

## 中小学学校大脑系统

序号	项名名称	技术参数	规格	数量
1	教学质量智能测评系统	<p>1. 成绩管理功能支持手动录入、批量导入模式。</p> <p>2. 供应商需对此做出承诺，承诺内容为：系统投入运行后，必须满足采购人日后正常工作需求，允许第三方教务系统直接导入成绩数据。</p> <p>3. 供应商需对此做出承诺，承诺内容为：系统投入运行后，必须满足采购人日后正常工作需求，允许与阅卷系统或评阅系统评阅完成后成绩数据直报。</p> <p>4. 支持提供试卷概览信息，如试卷名称、作答时间、应考/实考人数、整卷难度、信度、区分度等信息。</p> <p>5. 支持对使用相同试卷的相同批次的学生成绩进行数据统计分析，分析指标包括平均分、最高分、最低分、优秀率、良好率、超均率、离均差、标准差、学业等级分布。</p> <p>6. 支持采用形同试卷的相同批次或不同批次考试成绩进行横向、纵向对比，如相同考试不同范围（班级、学校等）的横向对比，历史学年（平均分、最高分、最低分等）的纵向对比。</p> <p>7. 支持自定义分数段并对各分数段进行数据统计包括分段对比、进线分析、优秀生学困生等对比分析。</p> <p>8. 支持生成试卷双向细目表，方便对题型、分值、难度等进行总体评估。</p> <p>9. 支持题型分析，可按题型分别进行作答数据统计，包括各题型平均得份、中位数得分、5分位占比等。</p> <p>10. 支持自定义的试题组，可以将相关的试题通过试题组关联起来，方便对试卷进行切片分析。</p> <p>11. 支持按试题分析，每道题学生作答情况，包括正确率、平均得分、中位数、5分位等占比。</p> <p>12. 支持生成试卷知识点覆盖网络图。</p> <p>13. 支持知识点分析，将试卷涵盖知识点进行归类并统计出知识点的平均得份、中位数得分、5分位等占比。</p> <p>14. 支持图表和表格两种数据解释方式，实现分析可视化。</p> <p>15. 支持分析数据 excel 格式一键导出；</p>	套	16
		<p>1. 支持套卷分析整体分析，统计学生考试总分、平均分、最高分、最低分、优秀率、良好率、超均率、离均差、标准差等。</p> <p>2. 支持套卷分析单科分析，统计考生单科得分、平均分、最高分、最低分、优秀率、良好率、超均率、离均差、标准差等。</p> <p>3. 支持区级考试分析报告：包括学业等级、成绩分段、达线分、临界生学科成绩对比、学校成绩对比、学业等级分布、成绩分段对比、进线分析、优秀生学困生等对比分析。</p> <p>4. 支持校级考试分析报告：包括学科成绩对比、学校成绩对比、学业等级分布、成绩分段对比、进线分析、优</p>		

			<p>秀生学困生等对比分析。</p> <p>5.支持班级考试分析报告：校次、班次及进退步情况、各学科分数、单科成绩汇总、优劣势学科等对比。</p> <p>6.支持各级角色可以分别按各学校、各班级和全部学生的学生成绩表进行浏览和查询</p> <p>7.支持查看班级学生成绩单，学生单科作答情况、成绩整体报告和试题解析</p>		
		学业质量分析	<p>1.支持根据学业质量大数据建模，可以根据中学阶段区域考试数据自动计算 并跟踪出区域各个单位下各项指标的变化</p> <p>2.支持根据历史达线数据预测</p> <p>3.支持按上线率与上线人数预测联考上线分数</p> <p>4.支持用户选择不同的学校、课程筛选项可以查看各个维度下多场区域考试中一分四率、标准分 T、档次变化、排名变化、学生分布及 A、B 线上线率等变化趋势数据，并由系统自动生成的图形化展示直观的查看子单位的差异和变化趋势。</p> <p>5.支持通过对中学阶段区域教学质量数据的动态跟踪，近期考查知识点的掌握度，对比设定的目标掌握度，准确定位区域及学校的教学质量，协助教研人员分析调整区域、学校教学方向。</p> <p>6.支持对比区域性考试考查知识点覆盖度、频次与近五年该区域中考知识点覆盖 度、频次，为中考点提供预测依据。</p> <p>7.支持通过对比目标掌握度与区域当前掌握度，监测区域教学质量。</p> <p>8.支持整合区域特色教育资源平台，提供中学各学科教材及考纲相一致的学科资源，教育教研资源，历年各地优秀中学考试真题试卷、期末质检试卷等试卷，提供具有特色和考纲相近的题库资源服务，实现教育教研经验和成果的借鉴与融合；</p>		
		学生学业发展成绩查询	<p>1.支持针对于教育管理角色，提供成绩查询、支持多维条件组合查询，具备数据统计和排序功能。</p> <p>2.支持学生和家长登录系统查看历史考试情况和查看学生作答信息，若试卷类型为同步阅卷系统信息则可以看到作答原卷。</p>		
2	中小学学校大脑系统	综合素质评价	<p>一、支持优秀学生展示</p> <p>二、支持成长序列评价</p> <p>1、本学期及历史奖、惩数据实时展现；</p> <p>2、各年级成长序列指标完成情况；</p> <p>3、按月份、日期对比奖、惩数据；</p> <p>三、支持素养序列评价</p> <p>1、按月份对比阅读、书写、计算、思维、创新、健康不少于六项指标数据分析；</p> <p>2、实时更新本学期及历史素养评价数量；</p> <p>四、支持养成序列评价</p> <p>1、实时更新本学期及历史养成评价数量；</p> <p>2、养成序列各项指标对比分析；</p> <p>五、支持各校素养序列评价对比分析；</p>	套	13

