

合同编号: Z-25-J6B-131



政府采购合同

项目名称: 北京广播电视台卫视频道高清超高清同播技术
系统建设项目二期(六) 高新视频制作项目:
高端音频制作系统

甲 方: 北京广播电视台

乙 方: 北京北方安恒利数码技术有限公司

第一部分 合同书

甲方：北京广播电视台

地址：北京市朝阳区建国路 98 号

法定代表人：余俊生

联系人：张晓晨

电话：13811656651

乙方：北京北方安恒利数码技术有限公司

地址：北京市朝阳区双桥中路 50 号院

法定代表人：郭丽梅

联系人：蒋澜

电话：010-85360422

鉴于：

北京广播电视台（甲方）北京广播电视台卫视频道高清超高清同播技术系统建设项目二期（六）高新视频制作项目（项目名称）中所需“高端音频制作系统”经北京国泰建中管理咨询有限公司以 11000025210200145032-XM001 号招标文件在国内 公开 招标。经评标委员会评定北京北方安恒利数码技术有限公司（乙方）为中标方。甲方与乙方协商一致，依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，根据《项目招标文件》（以下简称“招标文件”）中的相关规定，在自愿、平等、协商一致的基础上，同意按照下列条款，签订本合同。

1. 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。且按如下顺序进行解释：

- A. 本合同书
- B. 合同条款及其附件
- C. 中标通知书
- D. 招标文件（含招标文件补充通知、澄清文件）
- E. 投标文件（含澄清文件）

除非另有特殊约定，在本合同的履行过程中，对本合同未尽事宜的约定及对本合同的任何修改，均须由双方协商一致并签署书面补充协议方为有效。补充协议构成本合同的组成部分，其优先解释顺序应视其内容与其它合同组成部分的相互关系而定。

乙方须详细审阅全部合同文件。如乙方发现任何合同文件的组成部分之间有任何不一致或歧义时，应即时以书面形式向甲方指出不一致或歧义之处。甲方有权自行或依据乙方要求就不一致或歧义之处发出有关指令。该指令为最终决定，乙方应予遵守，并不得以遵照该指令为由向甲方索偿任何费用或要求延长交货时间。

2. 采购内容

甲方向乙方采购高新音频制作系统所需的设备，乙方负责设备提供、安装调试、系统集成等工作。

2.1 向甲方提供硬件设备：包括调音台、接口箱、Dante 板卡、网络交换机等硬件设备具体采购硬件设备名称、数量、规格等详见附件一《高端音频制作系统分项费用明细》；

2.2 向甲方提供成品软件：包括三维声多轨混音工作站、三维声多轨录音工作站等软件，具体软件名称、技术要求等详见附件一《高端音频制作系统分项费用明

细》;

2.3 向甲方提供集成服务:乙方负责提供高新音频制作系统的全面集成工作,主要包括

(1)系统集成线材提供:包含数字工程线、模拟话筒线、网线、卡侬插头插座、配件等;

(2)系统集成施工服务:音频系统线缆布线、设备安装、监听音箱搭建、系统连接调试、软件安装注册、系统技术培训等。

具体服务内容及要求详见附件二《技术方案》。

3. 合同总价

本合同为固定总价合同,合同总价为人民币 1391800 元整(大写: 壹佰叁拾玖万壹仟捌佰元整),费用明细详见附件一。

此价格已包含设计费、包装费、保险费、运输费、备品备件专用工具费、装卸费、搬运费、二次搬运费、保管费、就位费和安装调试费、验收费、售后服务费、综合费率、总利润、及现场安装、施工中可能发生的一切费用。乙方不得向甲方再加收任何费用。

4. 付款方式

本合同的付款方式:详见合同特殊条款。

5. 本合同货物、软件及服务的交付时间及交付地点、本项目整体建设期

货物、软件及服务的交付时间、交货地点:详见合同特殊条款。

本项目整体建设期:详见合同特殊条款。

6. 本合同项下货物、软件的质量保修期

本合同项下货物、软件的质量保修期:详见合同特殊条款。

7. 合同的生效

本合同经双方法定代表人或授权代表签署、加盖单位印章后生效至合同履行完毕止。

甲 方：北京广播电视台

法定代表人或

授权代表(签字):



乙 方：北京北方安恒利数码技术有限公司

法定代表人或

授权代表(签字):



2025 年 11 月 25 日

2025 年 11 月 15 日

地址：北京市朝阳区建国路 98 号

地址：北京市朝阳区双桥中路 50 号院

电话：010-85336387

电话：010-85360422

开户银行：工商银行北京建国路支行

开户银行：招商银行自贸试验区祥云
小镇支行

账号：0200041909200678957

账号：110902041210309

第二部分 合同条款

1. 定义

1.1 本合同中的下列术语应解释为：

- 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他文件。
- 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。
- 3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的设备，包括维持该设备运行所需的包含在合同价中的其他包括但不限于辅助材料、器具和乙方或依据行业所必须配套的上述物件、工具、手册等其它相关资料。
- 4) “软件”包括“软件系统”，除另有指明外，指在本合同履行期内所开发和提供的当前和将来的软件版本，包括乙方为履行本合同所开发和提供的软件版本和相关的文件。
- 5) “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，例如计划、方案等其他相关资料、安装、调试、维护、提供技术援助、培训和其他类似的服务，该等技术服务的费用已包含在合同价中。
- 6) “技术服务”系指根据合同约定卖方承担与本招标货物有关的全部服务，包括但不限于提交方案、计划、组织各子系统的安装联调、调试、维护、提供技术援助、培训和其他类似的服务，该等技术服务的费用已包含在合同价中。
- 7) “甲方”系指与中标人签署服务合同的人（含最终用户）。“乙方”系指根据合同约定提供相关服务的中标人。
- 8) “现场”系指合同约定的地点。
- 9) “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。
- 10) “商业秘密”指甲、乙方各自所拥有的，不为公众所知的管理信息、方式方法、顾客名单、商业数据、产品信息、销售渠道、技术诀窍、源代

码、计算机文档等，或由甲、乙方在履行本合同过程中明确指明为商业秘密的、法律所认可的任何信息。

- 11) “工作日”指国家所规定的节假日之外的所有工作日，未指明为工作日的日期指自然顺延的日期。

2. 技术规范及质量保证

- 2.1 提交货物及提供服务的技术规范应与招标文件规定的技术规范及其投标文件的技术规范偏差表(如果甲方接受)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；若国家相关部门无相应标准，则以行业标准及规范为准；但无论如何，均不得影响该货物正常运转。如果在合同履行过程中有新的国家或行业（部）标准出台的，且该标准属于强制性标准的，则乙方应确保该合同产品达到并符合新的国家或行业（部）标准。因此而增加的费用及风险已经包含在合同总价中。

- 2.2 乙方保证其在本合同项下供应的全部货物系用上等的原材料和工艺制造的、全新的、未曾使用过的，其技术水平是先进的、成熟的、质量优良的；货物的选型均符合安全可靠、经济运行、易于维护的要求并完全符合本合同的规定。乙方进一步保证其在本合同项下所交付的全部技术资料内容完整、统一、准确、有效，并能满足货物的现场交货/组装、安装、验收、运行、维修等。

3. 承诺与保证

3.1 乙方保证

(1) 法人地位

乙方是一家根据中华人民共和国法律设立、合法存续的、合法经营并具有良好的信誉的公司，具有合法的、完全的民事权利能力和行为能力签署和履行本合同项下的义务和具备我国相关法律法规规定的与甲方签署本合同的资质。

(2) 利益冲突

乙方签署和履行本合同或与本合同相关的文件将不会：

- A、与乙方的章程或其他适用于乙方的法律法规或判决相冲突；
- B、与乙方同第三人所签署的任何法律文件如保证协议、承诺、合同等规定的义务相冲突或导致任何违约，或使乙方的权利受到约束。

(3) 侵权与应诉

货物所有权保证：乙方保证对其提供的货物具有合法、完整的所有权，且甲方依据本合同包括但不限于拥有、使用、收益、处分该等货物，不会被任何第三人追究相关责任；

知识产权保证：乙方在此不可撤销地承诺，乙方为履行此合同，向甲方所提供的货物软硬件及相关技术未侵犯任何第三人的知识产权，甲方（包括最终使用方）依据本合同及双方约定的其他文件对该等货物和技术包括但不限于所有、使用、收益、处分的行为，不存在任何侵权可能和被任何第三方追究任何法律责任。

若甲方或最终用户因此受到了损失，该损失包括但不限于对第三方任何赔偿、补偿、垫付的款项以及应对指控而支出的全部费用，均由乙方承担。

乙方提供的产品若经政府部门或其他相关质量鉴定机构认定存在质量问题，导致在安装及今后使用过程中造成甲方、使用人或第三方人员伤亡或财产损失的，乙方承担由此产生的全部责任。如甲方因此遭受索赔，甲方有权向乙方追偿（追偿范围包括但不限于赔偿金、鉴定费、评估费、诉讼费、合理的律师费等）。

(4) 合法服务

乙方保证其提供的货物满足国家有关部门最新颁布的相应标准及规范；配套的软件符合国家有关软件产品方面的规定和软件标准规范。如乙方所交付和许可甲方使用的软件需经国家有关部门登记、备案、审批或许可的，乙方应保证所提供的软件已完成了上述手续。乙方所进行的系统集成服务必须符合国家有关方面的规定和系统集成标准规范。

- (5) 乙方保证在所交付的软件系统中，不含任何可以自动终止或妨碍系统运作的软件。在乙方所交付的系统集成服务中，不含任何可以自动终止或妨碍系统运作的软件/程序/源代码。
- (6) 乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

3.2 甲方保证

- (1) 甲方具有合法的权利缔结本合同，具有合法的、完全的民事权利能力和行为能力来签署并履行本合同项下的义务。
- (2) 利益冲突

甲方签署和履行本合同或与本合同相关的文件将不会

- A、与甲方的章程或其他适用于甲方的法律法规或判决等相冲突；
- B、与甲方同第三人所签署的任何法律文件如保证协议、承诺、合同等中的义务相冲突或导致任何违约，或使乙方的权利受到约束。

4. 保修条款

4.1 本合同项下货物及软件的质量保修期：见合同特殊条款。

4.2 在质量保修期内，如发现任何货物及软件或其任何零部件存在缺陷、发生损坏或出现不符合本合同规定的情形时，则除非系最终使用单位自身使用不当或不可抗力造成，乙方均应予以更换，造成甲方或第三方损失的，甲方有权向乙方提出索赔。更换后的货物及软件或零部件的质量保修期自更换完成且经甲方书面认可之日起重新开始计算。对于甲方要求乙方更换或维修的，乙方明确拒绝的或在甲方规定的时间内无响应的，甲方可自行更换或请其他第三方进行维修，但上述费用由乙方承担。乙方在接到甲方上述书面索赔文件后，应立即无偿修理、更换并赔偿甲方损失，包括由此产生的到现场的更换费用、运费及保险费均由乙方负担。

4.3 双方在此确认，双方依照本合同签署的项目验收证明文件仅是证明乙方所提

供的货物及软件截至出具项目验收证明文件时表面无明显地不符合本合同约定情形，甲方对此予以接收，但任何情况下，该验收证明文件均不代表乙方对货物上存在的隐蔽性的、通过合理的调试和检验均不能发觉的潜在缺陷所应承担的责任的解除，更不表明甲方对该等瑕疵或缺陷的认可。即使质量保修期已过，如任何货物及软件因上述潜在缺陷而发生损坏或损失时，仍由乙方负责更换、修理并赔偿甲方因此受到的损失。

