

合同编号：

北京经济管理职业学院

改善办学保障条件-京津冀职教改革示范园
区设备设施项目（第7包）采购合同

招标编号：HCZB-2025-ZB0967

甲方：北京经济管理职业学院

乙方：北京蓝海达信科技有限公司

2025年8月

本合同于2025年8月20日由中华人民共和国的（北京经济管理职业学院）（以下简称“甲方”）为一方和（北京蓝海达信科技有限公司）（以下简称“乙方”）为另一方按下述条款和条件签署。

鉴于甲方为获得以下货物和伴随服务，即（货物和服务）而公开招标，并接受了乙方以总金额（人民币：（大写）贰佰捌拾伍万伍仟元整，¥2,855,000）（以下简称“合同价”）提供上述货物和服务的投标。

本合同在此声明如下：

本合同中的词语和述语的含义与合同条款中定义的相同。

一、定义

本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指买卖双方签署的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

(2) “合同价”系指根据本合同规定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的价格。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的一切货物。

(4) “服务”系指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险以及其它的伴随服务，例如：安装、调试、售后、维修和合同中规定乙方应承担的其它义务。

(4) “合同条款”系指本合同条款。

(5) “甲方”系指业主或其指定的采购代理公司。

(6) “乙方”系指提供本合同项下货物和服务的公司或实体。

(7) “项目现场”系指本合同项下货物安装、运行的现场。

(8) “天”指日历天数。

二、包装方式和包装品的处理

2.1 乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防

震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场，否则，甲方有权拒收货物。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

2.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

2.3 包装材料由乙方供应，包装费用由乙方负担。

2.4 合同另有特别约定除外。

三、质量标准与说明

3.1 乙方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量标准规范、行业标准和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

3.2 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

3.3 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同要求不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方应在收到通知后 7 天内免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

3.4 质量保证期为 36 个月，自甲方签署最终验收合格报告之日起算。

3.5 如果乙方在收到甲方通知后 7 天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，另行委托第三方弥补缺陷，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

3.6 除上述约定外，乙方还应遵守另行约定的售后服务内容（包括招标书、投标书、乙方承诺书等）。

四、采购货物明细和报价（需与投标文件内容一致）

序号	货物名称	品牌	型号	数量	单价	合价	备注
1	投影幕 1	维妮思	HYF-XH300W	1	11600	11600	
2	投影幕 2	维妮思	HYF-XH200W	1	7850	7850	
3	流动电视架	梓成	定制	2	165	330	
4	高清矩阵 1	KTRON	DMX1616	1	11550	11550	
5	高清矩阵 2	KTRON	DMX0808	1	12633	12633	
6	电脑调光台	LEEMC	LM-TT4096	2	10930	21860	
7	信号放大器	LEEMC	LM-DLA8	4	8800	35200	
8	直通电源柜	LEEMC	LM-DY2404	3	7200	21600	
9	LED 成像灯	LEEMC	LM-PH200C	12	2750	33000	
10	LED 染色灯	LEEMC	LM-LP1810C	16	620	9920	
11	LED 会议柔光灯	LEEMC	LM-H490C	14	1770	24780	
12	三合一电脑摇头灯	LEEMC	LM-MH380BS	4	3800	15200	
13	LED 数字化平板灯 (电动旋转)	LEEMC	LM-QD490CW	8	2290	18320	
14	LED 数字平板灯 (嵌入式)	LEEMC	LM-Q630W	16	2100	33600	
15	高清摄像机	东信同邦	ECM-1000	4	7522	30088	
16	高清摄像机控制器	东信同邦	ETC-2900	2	2600	5200	
17	智慧教育录播主机	东信同邦	EMA-8800S/D	2	27800	55600	
18	多媒体录播一体机 软件	东信同邦	东信同邦多功 能直录播平台 系统 V1.0	2	27600	55200	
19	中控主机	KTRON	LINK100S	2	19100	38200	
20	红外棒	KTRON	IRP	16	28	448	
21	电源控制器	KTRON	PW8	2	2287	4574	
22	软件编程	KTRON	定制	2	4600	9200	
23	操作台	银洲	YZ-CZT-035	1	5000	5000	
24	时序电源	DIAIOU	PS-8	5	882	4410	
25	机柜	银洲	YZ-6642	2	1760	3520	
26	多媒体插座	梓成	定制	6	185	1110	
27	配电箱	梓成	定制	3	1000	3000	
28	音箱线	梓成	EVJV2*2.5	400	7.8	3120	
29	音频线	梓成	RVPE2x0.5	800	5.2	4160	
30	灯光阻燃电缆类	梓成	ZR-RVV3×2.5	550	9.7	5335	
31	DMX 控制线缆	梓成	RVPE2*0.4	300	4.5	1350	
32	电力电缆	梓成	WDZ-YJY-5*25	50	100	5000	
33	电源线	梓成	RVV3*2.5mm2	400	8.8	3520	
34	网线	梓成	cat6	990	2.6	2574	
35	HDMI 高清线 1	梓成	定制	15	12	180	
36	HDMI 高清线 1	梓成	定制	9	53	477	

37	HDMI 高清线	梓成	定制	2	89	178	
38	防火金属桥架 (含弯通等)	梓成	定制	50	36	1800	
39	防火金属桥架 (含弯通等)	梓成	定制	120	19.5	2340	
40	配管 1	梓成	JDG25	300	4.1	1230	
41	配管 1	梓成	JDG32	150	6.2	930	
42	固定灯杆	文汇	定制	3	1670	5010	
43	铝合金灯钩	LEEMC	定制	46	23	1058	
44	保险链	LEEMC	定制	46	8.5	391	
45	安装辅料	梓成	定制	1	27600	27600	
46	集成费	蓝海	定制	1	40000	40000	
47	学生视频采集 摄像机	翰博尔	HD600NT	16	14500	232000	
48	教师视频采集 摄像机	翰博尔	HD600NS	16	14566	233056	
49	云录播平台升级	翰博尔	定制	1	101800	101800	
50	弱电机柜	银洲	YZ-6642	1	1760	1760	
51	数字调音台 (32 路)	DIGIRATE	DM32	1	9859	9859	
52	全频扬声器 (补声音箱)	DIGIRATE	PM12+	6	5348	32088	
53	扬声器支架	DIGIRATE	定制	6	88	528	
54	数字功率放大器	DIGIRATE	P1.3K	3	10790	32370	
55	监听音箱	DIGIRATE	DX6A	2	1430	2860	
56	监听耳机	DIGIRATE	HP-5650	1	260	260	
57	LED 平板会议室灯	LEEMC	LM-H490C	6	2780	16680	
58	LED 摇头染色灯	LEEMC	LM-MH740Z	12	4050	48600	
59	三合一电脑灯	LEEMC	LM-MH380BS	4	13220	52880	
60	电动会标杆	文汇	NWDG-400	1	21220	21220	
61	电动前檐幕杆	文汇	NWDG-400	1	21220	21220	
62	电动对开大幕系统	文汇	NWDG-E	1	35990	35990	
63	电动灯光吊杆 (面光)	文汇	NWDG-400	1	21220	21220	
64	电动灯光吊杆 (顶光)	文汇	NWDG-400	3	21220	63660	
65	电动景吊杆	文汇	NWDG-400	5	21220	106100	
66	电动对开底幕系统	文汇	NWDG-E	1	35990	35990	
67	台上机械控制系统 (数字控制系统)	文汇	定制	1	96922	96922	
68	阻燃前檐幕 (麻绒)	文汇	定制	54	67	3618	
69	阻燃大幕 (麻绒)	文汇	定制	253	67	16951	

70	阻燃边幕（麻绒）	文汇	定制	210	67	14070	
71	阻燃底幕（麻绒）	文汇	定制	253	67	16951	
72	中央控制主机	KTRON	MARS201	1	28771	28771	
73	编程服务	KTRON	定制	1	4500	4500	
74	高清混合矩阵	KTRON	UMX1616	1	33600	33600	
75	高清摄像头	晨安科技	AMC-H1202	2	7600	15200	
76	输入输出端	KTRON	DV1000	6	4833	28998	
77	投影吊架	梓成	定制	1	3166	3166	
78	配电箱	梓成	定制	1	5676	5676	
79	操作台	银洲	YZ-CZT-035	2	2811	5622	
80	机柜	银洲	YZ-6642	2	1760	3520	
81	辅材、集成费	蓝海	定制	1	70000	70000	
82	智慧收银视觉模组	新中新	SKJ-333	8	63190	505520	
83	收银机	新中新	L1586	8	23990	191920	
84	嵌入式边缘计算设备(32G)	米文	MVST26XX10D	2	28300	56600	
85	收银机	新中新	L1586	4	24300	97200	
86	手持扫码枪	新中新	NS021	4	522	2088	
87	外置云小票打印机	新中新	T311	4	1180	4720	
总价合计（大写）：贰佰捌拾伍万伍仟元整						2855000	

