过教师二次确认后方可进入该班级或考场。
- 4、入班审批管理：审批学生提出的加入班级申请。应用价值：能够对学生申请加入班级进行审批，实现多班级独立授课。
- 5、学员上线管理：支持教师对进入当前班级或考场的学员信息进行查询、状态查看以及移除班级管理。
- ▲6、班级状态管理：系统自动对班级进行已开课、未开课、已结束、已废弃分类，并可对已开课、未开课、已结束的班级进行删除作废处理，对已废弃的班级进行恢复班级和彻底删除操作。可认为修改班级的结束时间。
- ▲7、教学进度：查看当前教学班课学生的学习进度，可按照案例任务纬度分别了解实训进展，便于老师发现问题、调整教学节奏。
- 8、多班级授课管理：对各个班级进行单独管理。应用价值：通过多班级管理系统，能够实现多班级独立授课。

31	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	商业智能大数据分析平台	<p>▲9、学生账号管理：支持教师端对学生账号的批量导入、查找、冻结、密码重置、删除等操作。</p> <p>(二) 教学应用系统</p> <p>▲1、成绩评价管理：支持当前班级或考场的人数、最高分、最低分、平均分概览；支持班级整体评价、效能分析、知识点、能力点、学生、任务等多维度可视化分析。（受分析源数据影响，效能分析、知识点、能力点等分析依赖云服务支持）（需提供系统演示视频）</p> <p>2、教学资源管理：支持教学平台教师端按照案例任务调阅教学资源，帮助教师完成集中备课。</p> <p>▲3、答题情况分析：支持教师选择任意学生的任意答题结果进行查看，但不可编辑。</p> <p>三、学生端</p> <p>(一) 学生信息管理系统</p> <p>1、用户注册：支持学生通过手机号码自助完成注册（本地或云服务支持均可）；同时支持学生账号的教师端批量导入完成批量注册，教师端导入注册信息可绑定手机号码。</p> <p>2、登录管理：支持学生依据系统账号、手机号码、邮箱账号登录系统。支持云账号通过绑定微信后扫描二维码登录；支持账号的手机号码、邮箱和微信的绑定。（手机邮箱账号登录，本地或云服务支持均可）</p> <p>3、院校绑定：支持学生账号和院校账号的一次性绑定，保障院校授课资源的安全。（本地或云服务支持均可）</p> <p>4、密码管理：支持学生依据系统账号、手机号码、邮箱账号自助完成密码重置（手机邮箱账号登录，本地或云服务支持均可）</p> <p>(二) 实训管理系统</p> <p>1、进班管理：支持通过邀请码快速进入教学班级</p> <p>2、班级状态管理：系统自动对班级进行已开课、未开课、已结束分类管理。</p> <p>3、班级查询：通过关键字进行快速班级查询定位。</p> <p>4、班级详情：查看班级名称或竞赛考场名称、主讲教师、课程时间、创建时间等信息。</p> <p>5、学生多班级上课：可以选择不同的班级上课。教学价值：通过多班级管理系统，学生可以参与到不同的班级中进行学习。</p> <p>四、商业智能大数据分析平台</p> <p>(一) 总体要求</p> <p>1、所提供软件产品必须是成熟的软件套件，安装部署所需工时在1个人天内，不需要额外开发，可以部署在多种数据库软件之上，并可以对接包括但不限于Oracle、SQL Server、Mysql、PostgreSQL等多种数据源。</p> <p>2、所提供的软件产品必须采用纯B/S访问方式，平台设计端及浏览端均支持B/S方式，系统最终用户与系统管理员无需安装任何客户端软件即可灵活使用。</p> <p>3、采用基于H5的前端架构，可以嵌入招标人已有门户/APP、微信公众号等其他自有产品。</p> <p>4、软件具备高易用性，整体架构及使用逻辑简单清晰，参照数据分析流程的逻辑，</p>		1
----	------	----------	-----------	-------------	---	--	---

