

# 政府采购合同

项目编号: XHTC-HW-2025-0899/03包

项目名称: 北京市门头沟区特殊教育学校 2025 年支持十五年一贯制特殊教育学校市级专项

甲方: 北京市门头沟区特殊教育学校

乙方: 北京慧通顺恒技术服务有限公司

签署日期: 2025.8.18

## 合同书

北京市门头沟区特殊教育学校(买方) 北京市门头沟区特殊教育学校 2025 年支持十五年一贯制特殊教育学校市级专项 03 包(项目名称)中所需 LED 室内显示屏等(货物名称)经新华招标有限公司 (招标公司)以 XHTC-HW-2025-0899/03包号招标文件在国内公开招标。经评标委员会评定并经采购人确认北京慧通顺恒技术服务有限公司(卖方)为中标人。买卖双方同意按照下面的条款和条件,签署本合同。

### 一、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分,应该认为是一个整体,彼此相互解释,相互补充。为便于解释,组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下:

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 协议
- d. 投标文件 (含澄清文件)
- e. 招标文件 (含招标文件补充通知)

### 二、货物和数量

详见采购货物明细表。

### 三、合同总价

本合同总价为 503500 元人民币。

人民币大写金额为: 伍拾万零叁仟伍佰元整

分项价格: 详见采购设备明细表

### 四、付款方式

合同签订生效后,甲方向乙方支付合同总价的 50%即人民币大写:贰拾伍万壹仟柒佰伍拾元整小写:251750 元;全部货物送达甲方指定地点并完成安装调试,且项目整体验收合格后,甲方向乙方支付合同总价 50%的余款即人民币大写:贰拾伍万壹仟柒佰伍拾元整小写:251750 元。

### 五、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间: 2025年8月31日

交货地点: 甲方指定地点

## 六、合同的生效

本合同经双方法定代表人或其授权代表签署、加盖单位公章后生效。

甲 方: 北京市门头沟区特殊教育学校

名 称: (印章)



2025年8月18日

乙 方: 北京慧通顺恒技术服务有限公司

名 称: (印章)



2025年8月18日

授权代表(签字): 宋茂连

授权代表(签字): 姜超

地 址: 北京市门头沟区龙泉地区新桥南大街 29 号 地 址: 北京市顺义区高丽营镇文化营村北 (临空二路 1 号科技创新功能区)

邮政编码: 102300

邮政编码: 101322

电 话: 010-69861832

电 话: 010-63707394

开户银行: 工商银行北京龙泉支行

组织机构代码: 91110113686928208W

开户银行: 上海浦东发展银行股份有限公司  
北京大兴支行

开户行号: 310100000462

账 号: 91470078801100000326

## 合同一般条款

### 1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1.1 “合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方 所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 1.2 “合同价”系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。
- 1.3 “货物”系指根据合同约定乙方承担的货物。
- 1.4 “甲方”系指与成交人签属供货合同的单位（含最终用户）。
- 1.5 “乙方”系指根据合同约定提供相关服务的成交人。
- 1.6 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的服务符合合同规定的活动。

### 2 技术规范

- 2.1 提交服务的技术规范应与招标文件规定的技  
术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

### 3 交货方式

- 3.1 交货方式一般为现场交货，具体在合同特殊条款中规定。
  - 3.1.1 本合同项下的交货时间： 2025年8月31日。
  - 3.1.2 本合同项下的交货地点： 甲方指定地点。

### 4 不可抗力

- 4.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。
- 4.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一

方，并在事故发生后\_\_\_\_3\_\_\_\_天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

4.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在\_\_\_\_3\_\_\_\_日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

## 5 税费

5.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

## 6 合同争议的解决

6.1 因合同履行中发生的争议，可通过合同当事人双方友好协商解决。如自协商开始之日起 15 日内得不到解决，双方应将争议提交同级政府采购办公室调解。调解不成的，可申请北京仲裁委员会进行仲裁或向人民法院提起诉讼。

6.2 仲裁裁决为最终裁决，当事人一方在规定时间内不履行仲裁机构裁决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

6.3 仲裁费用和诉讼费用除仲裁机构或法院另有裁决外，应由败诉方负担。

## 7 违约解除合同

7.1 在乙方违约的情况下，甲方经同级政府采购监督管理机关审批后，可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向乙方追诉的权利。

7.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

7.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

7.1.3 甲方认为乙方在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

7.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

7.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签定、履行过程中的行为。

7.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签定、履行过程，以谎报事实的方

法，损害甲方的利益的行为。

- 7.2 在甲方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，以政府采购监督管理部门同意的方式，购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

## 8 破产终止合同

- 8.1 如果乙方破产或无清偿能力时，甲方经报同级政府采购监督管理部门审批后，可在任何时候以书面通知乙方，提出终止合同而不给乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

## 9 转让和分包

- 9.1 政府采购合同不能转让。
- 9.2 经甲方和同级政府采购监督管理部门事先书面同意乙方可将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除乙方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担责任的责任和义务。

## 10 合同修改

- 10.1 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，做为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

## 11 通知

- 11.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

## 12 适用法律

- 12.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

## 13 合同生效和其它

- 13.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。合同将在双方签字盖章并由乙方递交履约保证金后开始生效。
- 13.2 本合同一式8份，具同等法律效力。甲方5份和乙方2份，招标代理机构存档1份。

## 合 同 特 殊 条 款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

### 1、定义

1.4 甲方：本合同甲方系指：北京市门头沟区特殊教育学校。

1.5 乙方：本合同乙方系指：中标人。

1.6 现场：本合同项下的交货地点甲方指定地点。

### 3、交货方式

3.1.1 交货时间：2025年8月31日。

3.1.2 本合同项下的交货地点：甲方指定地点。

### 4、不可抗力：

4.2 不可抗力通知送达时间：事故发生后3天内。

## 采购货物明细表

合同序号：  
项目负责人：石鑫  
所属单位：北京市门头沟区特殊教育学校  
项目名称：北京市门头沟区特殊教育学校 2025 年支持十五年一贯制特殊教育学校市级专项（03包）  
项目编号：XHTC-HW-2025-0899/03 招标编号：XHTC-HW-2025-0899/03