			六、支持学生美育展示；		
	智慧课堂		<p>一、支持基础数据</p> <p>1、支持智慧课堂开课数、抢答、自由练习、系统练习、随堂快测、大家作答不少于六项指标展示；</p> <p>2、支持实时更新不少于六项指标当日使用情况；</p> <p>3、支持本学期及总体智慧课堂使用情况；</p> <p>4、支持智慧课堂学科分布；</p> <p>二、支持课堂数据</p> <p>1、支持按学科查看课堂数据分析；</p> <p>2、支持各年级课堂数据分析；</p> <p>3、支持近两个月智慧课堂使用趋势；</p> <p>三、支持课堂疑问数据</p> <p>1、支持课堂提出疑问学科分布；</p> <p>2、支持本学期提疑问题及历史数据；</p> <p>四、支持最优课堂</p> <p>五、支持学生平均思考答题时间分析；</p> <p>六、支持教师提问分析</p> <p>七、支持智慧课堂开课实时展示；</p>		
	体质健康		<p>一、支持基础数据</p> <p>1、支持各校的班级数量、学生数量；</p> <p>2、支持各校男、女生比例；</p> <p>二、支持各校区 BMI 分析</p> <p>1、支持查看各校区平均 BMI 指数；</p> <p>2、支持 BMI 指数详细分析，包含偏瘦、标准、偏胖、肥胖、重度肥胖等；</p> <p>三、支持各校区近视率（提供产品检测报告或功能截图）</p> <p>四、支持各年级近视率分析</p> <p>1、支持历年近视率对比分析；</p> <p>2、支持各校近视率对比分析；</p> <p>五、支持体育总达标率不少于近五年趋势（提供产品检测报告或功能截图）</p> <p>六、支持各校体育达标不少于五项对比分析（提供产品检测报告或功能截图）</p>		

		阅读测评	<p>一、支持基础概况（提供以下功能产品检测报告或功能截图）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>支持实时更新各校区有效阅读数量；</li> <li>支持实时更新各校区阅读测评数量；</li> <li>支持实时更新各校区有效阅读字数；</li> <li>支持实时更新各校区读后感数量；</li> </ol> <p>二、支持各校阅读兴趣的对比分析，包含文学故事、科学益智、历史文化、社会百科、人文艺术等</p> <p>三、支持阅读打榜</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>包含年级榜、班级榜、个人榜；（提供产品检测报告或功能截图）</li> <li>支持实时更新人均阅读数量、人均读后感、人均阅读字数不少于三项指标并进行排名；（提供产品检测报告或功能截图）</li> </ol> <p>四、支持阅读等级分布</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>支持全校整体阅读等级分析；</li> <li>支持各校阅读等级分析；</li> <li>支持各年级阅读等级分析；</li> </ol> <p>五、支持年级阅读能力维度（提供产品检测报告或功能截图）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>支持包含学科掌握、信息提取、归纳推理、欣赏共情、反思评价、想象拓展不少于六个维度分析</li> <li>支持按校区、年级对比分析</li> </ol> <p>六、支持阅读行为分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>支持阅读数量与读后感对比分析；（提供产品检测报告或功能截图）</li> <li>支持各校区最近月份阅读行为分析；（提供产品检测报告或功能截图）</li> </ol>		
		睡眠分析	<p>一、支持各校睡眠达标情况</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>支持查看睡眠时长达标人数；</li> <li>支持查看睡眠时长不达标人数；</li> </ol> <p>二、支持分年级睡眠平均时长对比（提供产品检测报告或功能截图）</p> <p>三、支持睡眠时间点统计</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>支持按睡眠时间段统计人数；（提供产品检测报告或功能截图）</li> <li>支持各年级睡眠时间段对比分析；（提供产品检测报告或功能截图）</li> </ol>		
		系统设置与管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>支持多主题分屏展示，不同的主题可以进行轮播展示</li> <li>支持数据实时更新，更新延迟不能超过 2 秒。集成的第三方系统不能及时推送数据的除外。</li> <li>支持显示尺寸兼容性要求。需要兼容学校已采购的不同尺寸的显示设备。保证在不同设备下都可以将数据可视化显示完全，不会出现丢失数据的情况。</li> <li>供应商需对此做出承诺，承诺内容为：系统投入运行后，必须满足采购人日后正常工作需求，可以为第三方系统提供数据支持</li> </ol>		