- 4.4 如因进行本合同条款第 4.2 项下有关更换、修理任何货物及软件或其零部件的工作而导致任何货物及软件停运时，则全部货物及软件的质量保修期应按照因上述更换、修理工作而延误的时间进行相应的顺延。
- 4.5 在本合同条款约定的质量保修期内乙方应为其在本合同项下供应的货物及软件提供维修服务，质量保证期内乙方应提供 7x24 热线支持，接到甲方维修通知后应在 4 小时内派人到现场排除故障，如故障不能排除则提供备机。乙方承诺在甲方重点安全保障期内安排工程师提供重点安全保障服务，保障时间与保障内容需满足甲方要求。上述维修服务内容及其紧急事件的响应时间详见附件 2《技术方案》。
- 4.6 在本合同条款约定的质量保修期内，乙方提供系统应用软件的免费升级和维护服务。针对设备所包含软件，乙方应提供服务以纠正、修复系统缺陷，且由此引起的额外费用全部由乙方承担。
- 4.7 在本合同条款约定的质量保修期内，乙方除保证设备正常运行和完好外，还应负责甲方或甲方指定第三方单位的技术指导和设备的优化，费用含在合同总价款中。
- 4.8 质量保证期内的服务内容及紧急事件的响应时间详见技术方案。
- 4.9 如乙方未按照本合同约定的时间更换零部件、弥补缺陷或提供有关维修服务的，甲方有权另行聘请维修单位代乙方维修。维修费用以甲方与第三方结算协议确定的金额为准，乙方同意该维修费用全部由乙方承担，甲方可以从应支付给乙方的任何款项中扣除。如第三人维修产生的维修费用超出履约保证金的部分，甲方有权向乙方追偿。同时甲方根据本合同规定有权对乙方行使

的其他权利（包括主张违约责任的权利）不受影响。

4.10 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，发现货物及软件的数量、质量、规格或集成服务的质量与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物及软件存在缺陷，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。乙方在收到通知后 24 小时内出具解决方案，并于 7 天内应维修或更换有缺陷的货物或部件；如果乙方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，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，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

4.11 维修单位或乙方的维修人员在对货物及软件作维修时，其非因甲方原因而发生人身伤亡事故由其自行负责解决，甲方不承担任何责任。由于维修货物、修正软件缺陷问题给甲方及其员工、最终使用单位及其员工或相关物业管理单位及其员工或其他任何第三方造成任何损失均应由乙方负责全额赔偿。

4.12 由于维修问题给甲方及其员工、最终使用单位及其员工或相关物业管理单位及其员工或其他任何第三方造成任何损失均应由乙方负责全额赔偿。

4.13 本合同条款规定的质量保修期系就整体系统而言，若合同文件或国家及北京市有关法律、法规、规章或标准、规范对个别货物有更长的质量保修期规定时，则以该等更长的质量保修期为准。

4.14 保修期满后，乙方应建立电话热线跟踪服务，若系统出现问题，乙方应在接到通知后 24 小时内赶赴现场维修，属产品质量以成本价维修。

5. 技术资料

5.1 本合同项下技术资料（除合同特殊条款规定外）将以下列方式交付：合同生效后 7 天之内，乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，包括但不限于目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图（若双方关于该等技术资料清单有明确要求的，以该要求为准，若未约定

的，乙方所提供的技术资料应符合行业规定且保证甲方相关人员能依据该等技术资料使用）寄给甲方。

5.2 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。

5.3 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 7 天内将这些资料寄给甲方。

5.4 乙方提供的所有资料都应使用中文正本。若为外文资料，乙方根据甲方要求应翻译成中文。

6. 包装、装运

6.1 包装

6.1.1 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，在无上述包装规定时，乙方应依据货物的本身特性及拟采取的运输方式采取合理、谨慎地包装，且该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，且在包装外层标注明显的标志，以便其他人能采取相应谨慎的方式进行搬运处理，最终确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的包括但不限于货物锈蚀、水浸、撞击、损坏和损失均由乙方承担。对于木质包装材料，应按照检验检疫局的规定进行熏蒸处理，并出具有关熏蒸证明。

6.1.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证，包装箱外应附有发货清单。

6.2. 装运

6.2.1 乙方应在每一包装箱相邻的四面用不易擦除的油漆以醒目的中文印刷字体标明以下各项：

- 1) 收货人
- 2) 合同号
- 3) 装运标记

- 4) 收货人代号
- 5) 目的地
- 6) 货物名称、品目号和箱号、数量
- 7) 毛重/净重（用公斤表示）
- 8) 尺寸（长×宽×高，以厘米计）

6.2.2 如果货物单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上，乙方应在每件包装箱两侧用中文和适当的运输标记标注“重心”和“起吊点”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注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当的提示标记。

6.2.3 乙方在每一批货物装运之前，应提前 7 日以传真等书面形式将合同号、货物名称、数量、毛重、体积（用立方米表示）等详细信息告知甲方，便于甲方作好收货验收准备。乙方怠于通知的，应赔偿甲方因此额外的支出。

6.2.4 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。

6.2.5 如因乙方延误将上述内容用电报或传真通知甲方，由此引起的一切后果及损失应由乙方负责。

6.3 运输

6.3.1 乙方负责本合同项下货物的运输，负责一切必要手续的办就，且保证该等货物能依据本合同约定的要求交送甲方，货物在运输途中及在第三方地点进行安装集成，未送达甲方指定地点前毁损、灭失的风险由供方承担。在此期间如出现毁损、灭失的，供方应根据需方的要求在合同约定的期限内给予调换、修复和补齐，直至符合合同要求，且不得影响货到工地期及安装工期。

6.3.2 本合同项下运输费用由乙方承担。

7. 货物交付及安装调试

7.1 交货

7.1.1 本合同项下货物的交货日期：详见合同特殊条款；若甲方需要变更交货日期的，应在合理的时间告知乙方，但提前要求交货的，应给予乙方合理的准备期限。

7.1.2 交货方式为现场交货。乙方负责办理运输和保险，将货物运抵甲方指定地点现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物应运抵现场的日期为交货日期。

7.1.3 合同货物实际交付至项目现场为实际交货日期。项目现场为北京市朝阳区建国路 98 号。

7.1.4 乙方应在合同规定的交货期 7 天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积立方米）和备妥交货日期通知甲方。同时乙方应用挂号信将详细交货清单一式六份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）、包装箱件数和每个包装箱的尺寸（长 x 宽 x 高）、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

7.1.5 在现场交货和工厂交货条件下，乙方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，乙方应对超运部分引起的一切后果负责。

7.1.6 乙方应遵守项目地点所在地政府相关主管部门颁布的有关货物运送现场的时间限制、运输方式限制或通道限制的有关规定，而不得以不清楚交货地点现场的情况或相关政府主管部门颁布的有关货物运送现场的时间限制、运输方式限制或通道限制的规定为理由要求支付费用或要求延长交货时间。

7.1.7 如果乙方无正当理由迟延交货，甲方有权提出违约、损失赔偿并解除合同，且不承担任何责任。

7.1.8 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，应在情况出现之日起 3 日内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。

7.2 软、硬件安装调试

7.2.1 乙方应尽力履行其在安装调试中所规定的义务，按规定的进度要求按时完成安装调试工作。

7.2.2 乙方应及时提供与货物有关的设计、土建、现场交货/组装、安装调试、验收、运行、维修等相适应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的技术服务，相关费用均已包括在合同总价中。

7.2.3 乙方保证高质量完成安装调试工作，并在发现问题时立即告知甲方。

7.2.4 乙方负责制备有关分部项目的竣工图（如需）。

7.2.5 乙方需派出技术人员到本项目使用单位现场提供合同附件分项费用明细及技术方案中列明的有关技术服务，负责解决货物在安装调试、验收过程中发现的问题，并按照要求参加甲方、项目管理单位组织的有关会议。

7.3 集成

7.3.1 系统集成实施范围包含音频系统的深化设计、所有设备安装、调试、线缆铺设、技术培训、配合采购人进行测试与验收，提供系统集成所需所有主材、辅材等工作；

7.3.2 乙方应保证系统施工完全满足甲方技术需求，确保音频系统整体功能完整有效。在线缆焊接、飞行箱安装、设备上架、连接，系统安装及调试阶段，若由于深化设计方案制定或实施的失误，或者由于缺少配件出现系统功能不满足需求的情况，乙方应承担相应责任，须无偿更换或者补充适用的设备、配件、线缆、接插件等，保证项目进度按计划实施，并承担与之相关的一切费用。

7.3.3 乙方在深化设计和施工阶段所提供的各类设计资料、技术文件必须是 Excel、PDF、AutoCAD、Word 四种格式；

8. 保险

8.1 含进口：由乙方按照货物发票金额的 110% 办理“一切险”，相关保险费用由乙方承担。

8.2 如乙方未按照本合同条款第 8.1 条约定进行投保，因乙方未投保导致的一切后果与相关责任将均由乙方承担。

8.3 如果乙方交付的货物和/或技术资料在运输途中发生丢失或损坏，乙方应与承运部门及保险公司联系进行索赔，甲方协助乙方收集相关证明，同时乙方应尽快向甲方补供货物以满足需要。如果此种丢失或损坏不属于保险公司的赔偿范围，则乙方应负责对甲方进行赔偿。

8.4 乙方须对其任何雇员或其他帮助、服务人员的意外或伤亡承担全部责任。甲方对乙方雇员的意外或伤亡，不论该人是否受聘于乙方，均不负有任何法律上的赔偿责任；乙方须保障甲方免负任何有关的索赔、主张、诉讼、费用和支出。

8.5 乙方均须为从事本合同相关工作的所有雇员购买及维持所需的保险。如有任何从事本合同相关工作的雇员或其他人士受到损伤，乙方应自行解决或通过有关合法途径取得此部分费用。

9. 验收方案

9.1 交货申请：在交货前乙方向甲方书面提出交货申请，同时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。该申请与检验文件仅作为申请付款单据的一部分，并不视为乙方对货物规格、数量、质量等免责，且有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不视为最终检验。

9.2 到货清点：货物运抵现场后，由甲、乙双方一起对该等货物的型号、规格、配置、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等，

进口产品需要提供报关单)进行初步、表面检查,初步、表面检查后,由双方签署《到货清点合格报告》。

- 9.3 到货清点验收时发现配置短缺或货物不符合双方约定的标准,乙方应立即补发和负责更换。如果短缺内容达到招标产品范围的 1% (含 1%), 则甲方有权拒绝接收全部货物,并按乙方违约处理。甲方除有权没收乙方履约保证金外,还有权追索因乙方造成工期延误而给甲方产生的经济损失。
- 9.4 项目完成现场软硬件安装调试、系统联调工作后,甲方将组织初步验收,由甲、乙双方按照本合同的规定完成系统初步验收,经初步验收合格后,甲方向乙方签发《初验报告》。
- 9.5 乙方将合同约定的各项货物安装调试工作全部完成,且系统稳定试运行 1 个月内,乙方应以书面形式向甲方递交验收申请书,由甲、乙双方按照本合同的规定完成系统整体验收。乙方须配合甲方或第三方测试单位,制定、实施相应测试验收方案,并根据测试结果进行方案优化,同时针对试运行期间暴露的各类问题,按照甲方需求对设备及集成的系统进行必要的改进、完善和调换,确保整体达到使用要求。经验收后系统达到要求的,甲方向乙方签发北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表。甲方出具的北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表视为项目整体验收合格。
- 9.6 如属于非甲方的原因致使项目未通过系统验收,乙方应排除故障,并承担相关费用,同时试运行期限重新计算,直至系统完全符合验收标准。
- 9.7 甲方有权聘请第三方作为本项目的监理。如甲方指定了第三方作为甲方的监理,依甲方的授权,该单位有权监督本项目相关事项的进程。