序号	货物名称	型号	规格	产地、制造商	数量 台/件/套	单价	总价
1	室内横幅屏(双色)	P4.75	1. 物理点间距: 4.75mm 2. 物理密度: 44321 点/m <sup>2</sup> 3. LED 规格: 1 红 1 绿 (2121) 4. LED 驱动/扫描方式: 1/16 扫描 5. 灰度等级: 16384 级 6. 亮度: 2800cd/M <sup>2</sup> , 自动、手动以及定时亮度调节 7. 刷新频率: 960HZ	北京/中国/北京盛达屏业科技有限公司	6	5000	30000
2	▲LED 室内显示屏	P1.86	1. 全彩 LED 显示屏: 点间距 1.86mm 2. 显示尺寸: 4800*2720cm 3. 平整度 (mm) 0.05 4. 显示屏亮度 (nits) 1600	北京/中国/北京盛达屏业科技有限公司	13	12400	161200

		<p>#5. 色温 (K) 100—30000 可调</p> <p>6. 水平视角 (°) 178</p> <p>7. 垂直视角 (°) 178</p> <p>8. 发光点中心距偏差&lt;3%</p> <p>9. 亮度均匀性 97%</p> <p>10. 亮度均匀性±0.003Cx,Cy 之内</p> <p>#11. 最大对比度 15000:1</p> <p>12. 功耗 (W/m2): 峰值： 320 平均： 120</p> <p>13. 供电要求 AC110V/220V (50/60Hz)</p> <p>14. 支持逐点亮度、色度校正数据存储在模组里</p> <p>15. 换帧频率 (Hz): 50&amp;60</p> <p>#16. 刷新率 (Hz): 7680</p> <p>#17. 寿命典型值 (h): 20 万</p> <p>18. 温度范围 (°C): 工作温度: 0 — 40 存储温度: -10 — 50</p> <p>19. 湿度范围 (RH): 工作 : 10 — 80% (无凝露) 储存 : 10 — 85%</p> <p>以上带#号技术参数提供 CNAS CMA ilac-MRA 出具的检测报告复印件盖原厂公章</p> <p>#20. 蓝光辐射: 屏体蓝光符合 GB/T 20145-2006 光生物安全标准, 蓝光视网危害通过低蓝光等级检测对人体无伤害。(投标时提供国家级实验室出具的检测报告复印件盖原厂公章)</p> <p>#21. 显示屏高低温测试: 显示屏可在-55 度和 85 度正常工作 (投标时提供国家级实验室出具的检测报告复印件盖原厂公章)</p>
--	--	--

		#22. 图像调整功能：具有亮度/对比度/色度调节/视觉修复等处理功能（投标时提供国家级实验室出具的检测报告复印件盖原厂公章）		
3	主控系统	<p>#23. 大屏软件支持亮度自动感应技术、支持定时开关电技术、支持色彩智能控制技术（提供国家版权局提供的计算机软件著作权登记证书并加盖厂家公章）</p> <p>#24. 大屏软件支持故障监测报警技术、支持声音控制开关技术、支持智能检测及修复报告技术、支持湿度自动调节除湿技术、支持温度自动调节恒温技术（提供国家版权局提供的计算机软件著作权登记证书并加盖厂家公章）</p> <p>#25. 投标人所投产品具有国家权威机构颁发的节能证书</p> <p>#26. 提供制造商原厂售后服务承诺函并加盖制造商公章（加盖厂家公章）</p>	<p>1. 设备为纯硬件 FPGA 架构，CrossPoint 全总线交换技术，支持输入 8 路包括 DVI、CVBS、VGA 接口，输出 8 路 DVI 接口包括 DVI、CVBS、VGA 接口。</p> <p>2. 单张板卡支持 4 通道输入或输出，单卡支持 2 种信号源任意组合。</p> <p>#3. 对各个输入通道采用纯硬件处理技术，支持在输出图像上叠加输出通道号显示。</p> <p>#4. 支持输入信号丢失检测，支持输出信号状态检测，可用指示灯显示。</p> <p>5. 设备支持任意一路图像在拼接屏的任意位置以任意比例进行开窗、缩放、拉伸、漫游、叠加、跨屏、缩放等功能。</p> <p>6. 设备支持图像无缝实时切换功能，无缝切换时间&lt;</p>	<p>SDPY-S605</p> <p>北京/中国/北京盛达屏业科技有限公司</p> <p>1</p> <p>28300</p> <p>28:</p>

