

政府采购合同

项目编号:

项目名称: 北京市石景山区双师课堂五期建设项目

货物名称: 双师课堂设备

甲方: 北京市石景山区教育委员会现代教育技术中心

乙方: 联通数字科技有限公司

签署日期: 2024.9.5

合 同 书

北京市石景山区教育委员会现代教育技术中心（甲方）在北京市石景山区双师课堂五期建设项目中所需双师课堂设备（货物名称）经北京明德致信咨询有限公司以 BMCC-ZC24-0700 招标文件在国内公开招标。经评标委员会评定联通数字科技有限公司为中标人。甲、乙双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

1、合同文件

下列文件构成本合同的组成成分，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）
- f. 供货清单 （附合同后）

2、货物内容和数量

本合同货物内容：详见设备清单

数 量：详见设备清单

3、合同总价

本合同总价为人民币 11887200 元（即人民币大写金额壹仟壹佰捌拾捌万柒仟贰佰元整，含税）

分项价格：详见设备清单

4、付款方式

（1）合同签署生效后 10 个工作日内，乙方向甲方交纳中标合同金额 3%的履约保证金，即人民币 356616 元（人民币大写金额叁拾伍万陆仟陆佰壹拾陆元整），乙方交纳履约保证金后甲方向乙方支付合同总额 50%的款项，即人民币 5943600 元（人民币大写金额伍佰玖拾肆万叁仟陆佰元整）。项目最终验收合格 3 年后，由乙方提出退还履约保证金的书面申请，由甲方组织项目合同履行情况评审，评审通过且

无未解决争议后于 10 个工作日内无息退还 100%履约保证金。

(2) 设备到货验收通过，完成设备调试后，由乙方提出书面初步验收申请，由甲方开展项目初步验收，初步验收合格后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额 30%的款项，即人民币 3566160 元（人民币大写金额叁佰伍拾陆万陆仟壹佰陆拾元整）。

(3) 初步验收合格后进入两个月试运行期，试运行期结束后由乙方提出书面最终验收申请，由甲方开展项目最终验收，最终验收合格后 10 个工作日内，由甲方报送财政局进行结算审计，甲方应以结算审定金额为准向乙方支付尾款。

双方同意，鉴于甲方付款依托于财政拨款，如遇财政拨款计划有变动，以款项实际到账时间和金额为准。如遇因财政拨款变动导致甲方实际付款时间迟于合同约定的情况和甲方实际支付金额不等于合同约定金额的情况（总支付金额等于合同金额），不构成甲方违约，甲方无需承担任何责任。甲方历次付款前，乙方应先开具等额有效发票，因乙方未及时开具发票导致甲方迟延付款的，该等责任由乙方自行承担。

5、本合同履行间及地点

安装调试通过验收的时间：合同签订后 45 个日历日内完成安装调试

交付地点：用户指定地点

6、合同的生效

本合同经双方全权代表签署、加盖单位印章后生效。

7、其他

如合同执行过程中发生变更，项目相关干系人有权提出变更需求，由甲方负责组织开展变更评审，双方协商一致的，通过双方签署补充协议的方式对本合同内容进行变更。双方无法达成一致的，甲方有权决定是否提前终止本合同并按照现有进展结算。

其他未约定事项见合同附件。

签字页：

甲方：北京市石景山区教育委员会现 乙方：联通数字科技有限公司
代教育技术中心

名称：（印章）

日期：2024年 9月 5 日

法定代表人或授权代理（签字）：



地址：北京市石景山区八角西街 95 号

邮政编码：100043

电话：68861221

开户银行：工行八角支行

账号：0200013429200006596

名称：（印章）

日期：2024年 9月 5 日

法定代表人或授权代表（签字）



地址：北京经济技术开发区科谷一街
10 号院 8 号楼 12 层 1201 (北京自贸试
验区高端产业片区亦庄组团)

邮政编码：

电话：18500687218

开户银行：

账号：

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”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。

1.4 “服务”系指根据合同约定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.5 “甲方”系指与中标人签属供货合同的单位（含最终用户）。

1.6 “乙方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。

1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

1.8 “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，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

初步验收：所有产品到现场后，按采购文件要求对产品数量、规格、品牌、型号进行到货验收，完成所有设备安装调试，由中标人提出验收申请后可组织初步验收。初步验收需要提交文档包括但不限于：试运行方案、开工手续，支付手续、实施方案(含计划)、到货验收文件，安装调试报告及记录、部署记录、系统联调测试报告、初验总结报告，初验申请等文档，对系统整体及产品性能进行验收。验收通过后出具专家意见、初验报告。

初验合格完成试运行期后，需要提交文档包括但不限于试运行记录、满意度调查、培训方案、培训记录、试运行总结报告（含记录），终验总结报告，终验申请、项目运维方案等相关文档，进行最终验收，验收通过后出具专家意见、终验报告。