10. 维护和培训

10.1 维护

乙方同意在本合同规定的质量保证期内,按照本项目招标文件技术部分关于保修及维护服务的要求,以及投标文件中有关对保修及维护服务的相应内容,向甲方提供维护和支持服务,维护和支持服务的费用已包含在合同总

价中。在本合同规定的质量保证期结束后，如果甲方需要，乙方承诺继续为该项目提供维护和支持服务，具体费用应是乙方给予所有客户的当时最优惠价，届时双方另行签署相关合同约定。

10.2 培训

乙方应按照本项目招标文件技术部分关于培训的要求，以及投标文件中有关对培训的相应内容安排培训。具体的培训时间、内容及人员安排等应以甲方的书面通知为准。若乙方的培训效果不能满足双方约定或甲方实际掌握该等货物的使用等需要时，乙方承诺为使培训达到该等目标而开展多次且有效之培训。

培训安排在北京广播电视台内进行，且不再单独收费。

11 项目变更

11.1 为了维护和兼顾各方的利益，确保设备采购及应用系统集成服务的质量，在本合同签署后，甲、乙双方均有权在履行本合同的过程中合理地提出变更、扩展、替换或修改本项目的某些部分的请求，包括增加或减少服务的相应内容、提高或提升有关技术参数、变更交付或安装的时间与地点。为此，双方同意：

(1) 若甲乙双方提出部分服务内容的变更建议，提出方应该将变更请求以书面形式提交给对方。接收方应当在3个工作日内对此做出书面回复，其内容包括该变更对合同价格、项目交付日期、系统集成的性能、项目技术参数的影响和变化以及对合同条款的影响等；提出方在收到接收方的上述回复后，以书面方式通知接收方是否接受上述回复。如果接受上述回复，则双方应对此变更以书面形式确认，并按变更后的约定履行本合同。若导致合同价格变动，双方需签订补充协议，若不接受回复按原合同执行。

(2) 如果不属于合同范围内的合同技术要求或可推断需要研发的部分，项目变更报价需协商调整，双方需签补充协议。无论是哪一方提出上述变更

的建议，凡涉及调整合同价款的，均应以本次投标的计价原则、计价标准为依据。

12 违约赔偿

12.1 交付违约

12.1.1 如果因甲方原因，造成货物交付或者安装调试服务延迟，乙方应顺延交付及服务时间。如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，除发生本合同规定的不可抗力情形外，甲方有权要求乙方支付违约金、采取补救措施并继续履行本合同所规定的义务。

12.1.2 乙方迟延交货、迟延提供安装调试的，每迟延一天，应支付本合同总金额的1%计的违约金。延迟超过30日仍未完成的，甲方有权解除合同并要求乙方支付本合同总额30%的违约金。违约金数额不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿超出部分的损失。

12.1.3 因乙方提交的货物、集成服务不符合相应标准的，甲方可依据实际情况，给予乙方相应的补救措施时间，逾期乙方则依据12.1.2承担迟延违约责任。

12.2 质量违约

12.2.1 如果货物及软件的质量、规格、数量、重量或集成服务的质量等与合同不符，或在本合同规定的质量保证期内证实货物及软件存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权要求乙方退还已支付费用，按照合同总金额30%支付违约金，造成甲方或第三人损失的，甲方可要求乙方赔偿。

12.2.2 在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，乙方应按照甲方要求的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

- (1) 乙方应按合同规定将货款及软件对应款项退还给甲方，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。

(2) 根据货物及软件低劣程度、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及软件的价格。或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

(3) 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物、软件来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，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，乙方应按本合同的规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

12.2.3 若乙方因未提供本合同约定的品牌、规格、型号、质量等设备的，甲方有权要求更换直至通过验收。因此造成逾期交付的，乙方应按照 12.1 规定承担违约责任。

12.2.4 若乙方在集成服务过程中，无法按照甲方要求完成系统安装调试、部署接入前置系统等技术服务，因此无法实现采购设备与甲方前置系统及周边设备对接匹配的，乙方应按照 13.1 规定承担违约责任。

12.2.5 如乙方交付的系统，经甲方测试后，仍不能通过完工验收的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方退还已支付费用，支付本合同总额 30% 的违约金。违约金数额不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿超出部分的损失。

12.3 如果在甲方发出索赔通知之日起 7 天内，乙方未作书面答复，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之日起 30 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第 12.2.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，乙方在此同意甲方将从合同款或从乙方开具的履约保证金中扣留索赔金，如果这些金额不足以支付索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的追偿。

12.4 保密违约

12.4.1 乙方违反本合同所规定的保密义务，应按本合同总价的 1% 支付违约金。

如实际损失超过该违约金的,甲方除可要求乙方支付上述违约金外,还可要求乙方赔偿因此所造成甲方的损失。

12.5 其他违约

乙方违反本合同项下除上述违约事项外的其他任何义务,情节较轻且未对甲方造成实际损害的,甲方给予书面提示告知;但超过三次或已造成损失的,甲方除可要求乙方承担赔偿责任外,还可要求乙方承担不低于本合同价 5%的违约金,情节特别严重或造成甲方重大损失的(如造成人员伤害等),甲方除可要求乙方承担赔偿责任外,还可要求乙方承担不低于本合同价 30%的违约金,且可单方解除合同而不承担任何责任。

12.6 如发生违约事件,守约方要求违约方支付违约金时,应以书面方式通知违约方,内容包括违约事件、违约金、支付时间和方式等。违约方在收到上述通知后应于 3 天内答复对方,并支付违约金。如双方不能就此达成一致意见,将按照本合同所规定的争议解决条款解决双方的纠纷,但任何一方不得采取非法手段或以损害本项目的方式实现违约金。

12.7 如乙方擅自更换主要组成人员的,乙方应按每人每次 10000 元向甲方承担违约责任。

12.8 若乙方负责人员不配合甲方工作或不能胜任工作的,甲方有权要求乙方更换相关人员,乙方应在甲方要求更换之日起 5 日内更换。否则,甲方有权从未付的合同价款中扣除相当于 5000 元/每人次的违约金,若乙方此行为已造成甲方损失的,甲方还可另行向乙方索赔。

12.9 若乙方人员在甲方现场出现包括但不限于打架斗殴、毁坏、偷盗财物违反社会秩序,侵犯人身和财物安全的情况时,所产生的人员、财产损害由乙方自行承担责任并负责赔偿;由此造成的甲方或乙方的损失,由乙方负责全额赔偿,因此给甲方带来不良影响的,乙方应予消除。

12.10 乙方在此不可撤销地承诺:乙方应向甲方支付的违约金及赔偿金,甲方有权直接在任何应付未付乙方的款项中直接扣除,该等款项不足以支付上述

违约金和赔偿金的，甲方可继续向乙方追偿。

13. 合同金额及支付方式

13.1 价格

本合同费用详见合同特殊条款。

13.1.1 双方在此确认，本合同总价为固定总价，包含了乙方为完成本项目的制造、仓储、损耗、运输、装卸、保管、现场交货/组装、验收、提供技术服务及维修等而可能支出的一切费用，包括但不限于税费、运杂费、材料包装费、保险费、出厂检验费、技术资料费、所需进口配套材料的进口环节的相关费用，以及配合安装、验收过程中发生的人工费、材料费等所有设备投入使用前发生的费用。

13.1.2 双方在此确认，合同总价中已包含了乙方履行和完成本合同时所不能或缺的所有附带工作的费用，不论该工作是否在本合同中有所说明，也不论是否在签订本合同时是否可以预料到。

13.1.3 若由于乙方现场交货/组装，对周边道路、建筑物、构筑物或本项目中任何已完成部位造成影响，乙方应对其采取成品保护措施，合同总价中已包含由此发生的费用。

13.1.4 本合同签订后国家任何政策性调整以及人工、材料、机械费价格涨跌均不能成为乙方调整本合同单价的原因。

13.2 支付方式：

详见合同特殊条款。

14. 履约保证金

14.1 乙方应在合同签订之日起 5 个工作日内，按约定的方式向甲方提交合同履约保证金，保证金金额详见合同特殊条款。

14.2 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。如果乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

14.3 履约保证金应使用人民币，可选择下述方式提交：支票或电汇。

14.4 履约保证金在双方约定的服务质量保证期期满前应完全有效。如乙方违反前述约定，则乙方应在收到甲方书面通知之日起三日内向甲方以现金方式提交全部履约保证金。每迟延一天，乙方应向甲方支付本合同总价百分之一的违约金直至实际交付之日止。

14.5 履约保证金的退还：

质量保证期结束，乙方提供的货物、服务没有发生质量问题，且乙方未违反合同约定义务的，或该等问题已经得到乙方妥善解决，满足合同要求的，经甲方确认后 30 日内，将履约保证金无息退还乙方。

15. 税费

15.1 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。

16. 保密条款

16.1 信息

16.1.1 乙方有权根据本合同的规定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料，向有关职能人员调查、了解甲方现有的相关数据和资料，以对该系统进行全面的研究和设计。甲方应予以积极配合，向乙方提供有关信息与资料，特别是有关甲方对系统深化的功能和目标需求方面的信息和资料，但如甲方对乙方完成本合同所需的甲方所有的信息和资料不予提供，则由甲方承担不予提供的损害后果。

16.1.2 在本合同的履行期内，任何一方可能获得与本项目相关的对方的重要秘密，对此双方皆应谨慎地且因为履行本合同目的之需要进行披露和接受。

16.2 保密

由甲方向乙方提供的图纸、详细资料 and 所有与本项目相关的、甲方的商业资料以及其他资料，被视为保密资料，仅被用于甲方或合同所规定的用途，除非得到甲方的书面同意，不能向任何第三方透露。否则甲方有权追究相

关法律责任。

16.3 上述保密义务不适用以下情况

- (1) 获取该信息一方在对方披露之前, 已经通过正当、合法渠道知晓该信息;
- (2) 获取该信息一方可以通过其他合法渠道获取该信息;
- (3) 获取该信息一方从第三人处合法获取, 并且不承担保密义务;
- (4) 该信息所有人在对方获取该信息前已向第三人披露过的, 且第三人不承担保密义务;
- (5) 该信息为获取信息方独立开发或获取的信息;
- (6) 法律强制披露;
- (7) 经披露方书面许可。

16.4 信息安全

16.4.1 甲、乙双方同意采取相应的安全措施以遵守和履行上述条款所规定的义务。经一方的合理请求, 该方可以检查对方所采取的安全措施是否符合上述规定的义务。

16.4.2 任何一方可以根据其经营需要对外披露本合同的存在或其性质, 但本合同的具体条款属于保密范围, 未经对方的书面同意, 不得向第三方披露。但以下情况除外:

- (1) 法院或政府有关部门的要求;
- (2) 法律规定;
- (3) 一方向为自己服务的法律顾问披露, 但应要求其承担保密义务;
- (4) 一方向为自己服务的会计、银行、其他的金融机构及其顾问(采取保密措施)披露, 但应要求其承担保密义务;
- (5) 当事人实施收购、兼并或相类似的行为(采取保密措施)。

17. 知识产权

17.1 乙方保证其有权提供本合同项下的全部货物，该类货物所含的软硬件为乙方原创生产或已获合法授权，且未被纳入任何禁止转让或许可的限制性协议。乙方应保证甲方在使用乙方提供的任何货物（包括技术）时不受任何第三方提出的任何侵犯专利权、商标权、工业设计权或其它知识产权的权利主张。

17.2 如任何第三方提出上述第 17.1 条项下的任何权利主张，乙方应在接到甲方通知后 24 小时内处理应对，并承担全部法律责任（包括但不限于诉讼费、赔偿金、和解费用等），若侵权纠纷导致货物被禁止使用，乙方应在 10 日内提供无侵权问题的替代方案，否则应全额退还甲方已支付款项。发生前述情形的，乙方还应向甲方支付合同总金额 30% 的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应继续赔偿甲方全部损失。