20ms。

7. 支持场景保存及快速调用，支持场景轮巡，适应于不同的应用场景。

#8. 支持远程开关机控制。

9. 支持 RRTA\_4 分辨率实时全兼容技术，单台设备应支持同时控制 4 组不同分辨率的大屏幕显示。

10. 前面板可显示设备 IP 地址，设备型号等基础信息内容。

11. 支持设置拼接屏的拼缝补偿，屏幕间隔可以根据电视墙实现接缝大小不同而任意设置，可精确到 1 个像素。

12. 设备支持不规则拼接方式，针对 LED 拼接的显示单元，可以设置每块 LED 单屏的有效显示区，不但降低了操作的复杂度，还提高了整体显示的效果。

13. 支持视频网络运维管理协议，实时监测设备的运行状态，对设备异常情况进行报警。

14. 支持图形化展示设备当前配置情况，可以显示输入板卡、输出板卡、风扇的状态、风扇转速以及进行温度监测。

带#号技术参数供产品国家广播产品质量监督检验中心出具的检测报告复印件盖原厂公章。

#本产品与全彩显示大屏必须完全配套兼容，提供相关证明文件。

#提供国家版权局提供的图像拼接器控制软件计算机软件著作权登记证书（提供复印件加盖原厂公章）。

4	HXL	配电系统	总功耗 20 千瓦，①、所有硬件设备必须符合电子专业相关国家、国际标准，②、配电柜中加入过流、短路、断路、过压、欠压、等保护装置，同时也加上必备的指示装置，方便故障的检修工作。 本产品与全彩显示大屏必须完全配套兼容，提供相关证明文件。	#提供国家版权局提供的智能配电柜控制软件合器计算机软件著作权证书	北京/中国/北京盛达屏业科技有限公司 1	7800	7800
5	室内钢结构	定制	定制高精度钢架结构，贴墙安装，含不锈钢包边、地面基础及台面恢复，结构牢固安全、基础锚栓、预埋件加固；显示屏主体和外壳保持良好接地，接地电阻小于 3 欧姆，使雷电引起的大电流及时泄放并通过通风对流措施降温，使屏体内部温度在-10℃~40℃之间。	北京/中国/北京盛达屏业科技有限公司 19	1500	28500	
6	配电箱主电缆	定制	RVV3×4mm <sup>2</sup>	配电箱到大屏 6 组 3 芯 4 平方电源线	北京/中国/北京盛达屏业科技有限公司 1	5500	5500
7	主信号线	定制		大屏 9 条六类网线，4 条 20 米高清 HDMI 线，含布线	江苏/中国江苏俊通灵科技有限公司 1	3000	3000
8	无线传屏系统		主机 KOC882 23、软件 V2.5	无线交互系统： #1. 多语言切换：系统支持简体中文、英文、韩文语言模式快速切换。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章） 2. 屏幕工具条：用户可直接在触控显示屏上触控点击系统工具条，或通过鼠标点击工具条进行操作，工具条具有截屏、录制、广播、布局、切屏、标注、批注、白板、互动等功能按钮，并显示时间、设备名称、网络 IP 等信息。工具条支	南京/中国南京极域信息科技有限公司 1	25000	25000

持在大屏的左边和右边显示，满足不同习惯的老师会议使用。工具条具有下拉功能，可灵活调整按钮的高度。

#3. 多种画面布局显示：支持 16 个投屏设备同时接入会议互动终端，16 个画面同时显示，且支持 Auto(自适应)画面、1 画面、2 画面、3 画面、4 画面、6 画面、8 画面、9 画面、16 画面切换模式，13 种默认画面布局方式，画面支持多种对比模式(如均分屏幕、一大一小、一大两小、一大三小、画中画等)；只需一键点击，即可选择相应的布局。布局内显示的投屏设备具有设备画面记忆功能，切换后各布局内的设备画面不会自动更改。(提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章)

4. 界面布局：支持全屏模式、显示工具条模式和研讨模式。全屏模式下，工具条自动隐藏，隐藏后可点击隐藏按钮再次显示，且无操作 10 秒钟后，工具条会继续隐藏显示。工具条模式下，支持工具条显示在左边或右边研讨模式下，自动隐藏切屏按钮，可选择在屏幕左边或右边始终显示设备缩略图，可将设备画面、文件画面、分组画面等快速上屏展示。布局还支持：布局快照、清除主屏等功能按钮的选择。

#5. 录制：设备支持多种方式开启录制，如互动终端的“录制”按钮，屏幕工具条“录制”按钮、和遥控器 APP “录制”按钮，支持多画面和外接无线麦克风声音同步录入，支持 720P 和 1080P 格式，录课视频可保存在本地设备外接 U 盘中、云盘或内置硬盘中，支持录制存储空间不足时的文字提醒功能；(提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章)

	#6. 移动端无线投屏：支持 16 路终端设备同时接入会议互动终端，支持 AirPlay、Miracast、WIDI 主流投屏协议，iOS、macOS、Android 和 Windows 系统设备无需安装任何 APP 即可直接投屏，并可自由拖动画面位置，支持对设备画面进行静音、旋转、全屏、移除等操作；（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）
#7. 软件遥控器：互动终端无需硬件遥控器或 USB 切换器，用户只需扫码下载遥控器 APP 即可将移动终端作为控制端，软件控制端支持截屏、录制、广播、布局、批注、白板、互动等功能按钮，支持 Windows、Android、iOS 系统设备安装控制端软件。使用遥控器 APP 可拍摄多达 16 张照片或录制多达 16 段短视频上传至屏幕显示，亦可将遥控器（手机/平板/电脑端）本地的多达 16 个文件，上传至屏幕显示屏显示。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）	
#8. 网络摄像机采集：支持通过网络把网络摄像机信号接入，在互动终端上直接读取显示。支持调整摄像机转动速度的快慢同时支持摄像机画面的微调（上下、左右、拉伸、缩放）。也可对摄像机画面进行翻转除操作。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）	
9. 全屏缩放：支持在遥控器 APP 端或触控显示屏端对显示画面进行缩小、放大操作，能够对单屏或多屏画面进行最大 400% 放大。	
#10. 分组互动：通过广播功能把主控端显示内容同步到指定的单个或多个小组屏上，分组端可选择暂离广播或接收广播。通过切屏功能，可以抓取 >16 个小组屏内容到主控端，进行对比，并支持广播至所有分组端。还可以把任何一个小	