五、货物规格参数：（需与投标文件内容一致）

序号	货物名称	主要规格参数
1	投影幕 1	1. 4KPS 柔性高清软幕，300 寸电动拉线幕 16:9。 2. 幕基采用白色乙烯基制成，对比度高，对环境光的反闪烁率极低，色彩还原好。 3. 布料具备弹性和柔韧性。 4. 松紧调节装置，采用拉线导向自绷紧系统设计，完全平衡幕布表面每一点的表面张力。 5. 采用无线/红外遥控器、RS485+干触点等多种控制方式，可实现网络中控和远程控制。 6. 视角 160 度。 7. 增益 1.0。
2	投影幕 2	1. 4KPS 柔性高清软幕，200 寸电动拉线幕 16:9。 2. 幕基采用白色乙烯基制成，对比度高，对环境光的反闪烁率极低，色彩还原好。 3. 布料具备弹性和柔韧性。 4. 松紧调节装置，采用拉线导向自绷紧系统设计，完全平衡幕布表面每一点的表面张力。 5. 采用无线/红外遥控器、RS485+干触点等多种控制方式，可实现网络中控和远程控制。 6. 视角 160 度。 7. 增益 1.0。
3	流动电视架	配套流动显示屏专用，承重 65 公斤，支持 60-100 寸电视, 安全稳固。
4	高清矩阵 1	1. 采用 FPGA 阵列式纯硬件技术架构，无操作系统。 2. 采用模拟/数字信号转换、视频缩放和高速数字切换技术。 3. 全数字化切换，输出卡能实现真正实时的无缝切换，切换过程无延时、无黑屏、闪屏。 4. 模块化、可扩展升级和热插拔的设计，配置 16 路无缝 HDMI 输入；16 路无缝 HDMI 输出。 #5. 支持图像采样格式为 4:4:4，可实现分辨率 4K@60Hz 的点对点传输方案，图像信号无压缩、无失真实时采集与传输，信号传输过程中，无丢帧、无卡顿现象。 输出输入/输出信号：支持 CVBS, VGA, YPbPr, S-Video、DVI, HDMI, SD/HD/3G-SDI, 光纤, HDBaseT, IP 流媒体, Dual-Link DVI、DP。支持字符叠加显示功能，可自定义字符的内容，大小、位置，颜色、背景色。拼接输出卡支持视频拼接功能，图像视窗在全屏范围内可以任意缩放、叠加、漫游。预览卡支持输入信号预览；控制卡可实现中控功能。

		HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式，支持 POC 供电。 6. 每张板卡支持 4 路输入/输出信号。 7. 信号传输延迟时间 9ms；切换无黑屏、蓝屏、闪烁情况。图像开窗响应速度 15ms，场景调取响应速度 15ms。 8. 每路信号均带独立音频，支持音频加嵌、解嵌，既可选择独立音频输入、输出，也可选择内嵌音频输入、输出。 9. 128 组场景存储功能，可通过前面板或中控调用切换 10. 支持 WEB 网络、USB、串口、红外、App、面板多种控制方式。 11. 支持分离式按键面板控制，支持桌面，嵌入式墙面及机柜安装，支持多台矩阵共享同一面板或者多个面板交叉控制一台矩阵切换器。 12. 支持自定义输出分辨率，刷新率等参数；输出分辨率任意设置，更好的兼容输出终端。
5	高清矩阵 2	1. 采用 FPGA 阵列式纯硬件技术架构，无操作系统。 2. 采用模拟/数字信号转换、视频缩放和高速数字切换技术 3. 全数字化切换，输出卡能实现真正实时的无缝切换，切换过程无延时、无黑屏、闪屏。 4. 模块化、可扩展升级和热插拔的设计，本次配置 8 路无缝 HDMI 输入；8 路无缝 HDMI 输出。 5. 支持图像采样格式为 4:4:4，可实现分辨率 4K@60Hz 的点对点传输方案，图像信号无压缩、无失真实时采集与传输，信号传输过程中，无丢帧、无卡顿现象。 6. 输出输入/输出信号：支持 CVBS, VGA, YPbPr, S-Video、DVI, HDMI, SD/HD/3G-SDI, 光纤, HDBaseT, IP 流媒体, Dual-Link DVI、DP。 7. 每张板卡支持 4 路输入/输出信号。 8. 信号传输延迟时间 9ms；切换无黑屏、蓝屏、闪烁情况。图像开窗响应速度 15ms，场景调取响应速度 15ms。 9. 每路信号均带独立音频，支持音频加嵌、解嵌，既可选择独立音频输入、输出，也可选择内嵌音频输入、输出 10. 128 组场景存储功能，可通过前面板或中控调用切换 11. 支持 WEB 网络、USB、串口、红外、App、面板多种控制方式。 12. 支持分离式按键面板控制，支持桌面，嵌入式墙面及机柜安装，支持多台矩阵共享同一面板或者多个面板交叉控制一台矩阵切换器。 13. 支持自定义输出分辨率，刷新率等参数；输出分辨率任意设置

		置，更好的兼容输出终端。 14. 支持字符叠加显示功能，可自定义字符的内容，大小、位置，颜色、背景色。 15. 拼接输出卡支持视频拼接功能，图像视窗在全屏范围内可以任意缩放、叠加、漫游。 16. 预览卡支持输入信号预览；控制卡可实现中控功能。 17. HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式，支持 POC 供电。
6	电脑调光台	1. 支持 4 个 DMX512 输出通道，可扩展输出线路。 2. 控制灯具数量：150 台。 3. 存储场景 16 个。 4. 电压 AC：100-240V。
7	信号放大器	1. 1 个 RJ45 以太网（Ethernet）接口，1000M 自适应 TCP/IP 协议，1 个光纤接口。 2. 自定义设备名称。 3. 直观人性化界面：动态实时显示 IP 地址、每个端口状态、通信状态、协议名称等。 4. 支持 DHCP 功能（动态主机配置协议）。 5. 符合 DMX-512 标准，支持 TCP/IP、sACN、ART-Net 网络协议。 6. 网络协议智能识别：sACN 或 ART-Net 网络协议自动识别并自动切换。 7. 2、4、8、12 个完全独立的 Universe，任何编号 DMX 区都可设置最多 512 个地址。 8. 每个端口均可任意设置为输入或输出，LED 指示 DMX 端口状态，每个端口 LED 灯指示 DMX 当前状态，绿色为输入，红色为输出。 9. 支持 Web 网络查看及设置各项参数。
8	直通电源柜	1. 125A 总空开（三相），24 路×3KW。 2. 24 路 16A 高度灵敏度空气开关，过压、过流、过载保护。 3. 24 个 16A 防水插座输出。 4. 1 个万能插座。 5. 200A 犀牛座供电，其中 A、B、C 称为公座，黄绿红色，N 及地为母座。 6. 供电：三相五线制 AC380V±10%50/60Hz。
9	LED 成像灯	1. 光源：200W 高显指 LEDCOB 灯珠。 2. 电源电压：AC100~240V，50/60Hz。 3. 额定功率：250W。 4. 光源寿命：50000 小时。