17.3 乙方基于甲方提供的技术规格、功能需求、设计图纸、数据资料等（以下简称“甲方资料”）完成的设计、开发成果（包括但不限于技术方案、源代码、图纸、模型、各种技术文档资料、测试报告等，以下简称“定制成果”），其知识产权自始归甲方所有。乙方应在定制成果交付后 30 日内，向甲方移交全部技术资料（包括但不限于甲方资料和乙方定制成果及相关资料等）。乙方不得擅自使用也不得以任何方式向第三方披露、转让和许可使用甲方资料和乙方完成的定制成果及相关资料。乙方不得将实施本合同所产生的智力成果进行知识产权申请、注册（如专利申请、软件著作权登记、商标申请等）。发生前述情形的，乙方应向甲方支付合同总金额 30% 的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，还应继续赔偿甲方全部损失。

18. 合同的修改

18.1 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，并报有关部门备案。

19. 合同的解除与终止

19.1 经甲乙双方协商一致，可以解除合同。

19.2 合同履行期内发生不可抗力且不可抗力事由持续 60 天以上致使合同无法继续履行，甲方可通知乙方解除合同。

19.3 出现本条款下列情形的，甲方有权以书面通知乙方的方式解除本合同：

19.3.1 本项目的目的、功能及立项发生实质性改变；

19.3.2 因政府行为导致本项目建设终止、甲方无法继续参与本项目建设或本合同目的无法实现的；

19.3.3 乙方出现下列违法或违约情形时，甲方有权立即以书面通知乙方的方式解除本合同，同时保留向乙方追诉的权利：

(1) 违反中国法律、法规、规章有关禁止性规定的；

(2) 乙方拒绝按照甲方书面要求更换或移走不符合合同文件规定的货物而使本项目受到实质性影响的；

(3) 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分服务，按合同规定可以解除合同的；

(4) 乙方未能履行合同规定的其他主要义务的；

(5) 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

“腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

A、“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。

B、“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。

19.4 如甲方根据本合同相应条款享有解除本合同的权利，则在此种情形下甲方有权停付到期应向乙方支付的合同价款，并有权索回将在执行本合同过程中预付给乙方的合同价款。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解

除的部分。

- 19.5 如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方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的任何行动或补救措施的权利。

20. 不可抗力

- 20.1 由于地震、台风、水灾、火灾、战争以及其他由合同当事人不能预见并对其发生和后果不能预防、不能克服或不可避免的客观情况，直接影响本合同的履行或者不能按照合同的约定履行时，遇有上述不可抗力的一方可以免除相关合同责任。但遇有上述不可抗力的一方应于事故发生后 7 天内书面通知对方。并在 15 天之内提供不可抗力的详细情况及合同不能履行，或者部分不能履行，或者需要延期履行的理由和有效的证明文件。按不可抗力对履行合同影响的程度，由双方协商决定是否解除合同，或者部分免除履行合同的义务，或者延期履行合同。一方在其延迟履行本合同后或迟延履行本合同时发生不可抗力的，迟延履行方的合同义务不能免除。

- 20.2 受到不可抗力影响的一方，应尽可能地采取合理的行为和适当的措施减轻不可抗力对本合同的履行所造成的影响。没有采取适当措施致使损失扩大的，该方不得就扩大损失的部分要求免责或赔偿。

21. 争议解决条款

在合同执行过程中发生的任何争议，乙方应在保证到货的前提下按照甲方的要求限期完成本项目，如协商不成，所引起的争议双方同意向北京市朝阳区人民法院提起诉讼。

22. 转让与分包

本合同不能转让和分包。

23. 计量单位

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. 通知

24.1 为享有本合同所规定的权利及履行本合同所规定的义务或有关违约交涉而需通知另一方时，通知方应采取书面形式，以中文书写，以特快专递（中国邮政 EMS）送达，且自发送之日起三个工作日即视为送达；以传真方式送达的，自传真机打印出文件发送成功记录时为送达。

24.2 双方在此一致确认，双方的联系地址、方式和联系情况详见合同特殊条款；如一方欲改变上述信息的，应 3 日内以书面方式通知另一方，否则造成的后果自行承担。

25. 适用法律

本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国内地法律。

26. 廉洁自律

各方应自觉遵守法律法规、遵守新闻从业人员廉政行为若干规定及职业道德自律公约，互相监督，杜绝违反法律法规、违反上述规定及公约的行为。

27. 合同生效及其他

27.1 本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。本合同经双方法定代表人或授权代表签署、加盖单位印章后生效。

27.2 本合同如有未尽事宜，经双方友好协商，另签订补充协议。补充协议与本合同具有同等法律效力。

27.3 本合同壹式肆份，具有同等法律效力。甲方和乙方各执贰份。

28. 合同附件

28.1 附件一《高端音频制作系统分项费用明细》

28.2 附件二《技术方案》

第三部分 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

本合同中的下列术语应解释为：

- 1) “甲方”系指：北京广播电视台。
- 2) “乙方”系指：北京北方安恒利数码技术有限公司。
- 3) “现场”系指：本合同项下的货物到货与安装地点为北京市朝阳区建国路 98 号, 北京广播电视台国贸办公区。

2. 保修条款

质量保证期

- 1) 乙方对合同中系统整体提供三年的质量保证期，质量保证期自项目整体验收合格，取得项目北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表之日起。
- 2) 乙方对合同中系统内软硬件设备提供三年的质量保证期，质量保证期自项目整体验收合格，取得项目北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表之日起。如原厂质保超过 36 个月则按原厂质保期实施。如果设备停产，应保证自设备《到货清点合格报告》之日起 3 年内提供备品备件更换服务。如设备出现问题和故障，由乙方负责予以解决。
- 3) 乙方应承诺在重大活动当中，根据甲方确定的活动重要程度和维护复杂性，派出相应数量的有经验的工程师在质量保证期内常驻现场，提供技术支持。
- 4) 在质量保证期外，乙方应继续根据甲方实际应用需要进行系统完善升级，对于今后可能的升级，乙方应承诺软件、硬件升级价格优惠幅度不低于

本次优惠幅度。

3. 货物、软件交付及安装调试、验收

1) 中标人应自合同生效日起 60 个日历日内完成合同约定的所有硬件产品到货。经采购人清点合格后签字确认, 并签发《到货清点合格报告》。

2) 中标人应自合同生效日起 90 个日历日内完成系统细化设计、软硬件现场安装调试, 用户培训, 具备试运行条件。完成现场软硬件安装调试工作后, 采购人将组织初步验收, 经采购人、中标人签字确认后, 签署《初验报告》, 视为初验合格, 初验合格后进入试运行阶段, 试运行 1 个月。

3) 试运行结束后, 采购人组织第三方测试验收, 中标人须配合采购人或第三方测试单位, 制定、实施相应测试验收方案, 并根据测试结果进行方案优化, 同时针对试运行期间暴露的各类问题, 按照采购人需求对设备及集成的系统进行必要的改进、完善和调换, 确保整体达到使用要求。经验收后系统达到要求的, 采购人向中标人签发北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表。采购人出具的北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表视为项目整体验收合格。

4. 合同金额及支付方式

4.1 合同金额:

本合同为固定总价合同, 合同总价为人民币 1391800 元整 (大写: 壹佰叁拾玖万壹仟捌佰元整)。

4.2 结算方式:

- (1) 合同生效之日起 30 日内, 甲方向乙方支付合同金额的 30%即人民币 417540 元整 (大写: 肆拾壹万柒仟伍佰肆拾元整)。
- (2) 合同约定的所有设备到货, 系统安装调试、联调完成, 《初验报告》经甲方签字确认之日起 30 日内, 甲方向乙方支付合同金额的 40%即人民币 556720 元整 (大写: 伍拾伍万陆仟柒佰贰拾元整)。
- (3) 试运行结束, 项目通过甲方整体验收并取得北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表之日起 30 日内, 甲方向乙方支付合同金额的 30%

即人民币 417540 元整（大写：肆拾壹万柒仟伍佰肆拾元整）。

- （4）甲方付款前，乙方应提前出具同等金额的增值税专用发票，否则，甲方有权延迟付款且不承担任何责任。发票开具单位、开户行账号信息应与合同中相应信息一致。

5. 履约保证金

履约保证金

- 1) 乙方应在合同签订之日起 5 个工作日内，向甲方提交合同履约保证金，保证金金额为合同总额的 5%即人民币 69590 元（大写：陆万玖仟伍佰玖拾元整）。甲方同时提供同等金额的收据。
- 2) 履约保证金可选择下述方式提交：支票或电汇。
- 3) 自北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表出具之日起 3 年质量保证期内，乙方提供的货物、软件、服务没有发生质量问题，且乙方未违反合同约定义务的，或该等问题已经得到乙方妥善解决，满足合同要求的，经甲方确认之日起 30 日内，乙方返还收据后，甲方无息退还乙方合同总额 5%的履约保证金。

6. 争议解决

因本合同或在本合同履行过程中发生的任何争议，双方一致同意由甲方所在地有管辖权的人民法院管辖。除争议事项或争议事项所涉及的条款外，双方应继续履行本合同项下的其他义务。

7. 通知

双方的联系地址、方式

甲方联系地址：北京市朝阳区建国路 98 号

甲方项目负责人：张晓晨

甲方联系电话：13811656651

乙方联系地址：北京市朝阳区双桥中路 50 号院

乙方项目负责人：蒋澜

乙方联系电话：010-85360422

附件一：《高端音频制作系统分项费用明细》

序号	名称	品牌	产品产地	是否为进口	规格、型号	单价 (元)	数量	合价 (元)
1	调音台部分							
1.1	调音台	ALLEN&HEATH	中国	否	型号： DLIVE-S7000 规格： 系统配置 ALLEN&HEATH DLIVE-S7000 调音台，具备 36 个推子通道条 Label 名字的背景屏幕颜色可设置 DM32 核心机箱，采用分离架构，机箱与台面间通过主备网络互连 采用 FPGA 处理平台，具备 96kHz 采样 具备 2 块 12" 屏幕，可设置多工位操作模式 台面具备 8 路话筒/线路输入，8 路模拟输出，2 路 AES/EBU 输入，3 路 AES/EBU 输出 调音台配置 1 块 Dante 128x128 扩展板卡，具备 128 路 Dante 输入输出 系统配置 ALLEN&HEATH DM32 机箱，具备 32 路话筒线路输入，16 路线路输出 DLIVE-S7000 调音台台面具备 2 个扩展卡槽，核心机箱 DM32 具备 3 个扩展卡槽，共 5 个卡槽可安装扩展板卡 调音台核心机箱 DM32 可最多连接 4 个 ALLEN&HEATH 品牌台面，可方便扩声 FOH，返送 Monitor，播出 BC 等多系统多工位级联使用 DLIVE-S7000 调音台，具备 16 个内置 RackFX 效果引擎	460,290.00	1	460,290.00