2 技术规范

2.1 提交货物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 知识产权

3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权及其他所有权利的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

3.2 保密协议详见附件 1

4 包装要求

4.1 除合同另有约定外，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。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。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5 装运标志

5.1 乙方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：

合同号：

装运标志：

收货人代号：

目的地：

货物名称、品目号和箱号：

毛重 / 净重：

尺寸(长×宽×高以厘米计)：

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

6 交货方式

6.1 乙方负责办理运输和保险并承担全部费用，将货物运至甲方指定地点并安装调试。

6.2 甲方现场清点货物无误后，完成签收单据签字确认。

7 装运通知

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，乙方通知甲方货物已备妥待运输后 24 小时之内，应将合同号、货名、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知甲方。

7.2 如因乙方延误将上述内容用书面方式通知甲方，由此引起的一切后果损失应由乙方负责。

8 付款条件

8.1 付款条件见“付款方式”。

9 技术资料

9.1 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：合同生效后 10 日之内，乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和/或服务手册和示意图寄给甲方。

9.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

9.3 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后 3 日内将这些资料免费寄给甲方。

10 质量保证

10.1 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规范 and 合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2 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。

10.3 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或安装存在问题等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后 1 日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果乙方在收到通知后 3 日内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

10.5 除“合同特殊条款”规定外，合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收合格之日起36个月。

10.6 质保期满后免费维修硬件设施，只收取更换配件成本价。

10.7 乙方应在质保期配备充足的技术人员、工具和备件，并保证提供的联系方式畅通。乙方应在收到甲方通知后0.5小时内作出响应，如需乙方到合同交付现场，乙方应在收到甲方通知后2小时内到达，并在到达后1日内解决合同货物的故障。如果乙方未在上述时间内作出响应，则甲方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同货物的故障，乙方应承担由此发生的全部费用。

11 检验和验收

11.1 在交货前，中标人应对货物的质量、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。

11.2 货物运抵现场后，乙方提交书面验收申请，甲方收到申请后应组织到货验收，并制作验收备忘录，签署到货验收意见。

11.3 货物安装调试完成后，乙方提交书面验收申请，甲方收到申请后应组织验收，并制作验收备忘录，签署到货验收意见。

11.4 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。

11.5 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知甲方。

12 索赔

12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 10.5 规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

12.2 在根据合同第 10 条和第 11 条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

12.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

12.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

12.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或 / 和修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第 10 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

12.3 如果在甲方发出索赔通知后 10 日内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 10 日内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第 12.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款或从乙方的履约保证金中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

13 迟延交货、提供服务

13.1 乙方应按照“货物需求一览表及技术规格”中甲方规定的时间表交货和提供服务。

13.2 如果乙方无正当理由迟延交货、提供服务，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

13.3 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

14 违约赔偿

14.1 除合同第 15 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间和质量交货和提供服务并通过验收的，甲方可要求乙方支付违约金。每延迟一天违约金按本合同总价的 1% 计收。但违约金的最高限额为本合同总价的 10%。如果达到最高限额，甲方有权解除合同，同时要求乙方退还已支付款项并向甲方支付违约金。违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应另行补足。

14.2 本协议项下所述“甲方损失”，包括但不限于甲方直接损失、第三方

索赔损失以及甲方因维权支出的律师费、诉讼费、公证费等合理费用。

15 不可抗力

15.1 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。

15.2 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后7日内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

15.3 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120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。

16 税费

16.1 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。

17 合同争议的解决

17.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，可向甲方所在地法院提起诉讼。

17.2 当事人一方在规定时间内不履行法院作出的生效判决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

17.3 除本协议另有约定外，诉讼费应由败诉方负担。

18 违约解除合同

18.1 在乙方违约的情况下，甲方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。

18.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，按照合同规定的时间和数量交货和提供服务并通过验收的，按照甲方项目管理要求完成相关部门项目各阶段备案的，按合同第 14.1 的规定可以解除合同的；

18.1.2 乙方违反本合同第 20 条的规定，转让或分包的；

18.1.3 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

18.1.4 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.1.4.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

18.1.4.1.1 “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订、履行过程中的行为。

18.1.4.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害甲方的利益的行为。

18.2 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，全部或部分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。

19 破产终止合同

19.1 如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面的形式通知乙方，单方终止合同而不给乙方补偿。但甲方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。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。

20 转让和分包

20.1 政府采购合同不能转让。

20.2 经甲方书面同意且在投标注文件中载明，乙方可以将合同项下非主体、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合同的责任和义务。

21 合同修改

21.1 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，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