		5. 显色指数: Ra (CRI) 95, R990, TLCI95。 6. 中心照度: 4 米 11685LUX (5600K, 19°)。 7. 色温: 3200K, 5600K 可调。 8. 调光: 0~100%线性调光, 让调光过程中, 无闪烁、抖动, 跳变, 调光换色更柔和, 摄像更清晰真实。 9. 光学: 无蓝边玻璃光学, 10° /14° /19° /26° /36° /50° 可选, 内置四个遮光片可方便切出各种不同形状, 切光不变形, 24K 无闪烁光源管理系统。 10. 控制模式: DMX 有线, 无线信号可选/手动模式。 11. 防护等级: IP20。 #12. 具有光生物安全检测在 1000s 内不产生光化学紫外危害 (Es), 在 0.25s 内不产生视网膜热危害 (L_B), 在 10s 内不产生对眼睛的红外辐射危害 (E_{ir})。
10	LED 染色灯	1. 额定功率: 200W, 功率因素 PF0.95。 2. 光源: 单颗 10W*18 颗 LED 灯珠。 3. 光源寿命: 50000 小时。 4. 出光角度: 15° /25° /45° /60° 可选。 5. 颜色系统: RGBW 线性混色, 1670 万种颜色变化, 内置宏功能, 无限的 RGBW 虚拟颜色混色系统。 6. 协议: 标准 DMX512 协议主从控制模式。
11	LED 会议柔光灯	1. 光源: 1200 颗贴片高显指 LED 阵列。 2. 电源电压: AC100~240V, 50/60Hz。 3. 额定功率: 250W。 4. 光源寿命: 50000 小时。 5. 显色指数: Ra (CRI) 95, R990, TLCI95。 6. 中心照度: 1 米 3306LUX (5600K)。 7. 色温: 3200K, 5600K 可选。 8. 通道模式: 1CH/2CH/4CH/5CH。 9. 光学: 120 度出光角度, 24K 无闪烁光源管理系统, 不刺眼防眩目。 10. 噪音: 无噪音。 11. 控制模式: DMX512 有线, 无线控制/手动模式。 12. 防护等级: IP20。 #13. 具有光生物安全检测在 8h (30000s) 曝辐中不造成光化学紫外危害 (Es), 在 1000s (约 16min) 内不造成近紫外危害 (Euva), 在 10000s (约 2.8h) 内不造成对视网膜蓝光危害 (L_B), 在 10000s 内不造成光化学紫外危害 (Es)。

12	三合一电脑摇头灯	1. 光源寿命：1500 小时。 2. 电压：110-240V, 50/60Hz。 3. 功率：600W。 4. 光学系统：光束角度 2° -55° 。纯光束角度 2 度，图案角度 38 度，染色角度 55 度。 5. 调光：0-100%线性调光。 6. 雾化：独立雾化柔光效果。 7. 颜色：11 个色片+白光，可线性色彩转换及彩虹效果。 8. 固定图案盘：14 个固定图案+白光，可变速抖动/双向旋转效果。 9. 旋转图案盘：7 个旋转图案+白光，可实现自转、流水、抖动效果。 10. 效果盘：带 4 个效果图案+1 个水纹效果图。 11. 棱 镜：1 个 8 面棱镜，1 个 24 面棱镜，带角度调节和旋转功能。 12. 频 闪：双频闪结构，0-12 次/秒。频闪方式选择中快显示屏：2.8 英寸 LCD 液晶触摸屏+按键，中英文两种语言可随意切换，字体可以自动 180 度倒转显示。 13. 控制方式：支持 DMX512，自走，支持 RDM 数据双向传送。 14. 控制通道：17（标准）/24（扩展）两种通道控制模式。 15. 水平/垂直：水平扫描角度 540° ，垂直扫描角度 270° 。
13	LED 数字化平板灯（电动旋转）	1. 光 源：1200 颗 0.2W 贴片高显指 LED 阵列。 2. 电源电压：AC100~240V，50/60Hz。 3. 额定功率：150W。 4. 光源寿命：50000 小时。 5. 显色指数：Ra（CRI）95，R990，TLCI95。 6. 中心照度：1 米 3362LUX（5600K）。 7. 色温：3200K, 5600K 可调。 8. 调光：0~100%线性调光，让调光过程中，无闪烁、抖动，跳变，调光换色更柔和，摄像更清晰真实。 9. 通道模式：5CH。 10. 光学：120 度出光角度，24K 无闪烁光源管理系统，不刺眼防眩目。 11. 翻转角度：0-70° 电动翻转。 12. 噪音：无噪音。 13. 控制模式：DMX512 控制/手动模式。 14. 防护等级：IP20。
14	LED 数字平板灯（嵌入式）	1. 光 源：630 颗 0.2W 高显指 LED 阵列。 2. 电源电压：AC100~240V，50/60Hz。

		3. 额定功率：120W。 4. 光源寿命：50000 小时。 5. 显色指数：Ra（CRI）95，R990，TLCI95。 6. 中心照度：1 米 3362LUX（5600K）。 7. 色 温：3200K, 5600K 色温可调。 8. 调 光：0~100%线性调光，让调光过程中，无闪烁、抖动，跳变，调光换色更柔和，摄像更清晰真实。 9. 通道模式：1CH/2CH/4CH/5CH。 10. 控制面板：LCD 数码显示屏+四按键。 11. 光 学：120 度出光角度，24K 无闪烁光源管理系统，不刺眼防眩目。 12. 散热方式：空气对流无风扇自然散热。 13. 噪 音：无噪音。 14. 控制模式：DMX512 有线，无线控制/手动模式。
15	高清摄像机	1. 传感器类型：1/2.8 英寸高品质 CMOS 传感器。 2. 传感器像素：总像素：274 万，有效像素：207 万；3、视频格式：1080p/60, 1080i/60, 1080p/30, 1080p/25 向下兼容。 3. 输入输出接口：HD-SDI, RJ45。 4. 镜头焦距：12 倍光学变焦；f=3.9~46.8mm。
16	高清摄像机控制器	1. 为保证系统的稳定性，所投产品与终端为同一品牌。 2. 钢制机壳，讲桌嵌入式安装。 3. 真彩电容触摸屏，触摸屏尺寸 8 寸，支持录播一键录制操作，具备开始、暂停、停止、追加时间按钮，便于操作。
17	智慧教育录播主机	1. 设备采用高集成度的一体化设计，将录播系统、导播切换系统、自动跟踪系统、音频处理系统集成在单台设备中，本产品不是主机连线拼凑方式；核心芯片为国产化芯片，本产品不是采用 X86 架构设计类产品。 #2. 主机支持多台网络摄像机信号接入，连接方式采用 POE 网口传输信号和供电，视频流支持 RTSP 和 RTMP，同时支持 HDMI 输入，支持 1080P/60 帧电脑桌面视频输入，可采集教学电脑音视频内容。支持外接其他音频信号输入，具有自动增益、背景降噪等功能。 3. 提供电脑 HDMI 信号输入接口，支持 1080P/60 及以下的电脑桌面视频输入，同时可采集教学电脑音视频内容。 4. 设备接口：所投设备具备 3G-SDI 输入*6、LAN 口*4、HDMI 视频输入*1、VGA 视频输入*1、HDMI 视频输出*2、VGA 视频输出*1、标清视频输出*1；USB 接口*2。

18	多媒体录播一体机软件	1. 为保证系统的稳定性，录播平台软件内置于终端主机。 2. 采用 B/S 架构，具备直播、点播、录制管理、导播控制、系统设置、参数修改等功能，支持 Linux、mac、Windows 多操作系统访问，支持 IE、谷歌、火狐、360 等各版本浏览器访问。 3. 为保证系统与资源平台进行资源对接，系统支持 RTP、RTSP、RTMP 等音视频传输协议，支持所录制的视频文件 FTP 自动上传至服务器功能。 4. 为保证直播观看和视频交互流畅进行，画面延迟 300ms（局域网）。 5. 支持公网 CDN 直播推送，支持公网视频平台进行直播对接，支持平台数量 3 个，进行活动视频的大规模直播。
19	中控主机	1. 采用 32 位内嵌式 ARM 双核处理器。 2. 9 路 RS232/RS485/RS422 双向通讯接口，其中 4 路 2PIN 凤凰头 RS-232 串行通讯口。 3. 4 个独立的可编程 IR 红外接口，可扩展到 256 路，红外接口可当做串口使用。 4. 1 路 USB-B 接口；1 路 RST 复位按钮，快速恢复出厂设置。 #5. 支持 RS-232/485/422、TCP/IP 及 UDP 的数据双向透明传输，支持 Zigbee, Modbus, CAN, X10, KNX/EIB, BACnet, RFID 通讯协议的控制指令透传，支持 tcp server/tcp client 触发指令，自动执行相应指令脚本。支持多终端对主机同步双向反馈控制以及单主机对多会议室集中或单独控制，内嵌系统时钟，支持定时执行预设任务和指令触发执行预设任务，可实时控制会议室内设备，并监测设备控制状态；可实时监测传感器环境中的温度，湿度，PM5，甲醛，二氧化碳等并自动执行相关指令。 6. 内置全频段载波红外学习器，可将学习到的红外代码保存成红外库文件或直接调用外部红外库文件；支持 1 路红外仿真输出接口。 #7. 支持语音控制，高效的主机控制代码编辑软件。 #8. 采用 DC24V 安全电压供电。
20	红外棒	1. 5M 红外发射棒，对红外设备的控制。
21	电源控制器	1. 8 个独立的继电器节点，每路节点均采用进口 30A 大功率继电器模块，单路额定功率 2200W。 2. 每路继电器 3 个接线端子：闭合、断开、公共端，可实现灯光双控及其他联动控制。 3. 支持 RS-232 及 RS-485 控制协议。 4. 支持 DC24V 或 AC 100-240V 两种继电器模式。 5. 支持单路或多路同时开关。 6. 支持通过拨码设置 255 个地址码，可级联 255 台电源控制器。