					DLIVE-S7000 调音台, 可设置为 4 组, 每组 16 通道自动混音 DLIVE-S7000 调音台, 具备立体声 USB 录制回放功能 DLIVE-S7000 调音台具备 128 路输入全处理通道, 64 路全处理母 线输出通道 DLIVE-S7000 调音台, 具备 26 个自定义按键, 可灵活设置各种快 捷功能, 如调用快照、哑音编组等功能 DLIVE-S7000 调音台, Group、Aux、Main 输出母线内置 GEQ 处 理模块, 无需通过 FX 插件方式即可使用 调音台具备 PC/MAC/iPad 端控制软件 DLIVE-S7000 调音台, 可快速选择监听输入 (话放、Filter、Gate、 EQ、compressor) 和输出 (EQ、Compressor) 通道中任何一个 信号处理节点的声音, 可方便调音师精细调音使用。 DLIVE-S7000 调音台, 具备内置 Vocal Tuner 插件, 可实时进行音 高修正, 在现场演出过程中实时修正音准偏差, 确保插件使用过程 中的安全可靠 系统为 DLIVE-S7000 调音台面定制带脚轮液压飞行箱			
1.2	调音台 IO 机箱	ALLEN&HEATH	中国	否	型号: DT168 规格: 系统配置 ALLEN&HEATH DT168 接口箱, 具备 16 路话筒/线路输 入, 8 路线路输出 具备主备 Dante 接口, 同时可连接到主备两组冗余网络 具备独立话放控制软件 DT Preamp Control, 可与第三方支持 Dante 协议的调音台兼容使用 Mic/Line 通道 THD+N: 0.003%	21,180.00	2	42,360.00

1.3	调音台内部 连接用线缆	定制	中国	否	型号：定制 规格： 满足调音台内部扩展机箱间连接需求	760.00	1	760.00
2	利旧调音台 配件							
2.1	接口箱	YAMAHA	中国	否	型号：Rio3224-D3 规格： 模拟输入 32 路，模拟输出 16 路，AES 输出 4 路 可直接连接到 Dante 数字音频网络，与台里现有调音台兼容使用 双电源供电 调音台接口箱配置 YAMAHA 品牌 Rio3224-D3，具备内置耳机插 口，输出具备延时功能 具备综合信息显示本屏，可显示增益、延迟参数 标准 19 英寸机架安装 可连接 YAMAHA PM5 台面。	76,420.00	1	76,420.00
2.2	Dante 板 卡	YAMAHA	日本	是	型号：HY144-D-SRC 规格： 支持 144 路 Dante 输入 支持 144 路 Dante 输出 支持 48kHz/96kHz, 24bit/32bit 具备 5 种 SRC 模式设置 与台里现有调音台兼容使用	32,350.00	1	32,350.00

24

3	网络交换机	HUAWEI	中国	否	型号: S5735-S24T4XE-V2 规格: 系统配置 HUAWEI S5735-S24T4XE-V2 交换机, 具备 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4 个 10GE SFP+, 2 个专用堆叠口 包转发率 171Mpps 交换容量 672Gbps 具备 IGMP v1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping、MLD Snooping 和 IGMP fast leave 特性 支持 QoS/ACL: 二层到四层包过滤, 根据源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 端口号、协议类型、VLAN ID 过滤非法帧 支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+ 配置主备电源模块 每台交换机包含 1 个 SFP 多模千兆模块、1 个 SFP 多模万兆模块、1 个 SFP 单模千兆模块、1 个 SFP 单模万兆模块 2 台交换机配置 1 套 4U 流动飞行箱	4,395.00	2	8,790.00
4	音频工作站 主机及软件							
4.1	三维声多轨 混音工作站 (软件)	AVID	美国	是	型号: Protocols Ultimate 规格: 工业标准的数字音频处理系统, 支持 48kHz、96kHz 和 192kHz 采样频率 可实现录音编辑, 支持中文操作界面, 支持 Eucon 协议。	65,080.00	1	65,080.00

4.2	渲染软件及录音工作站	定制	中国	否	可实现 2048 路音频轨道数，512 路乐器轨道数，64 路视频轨道数 内置 Dolby 渲染器，多声道混音支持立体声、环绕声、Dolby Atmos、Ambisonics 系统配置如下插件： 1 套 WAVES Dugan Speech: Waves Dugan 插件 1 套 WAVES SuperRack SoundGrid: Waves 插件机架 1 套 WAVES eMo IEMWaves 沉浸式入耳插件 1 套 METRIC HALO CGI CG2: 母带复混响度提升向上压缩插件 1 套 METRIC HALO DB VERB: 鼓组专用四段混响器混音编曲插件 1 套 Process.Audio Comp.Two: 双子座全电子管双模压缩器插件软件 1 套 Noiseworks Audio Dynassist: 自动人声响度平衡插件 1 套 1Youlean Loudness Meter 2: 响度分析插件 1 套 Tone Projects Michelangelo: 全电子管立体声均衡器和谐波发生器插件 1 套 Krotos Audio Reformer Pro: 终极实时音频变形工具 1 套 SoundRadix Audio Align Post2: 自动麦克风音频相位校正插件 1 套 LiquidSonics Surround Bundle: 专业环绕声混响与效果插件套装 1 套 NUGEN Audio NUGEN Post BUNDLE: 后期制作插件套装	54,290.00	1	54,290.00
-----	------------	----	----	---	---	-----------	---	-----------

948

	软件安装工 作站(硬件)				采用 M3 Ultra 芯片(28 核中央处理器、60 核图形处理器和 32 核神经网络引擎) 256GB 统一内存、2TB 固态硬盘 含如下配件套件: 键盘: 带有触控 ID 和数字小键盘 无线轨迹球鼠标 (含收纳包): 无线三模轨迹球 配置三个扩展坞 配置流动飞行箱安装工作站及显示器支架, 且含: 1 个储物抽屉			
4.3	三维声多轨 录音工作站 (软件)	AVID	美国	是	型号: Protools Studio 规格: 系统配置工业标准三维声多轨录音工作站软件 AVID 品牌 Protools Studio, 具备 512 条音频轨道, 1024 条 MIDI 轨道, 512 条乐器轨道, 128 条辅助输入轨道, 1 条视频轨道 具备环绕声和 Dolby Atmos 混音, 及高级自动化功能 带监听配置文件的求和矩阵: 256x16 监听控制器组, 向下缩混, 组格式 支持 EUCON 集成, 可通过外置控制器直接控制所有音频源、监 听和路由 支持从单声道到沉浸式音频 (如 7.1.4) 的多种格式	4,140.00	1	4,140.00
4.4	UAD 硬件 控制软件安 装工 作 站 (硬件)	定制	中国	否	型号: 定制 规格: 系统配置 UAD 硬件控制软件安装工作站定制硬件, 具备 14 英寸 显示屏 具备 M4 Pro 芯片 (14 核中央处理器、20 核图形处理器和 16	28,230.00	1	28,230.00

					核神经网络引擎), 48GB 统一内存, 2TB 固态硬盘。 具备三个雷雳 5 端口, 以及 HDMI 端口、SDXC 卡插槽、耳机插孔和 MagSafe 3 端口 配件套件: 2 根雷雳 4 (USB-C) Pro 连接线 (3 米): 数据传输速率最高可达 40Gb/s, USB 3.2 数据传输速率最高可达 10Gb/s 1 个扩展坞 1 套流动飞行箱: ABS 材质 1 套电脑包			
4.5	音频工作站接口	UAD	中国	否	型号: Apollo x16D 规格: 系统配置 UAD 品牌 Apollo x16D 音频接口, 具备雷电 TB3 接口, 带 16x16 Dante I/O. 立体声 (2 路单声道) 模拟输出, AES I/O 及多于 13 个内置插件 内置 HEXA 核心处理 支持 16 声道 Dolby Atmos、Auro-3D、Sony 360 Reality Audio 沉浸式音频混合 具备 24 位/192kHz 精英级 Apollo X D/A 转换 2 x ALT mon (适用于立体声), 1 x ALT mon (适用于所有格式)	29,010.00	1	29,010.00
4.6	录音工作站软件 protocols 安	定制	中国	否	型号: 定制 规格: 系统配置录音工作站软件 protocols 安装工作站定制硬件, 具备 14 英寸显示屏	26,090.00	1	26,090.00

装 工 作 站 (硬件)					具备 M4 Pro 芯片 (14 核中央处理器、20 核图形处理器和 16 核神经网络引擎), 48GB 统一内存, 2TB 固态硬盘 三个雷雳 5 端口, 以及 HDMI 端口、SDXC 卡插槽、耳机插孔和 MagSafe 3 端口 配件套件: 1 个扩展坞 1 套音频工作站飞行箱 : ABS 材质 1 套电脑包 含 1 套人声动态处理器插件 具备多频段动态处理器 0 延迟、可用于直播和现场演出 具备十二种处理风格 具有五个频段, 每个频段可用于人声音色的不同方面 插件格式具备 64 位 VST2, VST3, AAX, Audio Unit 具备输出信号干/湿比控制 支持 L/R 和 M/S 立体声处理模式 含 1 套 cedar stageVOX 插件			
4.7	软件注册密 钥	AVID	美国	是	型号: iLok USB-C 规格: 系统配置软件注册密钥 Avid 品牌 iLok USB-C, 可存储 1500 个软件密钥 具备高级加密技术来保护存储在其中的密钥 支持 Mac 和 Windows 操作系统	650.00	3	1,950.00

4.8	MIDI 控制 器	Midiplus	中国	否	型号: UP/UP+ 规格: 16 个带触感的 100mm 电动推子 16 个旋钮编码器 16 个 1.3"彩色液晶显示屏 1 个 USB-C、1 个 USB-A 接口 兼容 HUI 和 MACKIE 控制协议	7,100.00	1	7,100.00
5	监听系统							
5.1	三维声监听 系统用主全 频音箱	NEUMANN	德国	是	型号: KH150 规格: 二分频有源 DSP 监听音箱 内置 DSP 引擎, 支持通过 NEUMANN MA1-Auto Matic 进行室 内自适应声场校准 最大声压级 107 dB 频率响应 39Hz~21kHz (± 3 dB) 低频单元是 6.5 英寸, 高频单元是 1 英寸 高音输出功率 80W, 低音输出功率 120W 具备 XLR 模拟输入接口 配置流动飞行箱 4 套 (每套内至少可容纳 2 只音箱)	13,320.00	7	93,240.00
5.2	三维声监听 系统用主超 低频音箱	NEUMANN	德国	是	型号: KH 750 dsp 规格: 有源 DSP 超低频监听箱 具备低频管理功能 内置 DSP 引擎, 支持通过 NEUMANN MA1-Auto Matic 进行室	17,290.00	2	34,580.00

					内自适应声场校准 最大声压级 105 dB 频率响应 18Hz~750Hz (± 3 dB) 低音单元尺寸 10 英寸 10%失真下低音输出功率 256W 具备 XLR 模拟输入接口 配置 2 套流动飞行箱			
5.3	三维声监听 系统用顶部 全频音箱	NEUMANN	德国	是	型号: KH120II 规格: 二分频有源 DSP 监听音箱 内置 DSP 引擎, 支持通过 NEUMANN MA1-Auto Matic 进行室 内自适应声场校准 最大声压级 105 dB 频率响应 44Hz~21kHz (± 3 dB) 低频单元是 5.25 英寸, 高频单元是 1 英寸 高音输出功率 80W, 低音输出功率 120W 配置流动飞行箱 1 套	7,730.00	4	30,920.00
5.4	自动监听音 箱校准工具	NEUMANN	德国	是	型号: MA 1 规格: 系统配置 NEUMANN MA1 测试话筒及配套软件套装, 与监听音 箱同品牌 可通过软件分析校准监听环境, 并进行振幅及相位调整 采集校正参数都可存储在 7.1.4 DSP 的监听音箱中。	2,000.00	1	2,000.00