包含数据源的连接、数据集的创建、报告的设计制作、交互式分析查看、任务的设定管理、权限管理以及系统监控等功能。

5、支持系统属性修改完成立即生效，不用重启系统。

（二）功能模块要求

1、数据仓库管理

1) 具备一致、具延续性的数据仓库存储模型设计平台，采用标准Kimball 建模方法论，并在数据仓库存储模型建设过程中，始终遵循该设计方法。有明确的维度管理、事实管理且无需通过 SQL 语句创建维度表、事实表，系统应支持自动扩展，通过配置化方式进行维度和事实的新增、删除和修改操作。

2) 数据仓库建设需有快速应对数据环境变化能力，包括但不限于业务系统升级改造等情况造成的数据底层变化，有标准的产品文档说明和清晰明确的操作步骤说明。

3) 数据仓库存储层各级模型、同级模型中的不同部分应关系清晰，有明确的、有意义的、不重复、相对独立的业务目标。

4) 数据仓库存储层各级模型应具备快速的响应性能，支持接口数据到数据仓库存储层最细粒度数据的最短时间转换、装载；支持数据仓库存储层细粒度数据向各级粗粒度数据的最短时间转换、装载；支持数据集或业务应用层模型从数据仓库存储层模型的最短时间生成、更新。

5) 具有灵活的扩展能力，具有良好的可维护性，对数据仓库存储层中实体，可通过便捷的定制，完成模型的新增、修订等工作，同时避免数据仓库中的实体等随工程进展出现不必要增长和关系混乱。

6) 数据仓库存储模型能满足个性化需求，确保个性化数据的一致性和安全性，最大程度的共享模型（如数据结构、数据定义等），减少数据存储冗余，支持跨部门、跨级别的综合分析需求。确保目前相对独立的数据仓库存储模型能够平滑的向共享、统一的存储层模型过渡。

7) 必须具备血缘分析功能，能够在系统中直观的看到数据仓库中各元素间的血缘图谱。

8) 在数据仓库中可以直接配置维度和事实指标的数据抽取加载策略，例如全部抽取、分层抽取、定时抽取、增量抽取等操作，并有日志监控数据抽取情况和失败邮件通知等配置操作。

2、可视化分析设计

▲1) 可视化设计器可以同时支持PC端、移动端、大屏端以及报表的可视化分析设计，且无需手工开发 JS 脚本代码实现。

2) 报告中心支持报告的复制、导出、导入、隐藏以及各种排序。（3）支持不依赖微软Office环境的报表导出功能，包括导出报告中的图表、筛选条件、列表数据。导出格式支持图片（如PNG、JPG格式）、Excel、PDF等文件。

3) 导出数据，支持整张报告里面单张图表数据的单独导出。

4) 支持两种渲染方式：比例渲染、实际宽高。

5) 支持指标、维度的自由切换：在查看报告时，能根据需要即时调整一个图表中的维度或指标（x轴和y轴），比如同一图表查看的时候可以从时间维度分析，也可以切换成省份维度分析；也可以切换图表中分析的指标。

6) 支持报表与图表之间的联动查询，基于同一数据源制作的图表组件，无需额外设

置即可实现联动查询。如选中图表中某区域，可以查看该区域和整体数据的对比，其它图表或报表中与该区域相关的数据也会高亮显示。

7) 支持数据报表的定时发送，邮件报表形式支持Excel、Word等。

3、权限管理

▲1) 投标人所提供产品须具备完整的帐号、权限管理等功能，支持基于角色、用户、用户组的权限控制，可进行多类型角色定义，支持图形化管理界面。

2) 具备分级授权能力，具有下级管理员的设置管理功能，下级管理员可以对分配的组织内员工进行权限管理；

3) 支持基于报告、模型、菜单、功能按钮的权限控制。用户能查看哪些报告，能修改哪些报告，是否有导出数据权限，能看哪些维度的数据，能操作哪些数据进行报告制作都可管理。

4) 支持基于数据的权限管理，可以细分到字段级权限，对于报告的权限要通过角色、组织、地域等信息进行控制。比如浙江省杭州市的用户只能看到杭州市的数据。

4、其他平台要求

▲1) 支持模拟数据生成与可视化建模：无需连接用户实际数据源即可快速完成可视化分析页面的原型设计，所见即所得，系统自动生成业务相关的模拟数据支撑可视化页面，快速引导业务人员分析想法，明确分析需求，做到真正以需求为导向

