

内蒙古自治区矿山安全监管局 服务采购合同

项目名称：矿山智慧监管监察平台项目

项目编号：NMGZC-G-F-260232

合同内容：矿山智慧监管监察平台项目

合同编号：CMNM-202600803

供应商：中国移动通信集团内蒙古有限公司

二〇二六年七月

内蒙古自治区矿山安全监管局 服务采购合同

项目名称：矿山智慧监管监察平台项目

项目编号：NMGZC-G-F-260232

合同内容：矿山智慧监管监察平台项目

合同编号：CMNM-202600803

供应商：中国移动通信集团内蒙古有限公司

二〇二六年七月



政府采购合同

甲方：内蒙古自治区矿山安全监管局

地址：内蒙古自治区矿山安全监管局

乙方：中国移动通信集团内蒙古有限公司

地址：内蒙古呼和浩特市赛罕区腾飞南路甲39号

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及矿山智慧监管监察平台项目NMGZC-G-F-260232的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件、投标（响应）文件等文件的相关内容，经平等自愿协商一致，就如下合同条款达成一致意见。

乙方向甲方提供的服务内容

（一）根据招标（磋商、谈判）文件及中标（成交）结果公告，乙方向甲方提供的服务、货物（如有）内容如下：1.数据实施服务；2.软件集成实施服务；3.移动端应用软件服务；4.硬件集成实施服务（含移动会议标准产品及DICT集成服务产品）；5.行业应用软件服务（含千里眼标准产品）

（二）服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容，见合同附件一服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

- （一）服务期限：合同签订之日起12个月
- （二）服务成果的交付时间和交付要求（如有）：合同签订之日起12个月
- （三）服务地点：内蒙古呼和浩特市赛罕区如意开发区腾飞南路40号内蒙古自治区矿山安全监管局（填写详细地址）
- （四）乙方代表及联系电话：孙伟 18804718444（填写姓名和联系电话）
- （五）甲方代表及联系电话：张建东 0471-4821019（填写姓名和联系电话）

注：服务成果分阶段交付的，应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量





(一) 乙方提供的服务应同时满足：1.符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求；2.符合甲方招标（磋商、谈判）文件对服务的质量要求；3.符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

(二) 乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求，并符合甲方招标（磋商、谈判）文件的要求、乙方在投标（响应）文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督，当乙方服务质量、服务内容不符合约定时，甲方有权要求乙方及时进行整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

乙方提供完全符合合同要求的服务的前提下，本合同总金额为人民币8765800元（小写）捌佰柒拾陆万伍仟捌佰元整（大写）。

七、付款时间及条件

(一) 付款时间

- 1、支付比例50%，合同签订之日起5日内乙方支付合同金额5%的履约保证金，甲方在达到付款条件起15日内，支付合同总金额的50.0%。
- 2、第一阶段验收完成后,甲方在达到付款条件起15日内，支付合同总金额的30%。
- 3、支付比例20%,完成全部验收后，甲方在达到付款条件起15日内，支付合同总金额的20%。，达到付款条件起15日内，支付合同总金额的20.0%

(二) 乙方账户信息

鉴于乙方中国移动内蒙古省级公司作为区域总部，主要负责政企合作项目统筹、资质对接及合同签订等职能，不设立具体业务收款营业账户;中国移动通信集团内蒙古有限公司呼和浩特分公司作为我方省级公司下属合法经营主体，具备完整的业务收款及发票开具资质，负责承接省级统筹项目的具体结算事宜。我方特授权我方中国移动通信集团内蒙古有限公司呼和浩特分公司为贵单位开具发票并收取相关业务费用。具体信息如下

乙方名称：中国移动通信集团内蒙古有限公司呼和浩特分公司

开户银行：招商银行北京分行营业部





银行账号：8888014600011962

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分，均不存在侵犯第三方知识产权的情形，其服务成果的所有权由甲方享有。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额0.1%的违约金承担违约责任。延期达到30日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期提供服务成果的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的0.1%承担违约责任。延期达到30日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应服务款项，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

(四) 乙方交付的服务不符合质量要求，或其服务成果存在侵权行为的，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同总金额 1%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(五) 乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额0.1%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(六) 乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在30天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，建议采用下列第二种方式解决：

- (一) 提交呼和浩特仲裁委员会仲裁。
- (二) 向甲方所在地的人民法院起诉。

合同保存

合同文本一式陆份，具有同等法律效力，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构各执贰份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。





十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1、服务清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同自甲、乙两方法定代表人（负责人）或授权代表签名并加盖公章或合同专用章之日起生效；授权代表应提供授权代表授权委托书原件及授权代表身份证复印件（经与原件核对无误）。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或授权代表：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或授权代表：（签字）

2026年7月8日



附件：服务清单

一、服务内容清单

序号	服务名称	服务内容及要求	单位	数量	备注
1	数据实施服务	1. 安全监控数据实施 完成内蒙古自治区全区 300 座在产煤矿和 318 座在产非煤矿山的安全监控数据对接、目录编制、归集、标准化处理、融合加工、质量检查、治理、分析计算 2. 人员定位数据实施 完成内蒙古自治区全区 300 座在产煤矿和 318 座在产非煤矿山的人员定位数据对接、目录编制、归集、标准化处理、融合加工、质量检查、治理、分析计算 3. 视频监控数据实施 完成内蒙古自治区全区 300 座在产煤矿和 318 座在产非煤矿山的视频监控数据对接、目录编制、归集、标准化处理、融合加工、质量检查、治理、分析计算 4. 产量监控数据实施 完成内蒙古自治区全区 300 座在产煤矿和 318 座在产非煤矿山的产量监控数据对接、目录编制、归集、标准化处理、融合加工、质量检查、治理、分析计算 5. 边坡监测数据实施 完成内蒙古自治区全区 300 座在产煤矿和 318 座在产非煤矿山的边坡监测数据对接、目录编制、归集、标准化处理、融合加工、质量检查、治理、分析计算 6. 水害监测数据实施 完成内蒙古自治区全区 300 座在产煤矿和 318 座在产非煤矿山的水害监测数据对接、目录编制、归集、标准化处理、融合加工、质量检查、治理、分析计算 7. 火灾监测数据实施	项	1	