		<p>组屏内容，演示到其他指定的单个或多个小组屏上。支持在主控端广播状态下进行批注或白板书写时，支持画笔、板擦、撤销、重做等功能。支持教师端对所有分组端发送一次性指令，如开始录制、结束录制、清空接收文件息屏、唤醒、重启、关机、界面布局调整、音量调节等操作。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p> <p>11. 一键截屏：支持一键截取当前屏幕的显示画面，截屏的图片可保存在外接 U 盘、云盘或内置硬盘中，支持将存储在外接 U 盘、云盘或内置硬盘中的图片下载到本地，支持通过遥控器 APP 分享到微信、微博、QQ 等第三方应用程序。</p> <p>#12. 白板批注：系统提供画笔、激光笔、宽度、板擦、清空、撤销、重做、聚焦、随写板等工具，支持普通画笔书写、荧光画笔书写和激光笔定位，提供红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等 9 种画笔颜色和圆形、长方形、三角形、六边形等 9 种图形类别，并支持选择画笔书写和图形绘制的线条宽度（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p> <p>#13. 管理互动：支持将管理系统软件程序导入系统中，可直接在系统主界面打开使用，完成管理系统对移动终端或电脑的管控。同时可通过管理系统软件启用屏幕广播、文件分发、调查、考试、点名、监看等功能，支持向至少 60 台终端推送画面，为保证兼容性要求管理系统软件和本系统为同一品牌相互兼容。（厂家提供功能截图和同品牌证明文件并加盖公章）</p> <p>14. 扫码带走：支持将截屏的图片和录制的视频通过扫描二维码或下载链接保存到客户端，用户可选择公网模式或局</p>
--	--	---

		<p>域网模式，在教学互动终端接入互联网或断开互联网时均可生成二维码。</p> <p>#15. 推拉流：支持 RTMP 协议推流，可实时将会议互动终端的画面、声音通过互联网直播，最多可完成 16 路投屏设备画面同步直播到互联网；同时还可支持拉流观看直播，将远端服务器已有的直播内容，通过会议互动终端进行拉流播放；用户可预置多个推流、拉流地址。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p> <p>#16. 手写板：支持 60 台手写板通过 Wifi 网络连接到互动终端，手写板书写笔迹可实时通过互动终端展示。支持不同手写板的对比模式，1 屏、2 屏、3 屏、4 屏、6 屏、8 屏、9 屏、16 屏等不同对比模式，允许自主选择不同手写板上屏展示，支持将已上屏的手写板画面截图保存至 U 盘或本地硬盘。支持手写板投屏画面旋转、全屏放大、从显示屏端直接移除当前手写板等操作。支持对手写板清除笔迹，也可通过书写板上的“清除”按钮，一键清除手写板笔迹。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p> <p>#17. 文件读取：系统支持查看 U 盘、云盘、内置硬盘和遥控器 APP 上传的本地文件和云空间下载文件，支持将外接 U 盘中的图片、视频、音频、文档等文件资料直接上屏展示；支持通过截屏和录制将存储在图库（U 盘、云盘：内置硬盘）中的图片、视频直接上屏展示；支持将从云空间下载到本地的图片、视频、音频、文档等文件资料直接上屏展示；支持将外接 U 盘中、遥控器 APP 上传的或云空间下载的 PPT 演示文稿以联动模式或演讲模式进行放映，演讲模式下可实现 PPT 的动画效果和内嵌视频播放。</p>
--	--	---

		<p>18. 文件上传：支持 windows、Android、ios 系统终端通过 APP 软件与系统连接，进行文档、照片、视频等本地文件上传并同时直接显示出来，一台终端上传文件并发显示 16 个画面窗口，APP 上传后系统可以随时调取已上传的文件反复阅览。</p> <p>#19. APP 应用：支持第三方应用程序嵌入式安装在互动终端，无需借助主控平板可直接开启互动软件，完成互动过程；通过快捷按钮可完成主界面和应用程序主界面的一键切换。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p> <p>#20. 欢迎主题：系统内置 14 种主题模板，直接对设备自定义修改欢迎主题界面，主题界面支持插入自定义文字和大小、模版皮肤选择、自定义音乐可通过 U 盘和网盘直接导入，主题创建完毕后音频和主题内容可同时展示，并可同步展示到分组屏显示。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p> <p>#21. 互动调查：支持通过无线手写板、抢答器、手机终端扫描二维码进入互动答题环节，互动答题内容可以是文档、图片、视频等任意电子材料，答题类型具有单选、多选、判断、算术、投票、随机提问、书写、抢答等多种题型，支持教育云后台统计会议数据和应用功能使用频次，采集点 17 个数据源。（厂家提供功能截图并加盖公章）</p> <p>#22. WEB 应用：支持添加第三方 WEB 端网页链接，可在屏幕同时展示 16 个网页界面。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p> <p>23. 音量调节：支持对屏幕端音视频的一键静音和解除静音，关闭麦克风和打开麦克风，并可手动调节音量大小和</p>
--	--	---

		<p>选择声音输入输出设备，还可支持播放测试音和启用侦听。</p> <p>24. 反向控制：支持在触控显示屏上对 HDMI 有线接入的 Windows 电脑进行反向控制操作，支持无线投屏的部分 Android、Windows 设备进行反向控制操作，具有选择开启或关闭功能按钮，同时还支持在显示终端大屏触摸或通过会议互动终端外接鼠标以及遥控器软件进行反向控制。</p> <p>25. 设备和文件分类：系统自动对设备（有线接入设备、无线投屏设备）、文件（U 盘、云盘、内置硬盘、遥控器 APP 上传的本地文件和云空间下载文件）、分组（分组端教学互动终端）进行分类；支持对已连接的设备进行置顶、重命名、移动至分组等操作。</p> <p>26. 个性化设置：支持修改互动终端名称、设置开机画面壁纸、选择默认屏幕布局、开启辅助控制和首页展示遥控器 APP 二维码等功能。</p> <p>27. 安全策略：支持设置随机 PIN 码和固定 PIN 码，移动端设备无线投屏或使用遥控器 APP 时均需输入对应的 PIN 码；还可支持设置管理员密码和密码提示信息，每次进入“设置”界面均需要输入管理员密码。</p> <p>#28. 国产化支持：支持国产麒麟、统信操作系统和国产 CPU 环境下用纯软件实现 16 个国产电脑同时接入会议互动终端，16 个画面同时显示。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p> <p>#29. 直播电视台：支持用户输入直播间名称和简介，选择收看方式、直播时长、直播优先级等信息，即可完成直播间的创建。支持云盒、ID 加入、扫描二维码加入三种收看</p>
--	--	---