5.5	三维声监听 音箱支架	定制	中国	否	型号：定制 规格： 系统配备定制三维声监听音箱支架，下层可吊挂支撑 7 只环绕声，顶部可吊挂 4 只上层效果音箱。 4 只顶部音箱的吊挂角度可调，满足三维声监听标准 支架搭建尺寸可根据现场环境进行调整 支架须兼顾牢固的同时便于快拆和流动 配置支架流动用飞行箱，方便收纳	50,030.00	1	50,030.00
5.6	监听控制器	Hoder Audio	中国	否	型号：MC 3x3 规格： 无源监听音量控制器 输入通道：3 组立体声（平衡接口） 输出通道：3 组立体声（平衡接口） 音量调节：24 步进式电位器（10 千欧） 输出控制：每组输出配备 dim 衰减、立体声/单声道切换、静音开关。	1,330.00	2	2,660.00
5.7	声场校准器	IK MULTIMEDIA	中国	否	型号：ARC Studio 规格： 含校准软件、测量话筒、校准盒子处理器 用于房间声场校准，改善混音监听环境 含配套校准软件，内置校准图文引导教程，可脱离宿主独立运行 经过软件处理的校准预设文件，可加载到校准盒子硬件处理器中	2,560.00	1	2,560.00

张

5.8	封闭式监听 耳机	Sennheiser	中国	否	型号: HD 620S 规格: 封闭式监听耳机 频率响应 20Hz~30kHz 阻抗: 150 欧 声压级不低于 110 dB / 1 V RMS	1,430.00	2	2,860.00
5.9	Dante 监 听音箱	EAJAX	中国	否	型号: MA-601FD/P 规格: 频率响应 80Hz~20kHz 单元尺寸 1x6.5"+1x1.33" 指定频带内声压级 ≥ 110dB DSP 处理功能, 包括分频、均衡、动态、延时、音量、混音等 供电: PoE++/PoE+/PoE, 802.3bt 兼容	2,250.00	2	4,500.00
6	周边硬件系 统							
6.1	母带级电子 管立体声均 衡器	IGS Audio	波兰	是	型号: 825 EQ 规格: 频率响应 10 Hz - 50 kHz (±0.4 dB) 系统配置 IGS Audio 品牌 825 EQ, 动态范围 > 112 dB (@ 1kHz, +24 dBu) 信噪比 102dB @ +24dBu, 1kHz THD+N 0.049% @ +24dBu, 1kHz 最大输入电平: 22 dB 最大输出电平: 26 dB	26,760.00	1	26,760.00

					电子管采用 6xECC88 or 6xE88CC or 6x6N23P or 6x6N1P-EV 标准 3U 19 英寸机架安装				
6.2	双通道电子 管均衡器	Gainlab Audio	匈牙利	是	型号: EMPRESS 规格: 频率响应参数是 20Hz~20 kHz (+/-0.2 dBu) THD+N (0dBu, 1kHz) < 0.08% 最大输入电平: 23dBu 最大输出电平: 23 dBu 具备双通道三段 (高、中、低) 电子管均衡器 具备 2x3 频段设置 具备军用级真空管设计 采用纳米晶合金变压器 采用 2U 标准 19 英寸机架安装	13,880.00	1	13,880.00	
6.3	立体声电子 管饱和染色 效果器	Gainlab Audio	匈牙利	是	型号: Wizard 规格: 频率响应参数是 20Hz~20kHz (+0.5dB/-1dB) 信噪比 90dB(10% THD) 最大输入电平 28dBu 最大输出电平+30dBu 具备板载均衡器、内置动态控制功能 前面板具备输入输出增益控制旋钮 前面板具备电子管偏置 (TUBE BIAS) 控制旋钮 采用标准 19 英寸机架安装	21,840.00	1	21,840.00	

6.4	双通道齐纳 二极管桥母 带限幅器	AudioScape	美国	是	型号: D-complimenter 规格: 频率响应 20Hz~20kHz 2 路 XLR 输入, 2 路 XLR 输出 噪声电平-80dBu+/-5 具备新型齐纳二极管 (ZENER DIODES) 前面板具备 LIMIT/COMP/OUT 三种模式切换旋钮 前面板具备 6 档阶梯式侧链高通滤波器旋钮设置 (关闭/40Hz/80Hz/120Hz/200Hz/320Hz) 前面板具备双通道输入、输出增益控制旋钮 具备标准 2U 19 英寸机架安装	12,040.00	1	12,040.00
6.5	总线压缩母 带压缩器	Gainlab Audio	匈牙利	是	型号: Dictator GLA-TC2 规格: 频率响应 20Hz~20 kHz ± 1 dB THD+N (0dBu) 0.3% 最大输入电平 22dBu 最大输出电平 >26dBu 具备 HICOMP (高频压缩)、LOCOMP (低频压缩)、BYPASS (旁通) 三种模式 具备军用户级真空管 (6k4p-EV (6K4P-EB) 长寿命五极管) 配置 前面板具备 A、B 通道 VU 表显示 前面板具备 A、B 通道输入输出增益控制旋钮 采用标准 19 英寸机架安装	14,650.00	1	14,650.00

张

6.6	SoundGrid 与 Dante 互转器	WAVES	美国	是	型号: WSG Bridge for Dante 规格: 支持 SoundGrid 协议 and Dante™ 协议互转 支持最高 64 个音频通道的双向传输 (Dante 与 SoundGrid 之 间) 采样率支持 44.1 kHz 至 96 kHz	23,480.00	1	23,480.00
6.7	三维声后期 制作与多轨 录音音频接 口	DAD	丹麦	是	型号: Core 256 规格: 支持 848 路输入输出通道的接入能力 具备 Thunderbolt 3 I/O 具备 256 通道 Dante AoIP I/O 具备 256 通道 (@48kHz) 128 通道 (@96kHz) MADI I/O 具备 64 通道 (@48kHz) ADAT I/O 具备 16 通道 采样率支持 44.1 到 384kHz 512x64 通道, Pro Mon Summing 和 Speaker EQ 处理 支持 Eucon 协议	34,030.00	1	34,030.00
6.8	Dante 模 拟转换器	Focusrite	中国	否	型号: RedNet A16R MKII 规格: 具备 16 路 A-D 和 D-A 通道, 以及一个 AES3 通道, Dante 网络 转换 线路输入频率响应 20Hz~20kHz $\pm 0.1\text{dB}$ 具备 24 位 44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz (-4% / -0.1% / +0.1% / +4.167%) 采样率 多种时钟源可选: 内部、字时钟, DARS 或来自 Dante 网络主	31,000.00	1	31,000.00

张

					机 具备精确的 A-D 和 D-A 转换, 动态范围 118dB 前面板具备 LED 指示灯, 可显示主备电源、主备网络、采样率、 通道信号电平和时钟源状态 具备主备 Dante 网口 具备主备电源			
6.9	可视化键盘	Mirabox	中国	否	型号: MBox N4 规格: 触摸屏操作, 具备可视化自定义键盘布局 具备 10 个自定义 LCD 按键、4 个金属旋钮 可根据混音工作需要自定义调整键盘布局、按键功能等设置。 StreamDock 功能, 具备一键打开网页、触发热键、鼠标事件、 打开程序或文件、一键输入文本和多媒体控制	530.00	2	1,060.00
6.10	流动飞行箱	定制	中国	否	型号: 定制 规格: 用于安装周边硬件设备 内含带滤波净化功能的时序电源 尺寸根据设备安装及散热需求设计 带脚轮	4,420.00	1	4,420.00
6.11	录音包	定制	中国	否	型号: 定制 规格: 多轨录音机定制包 尺寸 178 mm (W) x 140mm(D) x 54mm(H)	800.00	1	800.00

张

7	有线无线话筒系统							
7.1	无线腰包一拖二	Deity	中国	否	型号: THEOS DLTx 规格: 系统配置 3 台 Deity 双通道接收机 THEOS D2RX, 6 个 Deity 腰包发射机 THEOS DLTx, 6 只 Deity 领夹话筒头 Lemo 3Pin 咪头, 6 个 Deity 发射机专用 L 型支架 Theos Boom Pole Quick Release, 6 个 Lemo3 转 XLR 转接头 L3-Link 系统配置 Deity 腰包发射机 THEOS DLTx, 具备宽带数字 UHF 调制, 频率范围支持; 550~960MHz 腰包型接收机参数如下: 接收机模拟输出动态范围 103dB 接收机模拟输出失真 0.5% 具备远程控制软件 延时 6.3ms 腰包型发射机参数如下: 系统配置 Deity 腰包发射机 THEOS DLTx, 支持 48V 供电给话筒 功率输出: 10mW、25mW、30mW、50mW 动态范围 110dB 频响 20Hz~20kHz 输入增益调整范围 0dB~+30dBu 内置 32bit 浮点记录器 录音可保存到 Micro SD 卡中 领夹话筒头参数如下: 具备 IP57 防水等级, 可防汗水及喷雾化妆品侵蚀	24,180.00	1	24,180.00

					频响范围 20Hz~20kHz 采用 3Pin-Lemo 接口形式				
7.1.1	领夹话筒头	定制	中国	否	型号: 定制 规格: 指向性: 全向 频响范围 50Hz~16kHz 采用 3.5mm TRS 接口形式 要求灵敏度: -35dB 等效噪声电平 32dB 信噪比 62dB	120.00	10	1,200.00	
7.2	无线手雷一 拖二	Deity	中国	否	型号: THEOS DXTX 规格: 系统配置 4 台 Deity 双通道接收机 THEOS D2RX, 8 台 Deity 手雷发射机 THEOS DXTX 腰包型接收机参数如下: 接收机模拟输出动态范围 103dB 接收机模拟输出失真 0.5% 具备远程控制软件 延时 6.3ms 手雷型发射机参数如下: 系统配置 Deity 手雷发射机 THEOS DXTX, 支持 48V 供电 系统配置 Deity 手雷发射机 THEOS DXTX, 支持 10mW、25mW、50mW、100mW 功率输出 动态范围 105dB	21,120.00	1	21,120.00	

					失真 0.5% 频响 20Hz~20kHz 输入增益调整范围 0dB~+42dBu 内置 32bit 浮点记录器 录音可保存到 Micro SD 卡中				
7.3	信号分配器	Deity	中国	否	型号: SRD Mini 规格: 系统配置 2 台 Deity 电源分配器 SPD Mini, 2 台 Deity 信号分配器 SRD Mini, 2 对 Deity 外置天线 UHF Wideband Omni Antenna 鲨鱼鳍 电源分配器参数如下: 输入电压: 12-18V 2 个电源输入接口 6 个电源输出接口 信号分配器参数如下: 频率范围 470MHz~1GHz 增益调整范围 +3~9dB 前段最大输入信号 +13dBm 噪声系数 1.5dB	7,460.00	1	7,460.00	
7.4	带开关动圈话筒	SE	中国	否	型号: V7 规格: 指向性: 超心型动圈话筒 具备嵌入式可锁开关 频率响应 40Hz~19kHz	940.00	2	940.00	1,880.00

21

						灵敏度 2.0mV/pa, -54dBv XLR 平衡输出接口				
7.5	防风罩	定制	中国	否		型号: 定制 规格: 长度 18mm 适用于森海 416 枪式话筒	50.00	4		200.00
7.6	POE 供电 小盒	定制	中国	否		型号: 定制 规格: 可满足 PoE++/PoE+/PoE 兼容 802.3bt (Type3)、802.3af 和 802.3af	510.00	4		2,040.00
8	系统集成									
8.1	声学优化模 块	定制	中国	否		型号: 定制 规格: 配置单频段声学模块调音板, 尺寸满足机房实际声学指标要求 须采用环保无排放原材料	1,570.00	1		1,570.00
8.2	流动飞行箱 及储藏箱	定制	中国	否		型号: 定制 规格: 配置满足系统设备安装和收纳所需的飞行箱、储藏箱	3,245.00	6		19,470.00
8.3	8 芯缆盒及 散尾	成丰	中国	否		型号: 定制 规格: 1 个 8 芯缆盒: XLR 公/母并联, 26 针多芯缆公头。1 条 8 芯缆 散尾: 26 针多芯缆母头, XLR 公头	1,910.00	1		1,910.00