		完成内蒙古自治区全区 300 座在产煤矿和 318 座在产非煤矿山的火灾监测数据对接、目录编制、归集、标准化处理、融合加工、质量检查、治理、分析计算 8. 粉尘监测数据实施 完成内蒙古自治区全区 300 座在产煤矿和 318 座在产非煤矿山的粉尘监测数据对接、目录编制、归集、标准化处理、融合加工、质量检查、治理、分析计算 9. 矿压监测数据实施 完成内蒙古自治区全区 300 座在产煤矿和 318 座在产非煤矿山的矿压监测数据对接、目录编制、归集、标准化处理、融合加工、质量检查、治理、分析计算 10. 重大设备监测数据实施 完成内蒙古自治区全区 300 座在产煤矿和 318 座在产非煤矿山的重大设备监测数据对接、目录编制、归集、标准化处理、融合加工、质量检查、治理、分析计算			
2	软件集成实施务	(一) 统一门户 1. 提供单点登录入口，实现统一认证、统一组织机构、统一账号与角色权限管理；2. 集成应用导航、个人门户、信息发布、待办事项、通知公告、任务调度功能；3. 支持 1000 用户同时在线、400 并发访问，系统响应时间≤3 秒；4. 具备操作日志审计、IP 访问控制功能。 (二) 通讯录 1. 支持与现有 OA 系统通讯录无缝对接自动同步，同时支持自主维护；2. 提供联系人批量导入导出（Excel 格式）、手机号/邮箱格式校验；3. 支持按部门、角色、业务关联关系快速检索筛选；4. 分级权限控制：矿管局可管理全辖区，企业仅可管理本单位通讯录。 (三) 矿山综合监测 1. 安全监控 采集有毒有害气体、粉尘、主通风机开停数据；实时展示监测值与阈值；按日/月/季统计报警趋势；联动 GIS 按红橙黄蓝标注风险等级；支持区域-企业-工作面三级钻取。 2. 人员定位 实时展示井下人数、领导带班人数、超员矿井数；统计领导轨迹/交接班异常趋势；支持人员轨迹回放、越界开采预警；联动 GIS 定位异常矿井。	项	1	

		3. 视频监控 展示摄像头连通状态、联网异常矿山日/周趋势；支持 1/4/9/16 多画面分割、轮巡、云台控制；视频调阅时延≤5 秒。 4. 产量监控 实时展示核定产能、日/月/年产量；可视化对比计划与实际产量；超产能生产自动预警；支持按区域/企业维度统计。 5. 重大设备 接入主通风机、提升机、破碎机等核心设备台账与运行数据；实时对比参数与额定阈值，超标自动标红预警；关联设备检修记录。 6. 水害监测 监测矿井总水量、涌水量、水仓水位；展示日/月趋势及同比环比；关联区域气象数据，大雨/暴雨天气自动预警。 7. 火灾监测 采集一氧化碳、氧气等气体浓度、分布式光纤测温、红外热成像数据；对比历史数据生成趋势图；识别潜在自燃隐患并预警。 8. 粉尘监测 实时采集作业面粉尘浓度；超限自动告警；统计粉尘报警次数与分布；联动通风系统数据综合分析。 9. 矿压监测 展示当日矿压监测值、矿井/联网统计、报警分析；呈现围岩离层位移、岩层应力变化；按压力区段分色标示。 10. 边坡监测 集成 GNSS 表面位移、测斜仪内部位移、降雨量数据；动态展示变形趋势；位移超阈值自动预警；支持按监测点穿透查询历史数据。 11. 尾矿库监测 对接自治区尾矿库系统，展示干滩长度、浸润线深度、坝体位移、库水位、降雨量；支持按等级/盟市筛选；穿透查询近 3 个月历史数据。 12. 联网状态监测 实时统计各系统在线/离线/中断数量；展示联网异常趋势；自动推送联网中断告警；支持按企业/系统维度排查。			
--	--	--	--	--	--

	(四) 矿山专题展示 1. 安全管理专题展示 统计安全风险、隐患、三违数据；分析风险类型、重复隐患、隐患地点、三违类别分布。 2. 安全监控专题展示 统计有毒有害气体/粉尘、主通风机报警次数；展示近 7/30 天报警趋势与历史排名；GIS 标注风险等级。 3. 人员定位专题展示 统计实时井下人数、领导带班、超员/无领导带班矿井数；展示周/月异常趋势；GIS 定位异常矿井。 4. 工业视频专题展示 统计摄像头总数、在线/离线数；展示联网异常矿山日/周趋势；GIS 定位视频异常矿山。 5. 产量专题监控展示 展示区域/企业产能完成率；生成产运销存统计图表；超产能生产专题预警。 6. 火灾监测专题展示 展示火灾监测装置运行状态；统计 CO/温度报警次数与趋势；关联历史自燃事故对比分析。 7. 矿压专题展示 展示矿压系统全景运行态势；统计矿压报警分布；呈现钻孔应力、离层位移变化曲线。 8. 边坡专题展示 展示边坡类型、几何参数、监测等级；集成 GNSS/测斜仪/降雨量数据；动态展示变形趋势与风险等级。 9. 尾矿库监测专题展示 展示尾矿库基础信息；可视化干滩、浸润线、位移、降雨量六大指标；超标自动闪烁预警。 10. 企业信息专题展示 统计非煤矿山经济类型、开采方式、开拓方式分布；展示许可证状态、矿井状况占比；GIS 定位异常状态矿井。 (五) 矿山综合分析 1. 矿压分析 分析围岩离层位移、岩层应力、巷道顶板压力；生成日/周趋势图；按压力区段分色标示。 2. 通风分析 分析风量/风速异常、回风井漏风率、有效风量率；统计通风设施完成情况；实现矿井横向对比。			
--	--	--	--	--