		<p>方式，直播时长支持选择 5、10、20、30、40、50、60 分钟的直播时长，支持勾选强制直播，支持直播端设备锁定直播间，锁定后新设备将无法加入直播间，支持查看当前直播设备的名称、状态、设备类型和加入方式，并可强制移除收看端设备。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p> <p>无线交互主机：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. RAM: 8GB</li> <li>2. 内置存储: 128G</li> </ul> <p>#3. 按钮：电源键 *1，录制键 *1（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p> <p>4. 扩展支持：USB 扩展</p> <p>5. 视频输出：可自适应输出分辨率，最高支持 3840*2160 分辨率</p> <p>6. 视频接口：HDMI 输入*1 HDMI 输出*1</p> <p>#7. 影音接口：LineIn 支持麦克风的接入，LineInOut 支持音箱的连接（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p> <p>8. WiFi 支持：802.11b/g/n/ac 双频 2.4G 及 5G</p> <p>9. 内置 WIFI：双频 2.4G 及 5G 无线速率(最大) 1.3Gbps</p> <p>#10. 网络接口：3 个 10/100/1000Mbps 以太网 RJ45 数据接口（LAN*2, WAN*1）（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p> <p>11. 电源接口：12VDC 3.0A 加电自开机功能</p> <p>#12. USB 接口：3 个 USB 接口，支持 U 盘，鼠标键盘，摄像头的接入（提供 CNAS 或 CMA 检测报告并加盖原厂公章）</p>
--	--	--

13.	硬盘接口：M.2 最大支持 1T				
14.	尺寸：264mm×231mm×61mm				
15.	重量：1.38Kg				
9	线材辅料 定制	包含视频线、电源线、网线、安装调试等	北京/中国北京慧通顺恒技术服务有限公司	1	15000 15000
10	主扩音箱 HT-TF12	<p>1、配置 120° ×60° 宽指向性号角；</p> <p>2、箱体采用多层复合夹板，水性环保喷涂制作；</p> <p>3、高质量单元配置，高密度板构造；</p> <p>4、多种吊挂点，操作简易快捷；</p> <p>5、中低音喇叭：1×12" (190 磁 Φ75mm)；</p> <p>6、高音喇叭：1×1.34" (Φ44mm)；</p> <p>7、频响（±3dB）：70Hz~18kHz；</p> <p>8、额定/峰值功率：350W /700W；</p> <p>9、阻抗：8 欧；</p> <p>10、灵敏度：98dB；</p> <p>11、最大声压 SPL：125dB；</p> <p>#12、提供权威检测机构出具的检测报告，检测机构须通过“CMA”、“CNAS”、“iiac-MRA”认证资格并加盖厂家公章</p>	广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司	2	4400 8800
11	辅助音箱 HT-TF10	<p>1、配置 120° ×60° 宽指向性号角；</p> <p>2、箱体采用多层复合夹板，水性环保喷涂制作；</p> <p>3、高质量单元配置，高密度板构造；</p> <p>4、多种吊挂点，操作简易快捷；</p> <p>5、中低音喇叭：1×10" (190 磁 Φ75mm)；</p> <p>6、高音喇叭：1×1.34" (Φ44mm)；</p>	广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司	2	3200 6400

			7、频响（±3dB）：75Hz-18kHz； 8、额定/峰值功率：300W /600W； 9、阻抗：8 欧； 10、灵敏度：97dB； 11、最大声压 SPL：122dB； #12、提供权威检测机构出具的检测报告，检测机构须通过“CMA”、“CNAS”、“iiac-MRA”认证资格并加盖厂家公章。		
12	低音炮音箱	HT-S15	1、低音喇叭：1×15”； 2、频响（±3dB）：55Hz-400Hz； 3、额定/峰值功率：500W/850W； 4、阻抗：8 欧； 5、灵敏度：100dB； 6、最大声压 SPL：133dB； 8、分频点：135Hz； 9、连接器：2×4针 WP4 全防水音箱插座； 10、连接方式：±1…LF。	广东/中国/南昌航天广信科 技有限责任公 司	2 8000 16000
13	主扩音箱功放	HT-Q2000	1、8Ω立体声功率：600W*2； 2、频率响应：20Hz-20KHz（±0.5dB）； 3、总谐波失真（正常工作条件，1KHz/8Ω）<0.05%； 4、信噪比（1KHz, 0.775VA计权）105dB； 5、阻尼系数：>300； 6、转换效率：>10V/us； 7、输入灵敏度：0.775V/1V/32dB； 8、输入阻抗（平衡/不平衡）20KΩ/10KΩ； 9、电压增益（1KHz/8Ω/0.775V）：39dB； 10、输出类别：Class H；	广东/中国/南昌航天广信科 技有限责任公 司	1 5300 5300