22 通知

22.1 双方因履行本合同而相互发出或者提供的所有通知、资料等文件，均以本条列明双方的联系地址送达。一方如果变更，应当书面通知另一方，否则不能以未送达为由抗辩。

甲方联系人： 联系地址：

乙方联系人： 联系地址：

23 计量单位

23.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

24 适用法律

24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

25 合同生效和其它

25.1 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。本合同一式 4 份，具同等法律效力。甲方执 2 份，乙方执 2 份。合同将在双方签字盖章后开始生效。

附件 1:

保密协议

为了保护甲乙双方在项目合作中涉及保密信息的安全,经双方共同协商,达成以下协议,并共同遵守本协议所列条款:

1. 定义

1.1 保密信息:是指所有甲方向乙方提供的,属于甲方专有涉密信息、商业秘密、技术秘密、通信或与该项目相关的其他需要保密的信息,无论是书面、口头、电子或其它任何形式的信息,主要包括但不限于:数据、介质、模型、样品、草案、技术、方法、密码、机房结构、仪器设备和其它信息。

1.2 除附件所列内容的其他信息必须以如下形式确定:

1.2.1 对于书面的或其它有形的信息,在提供给乙方时必须标明保密信息,并注明保密信息属于甲方。

1.2.2 对于口头信息,在甲方透露给乙方前必须声明是专有信息,进行书面记录,并注明保密信息属于甲方。

2. 甲方责任

2.1 甲方承诺,向乙方提供的保密信息不侵犯任何第三方的知识产权及其它权益。

2.2 甲方承诺,切实履行双方约定的旨在保护乙方知识产权或商业秘密的义务。

3. 乙方责任

3.1 乙方承诺,严格控制甲方所提供的保密信息,只能将甲方所提供的保密信息用于本项目中,不将甲方所提供的保密信息用于其它任何目的。未经甲方许可,不得以任何方式披露或允许第三方以任何方式接触和使用该保密信息。

3.2 乙方承诺,未经甲方许可,不得将保密信息的全部或部分进行复制或仿造,不得私自将数据类保密信息留存在其他设备或移动存储介质上,不得私自将这些信息带出甲方指定的区域,不得将这些信息用于其它任何商业行为。

3.3 乙方承诺,采取所有必要的方法对甲方提供的保密信息进行保密,包括执行和坚持必要的作业程序来避免非授权使用或复制保密信息,并将该作业程序以书面方式提交甲方确认。