3	教育大脑 LED 屏	全彩 LED 屏	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整屏分辨率：不低于 3500*2300</li> <li>2. 像素点间距：不高于 1.25mm</li> <li>3. 像素密度 <math>\geq 640000</math> 点/<math>m^2</math>；</li> <li>4. 可视角度：水平 <math>\geq 170^\circ</math> 垂直： <math>\geq 170^\circ</math> ；</li> <li>5. 亮度：每平方亮度 <math>\geq 500cd</math>；</li> <li>6. 平整度：任意相邻像素间 <math>\leq 0.1mm</math>；模块拼接间隙 <math>&lt; 0.1mm</math>；</li> <li>7. 平均功耗： <math>\leq 180W/m^2</math> 最大功耗： <math>\leq 600W/m^2</math>，工作电压 AC220V/380V <math>\pm 10\%</math>；</li> <li>8. 显示模式：同步显示；</li> <li>9. 图像传输速度： <math>\geq 60</math> 帧/秒；</li> <li>10. 使用寿命 <math>\geq 50000</math> 小时；</li> <li>11. 连续工作时间： <math>&gt; 24</math> 小时；</li> <li>12. 刷新率： <math>\geq 3800</math>；</li> <li>13. 所投屏体通过 CCC 强制认证，提供证书扫描件。</li> <li>14. 所投产品生产企业获得有害物质过程管理证书并提供证明文件。</li> <li>15. LED 显示屏支持 HDR 显示技术符合 CESI/TS 008-2016 标准，支持 HDR 高动态光照渲染技术；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件）</li> <li>16. 为保证安全，整机阻燃测试需满足 GB/T2408-2008 GB/T5169.5-2020 以及 GB4943.1-2011 要求，达到 V-0 级的标准；屏体内部不得有电池使用，且产品安全设计符合 GB 4943.1-2011 信息技术设备安全标准（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件）</li> <li>17. 满足视觉舒适度（VICO 指数）：测试值在 <math>0 \leq VICO &lt; 1</math>，满足 CSA035.2-2017 标准；亮度鉴别等级：符合 SJ/T11141-2017 5.10.6 规定 C 级要求 <math>BJ \geq 20</math>；色域空间覆盖率 <math>\geq 120\%YIQ(NTSC)</math>和覆盖率 <math>\geq 170\%YUV(PAL)</math>；低蓝光测试显示屏经蓝光危害检测结果为无危害；（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件）</li> </ol>	$m^2$	12.9
		电源	LED 专用电源	台	63
		接收卡	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 带载：不低于 500x500；</li> <li>2. 支持最大 64 扫；</li> <li>3. 支持最大 32 组并行数据</li> <li>4. 支持逐点亮色度校正；</li> <li>5. 支持快速亮暗线调节；</li> <li>6. 支持 RGB 独立 Gamma 调节；</li> <li>7. 支持误码率监测；</li> <li>8. 支持不低于 90 度倍数旋转；</li> <li>9. 支持 3D；</li> <li>10. 输出：不低于 8xHUB320</li> </ol>	张	42
发送卡	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单台带载不低于 230 万像素、最宽 3800 像素、最高 3800 像素；</li> <li>2. HDMI/DVI 视频输入；</li> <li>3. HDMI 音频输入/外部音频输入；</li> <li>4. 支持高位阶视频输入，12bit/10bit/8bit；</li> </ol>	台	6		