		#11、提供首页具有 ilac-MRA、CNAS 标志的第三方检验报告并加盖厂家公章； #12、为保证产品为自主研发，可提供后续维护升级能力、提供包含“音箱噪声消除”或“前置放大器控制”或“高解析高保真音响频解析系统”或“功率放大器非线性特性预失真补偿系统”字样的软件著作权证书，不少于 4 份。		
14	辅助音箱功放	HT-CA400	1、立体声输出功率 $8\Omega$ : 400W×2; 2、立体声输出功率 $4\Omega$ : 600W×2; 3、桥接功率 $8\Omega$ : 1200W; 4、输入灵敏度: 0.775V/1.4V; 5、频率响应: 20~20000Hz ( $\pm 0.3\text{dB}$ ); 6、转换速率: 10V/ $\mu\text{s}$ ; 7、阻尼系数: >200:1; 8、串音: >-75dB@1kHz; 9、信噪比: 100dB; 10、总谐波失真: <0.5%, 1kHz; 11、互调失真: <0.35% $8\Omega$ , 1kHz1W。	广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司 1 5000 5000
15	低音炮音箱功放	HT-CH1000	1、立体声输出功率 $8\Omega$ : 1000W×2; 2、立体声输出功率 $4\Omega$ : 1500W×2; 3、最大值输出电压: 90V; 4、最大输出电流: 20A; 5、输入灵敏度: 0.775V 1V 1.4V; 6、总谐波失真 1kHz 和 1dB 以下的裁剪: < 0.008 %; 7、总谐波失真 20Hz~20kHz 1瓦: < 0.05 %; 8、信噪比: > 112 dBA;	广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司 1 9800 9800

		<p>9、信号通道分离（串扰）在 1kHz ) : &gt; 70 dB;</p> <p>10、频率响应 1 瓦 80hm, 20 Hz-20kHz;</p> <p>11、频率响应: 20-20000Hz (<math>\pm 0.3</math>dB) : +/-0.05dB;</p> <p>12、阻尼控制:&gt; 400 8oh;</p> <p>13、输入阻抗平衡/不平衡: 20 / 10 kohm;</p> <p>14、模拟通道 I/O: 4×3 针 XLR (卡侬), 电子平衡输入;</p> <p>15、输出连接器: speakon Neutrik (1 x nlt8, 结合 2 x nlt4);</p> <p>16、指示灯:每通道独立的 LED 指示灯; 电压峰值限制器 (VPL); 电流峰值限 (CPL); 高频 (VHF); 高温; 故障; 静音;</p> <p>17、保护功能:平均电流限制器 (CAL)、甚高频 (VHF) 保护, 直流电流 (DC) 保护, 短路保护, 电流限幅电压保护, 限温保护;</p> <p>18、标称电压:220 Volt AC 50 Hz;</p> <p>19、工作电压:190-250V AC。</p>	<p>1、4 组编组输出;</p> <p>2、1 组返回;</p> <p>3、7 段主控均衡;</p> <p>4、1 组立体声输出;</p> <p>5、USB 录音, 播放功能;</p> <p>6、48V 幻象电源;</p> <p>7、通道哑音功能;</p> <p>8、附带 100 种模式数字效果器;</p> <p>9、推杆带有防尘网;</p> <p>10、单声道具备高功效的 3 段 EQ;</p>	<p>广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司</p> <p>1</p> <p>7100</p> <p>7100</p>
16		<p>14 路带效 果带 4 编 组带 MP3 调音台</p> <p>HT- M12- CFX</p>		

		#11、通过第三方检测机构出具的产品检测报告，提供复印件加盖厂家公章； #12、生产厂家具有由国家版权局颁发的数字调音矩阵控制软件著作权证书和调音台音频处理软件证书，提供扫描件加盖厂家公章。		
17	反馈抑制器	HT-DF2	<p>1、双通道自动反馈抑制；</p> <p>2、两个独立通道，共计 48 个滤波器；</p> <p>3、每通道 24 个陷波器，自由设置动态及静态；</p> <p>4、采用 32 位浮点 DSP、24 位 AD/DA、96K 采样频率；</p> <p>5、陷波器分辨率精度 1Hz，工作频率 20-20kHz；</p> <p>6、±10Hz 移频设置；</p> <p>7、系统每通道提供噪声门、增益、8 段 PEQ、压缩器；</p> <p>8、系统提供 USB 及 RS-485 接口连接上位机及中控设备；</p> <p>9、系统提供 USB 及 RS-485 接口连接上位机。</p> <p>技术规格：</p> <p>1、DSP：32 位浮点 DSP、24 位 AD/DA、48K 采样频率；</p> <p>2、频率响应：20Hz-20kHz；</p> <p>3、输入：2×XLR &amp; 1/4 “TRS；</p> <p>4、输入阻抗：40k Ω 平衡，20k Ω 不平衡；</p> <p>5、最大线路电平输入：2Vrms；</p> <p>6、输出：2×XLR &amp; 1/4 “TRS；</p> <p>7、输出阻抗：150 Ω；</p> <p>8、最大输出电平：1.6Vrms；</p> <p>9、信噪比：108dB(A 计权)；</p> <p>10、总谐波失真：0.014%；</p> <p>11、动态范围：110dB；</p>	<p>广东/中国/南昌航天广信科技有限公司</p> <p>1</p> <p>5000</p> <p>5000</p>

			#13、提供首页具有 CMA、11ac-MRA、CNAS 标志的第三方检验报告并加盖厂家公章。			
18	数字音箱管理器	HT-DP408	1、4 输入/8 输出数字信号处理器, 每个通道输入带有 6 段参量均衡, 参数可调; 2、内部 32/64 位 DSP 处理 每个通道输出有-40dB~+6dB 增益控制, 步距:1dB; 3、灵活组合的 (2-4) 输入 (支持数字 AES/EBU 输入) 每个通道输出带有压限器; 4、支持时间工程锁 锁输出延时 (1000ms/通道) (4-8) 输出多种分频模式 每个通道输出带有噪声门; 5、三种滤波模式 (Butterworth/Linkwitz-Riley/Bessel) 每个通道输出带有 4 段参量均衡 (支持 Shelf 斜率 EQ), 参数可调; 6、自由组合的矩阵分频模式, 每路输出可以选择不同的输入通道 每个频段分频范围 20Hz~20KHz; 7、输入相位设置 频响: 20Hz~20KHz; 8、输入延时 (1000ms/通道)。	广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司	1	8500 8500
19	真分级一拖二话筒	HT-D600-SC	1、工作频率: 500~980MHz; 2、红外对频, 频率同频技术; 3、显示屏显示发射器电池电量; 4、S/N 信噪比: >105dB; 5、T.H.D 失真:<0.5%; 6、频率回应:40Hz~18KHz; 7、噪声锁定静噪控制+音频导航锁定静噪; 8、真分集远距离线路设计, 户外使用距离可达 300 米;	广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司	1	5000 5000