		7. 支持通过软件设置不同通讯波特率 2400~115200。 8. 可通过软件设置面板按钮键盘锁，防止误操作。 9. 前面板设有 9 个物理按钮，可独立控制每一路继电器开关，也可全开或全关。 10. 前面板设有 8 个继电器开关状态 LED 指示灯及电源 LED 指示灯，方便观察当前状态。 11. 1 路网络接口，支持安卓/苹果/Windows 应用程序对其无线控制。 12. 多重控制方式：APP 软件、中控、前面板按钮。 13. 全面兼容第三方控制。 14. 国际标准电源（AC100~AC240V，50/60Hz）。
22	软件编程	1. 可视化编程系统，所见即所得，能够连接所有硬件、面板和其它各种装置。 2. 可根据现场环境，定制个性化操作界面，兼容所有第三方硬件。 3. 软件代码支持逻辑指令，能够更加高效的处理控制程序。 4. 软件支持各种字符串处理，可根据接收到的字符指令发送对应的控制代码。 5. 软件代码支持宏文件，方便用户快速编辑调用。 6. 软件支持 RTSP 协议的流媒体，可以直接再平板播放视频。 7. 播放控制系统可实现对本地音视频内容控制，如 PPT、视频、音频、FLASH 动画、平台数据等，支持内容切换，快进快推、播放暂停停止，音量控制等。 8. 支持通过 TCP/IP 和电脑串口控制电脑开关机。 9. 用户界面支持普通按钮、自锁按钮、异型按钮、互锁按钮、多态按钮、多态控制条，普通控制条。 10. 用户界面支持多图片格式：BMP、JPG、PNG、PSD、TGA、WMF、EPS 等常见图片格式。 11. 支持 Windows 2000 以上主流操作系统。 12. 分级权限管理，支持管理人员权限管理，设置不同的权限人员管理。 13. 无需连线可通过 WIFI 上传触摸屏界面文件和主机控制指令文件
23	操作台	1. 标准 3 联操作台宽度 1800mm，单联宽度 600mm，深度 900mm，高度 800mm，钢木结合。 2. 含操作人员座椅，样式使用方指定。
24	时序电源	1. 电力输入条件(单相 3 线)：AC190-250V 50-60HZ 两相（三线：零，火，地）。

		2. 通道数量：8 路插座继电器受控。 3. 继电器受控输出最大承受单路功率 2000W。 4. 输出电源插座规格：阻燃 ABS 材料，可承受 13A 电流磷铜材质。
25	机柜	黑色金属机柜、金属网门、容量：42U、尺寸：600*600*2000mm。
26	多媒体插座	多媒体桌面插座，1*HDMI，2*五孔插座，2*音频接口，铝合金面板。
27	配电箱	1. 额定功率 10KW，输出路数 6 路。 2. 具有短路、过流、过载、过温等保护特性。
28	音箱线：	RVV2*2.5，400 米
29	音频线	RVPE2x0.5，800 米
30	灯光阻燃电缆类	ZR-RVV3×2.5，550 米
31	DMX 控制线缆	2×0.3+P，300 米
32	电力电缆	WDZ-YJY-5*25，50 米
33	电源线	RVV3*2.5mm ² ，400 米
34	网线	六类，990 米
35	HDMI 高清线 1	HDMI 2M，满足实际使用需求
36	HDMI 高清线 1	HDMI 5M，满足实际使用需求
37	HDMI 高清线	HDMI 10M，满足实际使用需求
38	防火金属桥架 (含弯通等)	200×100，50 米
39	防火金属桥架 (含弯通等)	100×100，120 米
40	配管 1	JDG25，300 米
41	配管 1	JDG32，150 米
42	固定灯杆	满足灯具吊挂安装使用要求
43	铝合金灯钩	Φ50
44	保险链	80cm
45	安装辅料	提供安装所需线材、各系统接插件、安装辅材。满足本项目使用
46	集成费	1. 施工安装调试、系统性能测试、培训与维护。 2. 高空作业、现场成品保护。
47	学生视频采集 摄像机	1. 图像传感器：1/2.8 英寸 CMOS；有效像素：200 万像素；光学变焦：20 倍；数字变焦：16 倍 2. 视场角：59.5° -2.9°；信噪比：50dB；预置位数量：255 个；高清视频输出帧率：1080P60 及向下兼容； 3. 支持网络输出，网络视频压缩：H.265、H.264，音频压缩：AAC；支持双码流视频输出，支持多级别视频质量配置； 4. 支持多种视频输出方式，包括但不限于 3G-SDI、HDMI、网络、

		USB3.0 视频输出；视频接口：1 路 HDMI，1 路 SDI；网络接口：1 路 RJ45 网口，10/100M 自适应以太网口，支持 POE 供电； 5. 音频接口：1 路 3.5mm 的音频采集接口；USB 接口：1 路 USB3.0 接口，需支持 YUY2 非压缩视频格式，1080P30；通讯接口：1 路 RS232IN，1 路 RS232OUT； 6. 为保证系统良好兼容性，为保证系统良好运行，此设备有良好的兼容性，可以实现教学互动的功能； #7. 可与学情分析工作站深度融合，与学校现有云录播管理系统 V3.0（翰博尔）实现：实时统计人数信息；实时统计学生上课抬头率信息、前排就坐率信息； 并将统计数据全部反馈到云录播系统平台中，并由云录播系统平台页面呈现。可以同步实现课程应用及教室 24 小时监控管理，在现有云录播管理系统 V3.0（翰博尔）呈现教室实时清晰视频画面。
48	教师视频采集摄像机	1. 图像传感器：1/2.8 英寸 CMOS；有效像素：200 万像素；光学变焦：12 倍；数字变焦：16 倍。 2. 视场角：72.5° -6.3° ；信噪比：50dB；预置位数量：255 个；高清视频输出帧率：1080P60 及向下兼容。 3. 支持网络输出，网络视频压缩：H.265、H.264，音频压缩：AAC。 4. 支持双码流视频输出，支持多级别视频质量配置；支持多种视频输出方式，包括但不限于 3G-SDI、HDMI、网络、USB3.0 视频输出。 视频接口：1 路 HDMI，1 路 SDI；网络接口：1 路 RJ45 网口，5/100M 自适应以太网口，支持 POE 供电。 5. 音频接口：1 路 3.5mm 的音频采集接口；USB 接口：1 路 USB3.0 接口，需支持 YUY2 非压缩视频格式，1080P30；通讯接口：1 路 RS232IN，1 路 RS232OUT。 #6. 与学情分析工作站深度融合，与学校现有云录播管理系统 V3.0（翰博尔）实现：实时统计人数信息；实时统计学生上课抬头率信息、前排就坐率信息； 并将统计数据全部反馈到云录播系统平台中，并由云录播系统平台页面呈现。可以同步实现课程应用及教室 24 小时监控管理，在现有云录播管理系统 V3.0（翰博尔）呈现教室实时清晰视频画面。
49	云录播平台升级	1. 为简化登录、优化管理、提升数据安全，将学校教学平台进行升级，实现统一登录入口。 2. 系统对接方式包括但不限于 SSO、CAS、OAuth，对接内容包括但不限于以下信息：地址、账号等； 3. 通过对接实现与学校现有云录播管理系统 V3.0（翰博尔）一体化