		5. 普通视频源带载能力：不少于 1900×1200，2000×1100，2500×900； 6. 高位阶视频源带载能力：不低于 1400×900； 7. 不低于 18bit 灰阶处理与显示； 8. 可级联多台进行统一控制； 9. 支持视频格式：不少于 RGB, YCrCb4:2:2, YCrCb4:4:4;		
	视频控制器	1. 支持不低于 4 路 HDMI 信号输入、1 路 4K 信号输入 8 路 HDMI 信号输出。	台	1
	框架结构	定制框架结构不锈钢包边	m <sup>2</sup>	13
	屏体线材辅料	电源线、网线、排线、磁铁	m <sup>2</sup>	13
	备件	不低于 4 块同批次 LED 模组、4 台电源、2 张接收卡	套	1
	配电柜	PLC 控制≥20KW	台	1
	控制电脑	CPU 主频不低于 2.66GH，内存≥8G，硬盘≥512G，显示器≥21 寸	套	1
	综合布线	动力线缆、RVV2.5 护套电源线、超五类八芯网线（100 米以内）	项	1
	运费安装费	包含运费、安装、调试费用等	项	1
4	可视化课堂教学分析 测评 -课堂观察	课堂观察 支持通过师生课堂互动言语分析完成对教师的课程观察。  可视化分析 支持课堂师生言语数据可视化分析功能。多维度的评价角度，打破固化评价体系，助力学校多样教研。（提供产品检测报告或功能截图）  构建多方课堂观察通道 支持构建跨学校、跨平台的课堂观察通道，免去异地协调困难。 1. 支持多个学校、多个教师、多个课堂同时进行观察； 2. 支持根据学段、学科特点，灵活选择对应评价方式； 3. 支持使用不同的课堂观察分析方法对同一节课堂进行观察。  弗兰德斯分析建模 支持弗兰德斯课堂观察模型，将师生语言互动行为分为教师语言、学生语言和沉默或混乱(无有效语言活动)，不少于 3 类 10 种类型。观察者只需要按照规范依次记录言语类型即可，当记录完毕后系统自动统计、生成被观察者的分析图表。	套	16

		ST 分析方法建模	<p>支持 ST 课堂观察模型,对教学过程过程定量分析的一种方法, 仅从教师和非教师(学生)行为两个维度分析数据, 使得研究者可以采用可视化的方法对教学过程加以研讨。(提供产品检测报告或功能截图)</p> <p>支持根据 ST 图进行教学过程分析;(提供产品检测报告或功能截图)</p> <p>支持根据 Rt-Ch 图进行教学模式分析, 将教学过程以图形表示, 确定课堂的 4 种教学模式: 练习型、对话型、混合型、讲授型。(提供产品检测报告或功能截图)</p>		
		课堂主题分析	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持课堂观察指标基本分析;</li> <li>2. 支持课堂结构分析;</li> <li>3. 支持课堂言语分析;</li> <li>4. 支持控制强化分析;</li> <li>5. 支持课堂驱动性分析。</li> </ol>		
		课堂观察指标雷达图	<p>支持对课堂观察中不少于 10 种指标进行综合对比分析, 通过雷达图的形式进行呈现。方便观察者快速的了解被观察课程。雷达图主要反映了各指标的数量分布情况, 并且可以对标区域内相同课程常模。(提供产品检测报告或功能截图)</p>		
		课堂观察指标漏斗图	<p>支持对课堂观察中不少于 10 项指标按由多至少的顺序进行数量排序, 通过漏斗图的形式进行呈现。可以快速判断各指标的数量差异, 可查看各项指标的完成数量。(提供产品检测报告或功能截图)</p>		
		弗兰德斯互动分析矩阵	<p>支持弗兰德斯互动分析模型矩阵, 观察者可以根据此矩阵为基础进行更深入的教研分析, 以时间分布占比为角度得到的课堂结构分析结果。(提供产品检测报告或功能截图)</p>		
		课堂结构分析展示	<p>支持通过弗兰德斯互动分析矩阵, 以时间分布占比为角度得到的课堂结构分析。(提供产品检测报告或功能截图)</p>		
		课堂言语分析展示	<p>支持形成的课堂言语分析饼图与环形图, 展示了课堂中教师言语与学生言语、沉默或混乱的比重分布, 并且表现了各种指标的比重分布。形成教师与学生言语在指定时间段内的可视化分析图表, 记录教师言语占比的趋势与学生言语趋势。根据图标得到课堂言语分析。(提供功能截图)</p>		
		课堂驱动性分析展示	<p>支持形成以教师发问为切入点的教师发问分析时序图, 呈现教师发问的时间与密度, 形成比率图, 图形越大则发问越密集、越连贯。根据图形得到教师课堂驱动性分析。</p>		
		课堂控制与强化能力分	<p>支持形成教师对课堂控制与强化能力分析图, 分为: 直接影响、间接影响、积极强化、消极强化不少于 4 种倾向。根据对各项的占比分析得出教师课堂控制与强化能力角度分析。(提供产品检测报告或功能截图)</p>		

		析展 示			
		区域 整合	供应商需对此做出承诺，承诺内容为：系统投入运行后，必须满足采购人日后正常工作需求，支持可进行课堂对比分析，课堂分析结果数据均可上传至大数据分析平台，分模块进行可视化分析数据的展示。		