			9、频道:200 频道; 10、频带宽度:50MHz; 11、频道间隔:250KHz; 12、频率稳定性:±0.005%; 13、使用电池:2 节 AA 电池/5 号电池; #14、提供国家版权局颁发的话筒高灵敏度软件 v2.0 软件 著作权证书,复印件加盖原厂公章; #15、提供国家版权局颁发的话筒抗干扰软件 v2.0 软件著 作权证书,复印件加盖原厂公章。		
20	会议话筒	HT-D62	1、换能方式: 电容式; 2、频率响应: 20Hz-20kHz; 3、指向性: 心型向性; 4、输出阻抗 (欧姆): 200 Ω ; 5、灵敏度: -42dB±2 dB; 6、最高输入音量: 128dB 声压; 7、讯噪比: 65 dB; 8、供电电压: 直流 3V/幻象 48V (幻象指既传输电流, 也 传输声音)。	广东/中国/南 昌航天广信科 技有限责任公 司	1 800 800
21	一拖四无线麦克风	HT- SA9004 TL	1、UHF 频段传输信号, 红外线对频, 手动选频方便现场调 试; 2、采用稳定的 PLL 数位锁相环合称技术和智能数字线路, 避免干扰频率; 3、使用频率范围: UHF 640MHz~690MHz, 更适合广泛范围 使用; 4、四通道最多 200 信道接收信号, 手持腰包通用, 抗干扰 能力强;	广东/中国/南 昌航天广信科 技有限责任公 司	2 5000 10000

		<p>5、各通道配备独有的 ID 号，增强抗干扰功能，最多支持 12 台同时使用（即 12 台接收机和 24 个发射器）；</p> <p>6、主机面板采用铝合金着色工艺，每个通道 3 个功能按键，实现多功能操作；</p> <p>7、四联屏 LCD 显示屏，显示工作信道、工作频点、RF 接收信号、AF 音频信号、锁屏指示、会议座实时电量，实时反馈系统工作状态；</p> <p>8、搭配专用电容咪芯+采用自创音频处理技术，有效提高拾音距离及话语清晰度。中高频丰富，动态范围大。声音且有磁和混厚感，人声突出，有更好的会议体验；</p> <p>9、使用距离：空旷环境：80-100 米，复杂环境：50-80 米；</p> <p>10、邻频干扰比：&gt;80dB；</p> <p>11、话筒耗电量：120mA；</p> <p>12、音频动态范围：106dB；</p> <p>13、载波频率：UHF 640MHz-690 MHz；</p> <p>14、类型：电容式；</p> <p>15、频率稳定性：±0.001%；</p> <p>16、极性模式：单一指向性；</p> <p>17、频率响应：20Hz-16KHz；</p> <p>18、信噪比：&gt;90dB。</p>	广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司	1	3550	3550
22	话筒天线 放大器 10 路	HT- XY1000	1、低噪放大电路设计； 2、八通道低损耗天线分配电路设计, 4 套单频道自动选讯接收机可共同一对天线； 3、单一方向接收天线, 能有效减少其他设备对接收机的干扰；			

23	8 路智能电源控制器（带滤波） HT-SR358	<p>4、高增益设计，能有效增加接收距离，使无线麦克风接收信号更加稳定；</p> <p>5、宽频带，覆盖所有无线麦克风 UHF 频段，通用性更强；</p> <p>6、天线输入/输出阻抗：50 Ω；</p> <p>7、天线输入/输出插座：BNC；</p> <p>8、增益：3dB；</p> <p>9、带宽：500MHz；</p> <p>10、供电：DC12-18V 3000Ma 2A；</p> <p>11、定向宽频天线，2 块；</p> <p>12、二分八天线分配器 1 台；</p> <p>13、短线 (50CM) 8 条；</p> <p>14、长线 (3 米)2 条；</p> <p>18、4 套单频道可共用一对天线。</p>	<p>#1、4 寸电阻屏，支持屏幕亮度调节铝合金面板，高档大方。（提供证明该参数的检测报告，复印件加盖厂家公章）；</p> <p>2、8 路单独控制，方便直观，你关掉任何一路电源数字显示电路，即时知道当前工作电压；</p> <p>3、电子锁功能，防止别人误操作机器；</p> <p>4、串联控制端口，能同时几台电源时序器串联起来操作；</p> <p>5、配有 12V 照明供电端口 LAMP；</p> <p>6、电源插座各路输出最大电流：10A；</p> <p>7、通道间隔切换时间：2 秒；</p> <p>#8、支持中英文切换（提供证明该参数的检测报告，复印件加盖厂家公章）；</p> <p>#9、支持 2.4GHz 无线 Wi-Fi 网络联机，手机 App 可远程异</p>