	3. 安全监控分析 综合分析气体、主扇报警数据；关联风量、传感器状态多维研判异常原因；支持数据逐级钻取。 4. 人员定位分析 分析领导带班、超时超员、越界开采、特种人员异常；统计交接班异常趋势；识别违规作业。 5. 产量监控分析 分析超能力生产、用电异常、产量与用电量偏差；识别违规超产；生成异常分析报告。 6. 火灾监测分析 对比历史气体浓度与温度数据；生成日/周对比报表；识别潜在自燃隐患。 7. 隐蔽工作面分析 用电量横向对比(偏差超 20%预警)；结合人员轨迹、设备运行、视频盲区分析；标记可疑工作面并生成核查线索。 8. 水害分析 监测矿井涌水量变化；分析日/月趋势及同比环比；关联气象数据预警强降水水害风险。 9. 重大设备分析 分析核心设备运行参数；对比额定阈值识别异常；关联检修记录预测故障风险。 10. 报警原因分析 分析传感器“应报未报”原因；按人/机/环/管四维统计报警分布；挖掘报警深层诱因。 (六) 报警中心 1. 事故数据记录 接收存储矿山事故数据；支持按事故等级/类型/处置程度筛选；查看事故详情与处置记录。 2. 分级报警体系 建立红/橙/黄/蓝四级报警体系, 绿色表示正常；支持分级推送。 3. 报警等级及处置原则 自动推送处置单, 企业反馈形成闭环；逾期未处置自动推送至执法人员跟踪, 形成二次闭环。 4. 告警逾期处置 自动发送逾期通知；记录逾期次数；达到阈值触发高级告警。 5. 告警记录			
--	--	--	--	--

	支持按时间/类型/等级筛选查看全部告警、处置、逾期记录；支持导出统计。 6. 消息推送 集中展示当前账户报警信息；查看报警详情与历史通知；支持移动端同步推送。 7. 报警规则 支持预设规则与自定义规则；可设置不同告警类型的阈值、触发时间、推送对象。 （七）考培系统 1. 考核申请材料审核 审核考核申请材料；各环节时限提醒；补考不合格者 1 年内限制报名；对接国家安全培训系统同步数据。 2. 考核功能 建立露天煤矿管理人员题库；随机抽题组卷、自动判分；支持移动端“逢查必考”；考核合格颁发电子证明。 3. 培训机构、考试机构(点)的管理 实现培训/考试教室视频联网；支持档案上传与电子存储；录入培训记录并颁发培训证明。 4. 数据统计分析功能 统计矿山企业数量、从业人员结构(年龄/学历/技能)、考核次数/人数、“三项岗位”人员脱产培训情况。 5. 系统账号管理功能 分级开通账号(自治区-盟市-旗县-企业)；自治区级管理员可调整各级账号权限。 6. 信息公示查询 公示培训机构/考试机构名单及业务范围；公布考核时间/地点/成绩；支持证书真伪查询。 （八）“五职”矿长安全生产考核系统 1. 数据录入功能 录入“五职”矿长基础信息、《考核记分告知书》等资料；支持图片/文档上传。 2. 考核计分功能 自然年为记分周期, 分值自动清零；岗位调整/调任的, 原分值继续累加；新任矿长自任职之日起计分。 3. 记分报警功能 记分制度支持累计记分达 9 分自动预警, 达 12 分自动报警。 4. 信息查询			
--	--	--	--	--

	支持按姓名/身份证/任职编号查询记分；支持按记分阈值筛选查询。 （九）档案管理 1. 专业档案 归集安全基础档案(双重预防、评估报告)、监测预警档案(原始数据、报警记录)、执法监管档案(检查记录、处罚文书)；按“年度+类别+企业”分类存储。 2. 企业档案 建立“一企一档”；包含基础信息、资质证件（有效期预警）、人员资质、报警逾期记录、设备运维档案；支持分级权限检索。 （十）运维中心 1. 组织机构管理 支持矩阵式/工作组式组织机构维护；实现增删改查；支持自定义审批流程。 2. 用户与角色管理 支持用户增删改查、密码修改；维护用户与组织机构对应关系；一个用户可归属多个机构。 3. 权限/资源管理 按浏览/修改/管理三级分配权限；控制菜单、数据表、数据项访问；支持按部门/个人分配数据权限。 4. 数据字典管理 管理系统基础数据与数据字典；支持数据类型、结构、数据流配置。 5. 日志管理 记录数据更新日志与访问日志（含操作人、时间、IP、操作类型）；支持日志查询、删除、备份。 6. GIS 管理 支持地图属性配置、待办事项提醒设置；实现矿山地理信息可视化。 7. 在线人员监控 实时显示在线用户数；查看用户基本信息与在线时间段。 8. 消息推送配置 按消息类型/报警级别配置推送角色、部门、人员；支持移动端同步推送。 9. 报警策略配置			
--	---	--	--	--

		定制安监/策略报警流程；发生报警一键启动对应处置流程。 10. 审批流设置 支持各业务审批流程自定义配置；满足不同业务场景需求。			
3	移动端应用软件服务	（一）移动端 APP(监管端) 1. 接入矿山安全风险监测数据 APP 端需集成矿山企业监测监控、人员定位、工业视频、技术资料、图纸材料等安全风险相关数据。 2. 矿山安全风险的智能感知 结合矿山基本信息、事故数据、检查数据等实现矿山安全风险的智能感知及预警问题推送。 3. 矿山工作面图纸查看 辖区安全生产总览、各企业矿山图纸查看, 支持三维模型数据标识查看。 4. 监测数据查看 实现对矿山企业安全监测、人员定位、水文等环境监测数据的查看。 5. 管理数据查看 实现对矿山企业安全风险、隐患台账、三违记录、安全技术资料等安全管理数据的查看。 6. 视频数据查看 实现对矿山企业工业视频数据的实时查看。 7. 提供业务查阅 全维度监测数据查看+三级钻取, 实时视频调阅+云台控制； 8. 提供业务审批 分级报警推送, 在线审核/督办/驳回企业问题处置结果等。 9. 提供业务监测 企业“一企一档”查询、专题统计分析、消息分类管理。 （二）移动端 APP(企业端) 1. 账号管理 各矿山企业不同角色可申请对应权限的账号。支持对个人账号的基础信息进行管理。 2. 首页展示	项	1	