张

8.4	16 芯散尾	成丰	中国	否	型号：定制 规格： 含 1 条：一端 37 针母头，另一端卡侬公头 含 1 条：一端 37 针公头，另一端卡侬母头 每条含 16 通道 散尾长度 1.5 米	6,280.00	1	6,280.00
8.5	音频系统集成材料	定制	中国	否	型号：定制 规格： 系统集成线材，包含数字工程线、模拟话筒线、网线、卡侬插头插座、配件等	36,100.00	1	36,100.00
8.6	音频系统集成施工服务	定制	中国	否	型号：定制 内容： 全部系统及设备的安装，调试，测试，包括但不限于音频系统线缆布线、设备安装、监听音箱搭建、系统连接调试、软件安装调试、系统技术培训	24,220.00	1	24,220.00
总价 (元)							1,391,800.00	

甲 方：北京广播电视台

法定代表人或

授权代表 (签字)：

2025 年 11 月 21 日

乙 方：北京北方安恒利数码技术有限公司

法定代表人或

授权代表 (签字)：

2025 年 11 月 21 日

(Handwritten signature)

附件二：《技术方案》

一、项目整体方案

1、高端音频制作系统功能概述

4K 超高清技术是继视频数字化、高清化之后的新一轮重大技术革新，是广播电视又一次重大技术进步和转型升级，涉及的环节多、领域广、影响大，是一项复杂的系统工程。4K 超高清视频，不单指分辨率的提升，更是强调高帧率、宽色域、沉浸式音频，从而从多个方面提升视频观看者“身临其境”的感觉。

北京广播电视台此次建设的高端音频制作系统，就功能实现目标而言，大致可以归纳为如下几点；

(1) 完善甲方已有声音制作工具，提升音频制作手段、音色塑造能力及运算速度。

(2) 三维声监听系统，可同时满足流动使用及甲方日益增多的 8K、4K 成品节目的沉浸式声音展示需求。

(3) 提升甲方已有 OB EFP 系统的信号接入规模及应急备份能力。

二、高端音频制作系统设计依据

设计依据包括以下内容；

1、满足甲方对该项目的目标需求；

2、满足招标中系统要求；

3、相关技术参考标准：

张

广电总局印发的《4K 超高清电视技术应用实施指南（2018 版）》；

工信部印发《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022）》；

中央广播电视总台文件《中央广播电视总台 4K 超高清电视节目制播技术规范（暂行）》

行业标准 GY/T316-2018 《用于节目制作的先进声音系统》；

ITU-R BS.2051-1 《Advanced sound system for programme production》

行业标准 GY/T 304—2016 《高性能流化音频在 IP 网络上的互操作性规范》

IEEE 1588—2002 《网络测量和控制系统的精确时钟同步协议》

行业标准 GY/T 262-2012 《节目响度和真峰值音频电平测量算法》

行业标准 GY/T 263-2012 《响度和真峰值指示仪表技术要求》

行业标准 GY/T 282-2014 《数字电视节目平均响度和真峰值音频电平技术要求》

ITU BS.1770/1/2 《音频节目响度和真实峰值电平测量算法》

ITU R BS.1771 《对响度和真峰值指示表的要求》

ITU BS.1864 《数字电视节目国际交换中响度的操作方法》

EBU R128 《音频信号的节目响度标准化与可允许的最大真实峰值电平》

ATSC A/85 《建立和保持数字电视音频响度技术》

ARIB（日本电波产业协会）TR-B32 《数字电视节目响度的操作指南》

AES67-201 《AES standard for audio applications of networks- High-performance streaming audio-over-IP interoperability》;

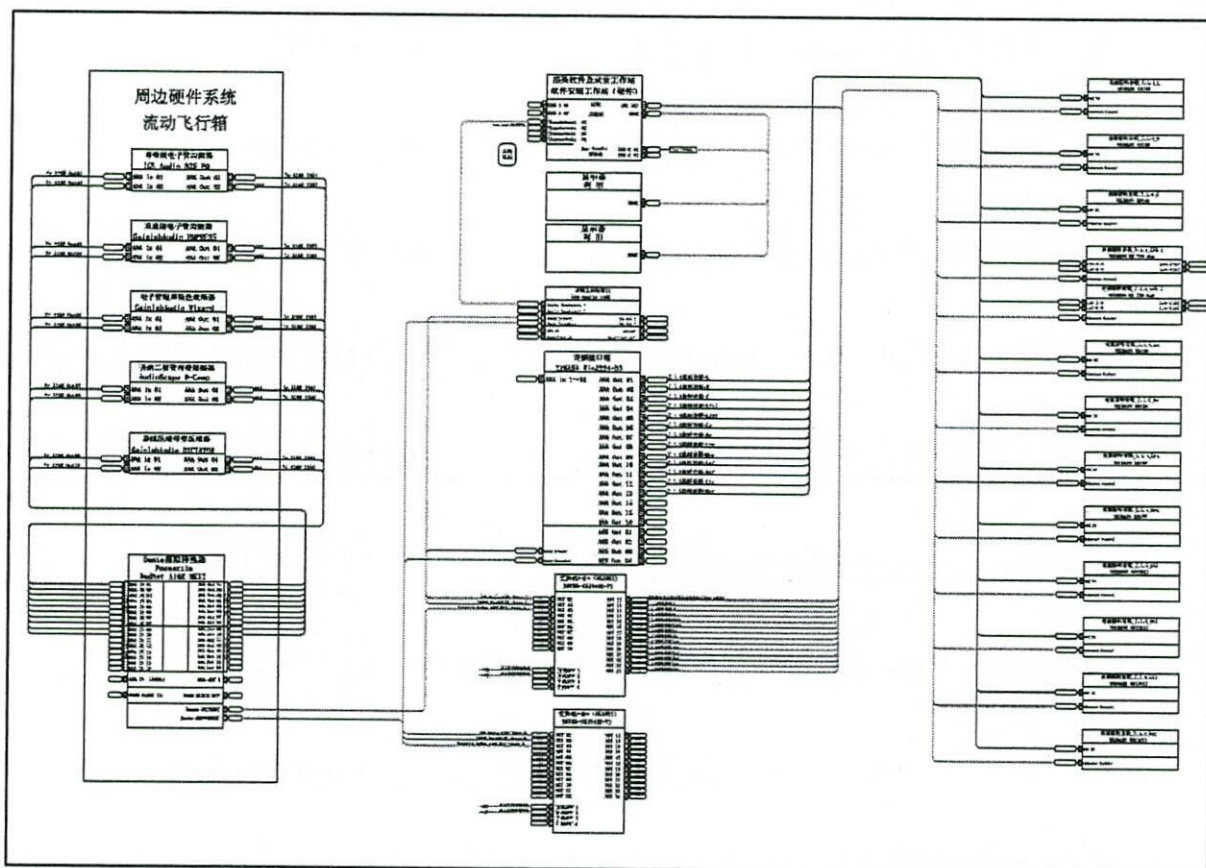
行业标准 GY/T 274—2013 《数字调音台技术指标和测量方法》

行业标准 GY_T192_2003 《数字音频设备的满度电平标准》

行业标准 GY_T165_2000《电视中心播控系统数字播出通路技术指标和测量方法》

三、高端音频制作系统设计说明

1、音频系统设计概述

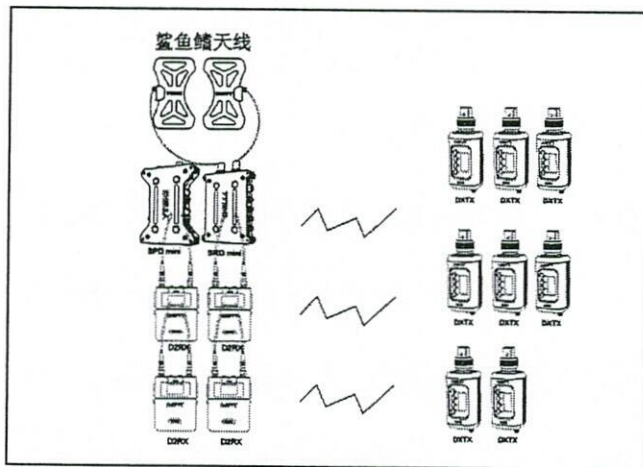
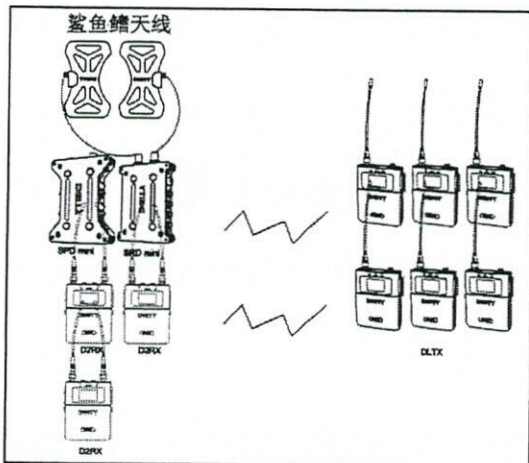


三维声制作系统整体采用 Dante 网络架构，以主备交换机为核心，周边硬件包括：母带级电子管立体声均衡器 IGS Audio 825 EQ、双通道电子管均衡器

Gainlab Audio EMPRESS、立体声电子管饱和染色效果器 Gainlab Audio Wizard、双通道齐纳二极管桥母带限幅器 AudioScape D-complimiter、总线压缩母带压缩器 Gainlab Audio Dictator GLA-TC2 的模拟输入输出全部接入 Dante 模拟转换器 Focusrite RedNet A16R MKII, 转成 Dante 信号后接入交换机, 渲染制作与录音工作站通过雷电-Dante 接口 UAD Apollo x16D 与交换机内的 Dante 流信号交互, 后级 7.1.4 监听音箱, 由 NEUMANN KH150、KH 750 dsp、KH120II 组成, 通过 YAMAHA 接口箱将交换机内的 Dante 流信号转换成模拟输出接入监听音箱输入。

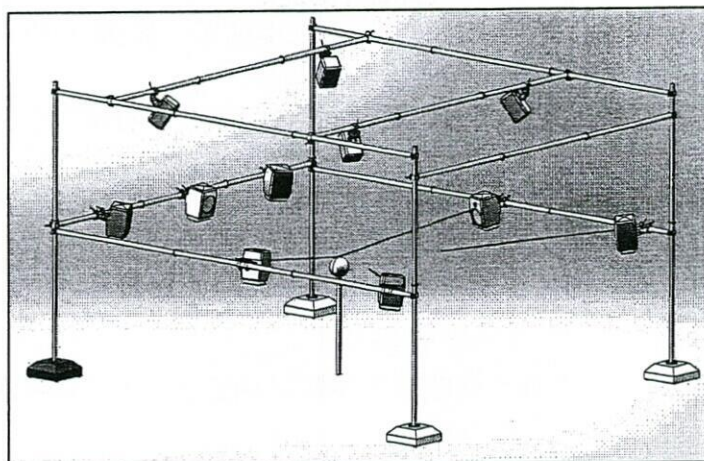
除了上述硬件设备的配置, 系统中还配置了多套录音工作站软件及插件系统, 包括: AVID Protools Ultimate 和 Studio, 及 WAVES Dugan Speech 自动混音插件、WAVES SuperRack SoundGrid 插件机架、WAVES eMolEMWaves 沉浸式入耳插件、METRIC HALO CGII CG2: 母带复混响度提升向上压缩插件、METRIC HALO DB VERB: 鼓组专用四段混响器混音编曲插件、Process.Audio Comp.Two: 双子座全电子管双模压缩器插件软件、Noiseworks Audio Dynassist: 自动人声响度平衡插件、1Youlean Loudness Meter 2: 响度分析插件、Tone Projects Michelangelo: 全电子管立体声均衡器和谐波发生器插件、Krotos Audio Reformer Pro: 终极实时音频变形工具、SoundRadix Audio Align Post2: 自动麦克风音频相位校正插件、LiquidSonics Surround Bundle: 专业环绕声混响与效果插件套装、NUGEN Audio NUGEN Post BUNDLE: 后期制作插件套装。丰富的插件类型是沉浸式声音制作的保障, 为调音师后期创作提供完善的工具箱。