3.4 除乙方书面提交甲方确认的直接或间接参与本项目组的工作人员外,不能将保密信息透露给其它任何人。乙方应以适当方式要求其参与本项工作的人员遵

守本协议规定，若参与本项工作的人员违反本协议规定，乙方应承担连带责任。

3.5 乙方承诺，不向任何第三方透露本协议的存在或本协议的任何内容。

3.6 乙方承诺，未经甲方许可，乙方不处理任何书面的或其他形式的保密信息。

4. 例外情况

4.1 保密信息不包括以下内容：

4.1.1 该保密信息已经被乙方之外的他方公开，且有书面证明材料。

4.1.2 乙方通过合法手段从第三方在未受到任何限制的情况下获得或已公开的信息，且有书面证明材料。

4.1.3 根据政府要求、命令和司法条例所披露的信息。

5. 否认许可

除非甲方明确地授权，乙方不能认为甲方授予其包含该保密信息的任何专利权、专利申请权、商标权、著作权、商业秘密或其它的知识产权。

6. 保密期限

6.1 自本协议生效之日起，双方的合作交流都要符合本协议的条款。

6.2 除非甲方通过书面通知明确说明本协议所涉及的某项保密信息可以公开，乙方必须按照本协议规定承担保密义务。

6.3 信息保密期限不受本协议有效期限的限制。

7. 法律适用与争议解决

7.1 本协议接受中国法律管辖并按中国法律法规解释。对因本协议项中的各方权利和义务而发生的任何争议，双方首先应本着友好协商的原则解决。

7.2 如果双方通过协商不能达成一致，则提交甲方所在地法院解决。

7.3 在争议处理过程中，除正在协商或诉讼的部分外，协议的其他部分应继续执行。

8. 生效及其它事项

8.1 本协议自合同签订之日起生效。

8.2 本协议及其附件是本项目合同的有效组成部分，与合同其他部分具有相同的法律效力。

8.3 未尽事宜由双方友好协商解决。

附件 2

设备清单

项目编号/包号: BMCC-ZC24-0700/1 项目名称: 北京市石景山区双师课堂五期建设项目 报价单位: 人民币元

序号	分项名称	制造商/生产厂家	产地	品牌、规格、型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
1、网络系统建设							
1	网络交换机	锐捷网络股份有限公司	福州	锐捷 RG-SF2920U-8GT1XS	2270	134 台	304180
2、互动教学系统建设							
1	互动终端	北京翰博尔信息技术股份有限公司	北京	翰博尔 T39 Mini	17315	134 台	2320210
2	教师摄像机	北京翰博尔信息技术股份有限公司	北京	翰博尔 Q34T	6848	134 台	917632
3	学生摄像机	北京翰博尔信息技术股份有限公司	北京	翰博尔 Q34S	6848	134 台	917632
4	多功能控制屏	北京翰博尔信息技术股份有限公司	北京	翰博尔 C3	9398	134 台	1259332
5	音频处理器	北京翰博尔信息技术股份有限公司	北京	翰博尔 HD1208	6448	134 台	864032
6	麦克	北京翰博尔信息技术股份有限公司	北京	翰博尔 HD-PCM06	749	804 个	602196
7	录播直播课堂	北京翰博尔信息技术股份有限公司	北京	翰博尔 云录播系统 V2.0	11900	134 套	1594600
8	互动教学系统	北京翰博尔信息技术股份有限公司	北京	翰博尔 互动教学系统	8400	134 套	1125600

		份有限公司		V2.0			
9	互动电视	深圳创维-RGB 电子有限公司北京分公司	深圳	创维 65E392H	5300	134 台	710200
3、多媒体教学系统建设							
1	黑板	北京天工文教用品有限公司	北京	天工文教 DEM10T-1342	3380	49 套	165620
2	多媒体讲桌	香港京源电气设备有限公司	廊坊	京源 定制	2398	112 个	268576
3	视频展台	北京恒育远科技有限公司	北京	恒育 HY-H1080P	5895	66 台	389070
4	功放	南昌航天广信科技有限责任公司	南昌	航天广电 HT-AV735	1745	134 台	233830
5	音箱	南昌航天广信科技有限责任公司	南昌	航天广电 HT-HY206	1445	134 对	193630
6	机柜	香港京源电气设备有限公司	廊坊	京源 定制	1490	14 套	20860
总价 (元)				小写: 11887200 元 大写: 壹仟壹佰捌拾捌万柒仟贰佰元整			

货物说明一览表

序号	分项名称	品牌、规格、型号	技术规格	数量	单位
1、网络系统建设					
1	网络交换机	锐捷 RG-SF2920U-8GT1XS	1. 8 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口, 1 个千兆 SFP 口 2. 背板带宽 432Gbps 3. 包转发率 80Mpps	134	台
2、互动教学系统建设					
1	互动终端	翰博尔 T39 Mini	1. 采用嵌入式 1U 标准设计, 内置 Linux 操作系统, 非 PC 架构。 设备为非壁挂式架构, 避免产生其他光源影响学生; 2. 具备常态录制、双师互动教学、教学直播、课程本地存储、多媒体设备控制功能; 3. 设备采用无风扇低噪声设计, 噪声最大值为 26dB(A); 4. 具备视频输入接口, 支持 2 路本地高清信号接入, 接口类型不限于 HDMI 接口、SDI 接口, 保证视频分辨率 1080P60 帧; 5. 具备视频输出接口, 可以显示主讲教室和听讲教室的视频画面, 支持 2 路本地高清信号输出, 接口类型采用 HDMI 接口, 保证视频分辨率 1080P60 帧; 6. 具备音频输入接口, 支持 8 路 MIC-IN 接口和 2 路 LINE IN 接口;	134	台

			7. 具备音频输出接口，支持 2 路 LINE IN 接口； 8. 具备教室多媒体设备的控制，控制协议为 RS232 协议，具备控制接口，支持 8 路 RS232 接口和 6 路 GPIO 接口； 9. 具备录制课程本地存储功能，内置 1T 存储空间，用于录制视频文件的存储； 10. 具备外接通讯设备的接入，支持 2 路 USB 接口，用于连接 U 盘、鼠标、键盘等设备； 11. 设备可以接入教育网或互联网，采用标准 RJ45 网络接口设计，具备 6 路 RJ45 网口，其中 4 路支持 POE 供电，均支持 10/100/1000M 网络自适应功能； 12. 互动教学软件出厂时预装在双师互动终端中； 13. 采用 B/S 架构设计，使用浏览器通过网络即可访问互动终端进行管理应用； 14. 课程录制： 14.1 具备 5 路高清 1080P 视频录制； 14.2 具备 12 路通道图像加载，包括 4 路摄像机画面、板书画面、教师笔记本、片头、片尾、图片、过场视频动画、互动主流、互动辅流等 14.3 具备录制的开始、停止、暂停控制，可以通过 3 种控制方式，包括 WEB 端网页端控制、外接控制设备控制、双师互动课表自动控制； 15. 多媒体控制 #15.1 具备教室多媒体管控功能，可以控制如：一体机开/关，麦
--	--	--	---