		展示当前矿山企业基础信息,各业务功能菜单。 3. 环境监测展示 展示当前接入环境监测系统的矿山的联网传输状态和实时报警情况(报警数据和报警传感器数量),通过趋势图显示近期内数据的变化情况。 4. 人员定位展示 展示当前接入人员定位系统的矿山的联网传输状态和实时井下人员、井下领导、超员矿数等信息,通过趋势图显示近期内数据的变化情况。 5. 视频监控展示 展示当前工业视频系统的联网传输状态、接入情况和各区域的分布情况等信息,通过趋势图显示近期内数据的变化情况。 6. 边坡监测展示 展示监测范围内的位移量数据的实时监测和报警数据。 7. 矿压监测展示 展示矿压监测数据,提供实时监测、实时报警、报警查询等功能。 8. 重大设备台账 展示设备台账、设备淘汰信息、矿端设备在线监测数据等。 9. 报警中心 展示联网子系统的报警数据统计信息,包括正在报警数、未处理报警数、已处理报警数、已报备数、报警数据在各区域的分布情况。 10. 联网数据情况 对环境监测、人员定位、视频监控等系统联网状态进行实时监测、历史统计,以及联网排名。 11. 矿山基础信息展示 一企一档,实现基础信息按照组织机构的统计以及到各矿山基础信息的展示的逐级钻取。			
4	硬件集成实施服务 (含移动会议标准产品及 DICT 集成服务)	(一) 视频会议及综合办公会商 1) 云无纸化客户端软件 支持会议管理员会前会后对人员管理统计及资料上传分发;	项	1	

	产品)	支持会议人员签到、表决，查看会议资料及同屏交互探讨等，会后资料自动归档； 支持大屏画面推送，任意升降终端画面一键上屏管理； 支持外部视频信号远程对接； 支持用户管理、权限分配，PC 软件维护等管理功能； 支持网络视频信号输入输出； 具备管理者后台管理。支持信息管理，包括对参会人员、会议终端及参会人员的座位、坐席进行管理、会议内容录入、表决管理、会议室管理、外部信号直播录制、会议终端控制、分组控制等功能 2) 48 口交换机 可用千兆电接口数量≥ 48，非复用千兆光接口数量≥ 4； 支持独立的 console 管理串口； 交换容量$\geq 432\text{Gbps}/4.32\text{Tbps}$，包转发率$\geq 166\text{Mpps}$； 支持虚拟化技术，就是把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备，用户可以将这多台设备看成一台单一设备进行管理和使用。 支持以不同图标展示接入设备间的连接方式，包括网线、光纤和无线连接，支持 IPv4 路由≥ 900 条：IPV6 路由≥ 200 条。 3) 电子桌牌 采用蓝牙传输协议，手机直接更新，支持 NFC 读取，通信半径不低于 15m，数据传输功耗不超过 20mA，支持通过 AP 远程刷新双面≥ 7.4 寸显示屏幕，像素不低于 800*480，视角$>178^\circ$，可实现双面不同画面显示。 支持安卓、IOSAPP 直接刷新； 支持账号与设备唯一绑定，支持同一账号在多个同时登录，信息互通具备完善会议系统，设备 ID 可自定义，模板自定义，输入内容自动排版，会议信息批量导入，批量刷新。 4) 桌牌管理基 CPU:核心≥ 4 核，主频$\geq 1.8\text{GHZ}$ 内存$\geq 2\text{G}$； 接口:HDMI-IN*1、HDMI-OUT*1、RJ45*1、USB*2、COM*1、TF*1； 具备 WIFI 和 BT4.0 模块。			
--	-----	--	--	--	--

	1. 数字会议系统 由智能会议中心、主机软件及 24 只双备份会议话简单元组成，具备高清拾音、双链路备份及智能控制功能。 1) 智能会议中心主机软件 支持对单元进行编号，并实时在线检测单元状态； 控制单个话筒的开启或关闭，并可一次性关闭； 所有开启的话筒； 对每个话筒音量单独调节。 2) 双备份会议话简单元 单元触控屏：≥ 4.3 寸高清触控屏，分辨率 800*480 音频参数：灵敏度$\geq -40\text{dBV}$，信噪比$\geq 73\text{dB}$，采样率 48kHz/24bit；音频参数：频率响应 20Hz~20kHz，动态范围$\geq 96\text{dB}$； 发言模式：支持先进先出、申请发言、主席模式等发言模式； 会议功能：支持会议签到, 表决, 呼叫服务功能, 可自定义主题和服务内容； 发言状态：支持显示本机发言状态，支持实时显示发言人列表，显示发言人信息及时长。 2. 音频扩声系统 1) 专业功放 500W 双通道功放： 产品为 D 类数字音频功率放大器，功率效率 90%，支持负载阻抗 $8\Omega - 2\Omega$，支持立体声，并接，桥接模式，各通道音频独立控制，扶持宽增益选择 26-41dB。 3) 专业音箱 频率响应$\geq 110\text{Hz} \sim 20\text{kHz} (-10\text{dB})$； 指向角度 (HxV) $\geq 100^\circ \times 20^\circ$ ； 灵敏度$\geq 99\text{dB}$； 最大输出声压级$\geq 130\text{dB}$； 最大输入额定功率$\geq 600\text{W}$； 驱动单元$\geq 8 \times 3''$ 低音单元；$\geq 3 \times 1''$ 球顶高音单元。			
--	--	--	--	--