2) 以具备广泛的产业应用基础的商业智能平台作为工具：数据分析平台需为我国完全掌握知识产权的数据分析平台，该平台在大型央企集团、上市公司、中小型企业均具有广泛的应用实践。例如在以下行业中的80%以上的行业存在代表客户：金融、汽车、煤炭、能源、医疗、医院、物流、零售、建筑、生物、餐饮、旅游、制造、农业、牧渔、电力、热力、房地产、交通、银行、食品、传媒、化工、证券、水务等行业。

3) 支持院校大数据分析可视化：基于学校日常管理系统、教学系统沉淀下来的大量数据，通过与大数据分析平台的数据连接，结合学校各级管理层的数据分析需求，由本校师生定制化为学校管理层提供个性化数据分析与可视化服务；大数据技术获取上市公司的业财数据及非财信息，提高学生数据处理能力、以及可视化图表制作能力，与现实工作接轨。

第四部分：实践教学课程内容

一、基础知识

1、商业智能BI简介

2、数据仓库简介

3、ETL简介

4、常用可视化图表简介

二、模型搭建与模拟数据

- 1、商业智能工具简介
- 2、维度模型创建与配置
- 3、指标模型创建与配置
- 4、数据模拟与修改

三、可视化分析页面制作

- 1、设计器整体功能分区介绍
- 2、图表属性与图表样式
- 3、快速制作可视化图表
- 4、筛选、联动、下钻、跳转动态功能说明及操作
- 5、常用图表属性及图标样式说明与操作
- 6、PC端与移动端和大屏的区别

四、数据整合与报表优化

- 1、真实数据替换（Excel方式）
- 2、可视化报告优化
- 3、报告中心其他优化
- 4、报告主题层级
- 5、报告的导入导出

五、教学案例库

- ▲1、基于真实企业3年ERP软件供应链+财务模块脱敏数据的案例资源一套。
- ▲2、基于模拟企业真实数据后的领域案例（费用、收入、运营等）案例资源三套。

32	会计学院	财商数据分析中心	云龙6-F-209	智能机器人	<p>功能：1. 机器人定制，重量:19kg以上 电池：锂电池 容量:20Ah/300W 正常使用时约10小时:待机时间大于20小时 传感器:头Mic x7, RGB相机x2. 3D传感器x1, 触控传感器x7 身体:陀螺仪传感器x1、人体感应传感器x2, 红外避障传感器x3, 红外接枚传感器x6、触控传感器x4、电子罗盘传感器x1 手: 红外避障传感器x4触控传感器x2 腿: 红外避障传感器x10全向轮x3 头: 2个自由度 水平180度, 上下37度 手:1x2(LR)个自由度 270度前后摆动 腿: 3个自由度 任意角度 视频: 800万像素高清摄像头、100万像素高清彩色摄像机 / 140度非球面广角 显示: 10.1英寸1080P高清电容式十点触控显示 平台: ROS1.1 声音: 语音控制, 360度音源定位4个高音喇叭. 1个低音喇叭 无线网络: 支持蓝牙、zigbee 运动速度: 最大0.8m/s 攀登高度: 最高1.5cm</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 支持自定义机器人主动迎宾欢迎词。 3. 支持机器人PPT智能介绍: 语音+图片+机器人动作产品业务介绍。 4. 支持自定义机器人名称, 机器人logo。 5. 支持自定义机器人导航菜单名称。 6. 支持添加用户产品与业务问题。智能NLP语义分析。越聊越聪明。 7. 支持后台添加用户产品介绍业务介绍。 8. 支持添加用户智能考一考题库。 9. 支持添加视频宣传。 10. 支持添加图文介绍宣传。 11. 支持跳转第三方网站。 12. 支持每台机器人自定义背景。 13. 支持自定义机器人名称。 14. 几乎所有内容支持每台机器人平台云端定制, 包括云端数据分析等等…… 15. 支持人脸识别注册、打卡、人脸签到。 		1	
以上财商数据分析中心实验室设备报价需含税、含运费、搬运费、含安装调试费（含安装中所需要所有材料）。					合计金额:			