			克音量/小等； 16. 系统管理 16.1 具备远程对互动教学系统升级，可以通过 WEB 端进行一键升级； 16.2 具备课件自动修复功能，保证意外情况断电、断网时录制的课件不受影响； 17. 设备整机使用平均无故障运行时间 (MTBF) 200000 小时；		
2	教师摄像机	翰博尔 Q34T	1. 采用 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，有效像素 842 万； 2. 具备输出两路视频画面，可以对教师景别的全景画面与特写画面的跟踪切换，可以根据教学实际应用场景自动对教师全景与特写画面的切换，采用非物理云台设计摄像机； 3. 具备 4 路码流实时推送，包括教师全景双流、教师特写双流、双流互动终端自动切换的码流； 4. 具备 2 种方式输出视频； 5. 具备 2 路视频输出接口，类型为 RJ45 接口； 6. 编码技术：H.264、H.265、MJPEG、YUY2、NV12； 7. 网络协议：RTSP、RTMP、SRT、ONVIF； 8. 分辨率：4K@30fps； 9. 数字降噪：2D&3D 数字降噪； 10. 最低照度：0.1Lux 11. 信噪比：50dB 12. 焦距：支持 3 倍电子变焦； 13. 电源供电：具备多种供电方式，POE 供电、POC 供电、12V 电源	134	台

			供电; 14. 采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理; 15. 支持 4 个区域屏蔽功能 16. 具备曝光模式设置功能, 包括自动/手动; 17. 具备 3 种跟踪模式设置, 实时跟踪模式、电影模式、区域跟踪模式; 18. 支持白平衡: 自动/手动/一键白平衡; 19. 具备一键式启动跟踪停止跟踪, 支持预置点位调用; 20. 设备整机使用平均无故障运行时间 (MTBF) 200000 小时;		
3	学生摄像机	翰博尔 Q34S	1. 采用 1/2.8 英寸 CMOS 传感器, 有效像素 800 万; 2. 具备输出两路视频画面, 可以对学生景别的全景画面与特写画面的跟踪切换, 可以根据教学实际应用场景自动对学生全景与特写画面的切换, 采用非物理云台设计摄像机; 3. 具备 4 路码流实时推送, 包括学生全景双码流、学生特写双码流、双师互动终端自动切换的码流; 4. 具备 2 种方式输出视频; 5. 具备 2 路视频输出接口, 类型为 RJ45 接口; 6. 编码技术: H.264、H.265、MJPEG、YUY2、NV12; 7. 网络协议: RTSP、RTMP、SRT、ONVIF; 8. 分辨率: 4K@30fps; 9. 数字降噪: 2D&3D 数字降噪; 10. 最低照度: 0.1Lux 11. 信噪比: 50dB	134	台

			12. 焦距: 支持 3 倍电子变焦; 13. 电源供电: 具备多种供电方式, POE 供电、POC 供电、12V 电源供电; 14. 采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理; 15. 具备 10 种学生检测区域数字化模块显示设置; 16. 具备跟踪策略设置, 可以对前排与后排学生跟踪滑动进行调节;		
4	多功能控制屏	翰博尔 C3	保证双师互动时的快捷操作, 采用 LED 高清触摸屏一体化设计, 并且保证触摸操作的最佳体验, 采用 10.1 英寸屏幕显示; 1. 具备与双师互动终端联动使用, 可以对双师互动、常态课件录制、多媒体设备进行控制与管理, 如: 开始录制、停止录制、开始直播、停止直播、开启双师互动、关闭双师互动、音量调节、多媒体控制等; 2. 具备按键功能自定义功能, 可以根据教室的使用场景变化, 建立新按键、删除按键、更改按键等功能; 3. 具备按键排列、按键大小调整功能, 可以根据使用场景对按键的大小、摆放位置、按键名称进行编辑; 4. 具备建立双师互动小组功能, 可以根据教学需求, 建立“1+1”, “1+2” “1+3” 互动分组, 可以快速调用互动小组并开启双师互动教学; 5. 具备课件下载功能, 具备 2 路 USB 接口, 支持外接移动存储设备, 主讲教师可以对录制的课程进行拷贝保存; 6. 具备网络通讯功能, 具备 1 路标准 RJ45 网络接口, 具备 5GHz	134	台