		整合，简化师生登录流程。 4. 登录统一认证门户后，点击相应图标即可访问各子系统。 5. 支持一键跳转至身份验证入口，并直接进入各子系统。 6. 对接内容覆盖网页版本及应用程序版本的对接。 7. 支持用户数据同步自动创建账号至平台中。 #8. 标书中已提供单点登录定制化对接开发承诺函。
50	弱电机柜	容量：42U、尺寸：600*600*2000mm。
51	数字调音台 (32 路)	1. 32 路话筒或线路输入，1 组立体声 USB 播放，1 路话筒对讲输入。 2. 2 路扩展数字输入。 3. 16 个自定义 XLR 输出 LR+16 条单总线。 4. 带蓝牙、AES/EBU、DAWTE、2x2，立体声声卡 USB 单立体声播放和录音。 5. 效果器 4 路 FX 效果总线，8 种效果，2 个 31 段 GEQ 模块。 6. 带噪声门、压限器、均衡器、高低通、延时、相位、最多可保存 50 组场景文件、100 多组效果文件。 7. A/D，D/A 转换器最大支持 24Bit/192kHz。 8. 10.1"触摸屏 1280x800 分辨率。 9. 25 个 100mm 行程电动推杆电位器。 10. 支持无线网络控制，支持 APP 调控。 11. 支持中控控制。
52	全频扬声器 (补声音箱)	1. 可用频率范围下限 55Hz。 2. 可用频率范围上限 19kHz。 3. 最大声压级 127dB。 4. 额定功率 300W。 5. 水平覆盖角 (80° ~100°)。 6. 垂直覆盖角 (60° ~80°)。 7. 低音单元尺寸：12 寸。
53	扬声器支架	配套全频扬声器安装使用，满足现场安装需求。
54	数字功率放大器	1. 与扬声器完全兼容。 2. 两通道功率 8Ω 2×650W。 3. 两通道功率 4Ω 2×1100W。 4. 两通道功率 2Ω 2×1870W。 5. 桥接功率 8Ω 1 x 1300W 16Ω，1 x 2200W 8Ω，1 x 3700W 4Ω。 6. 支持定压输出，70V 2 x 1100W。 7. 具有 PFC 功率因素校正电源，Class-D。 8. 支持可选 Dante 音频传输。

		9. 双 RJ45 网络接口，网络 TCP/IP 控制，可实现多台设备管理。 10. 可实时远程监控功放工作状态，远程开关机。 11. 现场可通过软件识别功放。 12. 内置 DSP 数字处理器，FIR 滤波、PEQ、延时、压限、分频、高通低切 13. 支持桥接、矩阵模式自由切换 14. 输入灵敏度三档可调 0.775v/26 dB/32 dB, 软件或彩液晶屏设置。 15. 频率响应 20Hz - 20kHz。 16. 输入阻抗支持 20k Ω 平衡；10k Ω 非平衡。 17. 信噪比 105dB。 18. 通道隔离 90 dB。 19. 阻尼系数 1000。 20. 总谐波失真 0.05%。 21. 相位响应 $\pm 1.5^\circ$。 22. 最大输出电压 (RMS) 72.1V。 23. 工作电压：90 - 260 V @ 50/60Hz。
55	监听音箱	1. 有源监听音箱可用频率范围下限 45Hz。 2. 可用频率范围上限 25kHz。 3. 额定功率 130W。 4. 高音单元 1.25 寸。 5. 低音单元尺寸：6.5 寸。
56	监听耳机	头戴式；频率响应 20Hz-20KHz；声压级 104dB；
57	LED 平板会议室灯	1. 光源：1200 颗贴片高显指 LED 阵列。 2. 电源电压：AC100~240V，50/60Hz。 3. 额定功率：250W。 4. 光源寿命：50000 小时。 5. 显色指数：Ra (CRI) 95, R990, TLCI95。 6. 中心照度：1 米 3306LUX (5600K)。 7. 色温：3200K, 5600K 可选。 8. 通道模式：1CH/2CH/4CH/5CH。 9. 光学：120 度出光角度，24K 无闪烁光源管理系统，不刺眼防眩目。 10. 噪音：无噪音。 11. 控制模式：DMX512 有线，无线控制/手动模式。 12. 防护等级：IP20。 #13. 产品获得光生物安全检测报告和具有光生物安全检测在 8h(30000s)曝辐中不造成光化学紫外危害 (Es)，在 1000s(约

		16min)内不造成近紫外危害 (Euva)，在 10000s(约 2.8h)内不造成对视网膜蓝光危害 (L _B)，在 10000s 内不造成光化学紫外危害 (Es)。标书中已提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)。
58	LED 摇头染色灯	1. 光源：7x40W 。 2. 功率：280W 。 3. 信号输入/输出：三芯卡侬头插座。 4. 电源插座：PowerCon 输入/输出。 线性调焦系统，变焦范围：6° ~60° 。
59	三合一电脑灯	1. 光源寿命：1500 小时。 2. 电压：110-240V, 50/60Hz。 3. 功率：600W。 #4. 光学系统：光束角度 2° -55° 。纯光束角度 2 度，图案角度 38 度，染色角度 55 度。旋转图案盘:7 个旋转图案+白光，可实现自转、流水、抖动效果。棱镜：1 个 8 面棱镜，1 个 24 面棱镜，带角度调节和旋转功能，标书中已提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章)。 5. 调光：0-100%线性调光。 6. 雾化：独立雾化柔光效果。 7. 颜色：11 个色片+白光，可线性色彩转换及彩虹效果。 8. 固定图案盘:14 个固定图案+白光，可变速抖动/双向旋转效果。 9. 效果盘：带 4 个效果图案+1 个水纹效果图。 10. 频 闪：双频闪结构, 0-12 次/秒。频闪方式选择中快显示屏：8 英寸 LCD 液晶触摸屏+按键，中英文两种语言可随意切换，字体可以自动 180 度倒转显示。 11. 控制方式：支持 DMX512，自走，支持 RDM 数据双向传送。 12. 控制通道：17（标准）/24（扩展）两种通道控制模式。 13. 水平/垂直：水平扫描角度 540°，垂直扫描角度 270°。
60	电动会标杆	1. 规格：杆体长度：15m；吊杆采用国标 Φ50 钢管，钢管壁厚 3mm。 2. 吊点数：4 个。 3. 行程：9m。 4. 速度：0.3m/s。 5. 活载荷：4kN。 6. 定位精度：±5mm。 7. 噪音：低于 50dB。 8. 传动方式：多层卷扬。 9. 驱动方式：电动。

		10. 安全防护要求：上下限位保护；防冲顶保护；断电保护；松绳保护；过载保护、防跳槽、过流保护、超行程保护等； 11. 电机：静音型单制动电机。 12. 减速机：斜齿轮减速机。 13. 钢丝绳安全系数 10 倍。 14. 设备为成套设备，包含杆体装置、调平装置、滑轮组、限位开关、钢丝绳及绳卡相关配件等。 15. 其他：满足国家有关施工、验收规范要求。 #16. 标书中已提供带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告复印件证明符合 WH/T 28-2007《舞台机械 台上设备安全》标准。
61	电动前檐幕杆	1、规格：杆体长度：15m；吊杆采用国标 $\Phi 50$ 钢管，钢管壁厚 3mm。 2. 吊点数：4 个。 3. 行程：9m。 4. 速度：0.3m/s。 5. 活载荷：4kN。 6. 定位精度：$\pm 5\text{mm}$。 7. 噪音：低于 50dB。 8. 传动方式：多层卷扬。 9. 驱动方式：电动。 10. 安全防护要求：上下限位保护；防冲顶保护；断电保护；松绳保护；过载保护、防跳槽、过流保护、超行程保护等； 11. 电机：静音型单制动电机。 12. 减速机：斜齿轮减速机。 13. 钢丝绳安全系数 10 倍。 14. 设备为成套设备，包含杆体装置、调平装置、滑轮组、限位开关、钢丝绳及绳卡相关配件等。 15. 其他：满足国家有关施工、验收规范要求。
62	电动对开大幕系统	1. 规格：布幕宽度范围：0~30m 之间。 2. 驱动方式：电动。 3. 传动方式：钢丝绳驱动。 4. 电动对开，无极调速拉幕，布幕调速范围：0.1~1.0m/s 之间。 5. 有效载荷：4kN。 6. 对开行程：单边 9m。 7. 定位精度：$\pm 3\text{mm}$。 8. 运行噪音：$N < 50\text{dB}$。 9. 幕布轨道中间重迭部分长度：2m。 10. 驱动机构：配置静音型单制动电机和专用减速机。