	4) 音箱支架 配合扩声音箱使用; 5) 时序电源 工作电源:220VAC, 50/60HZ 输出通道延时:0 到 999 秒 输出电流:单路额定输出电流$\geq 13A$ 额定总输出电流$\geq 30A$。 3. 视频会议系统 配置 2 套视频会议终端(含摄像机, 支持高清全动态双流传输, 实现突发事件现场与指挥中心实时音视频通信。 1) 视频会议终端 1、视频终端采用分体式设计, 专业硬件设备, 非 PC 架构、非工控机架构。 2、支持 IPV4 和 IPv6 双协议。 3、支持 ITU-TH. 323、IETFSIP 多媒体框架协议。 4、支持 H. 239、BFCP 等双流协议 5、支持 H. 264HP、H. 265 等视频编解码协议。 6、支持 OPUS、G. 719 等音频编解码协议。 7、采用国产自主编解码芯片, 具备 4K30fps 超高清分辨率编解码能力, 本次实际配置的主流和辅流的编解码能力均可达 4K30fps。8、具备≥ 5 个视频输入接口和≥ 3 个视频输出接口, 视频接口类型应包含 HDMI、SDI(或 HD-SDI 或 3G-SDI 或 6G-SDI)、HDBaseT (或其他类型的集供电、视频、摄像机控制多合一远距离传输接口)等多种类型接口, 音频接口类型应包含 XLR、RCA、TRS(或 TS)等多种类型接口, 满足与部署场所多样化的设备对接。 9、支持回声消除、自动增益 10、支持接入上级平台, 与上级单位组会, 支撑会议会商、视频培训、应急指挥调度等场景应用。 11、每台视频终端配置 2 只全向麦克风, 麦克风支持 360° 全向拾音, 高保真智能降噪, ≥ 6 米有效拾音距离 12、每台视频终端配置 1 只无线传屏设备, 应满足支持将电脑屏幕画面共享到所有视频会场。 4. 分布式控制及显示系统 包含 4 台 4K 分布式输入节点、7 台输出节点、1 台中控主机及 2 台 24 口千兆交换机, 实现音视频信号双链路备份			
--	---	--	--	--

		与可视化集中控制。 1) 4K 分布式输入节点 前面板具备 OLED 点阵屏 支持虚拟 LED 字幕功能，单面电视墙可同时 3 个不同的虚拟 LED，支持背景颜色/透明度、字体类型/颜色/大小/方向、滚动速度设置，支持时钟添加 样机均内置双基色灯，可显示红色、蓝色和紫色 3 种颜色，并通过常亮和闪烁状态，显示样机不同工作状态，如开机启动状态、正常运行状态、远程定位状态、视频信号输入异常状态、音频信号输入异常状态、网络信号异常状态等闪烁状态的频率和间隔可设置。 视频输入接口类型:HDMI2.0$\geq$1 音频接口:HDMI 内嵌$\geq$1+3.5mm 同轴音频插孔$\geq$1 视频编码通道数:$\geq$1 音频编码通道数:$\geq$1。 2) 输出节点 前面板具备 OLED 点阵屏 有预取流功能，可将通过网络接入的 IPC 码流进行预取流预解码后的 IPC 码流从点击上墙到视频码流完成显示的延时$\leq$10ms 开窗数量:$\geq$17 个 视频输出接口类型:HDMI2.0$\geq$1 音频接口:HDMI 内嵌$\geq$1+3.5mm 同轴音频插孔$\geq$1 视频解码通道:$\geq$16 视频解码格式:H264, H265, Smart264, Smart265 视频解码能力:支持 1 路 3200W 或 2 路 1600W，或 4 路 800W，或 5 路 600W/500W，或 8 路 400W, 或 16 路 1080P 音频解码通道数:$\geq$1 5. 24口千兆交换机 24 个千兆电口，2 个万兆光纤上行接口，含光模块。 6. 承载装置			
--	--	--	--	--	--

		中央控制台，底部柜体空间适配各类信息化设备的安装、综合布线、设备散热及后期维护需要。 可集成 24 套电动升降系统及 24 台电子终端，主体结构采用铝合金型材与冷轧钢板制造			
5	行业应用软件服务 (含千里眼标准产品)	(一) 操作系统及报表软件 1. 客户端操作系统 正版国产操作系统，操作系统满足《操作系统政府采购需求标准(2023 年版)》(财库[2023]34 号) 2. 服务器操作系统 正版国产操作系统，操作系统满足《操作系统政府采购需求标准(2023 年版)》(财库[2023]34 号) 3. 报表软件 支持主流关系型数据库，包括 MySQL、Oracle、sQLServer、DB2、PostgreSQL、Access、Sybase 等 支持国产化数据库，如阿里 OceanBase、华为 Gaussdb、TiDB、达梦、人大金仓、南大通用、星环等 支持 API 数据接口，常规的数据接口可固化成插件直接引用。 支持通过参数对报表进行数据过滤，参数支持文本、文本域、数字、密码、按钮复选框、复选框组、单选按钮组、日期下拉框、下拉复选框、时间、多文件上传列表、网页框、下拉树、表格树和视图树等多种控件类型，支持预定义控件、自定义控件。 支持离线填报，在网络中断时进行数据的离线填写及校验，网络恢复后可正常提交。 支持在设计器端或浏览器页面导出，导出格式包括 Excel、PDF、Word、TXT、csv、html、Svg 和图片格式(PNG、JPG、GIF、BMP 等)等多种格式。 提供≥30 种自主研发的图表样式，所有图表均具有极其流畅的动画效果和高度自定义的展现设计，包括但不限于玫瑰饼图、面积图、散点图、力学气泡图、雷达图、甘特图、圆环图、地图、词云图、流向图、框架图、等，图形支持二维和三维展示。 支持上传自定义 3D 模型、Unity 模型，实现智慧城市、智慧园区等场景。 支持安全防护，包括 Cookie 增强、文件上传校验、脚本调用限制、安全头文件(CSP 安全策略、点击劫持防护、内容嗅探防护、XSS 攻击防护)等安全加强。 支持周期性任务，支持平台设置日报、月报、季报、年报等任务，支持自定义设定任务的开始时间、执行频率、重复执行次数等。 支持报表在安卓、IOS 系统的手机平板、智能终端上进行展示，可自适应匹配屏幕尺寸。	项	1	