			无线网络连接, 支持 10/100/1000M 网络自适应功能; 7. 具备对师生摄像机的跟踪控制与主播画面切换, 具备实时预览界面显示, 可以根据使用要求, 切换输出到听课教室的显示画面;		
5	音频处理器	翰博尔 HD1208	1. 具备 8 路平衡输入, 具备 48V 幻象供电; 支持智能混音功能; 2. 具备 4 路 Line-in 输入; 3. 具备 4 路平衡输出, 混音输出; 4. 具备双师互动回声消除; 5. 具备回声消除功能: 可以根据无线麦克、吊麦的混音进行 AEC 处理; 6. 具备 AGC 功能, 防止多人大声说话时破音;	134	台
6	麦克	翰博尔 HD-PCM06	1. 频率响应: 100Hz~18KHz; 2. 灵敏度: $-40\text{dB} \pm 3\text{dB}$ (re 0dB=1V/Pa@1kHz); 3. 指向特性: 超心型 135° ;	804	个
7	录播直播课堂	翰博尔 云录播系统 V2.0	1. 具备多种浏览器, PC 终端、移动终端 (Android、IOS) 收看直播; 2. 具备标准 RTMP 流媒体协议的高清直播和标清直播功能, 具备 2 路 RTMP 推流设置; 3. 具备多种模式的直播方式, 可以根据使用场景选择直播模式, 如: 教育网直播, 互联网直播; 4. 具备自动直播与手动直播模式, 可以设置自动直播策略, 直播设定具备直播开启时间, 直播关闭时间, 直播观看权限, 直播密码设定, 直播评论设定等; 5. 具备网络测试功能, 测试网络通讯情况, 包括上下行丢包率数	134	套

			据、带宽数据等，具备网络跟踪测试； 6. 具备单画面电影模式和多画面模式的直播。多画面直播时，视频和屏幕窗口可互换，且每个窗口都能全屏观看，还可调整窗口的大小和位置； 7. 具备根据课表时间的设定，自动开始和停止录制多间教室课程，支持在线课表查询、修改功能； 8. 具备课件音频 AAC 编码，视频采用 H.264 编码，视频采集带宽范围在 100Kbps - 8Mbps 之间任意调整； 9. 具备实时同步采集教室内教学的图像、声音、计算机屏幕内容，录制完成生成课件。能够根据教师所用的 PPT，自动生成章节索引，实现视频播放的快速跳转和查找；		
8	互动教学系统	翰博尔 互动教学系统 V2.0	1. 具备主讲教室与听讲教室音视频交互功能，可以根据网络情况选择多种分辨率及码流进行互动，支持 SIP 协议，H.323 协议； 2. 具备多间教室同时互动授课，支持“1+1”“1+2”“1+3”互动授课模式，可以根据实际需求开展双师教学； 3. 具备 AI 智能声音识别功能，可以在主讲与听讲教室互动过程中，根据听课教室的音量自动开启/关闭发言设置，当听讲教室学生发言时，自动开启对讲模式，当听讲教室学生发言完毕，自动关闭对讲模式； 4. 具备板书共享功能，可以将主讲教室的板书共享到听讲端，听课端的学生可以共享操作板书内容，可以同步显示到主讲教室； 5. 具备 8 种特效切换功能，并且具备 5 种多视频叠加模式，可以将多个视频自由叠加在同一视频窗口中，具备对话模式、画中	134	套

			画、三分屏、四分屏多画面模式; 6. 具备对板书画面图像 AI 分析功能, 可以根据授课 PPT 切换形成 无需手动干预的智能切换; 7. 具备录制课件管理功能, 录制完成可以及时查看教学课件回放, 具备录制课件批量上传、删除功能;		
9	互动电视	创维 65E392H	1. 尺寸: 65 英寸, 4K 超高清网络电视; 2. 输入: 2 路 HDMI 接口; 3. 输出: 光纤音频 (同轴)、无源音箱输出; 4. 背光源: LED 背光; 5. 刷屏率: 120Hz; 6. 屏占比: 97% ; 7. 纯硬件高清解码技术, 支持 H. 265 解码; 8. 支持高清视频处理功能; 9. 支持使用供电过载自动关机保护功能; 10. 支持对图像的彩色分量在不同的亮度层次上对色调、饱和度和分 别单独的进行调节,	134	台
3、多媒体教学系统建设					
1	黑板	天工文教 DEM10T-1342	1、参考规格: 1300mm*4000mm, 满足不同尺寸的触控一体机安装, 并可根据教室实际尺寸来调整。 2、磨砂氧化香槟色铝合金大外框。上边框内置隐藏式承重吊轨, 下边框内置一体化轨道槽; 移动板上、下方两侧各安装一组镀铬的轴 承式尼龙吊轮, 移动板下方配有两个侧向定位轮。支持触控一体	49	套