为应对外出录音或真人秀节目，系统中配置 Deity 无线话筒系统，包括：3 套一发双收腰包系统，可实现 6 通道信号回采。4 套一发双收手雷系统，可实现 8 通道信号回采。配套天线和信号分配器配置齐全，无论是腰包系统或是手雷系统即可单独使用也可成套配合使用。

32



监听音箱采用流动支架安装，支架可根据场地大小调整监听半径，采用快卸扣设计，方便音频技术人员快速搭建和拆卸系统。同时具备音箱位置和角度的调节手段，满足沉浸式监听系统对音箱位置、高度、角度的严苛要求。

2、音频系统流动飞形箱布局设计概述

为配合甲方已有 OB EFP 系统对设备流动使用的需求，系统中为外出调音台设计了合理的箱载安装。

流动调音台台面采用液压飞行箱设计，使用中无需将调音台搬出飞行箱，即可通过液压杆翻折使用，飞行箱秒变操作台，大大适应各种外出应用环境下的使用。同时也节省了搬运设备所需的音频工作人员的人力。调音台核心机箱单独设计一套带轮飞行箱，IO 机箱 DT168 设计带轮飞行箱，周边硬件及 Dante 模拟转换器采用带轮流动飞行箱设计，即可在台内录音棚使用，也可外出流动使用。华为交换机 S5735-S24T4XE-V2 设计箱载安装。一套定制工作站及配套键盘鼠标显示器设计为箱载，并且在使用中可将显示器展开。

四、实施地点与建设周期

根据招标文件要求，项目实施地点为北京市朝阳区建国路 98 号。北京广播电视台内。乙方将交货、系统集成、调试、培训全部安排在上述地点，并派遣具有丰富的理论知识及相应实践经验的技术工程师驻场。并在项目实施期间提供必要的资料及文档，如：深化系统系统图、项目实施计划书等。

根据招标文件要求，乙方严格按照工期要求制定工期表，并在项目实施过程中随时根据现场情况及台方要求灵活调整。初步施工计划如下表：

高端音频制作系统项目实施计划

合同生效后：项目第一周期 (前期：设计与备货)																																
序号	工作安排	天数 统计	日程																													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	标配设备订货	14																														
2	与采购方沟通深化设计方案	5																														
3	根据采购方需求绘制深化设计图纸	15																														
4	与采购方第一次确认图纸	2																														
5	图纸修改完善	3																														
6	与定制设备厂家沟通定制产品方案	5																														
合同生效后：项目第一周期 (前期：设计与备货)																																
序号	工作安排	天数 统计	日程																													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	与采购方沟通定制产品设计图纸	5																														
2	定制设备订货	20																														
3	与采购方沟通系统集成方案	5																														
4	设备到货并运抵现场	1																														
5	设备现场清点	1																														
6	签发《到货清点合格报告》	1																														
7	进场施工前手续准备	5																														
合同生效后：项目第二周期 (中期：系统集成调试培训)																																
序号	工作安排	天数 统计	日程																													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	流动飞行箱设备安装	5																														

张

质量保证期内,设备所有出现故障的硬件和软件(非正常使用所造成的故障除外),乙方售后技术人员应迅速上门修复或更换,判定故障原因,提供解决方案。并提供 7x24 热线支持,接到采购方维修通知后在 4 小时内派人到现场排除故障,如故障不能排除则提供备机。在采购方重点安全保障期内安排工程师提供重点安全保障服务,保障时间与保障内容满足采购方要求。由此所发生的费用由乙方负责。

质量保证期内,乙方若不能提供维修服务,由甲方委托其他维修机构维修所产生的费用,由乙方承担。

质量保证期内,乙方提供系统应用软件的免费升级和维护服务。

(2) 售后服务质量保证

- 乙方已经通过 ISO9001 质量体系认证,若有幸中标,乙方将按照质量体系认证的质量条款进行售后服务质量保证。
- 乙方保证提供的货物是全新的、未使用过的、完整的、完全符合招标要求的产品,技术水平是先进和成熟的。
- 乙方对所供设备应保证其产品质量在满足本技术规范书和厂方设备质量文件要求的同时,还要符合国家的有关质量与安全标准。
- 产品技术资料将随机交付;相关工程资料(图纸、技术数据等)于开工前交付。乙方所提供的设备都为原装品牌,符合国家质量检测标准。
- 随机资料齐全。

(3) 维修工具

乙方在维修部常年库存各类产品备件及维修工具, Audio Precision 音频指标测

张

试仪，设备和网络系统检测仪器、示波器、电路检测仪等，方便第一时间排查和定位设备故障，保障充足备件更换，缩短维修时间。

(4) 售后服务网点

乙方以北京为其服务的根据地和集散地，设立技术支持中心，同时负责对全国技术支持的管理及调配。每个技术支持中心及分支机构都有一批专门的资深技术人员为客户提供全方位的技术支持和服务响应。技术支持中心可以进行每周 7 天，每天 24 小时的全天候的技术支持服务。

北京维修中心联系信息：

北京维修中心地址：北京市朝阳区双桥中路 50 号院

北京维修中心电话：010-85360422

北京维修中心传真：010-85360149

北京维修中心联系人：孙建强

2、 履约验收

项目竣工后，乙方承诺整体系统设计，单项硬件设备，软件功能全部达到招标技术要求。乙方协助甲方完成各环节的验收工作。

1) 乙方协助甲方完成从到货清点、初验、系统试运行到终验全部 4 个环节的验收工作。货物运抵现场后，由乙方与采购方一起对合同内货物的型号、规格、配置、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等，进口产品需要提供报关单）进行初步、表面检查，初步、表面检查后，由双方签署《到



1

货清点合格报告》。

2) 乙方完成项目现场软硬件安装调试工作后, 甲方将组织初步验收, 经乙方与甲方签字确认后, 签署《初验报告》, 视为初验合格, 初验合格后进入试运行阶段, 试运行一个月以内。其间穿插进行用户培训, 随后进入终验阶段。

3) 乙方承诺系统能够达到国家广播电视测试标准及用户方系统测试要求。按本标书中的各项技术指标、规格、性能及生产厂家提供的正式技术文件进行验收。

4) 系统试运行结束后, 甲方组织第三方测试验收, 乙方协助配合甲方或第三方测试单位, 制定、实施相应测试验收方案, 并根据测试结果进行方案优化, 同时对试运行期间暴露的各类问题, 按照甲方需求对设备及集成的系统进行必要的改进、完善和调换, 确保整体达到使用要求。第三方测试结束后, 甲方根据测试结果出具北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表。甲方出具的北京广播电视台《工程、设备、系统》验收表视为项目整体验收合格。

3、 培训方案

乙方将提供满足甲方要求的培训服务、派遣具有丰富的理论知识和相应实践经验的培训人员向甲方提供高水平的培训, 并在培训时提供所有相关培训的文字资料和其它必要文档, 如设备操作说明书、系统培训讲解 PPT 等。所有的培训资料都使用中文版本。培训结束后提交齐全、细致的系统及设备操作说明, 并与使用人员共同设计系统运行维护方案。

通过培训, 使系统操作人员可以熟练掌握系统日常使用技术、完成系统正常使用、所有相关设备设置及配置、日常维护、简单故障处理等工作; 使系统维护

张

人员及工程技术人员能够理解并掌握本系统内的所有音频设备、以及音视频系统配合协同工作的内容，使系统按设计标准稳定运行并投入节目制作。并能够熟练地掌握产品相关软硬件的维护工作，并能及时排除大多数的系统软件和硬件故障，最终具备独立完成系统各项应用和维护系统安全稳定运行、分析系统故障等工作的能力。

3.1、计划安排及培训内容

3.1.1、培训对象

在培训中，培训对象计划分为两类，分别提供不同类型的培训

1) 系统维护、工程技术人员，培训内容如下：系统架构和流程培训、软硬件设备操作、软硬件设备参数设置、设备维护保养、软硬件紧急故障处理、业务系统流程、日常维护管理及注意事项。

2) 一般系统操作人员：软硬件设备操作、软硬件紧急故障处理、业务系统流程。

3.1.2、现场集成工程中技术培训：

培训地点：北京广播电视台项目施工工程现场。

培训内容：在施工集成过程中对采购方人员进行针对音频工程施工、设备操作使用等知识的培训，参训人员由甲方指定，通过口头讲解和对设备的实际使用操作，使参训人员达到可熟练操作系统，并对系统原理有较深理解。

3.1.3、竣工后集中技术培训：

培训地点：具备培训条件的会议室及办公室等，项目施工机房和现场。

培训内容：系统的操作使用及维护知识。

3.2、培训时长及培训次数

培训次数：1 次，培训时长为 5 天，培训内容及时间见下表：

天数	时间	培训内容	培训对象
第一天 (整体系统)	上午	整体项目介绍以及系统结构介绍(采用投影仪讲解方式) 介绍流动录音系统架构基本流程及不同组合应用场景。	全体人员
	下午	核心产品 Allen-Heath 主备调音台功能介绍 介绍其它周边硬件设备、录音工作站软件插件及无线话筒。	全体人员
第二天 (设备现场)	全天	流动飞行箱系统搭建培训 各飞行箱互连注意事项 7.1.4 监听系统搭建培训	全体人员
第三天 (设备现场)	全天	Allen-Heath 调音台操作培训 无线话筒操作培训 混音、录音频工作站操作培训	全体人员

张

		工作站内各插件操作培训 其它周边设备操作培训 7.1.4 监听系统调试培训	
第四天 (设备现场)	全天	参加培训人员实操练习	全体人员
第五天 (设备现场)	全天	问题与解答	全体人员

系统技术培训内容归纳:

类别	培训内容
基本理论培训	数字调音台的操作使用原理 周边设备及相关软硬件功能概述 无线频率规划概述
本次工程 专项培训	本次工程系统的构架、原理和产品配置
	软硬件产品的工作原理、技术特性和功能
	产品的安装、测试方法
	产品的操作方法、参数设置
	产品的日常维护、简单故障检测与排除

张

	整个系统的日常管理和维护
	系统运行和业务开展所需的其它相关培训
	被培训人员根据要求完成指定的操作和实践
	根据运营需要进行操作考核

3.3、培训相关事宜总结：

1) 培训计划总结，现场制作音频系统技术培训以集中培训和工程安装过程中同步培训相结合的方式，全程免费。

2) 培训考核，培训课程完成以后，乙方将针对不同的培训人员，进行培训内容的考核，主要采取理论和实践结合的方式，针对培训中难点和重点进行考核，以便让培训人员更深刻的掌握和理解培训的知识，提高培训人员的专业素质。对考核不合格的人员，进行一天到二天的加强的培训后，再次进行考核，直到学会为止。

3) 现场培训，贯穿整个项目实施过程中，在项目实施过程中，技术人员参与系统设计、调音台软件配置，设备安装联调，系统整体试运行等整个项目建设过程；甲方技术人员接受全程的培训，随时交流，随时培训，了解项目各个环节及细致技术要点，实现培训质量达到高标准的目的。

张