		提供 HTML5 渲染方式，可通过手机浏览器直接访问报表，也可集成到第三方软件，能根据移动设备特性自动转换报表风格。 (二) 视频管理平台 1. 基础应用模块 国产化软件，视频监控组件支持海康 SDK、大华 SDK、GB28181、Onvif 协议、ISUP 协议、添加编码设备并进行视频相关业务应用。 适配国产化操作系统。 2. 视频监控模块 一、视频预览 1、支持视频实时预览能力，实现预览窗口布局切换、预览画面自适应及全屏切换 2、支持云台控制、实时抓图、紧急录像、即时回放、主子码流切换声音开启\关闭、辅屏预览(1 个辅屏)、对讲、广播、报警输出控制的能力 3、支持智能规则展示的能力(如:针对热成像设备温度信息实时展示): 4、支持资源视图管理能力，以视图形式管理监控点、视频预览轮巡等自定义资源组，其中视图类型包含公有视图和私有视图 5、客户端支持自动在 1/4/6/7/9/16/24 画面分隔模式间进行监控点轮巡预览，轮巡时间支持设置，支持全屏显示 6、支持全景摄像机，实现 360 度的全景监控，支持以对全景区域内的多个目标进行穿越警戒面、区域入侵、进入区域、离开区域行为的检测。 二、录像回放 1、支持录像计划管理能力，支持实时录像计划、录像回传计划 2、支持录像回放能力，支持多画面同步回放和异步回放切换、超高倍速回放、分段回放、录像下载、录像剪辑、录像标签、录像锁定、录像抓图 3、支持设备录像回传至中心存储，支持计划回传和手动回传两种模式(提供官方网站截图 三、视频事件 1、支持视频事件布撤防能力，可按计划模版进行布防，事件类型包括移动侦测、视频丢失、视频遮挡、报警输入、报警输出 2、含 200 路授权(本级视频授权数量)。 3. 视频联网模块 视频联网:			
--	--	---	--	--	--

	1、支持上下级域注册管理能力, 实现平台数据级联 2、支持资源同步能力 3、支持级联视频点位实时预览、录像回放、录像下载、语音对讲能力 4、支持级联视频点位设备操作控制能力 5、支持下级平台推送到本级平台视频点位路数控制能力，通过级联点位授权路数控制 性能： 1、最大级联监控点数量 20W 个 2、单个信令节点:最大支持 5 个上级域平台、15 个。 视频联网汇聚： 下级平台推送到本级平台视频点位路数控制，通过级联点位授权路数控制。 性能规格： 1、最大级联监控点数量 20W 个 2、单个信令节点:最大支持 5 个上级域平台、15 个下级域平台 3、含 20000 路授权。（下级视频授权数量） 4. 设备网络管理和视频运维 设备网络管理:1、支持监控点的在离线状态、时钟状态、录像完整性、录像保存天数检测。 2、支持监控点离线故障诊断，可展示故障诊断链路详情，输出诊断报告。 3、支持编码设备的在离线状态, 硬盘状态检测。 4、支持解码设备的在线状态、工作状态、温度检测。 5、支持对历史录像的完整率进行监控，统计项包括录像完整数、录像丢失数、巡检失败数、未检测数、监控点总数支持以统计图展现指定区域的录像完整情况。 6、含 20000 路授权(下级视频授权数量)。 5. 视频质量诊断模块及录像回放 视频质量诊断:1、支持包括蓝屏、图像模糊、图像过亮、异物遮挡、图像过暗、频闪、视频剧变、视频丢帧、信号丢失、雪花、噪声、条纹干扰、滚屏、视频卡顿等常见摄像机图像故障诊断。 2、支持标记遮挡和场景变换的检测区域，降低环境干扰产生的误报。			
--	--	--	--	--

	3、支持查看诊断图和基准图，提供历史录像播放，复现诊断时的场景。 4、支持诊断结果修正，可以将异常的结果修正为正常，并在一定时间内不上报异常。 5、支持首屏延迟，码流延迟、信令延迟检测。 6、支持码流类型、分辨率、码率、码流规范、封装格式、编码格式检测 7、支持出图状态检测，可快速过滤出预览不出图的监控点。 8、支持报表展示视频质量统计、录像完整率统计、区域运维考核结果统计 9、含 20000 路授权(下级视频授权数量)。 6. 电视墙管理 1、支持电视墙场景管理能力，实现场景窗口配置、场景切换计划配置以及轮巡计划的管理 2、支持上墙控制能力，实现场景一键上墙、场景切换、电视墙切换、监控点上下墙、轮巡控制操作 3、支持大屏控制，支持对大屏进行 1/4/9/16/25 分屏、拼接、开窗、窗口漫游的操作，通过客户端支持电视墙开窗后支持分割，并支持将大屏分屏配置另保存为场景 4、通过客户端支持预览上墙、回放上墙、轮巡上墙、报警联动上墙； 5、支持电视墙最大场景数 128 个； 6、单个电视墙最大支持数量 25*25 个 7、单个窗口最大分割数量 16 个。 7. 国产化客户端软件 客户端可安装的国产化系统： 1)支持银河麒麟桌面操作系统 V10(SP1)x8664 位(x86 版本国产化主推) 2)支持银河麒麟桌面操作系统 V10x8664 位 3)支持银河麒麟桌面操作系统 V10ARM64 位(ARM 版本国产化主推) 4)支持银河麒麟桌面操作系统 4.0ARM64 位 5)支持统信 UOS 桌面版 20ARM64 位 6)支持 Windows732 位/64 位, Windows1032 位/64 位, Windows1164 位 客户端支持业务： 1)CS 客户端(Windows)支持:视频监控、门禁管理、电视墙、事件联动、入侵报警、园区卡口、智能监控、融合监			
--	--	--	--	--