		11. 安全措施：左右限位、防冲顶保护、断电保护、松绳保护、过载保护。 12. 设备为成套设备，包含水平滑轮装置, 垂直滑轮装置, 钢丝绳及绳夹, 电缆筐, 大幕行走装置, 首车组件, 大幕导轨装置, 大幕调平装置等所有设备及材料的制作安装。 13. 安全措施：行程控制保护、超行程保护等。 13. 其他：满足国家有关施工、验收规范要求。
63	电动灯光吊杆 (面光)	1. 规格：杆体长度：15m；吊杆采用国标Φ50 钢管，钢管壁厚4mm。 2. 吊点数：4 个。 3. 行程：9m。 4. 速度：0.3m/s。 5. 活载荷：4kN。 6. 定位精度：±5mm。 7. 噪音：低于 50dB。 8. 传动方式：多层卷扬。 9. 驱动方式：电动。 10. 安全防护要求：上下限位保护；防冲顶保护；断电保护；松绳保护；过载保护、防跳槽、过流保护、超行程保护等； 11. 电机：静音型单制动电机。 12. 减速机：斜齿轮减速机。 13. 钢丝绳安全系数 10 倍。 14. 设备为成套设备，包含杆体装置、收线装置、调平装置、滑轮组、限位开关、钢丝绳及绳卡相关配件等。 15. 其他：满足国家有关施工、验收规范要求。
64	电动灯光吊杆 (顶光)	1. 规格：杆体长度：15m；吊杆采用国标Φ50 钢管，钢管壁厚3mm。 2. 吊点数：4 个。 3. 行程：9m。 4. 速度：0.3m/s。 5. 活载荷：4kN。 6. 定位精度：±5mm。 7. 噪音：低于 50dB。 8. 传动方式：多层卷扬。 9. 驱动方式：电动。 10. 安全防护要求：上下限位保护；防冲顶保护；断电保护；松绳保护；过载保护、防跳槽、过流保护、超行程保护等； 11. 电机：静音型单制动电机。

		12. 减速机：斜齿轮减速机。 13. 钢丝绳安全系数 10 倍。 14. 设备为成套设备，包含杆体装置、收线装置、调平装置、滑轮组、限位开关、钢丝绳及绳卡相关配件等。 15. 其他：满足国家有关施工、验收规范要求。
65	电动景吊杆	1. 规格：杆体长度：15m；吊杆采用国标 $\Phi 50$ 钢管，钢管壁厚 3mm。 2. 吊点数：4 个。 3. 行程：9m。 4. 速度：0.3m/s。 5. 活载荷：4kN。 6. 定位精度：$\pm 5\text{mm}$。 7. 噪音：低于 50dB。 8. 传动方式：多层卷扬。 9. 驱动方式：电动。 10. 安全防护要求：上下限位保护；防冲顶保护；断电保护；松绳保护；过载保护、防跳槽、过流保护、超行程保护等； 11. 电机：静音型单制动电机。 12. 减速机：斜齿轮减速机。 13. 钢丝绳安全系数 10 倍。 14. 设备为成套设备，包含杆体装置、调平装置、滑轮组、限位开关、钢丝绳及绳卡相关配件等。 15. 其他：满足国家有关施工、验收规范要求。
66	电动对开底幕系统	1. 规格：布幕宽度范围：0~30m 之间。 2. 驱动方式：电动。 3. 传动方式：钢丝绳驱动。 4. 电动对开，无极调速拉幕，布幕调速范围：0.1~1.0m/s 之间。 5. 有效载荷：4kN。 6. 对开行程：单边 9m。 7. 定位精度：$\pm 3\text{mm}$。 8. 运行噪音：$N < 50\text{dB}$。 9. 幕布轨道中间重迭部分长度：2m。 10. 驱动机构：配置静音型单制动电机和专用减速机。 11. 安全措施：左右限位、防冲顶保护、断电保护、松绳保护、过载保护。 12. 设备为成套设备，包含水平滑轮装置，垂直滑轮装置，钢丝绳及绳夹，电缆筐，大幕行走装置，首车组件，大幕导轨装置，大幕调平装置等所有设备及材料的制作安装。

		13. 安全措施：行程控制保护、超行程保护等。 14. 其他：满足国家有关施工、验收规范要求。
67	台上机械控制系统（数字控制系统）	1. 电源 供电等级按《剧场建筑设计规范》的规定确定为三级负荷。 电源电压：三相 380VAC，单相 220VAC，电压波动 $-5\% \sim +5\%$。 电源频率： $50\text{Hz} \pm 0.5\text{Hz}$。 2. 总体要求：使用先进成熟的工业控制技术，采用具有高可靠性的控制设备和元器件，保证系统的先进性和安全可靠。 3. 采用 PLC 计算机数字控制系统。 4. 控制系统能高速实时监控设备运动的参数，各设备按设定的运动参数和内置于控制系统中的保护措施运行。 5. 单体设备的控制装置相互独立，发生紧急情况时，能够快速停机，不影响其他设备的运转； 6. 在空间位置或运动程序上相关联的舞台机械设备之间具备安全、可靠的联锁，紧急停机按钮和运行确认按钮是系统必备的联锁条件。 7. 主控系统采用可编程控制器，性能可靠。 8. 控制系统设一台主控制台和一个移动式操作台。两个操作台应能相互备份，一个操作台死机时，另一个操作台应能正常工作完成演出。台上舞台机械控制系统应能稳定运行。台上舞台机械控制软件应达到主流剧场的水平设备采用工控机、PLC 控制系统，网络通讯控制方式。系统可实时监测设备运行状态和运行参数，保证系统安全。 9. 台上舞台机械主控制台和移动式操作台应能显示各机械设备当前位置和设定的速度值。主控制台应配置的电源开关（带安全锁）、按钮、摇杆（或推子）、鼠标键盘、急停按钮、显示屏等常用操作设备。主控制台应能编辑、存储、导出；主控制台应带有夜灯。 10. 舞台机械系统设置舞台机械急停系统。 11. 舞台机械系统设有超载、上下限位、防冲顶、互锁联动、短路保护等各类安全措施。
68	阻燃前檐幕（麻绒）	B1 级阻燃处理， $250\text{g}/\text{m}^2$ 。
69	阻燃大幕（麻绒）	B1 级阻燃处理， $250\text{g}/\text{m}^2$ 。
70	阻燃边幕（麻绒）	B1 级阻燃处理， $250\text{g}/\text{m}^2$ 。
71	阻燃底幕（麻绒）	B1 级阻燃处理， $250\text{g}/\text{m}^2$ 。

72	中央控制主机	1. 采用标准 19 英寸机柜设计，面板具有 11 个指示灯，按键可直观反馈串口、红外、设备的工作状态，8 个自定义功能按键。 2. ARM 架构内嵌式处理器，性能 32 位 Cortex-A8，处理速度 720MHz 。 3. 支持不同操作端对中控进行管控，支持操作状态双向反馈功能。 4. 支持安卓, IOS, HarmonyOS 客户端控制软件。 5. 支持第三方设备及控制协议，支持用户自定义编程设置任何控制协议或者控制代码。 6. 内置全频段载波红外学习器，可将学习到的红外代码保存成红外库文件或直接调用外部红外库文件;支持 1 路红外仿真输出接口。 7. 支持串口环出功能。 8. 具备 10 路独立可编程串口，可收发 RS-232, RS-485 及 RS-422 信号，8 路独立可编程 IR 红外发射口，8 路数字 I/O 输入输出控制口，带保护电路，8 路弱电继电器控制接口，1 个 NET 网络控制接口。 9. 内置 1 路 HDMI 信号输入，1 路 3.5mm 音频输入接口，1 路 LAN 网络接口。 10. 支持双机热备份功能，当一台中控主机出现故障时，可以由另外一台中控主机承担服务，从而在不需要人工干预的情况下，自动保证系统能持从而自动控制空调或加湿器等设备，使环境维持在舒适的温湿度范围内。 11. 支持多终端对主机同步双向反馈控制以及单主机对多会议室集中或单独控制。 12. 支持实时控制会议室内设备，并监测设备控制状态；可实时监测传感器环境中的温度，湿度，PM2.5，甲醛，二氧化碳等并自动执行相关指令。 13. 支持信号预览，用户可通过控制端查看会议摄像机画面并根据会议画面对设备进行调整。 14. 高效的主机控制代码编辑软件 。 15. 支持语音控制。
73	编程服务	1. 可视化编程系统，所见即所得，能够连接所有硬件、面板和其它各种装置。 2. 可根据现场环境，定制个性化操作界面，兼容所有第三方硬件。 3. 软件代码支持逻辑指令。 4. 软件支持各种字符串处理，可根据接收到的字符指令发送对应的控制代码。 5. 软件代码支持宏文件，方便用户快速编辑调用。