				地同步控制。(提供证明该参数的检测报告, 复印件加盖厂家公章);				
				#11、提供由国家版权局颁发的电源时序器过载保护软件著作权证书和电源稳压保护软件著作权证书, 复印件加盖厂家公章				
24	线材辅料	定制		1、包含音频线、电源线、信号线、安装调试等。	北京/中国/北京慧通顺恒技术服务有限公司	1	8000	8000
25	LED 四眼面光灯	HT-AC0B20 0		1、200 瓦 COB4/50w 双色面光灯; 2、电压: AC100~240V, 50/60Hz; 3、功率: 200W; 4、光源: 4 颗 50W COB; 5、色温: 暖白 3200K, 冷白 5600K 可选; 6、光源寿命: 100,000 小时; 7、光束角度: 15 度 25 度; 8、调光: 0~100%; 9、通道: 8CH; 10、控制模式: DMX512 , 主从模式; 11、外壳材料: 铝合金; 12、工作温度: -25°C ~+35°C。	广东/中国/南昌航天广信科技股份有限公司	12	3200	38400
26	控台	HT-ACL192		1、电压: AC220V/50 Hz (DC9V-12V); 2、电流: no less than300mA; 3、耗电量: 10W; 4、控制信号: DMX512;	广东/中国/南昌航天广信科技股份有限公司	1	1500	1500

			5、通道数：192CH； 6、功能：国际标准 DMX512 信号输出，192 个控制回路可以控制 12 台 16 通道的电脑灯可存储 30 个走灯程序，每个程序 8 个场景设有 MIDI 接口可使用 MIDI 信号控制编辑好的程序可实现音乐触发控制 4 位数码管显示 8 个通道推杆通过翻页实现 16 通道控制编辑程序运行速度可调节，场景运行间隔时间调节自动掉电保护记忆功能。			
27	信号放大器	HT-ADMX8	1、电压：AC100~240V, 50/60Hz； 2、8 路光电隔离 DMX 信号分配器 (Ver: 2.0)； 3、1 路 DMX512 数码输入，1 路 DMX512 直接输出； 4、输入/输出光电隔离； 5、8 路独立放大驱动输出。信号放大整形功能，延长信号传输距离； 6、增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台 DMX512 输出接口。	广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司	1 1100 1100	
28	12 路电源直通箱	HT-AF1204	1、适用范围：演播室灯光、舞台灯光、KTV 灯光等灯具的电源开关控制； 2、开关数量：12 路； 3、功率：150W； 4、规格：单相、三相通用； 5、每路功率：4kW； 6、主要功能：12 路开关输出，40A 空气开关； 7、可上 19 英寸标准机柜； 8、附送：12 个 40A 胶木公插头； 9、380V 快速插头输入； 10、A 相直通 1.2.3.4. 路；	广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司	1 4500 4500	4500

				11、B 相直通 5.6.7.8 路; 12、C 相直通 9.10.11.12 路; 13、220V10A 胶木插头输出；			
			14、使用过程中请平均分配每项功率，避免有大的偏相。				
29	电源线	RVV2*2 .5	1、屏蔽层采用优质无氧裸铜高密度编制，有较好的抗干扰性能；护套材料为优质聚氯乙烯，国标 RVV2*2. 5。	浙江/中国/浙江汉维通信器材有限公司	1	1000	1000
30	信号线	RWVP2* 1.0	1、屏蔽层采用优质无氧裸铜高密度编制，有较好的抗干扰性能； 2、护套材料为优质聚氯乙烯，国标 RWVP2*1. 0。	浙江/中国/浙江汉维通信器材有限公司	1	550	550
31	保险绳	定制	1、规格：4mm 厚，长度 800，承重 120kg。	广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司	12	550	6600
32	小灯钩	定制	1、规格：28mm 厚，重量 200，承重 40kg，卡管 40-58mm。	广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司	12	50	600
33	固定灯光 挂杆	定制	定制	广东/中国/南昌航天广信科技有限责任公司	1	6000	6000
34	线材辅料	定制	包括线材辅料、安装调试等	北京/中国/北京慧通顺恒技术有限公司	1	5800	5800

35	设备机柜	定制	<p>1. 主要材料：SPCC 优质冷扎钢板制作；</p> <p>2. 厚度：方孔条 2.0mm，安装梁 1.5mm，其它 1.2mm；</p> <p>3. 表面处理：方孔条耐指纹覆铝锌板原色；</p> <p>4. 其余：脱脂、磷化、静电喷塑；</p> <p>5. 承载：静载 800 公斤，带 4 个固定底脚；</p> <p>6. 配件：机柜安装脚板 2 块；</p> <p>7. 尺寸：600*600*1000（宽*深*高）mm。</p>	廊坊/中国/香 河京源电气设 备有限公司	1	3900	3900
36	操作台	定制	<p>1. 为两联控制台。</p> <p>2. 柜体钢板框架厚 1.2mm，钢板门厚 1.0mm。</p> <p>3. 参考产品尺寸：1800mm*800mm*750mm±5, mm</p> <p>4. 柜体为冷轧钢板表面静电喷塑，桌面为中密度板刷环保漆。柜体为标准 19 英寸机架</p>	廊坊/中国/香 河京源电气设 备有限公司	2	7500	15000
37	线材辅料	定制	包含视频线、音频线、电源线、网线、安装调试等	北京/中国/北 京慧通顺恒技 术服务有限公 司	1	11000	11000
合计(大写): 伍拾万零叁仟伍佰元整						¥: 503500 元	



供应商: 江苏冠通电子有限公司  
(加盖印章)

11011130156221

新华招标有限公司  
中标通知书

SZYGGC110925210200014672-XM001-331022

北京慧通顺恒技术服务有限公司

报告厅改造(标段编号: 11010925210200014572-XM001-3)评标工作已结束。根据招标文件的规定及评标委员会的评审结果, 经北京市门头沟区特殊教育学校确认, 贵公司为该项目中标人。

中 标 金 额：人 民 币 503500.00 元。  
请 贵 公 司 接 到 通 知 后，及 时 与 投 标 人 群 新 办 理 签 订 合 同 等 事 宜。

性化通詞