		控、停车场 2)CS 客户端(linux-x86)支持:视频监控、门禁管理、电视墙、事件联动、入侵报警 3)CS 客户端(linux-ARM)支持:视频监控、门禁管理、电视墙、事件联动、入侵报警。系统对接 一、在国产化(ARM、X86)环境下,支持第三方平台对接,在 web 浏览器集成视频功能: 二、实时预览、云台控制、播放抓图、录像回放、录像定位回放、录像倍速回放、窗口布局切换、回放获取指定窗口播放时间戳信息。 8. 系统对接 一、在国产化(ARM、X86)环境下,支持第三方平台对接,在 web 浏览器集成视频功能: 二、实时预览、云台控制、播放抓图、录像回放、录像定位回放、录像倍速回放、窗口布局切换、回放获取指定窗口播放时间戳信息。 (三)数据中台 1. 数据接入 数据中台提供丰富的 IOT 设备数据接入和 API、数据库数据接入能力。支持异构数据源的批量数据同步和实时数据接入。支持单表、增量、周期性的数据集成。数据集成模块提供全向导式配置和管理界面,提供可视化编排能力,实现各类数据源和数据格式的无码化接入,以满足不同场景的数据源的快速对接要求。 2. 数据仓库 建设矿山全域数据仓库,统一汇聚物联网感知、视频流、业务填报、执法监管、考培、应急联动等全量结构化、半结构化、非结构化数据。 采用 ODS 边界层、EWD 公共层、DW 业务层、ADS 应用层四级数仓分层架构设计,实现数据从产生到价值输出的全生命周期治理,边界数据层(ODS)要作为数据入口,原始采集物联网感知、视频流、业务系统等各类源数据,为后续处理提供唯一数据源公共数据层(EDW)要对边界数据进行清洗、整合、标准化,建立统一的矿山地理信息、人员、设备、事件等基础宽表,形成面向全局的共享数据资产业务数据层(DW)要围绕安全监测、人员管理、设备运维、隐患执法、考培管理、尾矿库边坡专项等核心业务,构建深度加工的业务主题库,并结合多维分析模型,满足各部门精细化管理与决策分析需求应用数据层(ADS)要面向具体应用场景,构建高并发的汇总表与宽表,支撑大屏展示、应急指挥风险预警、绩效考核等业务应用。 同时,采用 Redis 实时数仓、ClickHouse 列式数仓、Hadoop 分布式数仓多模存储引擎,满足高并发实时查询、海			
--	--	--	--	--	--

	量数据聚合分析、长期历史归档存储需求。构建全业务主题库，支持结构化/半结构化/非结构化数据一体化存储，保障 5 年数据增量存储与高性能查询，全面赋能矿山智能化与安全监管升级。 3. 数据治理 对矿山全域接入数据开展全流程治理，实现元数据自动采集、资产目录标准化与可视化盘点统一数据元、代码集、格式及接口标准，规范全域数据口径构建数据质量规则引擎，开展完整性、准确性、一致性、唯一性、时效性五维校验并自动生成质量报告与异常告警建立数据分类分级、脱敏加密、访问鉴权、操作审计机制，实现敏感数据全生命周期安全管控提供数据全链路追溯能力，建立数据冷热分层机制与归档、清理、备份全生命周期管理，保障数据可信、可用、合规。 4. 数据开发 数据开发模块提供低门槛拖拽配置式的数据编排服务，支持数据集成、批处理、流处理、策略编排等大数据处理场景，支持逻辑模型、物理模型、业务模型编排和复用。使业务人员能端到端完成数据集成、治理、开放的无码编排+代码开发，快速上线大数据应用。 5. 数据共享 基于 API 网关构建标准化数据共享服务接口，实现数据封装化、服务化、复用化输出实现与国家矿山安全监察局内蒙局风险分析研判平台、自治区应急管理平台、政务大数据平台数据双向互通共享建立分级授权数据共享体系，按监管层级与业务角色实现数据按需共享、权限可控，支撑数据共享申请、审批、溯源全流程管理支撑监测预警、执法检查、隐患整改、考培管理、应急指挥跨业务数据协同，消除数据孤岛，实现一次采集、全域复用。 6. 数据安全 构建全域数据安全防护体系，实现敏感数据静态脱敏、动态脱敏与权限精细化管理。建立数据安全权限矩阵与操作留痕机制，按监管层级、业务角色实现数据访问权限可控、操作可溯，支撑数据安全合规校验、风险告警、应急处置全流程管理。保障矿山感知数据、业务数据、监管数据全生命周期安全，同时满足三级等保要求。 （四）冷数据备份软件 1、所投产品需获得国家保密科技测评中心颁发的涉密信息系统产品检测证书(数据备份和恢复产品类)。（ 2、支持备份系统业务相关任务的统一调度，例如备份、恢复、过期/无效数据清理、备份集复制、备份集验证、磁带清点、磁带擦除等相关任务的统一调度管理。 3、管理平台具备威胁感知记录能力，针对恶意攻击、访问、篡改等均进行记录，并可直接查询到被攻击路径，用			
--	---	--	--	--



	于数据安全统计与回溯。 4、文件备份场景要求备份软件能实现不少于 2000MB/S 的备份速度 5、具备备端防篡改能力，支持不可变存储，避免病毒恶意篡改备份数据，用于确保备份数据的安全性 6、支持 Vmware、FusionCompute、H3CCAS、SmartX、云轴、云宏、深信服、联想 AIO 等主流虚拟化平台的无代理备份，通过虚拟平台接口，采用无代理方式实现对虚拟平台的虚拟机备份恢复与容灾。 7、为保证备份数据有效性、可恢复性，实时备份软件在掉电、网络中断、异常退出情况下有保护机制防止软件和备份数据被破坏，导致备份数据无法恢复。 8、提供基于指纹库的重删池，支持源端重删和目的端重删，实现灵活部署使用重删功能，且重删数据块支持存放至 S3 对象存储，实现重删存储上云。 9、支持通过站内信、电子邮件、短信、微信、企业微信、钉钉、SNMP、Kafka、Webhook 等方式消息告警。 10、支持过滤源文件删除事件，防止在目标端同步删除文件操作。 11、软件授权 10TB。 （五）热数据备份软件 1、支持整机自动演练，自动演练生成的虚拟机可正常访问，并与源端数据一致，并可在产品界面查看演练报告，支持根据恢复策略自动化进行灾难恢复，并自动生成灾难恢复报告 2、整机合成备份应急接管：支持对整机进行整机合成备份，并进行整机应急接管 3、支持常见的数据库系统，不限于 Oracle、MySQL、postgresql、DB2、SQL_Server、人大金仓、达梦、GaussDB 等应用程序和数据库的数据保护。 4、支持备份数据压缩加密，无关数据源，启用此功能后，备份任务可根据备份服务器创建的密钥名称及选择的加密算法等对备份数据进行压缩加密处理。 5、实时备份系统支持基于文件级别的卷、文件夹、文件等多种细粒度的数据实时复制功能，用户可以根据实际需求灵活选择备份对象，从而有效避免备份无效数据。 6、产品恢复界面可显示所需恢复文件名称、文件路径、文件写入、修改、删除时间，且细腻度达到百万分之一秒，实现数据毫秒级恢复。 7、支持虚拟机、物理机、云主机的整机备份，且可按需恢复至任意目标平台，实现 P2V、V2V、P2P、V2P 等跨场景、跨架构恢复。			
--	---	--	--	--