		6. 软件支持 RTSP 协议的流媒体，可以直接再平板播放视频 7. 播放控制系统可实现对本地音视频内容控制，如 PPT、视频、音频、FLASH 动画、平台数据等，支持内容切换，快进快推、播放暂停停止，音量控制等。 8. 支持通过 TCP/IP 和电脑串口控制电脑开关机。 9. 用户界面支持普通按钮、自锁按钮、异型按钮、互锁按钮、多态按钮、多态控制条，普通控制条。 10. 用户界面支持多图片格式：BMP、JPG、PNG、PSD、TGA、WMF、EPS 等常见图片格式。
74	高清混合矩阵	1. 采用 FPGA 阵列式纯硬件技术架构，无操作系统。 2. 采用模拟/数字信号转换、视频缩放和高速数字切换技术 3. 全数字化切换，输出卡能实现真正实时的无缝切换，切换过程无延时、无黑屏、闪屏。 4. 模块化、可扩展升级和热插拔的设计，本次配置 16 路无缝 4K60HzHDMI 输入；16 路无缝 HDMI 输出。 5. 16 路 HDM 输入和 16 路 HDMI 输出信号完全支持 4K60Hz 并向下兼容其他分辨率。 6. 支持输入卡槽和输出卡槽混插功能。 7. 支持图像采样格式为 4:4:4，可实现分辨率最高 4K@60Hz 的点点对点传输方案，图像信号无压缩、无失真实时采集与传输，信号传输过程中，无丢帧、无卡顿现象。 8. 输出输入/输出信号：支持 CVBS, VGA, YPbPr, S-Video、DVI, HDMI, SD/HD/3G-SDI, 光纤, HDBaseT, IP 流媒体, Dual-Link DVI、DP。 9. 每张板卡支持 4 路输入/输出信号。 10. 支持 4K×2K 分辨率, 并向下兼容其他常见分辨率，内置显示设备常见分辨率列表可供快速选择。 11. 支持 WEB 网络、USB、串口、红外、App、面板多种控制方式。 12. 支持字符叠加显示功能，可自定义字符的内容，大小、位置，颜色、背景色。 13. 拼接输出卡支持视频拼接功能，图像视窗在全屏范围内可以任意缩放、叠加、漫游。 14. 预览卡支持输入信号预览；控制卡可实现中控功能。HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式，支持 POC 供电。 15. 内置监测模块，对设备内各种功能模块进行检测。还可智能监测工作状态、工作温度，具有异常状态实时报警功能。

75	高清摄像头	1. 采用 1/2.8 英寸、有效像素 846 万像素的高品质 CMOS 传感器，支持 4K P30/P25, 1080P60/P50/P30/P25, 720P60/P50/P30/P25。 2. 支持 H.265、H.264 网络视频编码，最高支持超高清 4K 无压缩数字视频输出。 3. 支持 HDMI、USB3.0、HDBaseT（选配）、网络（支持 POE）3G-SDI 接口同时输出 4 路高清数字视频。 4. 同时具有 2D 和 3D 降噪算法，降低图像噪声，图像信噪比 50dB。 5. 高品质变焦镜头，最大视角 72.5°，光学变焦 12 倍，数字 16 倍。 6. 支持 RS232 串口，支持菊花链组网，支持 VISCA、PELCO-D/P 多种协议的对摄像机进行控制；支持网络 VISCA 协议控制，支持 RS485 控制。 7. 配多功能 IR 遥控器，内置中英文操作菜单。 8. 云台转动范围，水平：±170°，垂直：-30° ~ +90°。转动速度范围，水平：0.1° ~ 120° /s，垂直 0.1° ~ 90° /s。 9. 支持 PTZ 控制，摄像机可设置 256 个预置位。 10. 支持音频 LINE IN 输入，摄像机可对音频进行编码。 11. 支持水平、垂直翻转功能，适应吊装要求。
76	输入输出端	1. 采用输入输出一体化设计，可自由定义产品为输入端或输出端。 2. 分布式架构，支持通过标准网络交换机实现音视频以及控制信号的传输和交换；系统中各个设备节点采用嵌入式架构，非 X86 平台，无内置操作系统。 3. 支持 1 路 HDMI 输入，1 路 HDMI 输出；1 路音频输入接口、1 路音频输出接口、1 路 RS232/1 路 RS485, 1 路红外，1 路 I/O, 1 路千兆电口（RJ45）、2 个 USB 2.0 端口。 4. 支持 1920*1080@60fps 高清视频信号输入或输出，向下兼容其他分辨率。支持 PCM 音频无损传输。 5. 支持台标、字幕设置，可自定义字幕字体大小、颜色、位置，支持字幕滚动，支持台标透明化叠加。 6. 支持 POE、适配器双电源供电。 7. 支持单节点 1 路 1080P@60Hz, 2 路 1080P@30Hz, 4 路 720P@30Hz, 8 路 D1 解码网络视频实时解码。支持画面平铺、缩放、叠加、分割。
77	投影吊架	固定吊架，满足投影机安装使用。
78	配电箱	1. 额定功率 10KW，输出路数 6 路。 2. 具有短路、过流、过载、过温等保护特性。

79	操作台	1. 尺寸：标准 3 联操作台宽度 1200mm，单联宽度 600mm，深度 900mm，高度 800mm，钢木结合。 2. 含操作人员座椅 2 把，样式使用方指定。
80	机柜	黑色金属机柜、金属网门、容量：42U、尺寸：600*600*2000mm。
81	辅材、集成费	我公司提供的系统集成含：包装、运杂、装卸、仓储、保管、安装、调试、施工、安装所需要的辅助材料、安装损耗以及其他必要的辅助工作、增加工作、维护、售后服务、培训、检测、试验、竣工验收、完成交付使用的一切工作。
82	智慧收银视觉模组	1. 采用双屏显示，主屏为 15.6 " FHD, 1920*1080 电容多点式触控；副屏 15.6 " FHD, 1920*1080 电容多点式触控。 #2. 摄像头像素 500 万，3mm 焦距无畸摄像头； 智能餐具识别区域 48cm（长）*36cm（宽）；放入餐盘，自动触发 200ms 完成检测；菜品识别速度 500ms 内，准确率 99%；卡扣费速度 0.5S；模型库可支持 1000 种单品种类，单餐支持识别 200 种菜品。轻微遮挡（约 10%）不影响识别结果。 3. 支持 5*USB Type A 口，1*RJ11 串口，1*RJ12 钱箱口，1*RJ45 LAN 口，1*耳机口，1*电源口，1*Micro USB 调试口； 4. 支持一卡通刷卡、扫码；
83	收银机	1. 主显：15.6" FHD, 1920*1080 电容多点式触控。 2. 副屏：15.6" FHD, 1920*1080 电容多点式触控。 3. 处理器： 4 核 1.6GHz 处理器。 4. 存储器： 2GB RAM + 8GB ROM 5. 支付： 内置刷卡器，支持一卡通刷卡，内置扫码器，支持一卡通学付宝码；支持微信，支付宝或其他聚合支付系统 6. 打印速度：160mm/s。 7. 打印寿命：50km。 8. 支持外径：60mm 纸卷。 9. Wi-Fi：2.4GHz 支持 IEEE 802.11 b/g/n。 10. 蓝牙：支持蓝牙 2.1/3.0/4.2 支持 BLE。 11. 接口：5* USB Type A 口，1* RJ11 串口 / 1* RJ12 钱箱口，1* RJ45 LAN 口 / 1* 耳机口，1* 电源口，1* Micro USB 调试口。
84	嵌入式边缘计算设备(32G)	1. 用于菜品特征实时学习、极速比对识别。 2. 可服务 8 套 AI 菜品识别结算设备。 3. 算力：200TOPS。 4. 处理器：性能 8 核 ARM Cortex-A78。 5. 显卡：NVIDIA Ampere 1792-CUDA Core。