			机一侧或居中安装，移动板可完全遮挡互动教学屏。大外框正面尺寸 55mm，立面尺寸 160mm，工业铝合金型材壁厚 1.2mm。 3、绿色搪瓷书写表面，厚度 0.4mm，表面平整；颜色均匀，无眩光；耐磨性对粉笔板垂直加 4.9N 力在粉笔板书写面反复擦拭 10000 次，磨损后表面粗糙度为 Ra1.66 μm；表面粗糙度为 1.78 μm；板面光泽度为 9.1 光泽单位，无眩光；表面漆膜硬度为 9H；后附搪瓷绿板符合 GB28231-2011 书写板安全卫生要求、GB/T 6739-2006 色漆和清漆铅笔法测定漆膜硬度的检测报告复印件加盖黑板厂家公章。 4、中间夹层：采用高强度聚苯乙烯泡沫板，厚度 15mm，燃烧增长速率指数为 32。 5、背板为优质镀锌钢板，厚度 0.25mm，幅宽 1200mm，整板无接缝，表面平整。 6、环保聚氨酯复合胶，游离甲醛释放量 < 0.05g/kg。		
2	多媒体讲桌	京源 定制	1. 参考规格：1150*780*1000（长宽高）mm。 2. 讲桌主体材料采用 1.5mm 冷轧钢板，其他辅助部分采用 1.2mm 冷轧钢板。讲桌采用钢木结合构造，桌面上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右实木扶手，供使用者扶用。 3. 工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位须采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角 R3，保证使用者和维护者不划伤。 4. 讲桌桌面采用木质耐划台面，实木扶手，防火、防尘、防水，	112	个

			整体布局简洁、美观。 5. 讲桌上下层采用分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一体。 6. 显示器盖板和键盘、鼠标部分采用联动式设计。 7. 右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后，所有设备都隐藏在讲台内。		
3	视频展台	恒育 HY-H1080P	1. 成像设备：1/2.8 英寸彩色 CMOS 2. 总像素：350 万 3. 视频输出：1080p60/50 帧，1080p30/25 帧 4. 输出接口：具有 HDMI、USB3.0、SDI 和网络接口（LAN）同步高清输出，具有同步展示功能和录像回放功能 5. 镜头：f=4.7mm(广角端)~94 mm(远端)，F1.6~F3.5 #6. 变焦：光学变焦 20 倍，数码变焦 16 倍 7. 镜头转动范围：水平 360 度/俯仰 120 度 8. 手动聚焦：有 9. 自动聚焦：定距测焦和自动聚焦智能切换 10. 白平衡：自动/手动/室内/室外 11. 遥控器：中文遥控器，支持常用 9 个预置位，支持 256 个 12. 背光补偿：遥控器一键切换 13. 调焦模式：手动/自动遥控器切换（自动聚焦和手动聚焦），具有智能测焦功能 14. 图像亮度：遥控器可调 15. 拍摄范围 $\geq A1$ 画面 16. 安装方式：支持桌面和吸顶安装	66	台

			17. 控制方式: IR 无线遥控器、有线控制器 18. 控制协议 VISCA (含 VISCA Over IP)、PELCO P/D 协议 19. 输入端子 RS485*1, RS232*1, 音频*1, USB in*1 20. 输出端子 HDMI*1, USB*1, 3G-SDI*1, IP*1 21. 功耗 18W (DC 12V 时)		
4	功放	航天广电 HT-AV735	1. 输入音频信号自动\手动选择 2. 带录音输出 3. 双七段均衡, 话筒, 音乐音质可调 4. 抑制啸叫功能 5. 功率/阻抗: 4*80W/8Ω 6. 频响: 20Hz-20KHz 7. 信噪比 90dB 8. 话筒输入接口: 5 9. 带遥控功能。	134	台
5	音箱	航天广电 HT-HY206	1. 木质音箱一对 2. 单元: 8 英寸低频、3 英寸高音 (两分频) 3. 功率范围: 150W 4. 阻抗: 8Ω 5. 频响: 20Hz-20KHz 6. 声压级: 99 分贝 7. 指向性: 110° (水平) X80° (垂直)	134	对
6	机柜	京源 定制	尺寸参考: 600*600*800MM; 机柜设计全方位的布线通道, 各走线处都有保护, 防止设备的信号或电源线受损;	14	套

附件 4

售后服务承诺书

一、售后保障措施

我公司承诺提供原厂的新品、正品，能保证相应的原厂质保维修服务，在设备发生故障报修后 5 分钟内响应，30 分钟内到达用户现场提供服务。保证双师课堂相关设备稳定运行，音视频采集传输技术可靠，运维保障方案满足教学需求及可行性。提供售后服务管理机构，配备售后服务人员，明确售后服务人员职责。数据对接方案：提供技术合理、切实可行的数据对接方案，可实现与现有平台高质量的系统数据对接及维护。

质保期：自验收合格之日起三年；质保期内所有硬件更换免费。提供原厂和中标人的终身技术服务。

提供相关的技术资料，包括但不限于详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书等。

交货时间（包含安装调试）：合同后 45 个日历日内完成安装调试

交货地点：用户指定地点。本项目为交钥匙工程，即所有设备主材及辅材均包含在内，若发生缺项漏项，采购人不再额外支付任何费用。

包装运输要求：我公司承诺提供的全部货物，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。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由中标人承担。