		6. 内存: 32 GB 64 bit LPDDR4 204 GB/s 。 7. 接口: 4* USB3.0 Type A, 1*USB2.0 Type C 。
85	收银机	1. 主显: 15.6" FHD, 1920*1080 电容多点式触控 。 2. 副屏: 15.6" FHD, 1920*1080 电容多点式触控 。 3. 处理器: 4 核 1.6GHz 处理器 。 4. 存储器: 2GB RAM + 8GB ROM 。 5. 支付: 内置刷卡器, 支持一卡通刷卡, 内置扫码器, 支持一卡通学付宝码; 支持微信, 支付宝或其他聚合支付系统 6. 打印速度 : 160mm/s。 7. 打印寿命: 50km。 8. 支持外径: 60mm 纸卷 。 9. Wi-Fi: 2.4GHz 支持 IEEE 802.11 b/g/n 。 10. 蓝牙 : 支持蓝牙 2.1/3.0/4.2 支持 BLE 。 11. 接口: 5* USB Type A 口 , 1* RJ11 串口 / 1* RJ12 钱箱口 , 1* RJ45 LAN 口 / 1* 耳机口 , 1* 电源口 , 1* Micro USB 调试口 。 #12. 具有智慧餐厅系统设置、多档口管理、设备授权与管理、菜品管理、数据报表等功能。学校现有一卡通系统为“北京新中新诚通信息技术股份有限公司”产品, 所投产品无缝接入现有一卡通系统, 与学校现有食堂消费系统完全兼容, 实现统一管理(参数配置、名单下发、在线升级、日志流水等)。
86	手持扫码枪	1. 像素 640×480。 2. 识读精度 3mil。 3. 对焦红光 LED 625nm。 4. 条码敏感度倾斜 50 度, 旋转 360 度, 偏转 50 度。 5. 视场角度水平 45 度, 垂直 34 度。 6. 提示方式蜂鸣器, LED 提示。
87	外置云小票打印机	1. 250mm/s 一秒两单高速打印, 全自动切刀, 免撕纸。 2. IP52 防水、防虫、防油烟设计, 易清洁 。 3. LAN/Wi-Fi/4G 联网自动接单。 4. 真人语音实时播报。 5. 电补打、弱网切换、缺纸一键重打。

六、交付

6.1 乙方应按照“采购货物明细表及货物规格参数表”规定的内容和投标文件中承诺的交货时间、地点、方式将货物送至甲方指定地点，交由甲方指定收货人出具签字并加盖公章的证明，该文件仅证明已按现状收到若干具体单位数量的货物。

6.2 乙方应在货物到达现场 3 天前，向用户提供详细的货物清单和供货计划，由用户确认。在用户确认无误后，乙方负责将货物运抵用户指定地点。如果是因为乙方没有及时通知用户，由此而造成的全部损失由乙方承担。

七、验收测试标准

7.1 甲方有在货物制造过程中派员监造的权利，乙方有义务为甲方监造人员行使该权利提供方便。

7.2 生产商对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，乙方必须提前通知甲方。

7.3 在交货前，乙方应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

7.4 货物运抵现场后或安装完工后，甲方应于收到乙方书面验收申请后 30 日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收报告。上述验收为形式验收，甲方签署验收合格报告并不能豁免乙方因货物潜藏质量问题或设计缺陷等原因造成的产品质量责任。

7.5 如需要，乙方负责货物安装、调试。安装、调试中所需各种工具、仪器仪表及易损件，由乙方自备。

7.6 验收标准：至少须符合本合同第 5 条款、合同附件（如果有）和招标文件中技术要求。

7.7 甲方经验收，因货物不符合本合同约定提出异议的，乙方在接到甲方书面异议后，应在 5 个工作日内负责处理或做出相关书面答复，否则即视为接受甲方提出的异议和处理意见。

八、服务承诺

8.1 售后服务、保修承诺及培训方案。

8.2 乙方应提供投标文件以及本合同中相关规定的所有服务。为履行要求的服务的报价包括在合同价中。

九、合同价格和付款方式

9.1 本合同价格已包含了购买货物的价格及安装、调试、保修、售后服务及将货物运至指定地点所发生的运费、装卸费等货物伴随服务的费用及其它相关费用，和中国政府根据现行税法征收的与本合同有关的一切税、费。

9.2 付款方式：

合同签订后 3 个工作日内乙方提交合同总价款 3%的履约保证金即 85650 元（大写：捌万伍仟陆佰伍拾元整），甲方收到保证金后 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的 50%即 1427500 元（大写：壹佰肆拾贰万柒仟伍佰元整）作为首付款。货物全部安装完毕达到可使用状态，经项目验收合格后 5 个工作日内甲方支付合同总价款的 50%即 1427500 元（大写：壹佰肆拾贰万柒仟伍佰元整），履约保证金转为质量保证金。项目验收合格后一年后且设备无质量问题，由乙方向甲方提出质量保证金退还申请，甲方在收到申请后 10 个工作日内无息退还。

双方明确知晓本项目资金的唯一来源为财政预算资金，因财政预算资金拨付迟延，或者财政预算资金额度调整等原因，甲方未能及时收到财政预算资金，导致甲方无法按前述约定期限付款的，不视为甲方违约；甲方应在收到财政预算资金后十日内及时向乙方支付。

履约保证金形式：银行保函、支票、电汇。

十、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿，同时应保障甲方产品的正常使用或提出替代性方案保障甲方权利。

十一、不可抗力

由于发生不可抗力情形（指本合同签署时各方当事人不能预见，其发生不可避免、其后果不能克服的自然事件和社会事件，包括但不限于地震、火灾、水灾、战争、动乱、政府禁止性规定的颁布等），导致任何一方不能履行合同时，应在不可抗力事件发生后五个工作日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明后，允许延期履行、部分履行或者终止合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十二、合同的终止

12.1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可向乙方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同。

(1)如果乙方未能在合同规定的期限内或甲方根据合同条款第 13.1 条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；

(2)如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务。

(3)如果甲方认为乙方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。

12.2 如果甲方根据上述第 12.1 条的规定，终止了全部或部分合同，甲方以适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应赔偿甲方购买类似货物所超出本合同约定价款的费用。同时，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

12.3 如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方，提出终止合同而不给乙方补偿。该合同的终止将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

十三、违约责任

13.1 乙方应按照招标文件中甲方规定的时间表交货和提供服务。如果乙方遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

13.2 在履行合同过程中，若乙方未如期按照合同约定的任何或全部款项内容之要求交付合同货物或提供服务、补足或更换货物且符合要求，或乙方未能

履行合同规定的任何其它义务时，甲方有权直接向乙方发出违约通知书，乙方应按照甲方选择的下列一种或多种方式承担赔偿责任及违约责任：

(1) 在甲方同意延长的期限内交付全部货物、提供服务并承担由此给甲方造成的直接损失及甲方因此产生的对第三方的责任。

(2) 在甲方规定的时间内，按照本合同相关条款的约定，完成相应的更换及/或修理以达到合同规定的各项要求，乙方应承担由此发生的各项相关费用并承担由此给甲方造成的损失及甲方因此产生的对第三方的责任。此时，相关货物的质量保修期及相关的其它期限也应相应顺延或重新起算。

(3) 根据货物低劣程度、损坏程度和使甲方所遭受的损失以及甲方因此产生的对第三方的责任，经双方商定降低货物的价格并由乙方承担赔偿责任甲方所遭受的损失及甲方因此产生的对第三方的责任。

(4) 按合同规定的同种货币将甲方所退货物的已支付货款全部退还给甲方，并由乙方承担甲方由此发生的损失和相关费用及甲方因此产生的对第三方的责任。

(5) 甲方有权部分或全部终止合同并由乙方赔偿由此造成的损失及承担甲方因此产生的对第三方的责任。

13.3 此外，上述情形下甲方为采取必要的补救措施及/或因防止损失扩大而支出的合理费用应由乙方承担。

13.4 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一天的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的千分之一（1‰）计收，直至交货或提供服务为止。误期超过 14 天的，甲方有权终止合同，此时乙方应额外向甲方支付合同价 20%的误期赔偿费。

13.5 除了合同条款第十一条的情况外，除非拖延是根据合同条款 13.1 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，乙方延误交货，将按合同条款第 13.4 条的规定被收取误期赔偿费。

十四、争端的解决

14.1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后 60 天还不能解决，任何一方均可按“中华人民共和国民法典及相关法律

法规”向有管辖权的人民法院提起诉讼。法院诉讼判决结果，对双方均具有约束力。

十五、其他约定事项

15.1 本招标项目不允许分包。

15.2 甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

15.3 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

15.4 本合同一式陆份，甲方执伍份，乙方执壹份，传真件与原件具有同等法律效力，手写涂改无效；

15.5 本合同自双方签字盖章后生效。

双方在上述日期根据各自的法律签署本协议。

甲方（盖章）：北京经济管理职业学院

地址：_____

法人代表（签字）：_____

委托代理人（签字）：_____

电话：84171145

邮编：_____

2025 年 8 月 20 日

乙方（盖章）：北京蓝海达信科技有限公司

地址：北京市海淀区上地三街9号D座D806

法人代表（签字）：_____

委托代理人（签字）：_____

电话：13501012512

邮编：_____

2025 年 8 月 20 日