验收标准：

初步验收：所有产品到现场后，按采购文件要求对产品数量、规格、品牌、型号进行到货验收，完成所有设备安装调试，由中标人提出验收申请后可组织初步验收。初步验收需要提交文档包括但不限于：试运行方案、开工手续，支付手续、实施方案(含计划)、到货验收文件，安装调试报告及记录、部署记录、系统联调测试报告、初验总结报告，初验申请等文档，对系统整体及产品性能进行验收。验收通过后出具专家意见、初验报告。

初验合格完成试运行期后，需要提交文档包括但不限于试运行记录、满意度调查、培训方案、培训记录、试运行总结报告（含记录），终验总结报告，终验申请、项目运维方案等相关文档，进行最终验收，验收通过后出具专家意见、终验报告。

二、技术支持体系

1、远程技术支持

提供 7 x 24 的远程支持，在征得用户同意后，通过远程终端登录进行技术支持或远程电话支持。24 小时服务热线：宁宇 18500687218

2、现场技术支持

提供 7 x 24 小时响应服务，将按规定时限指派工程师并在规定的时间抵达用户现场提供支持服务，工程师在提供服务过程中，要严格按照技术规范及服务规范进行。

在紧急故障恢复服务过程中，工程师负责记录所有事件的发生时间及所采取的措施；设备故障处理完毕以后，在得到用户同意后，工程师才可离开现场。

3、技术咨询服务

联通数字科技有限公司具有信息系统运营维护建设咨询服务经验, 熟悉信息系统运维流程, 将为用户对业务的开通提供各项技术支持, 并免费提供与设备相关的技术咨询服务, 能够为用户系统运行维护或建设方面提供咨询服务, 提供方案或改进建议, 帮助用户进行系统的建设和改进。

4、定期巡检服务

为确保项目设备的长期稳定运行, 我们将定期 (每月巡检一次, 每月月初第一个周末) 对项目现场进行巡检与维护工作。巡检内容包括设备性能检测、软件版本检查、网络连接测试等; 维护工作则包括设备清洁保养、系统优化调整等。通过定期巡检与维护工作, 我们可以及时发现并排除潜在故障隐患, 提高系统的整体运行效率与稳定性。

5、驻场运维服务

项目建设终验后, 联通数字科技有限公司提供一名驻场人员进行一年免费运维服务, 依托我公司专业运维体系及本地化运维服务团队, 为本项目提供一年 7 × 24 小时本地化驻场服务, 实现 24 小时内响应。驻场运维服务范围包含对本次所投所有设备产品的巡检、运行维护、故障处理等运行维护工作。

三、质保期内保障措施

我公司承诺本项目为交钥匙工程。针对本项目我公司提供的所有软硬件设备及辅材, 施工内容提供三年免费质保。保修期内提供免费上门服务, 接到用户故障报修 5 分钟响应, 30 分钟内到达用户现场, 2 小时修复, 4 小时内无法修复的 8

小时之内提供同档次备机。质保期外，维修调试、更换配件等只收取成配件的成本费，不收取人工费及其他任何费用。质保期内提供软件免费升级服务。我公司提供一名技术人员驻场服务一年。

序号	设备名称	数量	保修范围	我公司承诺质保期
1	网络交换机	134	整机	提供三年质保
2	互动终端	134	整机	提供三年质保
3	教师摄像机	134	整机	提供三年质保
4	学生摄像机	134	整机	提供三年质保
5	多功能控制屏	134	整机	提供三年质保
6	音频处理器	134	整机	提供三年质保
7	麦克	804	整机	提供三年质保
8	录播直播课堂	134	整套	提供三年质保
9	互动教学系统	134	整套	提供三年质保
10	互动电视	134	整机	提供三年质保
11	黑板	49	整套	提供三年质保
12	多媒体讲桌	112	整套	提供三年质保
13	视频展台	66	整机	提供三年质保
14	功放	134	整机	提供三年质保
15	音箱	134	整机	提供三年质保
16	机柜	14	整套	提供三年质保

四、质保期外保障措施

我公司不仅关注质保期内的服务保障，同时我们也充分考虑到了质保期外的服务需求。在质保期结束后，我们将继续为客户提供有偿的售后服务支持，包括设备维修、软件升级、技术咨询等。同时，我们还将根据客户需求提供定制化的服务方案，以满足其特定的业务需求与期望。

本公司承诺在保修期满后继续为本项目提供后续维修、维护服务。内容有：

1. 保证提供备品备件不少于 5 年。
2. 免费长期技术咨询，并免费进行软件版本升级。
3. 提供与保修期内同样的专业人员现场服务。

4. 提供与保修期内同样的热线联系方法和快捷响应服务。
5. 系统维护以及系统升级扩充只收取配件适当的成本费。
6. 遇有重大事项，可有偿派技术人员现场值守，保障系统正常使用。
7. 积极与用户定期沟通，并定时做质量巡检。