		8、支持数据传输过程可压缩和加密，加密算法支持 AES、SM4。 9、软件授权 10TB。			
--	--	--	--	--	--

二、货物内容清单

序号	货物名称	规格型号	技术参数及配置	单位	数量	备注
1	视频会议一体机	ND14C4K	1. 显示区域对角线尺寸：138 寸，分辨率：3840*2160，支持 4K 超高清显示，点间距：0.79mm；亮度均匀性 $\geq 98\%$ ，色度均匀性 $\leq \pm 0.001Cx, Cy$ ； 2. 色域覆盖率 $\geq 115\%$ NTSC， $\Delta E < 0.5$ 。HDR：支持 HDR2.0 高清显示。视角：垂直 ≥ 170 度，水平 ≥ 170 度； 3. 灰度等级：灰度等级 $\geq 22bit$ ，图像静态对比度：10000:1，动态对比度：35000:1。图像换帧频率支持 30/50/60Hz，图像支持亮度校正、色度逐点一致化校正。色温：支持 2000~10000 可调，并支持自定义； 4. 刷新率：3840Hz，同时支持根据场景自定义调节。亮度：800cd/m ² ，并具有手控、自动、程控亮度调节功能； 5. 能够有效抑制摩尔纹，消除眩光，抑制摩尔纹功能：显示屏支持抑制摩尔纹功能，减轻摩尔纹视觉主观效果 80%。显示屏具备亮、暗线消除功能； 6. 面板类型：采用 COB 封装技术形式，LED 芯片直接粘贴在 PCB（PrintedCircuitBoard）板上，树脂一次性整体灌封，无像素独立、二次灌封，无点状、面状及凸点造型，以实现更好的物理保护和光电性能表现； 7. 显示单元采用黑色光学处理技术，墨色一致性更高。采用晶圆倒置，无键合线封装工艺。表面面板灯面支持 IP67 防尘、防水防护等级； 8. 整机内置 15W 音响 2 个：支持音频输出接口可外接独立音频扩声设备； 9. 启动延时：系统启动时间小于 10s； 10. 整机安卓接口具备接口：HDMIIN（1.4）*2、SPDIF*1、USB2.0*3、USB3.0*2、LAN*1、RS232*1、TYPE-C*1； 11. 整机支持 Android 及 windows10 双系统，内置可插拔 OPS，是符合 Intel®标准规范的插拔式电脑。OPS 接口满足 1*HDMIOUT、1*Audio/Mic、2*USB3.0、1*LAN； 12. 防止设备连接 WiFi 后影响无线投屏，设备可支持 Wifi 双模式功能：无需物理网线链接，整机连接可上网的 WiFi 后，再用 PC、手机或平板电脑连接整机的热点，即可实现无线投屏的同时实现投屏设备通过整机热点链接互联网上网功能（PC、手机或者平板电脑）； 13. 为保证设备流畅运行，系统配置 Android11.0 系统，八核 CPU，2.0GHz 频率，RAM：8G，内存：64G 存储； 14. 整机支持 CEC 控制：允许大屏控制 HDMI 设备、跟随 HDMI 设备一起关机、允许 HDMI 设备跟随大屏一起唤醒、允许大屏控制 ARC 设备； 15. 感应方式：红外触摸感应，触摸屏支持 20 点触控及书写，触摸分辨率：32768x32768；	台	1	

			16. 整机支持集控及信息发布功能，如设备监控与报警、内容管理与分发、远程控制与维护、数据统计与分析 17. 支持多国语言，中文、中文（繁体）、英语、俄语等 52 种语言； 18. 整机内置白板、无线投屏、欢迎词、文件管理、相机、倒计时、秒表、计算器、投票器、文件快传、日历等功能； 19. 视频会议：可兼容市面上绝大部分视频会议软件，同时支持其它主流会议软件安装； 20. 防腐蚀：根据 GB/T6461-2002《金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级》腐蚀面积占总面积的百分数通过计算，防腐蚀保护评级为 10 级，外观评级为 10 级； 21. 防碰撞：实验按 GB/T20138-2006《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级 (IK 代码)》中机械碰撞测试可达 IK10 标准，可受冲击能量$\geq 20J$； 22. 无蓝光危害：实验按 GB/T20145-2006《灯和灯系统的光生物安全性》辐亮度无危险标准即：辐亮度$\leq 1W/(m^2 \cdot sr)$； 23. 表面温升：按 SJ/T11141-2012《发光二极管 (LED) 显示屏通用规范》测试最大亮度白色连续工作 2H，表面温升小于 5K； 24. 整机噪声：半径 $r=1.0$ 米，平均声压级$\leq 10dB(A)$。整机平整度$\leq 0.1mm$，拼缝$\leq 0.1mm$；			
2	云无纸化外部信号接入终端	HT-NP-RX-200-ZX	1. 设备采用国产化设计，具备 HDMI≥ 1，RJ45≥ 1，VGA≥ 1，输出 AUDIO≥ 1，CPU 采用兆芯处理器； 2. 支持接收无纸化会议终端屏幕同屏广播，遵循先进先出的原则，可接收任意具备同屏权限终端发起的屏幕分享，并显示投屏终端设备或信号源； 3. 可自定义显示会议欢迎页背景，自定义显示会议欢迎词，支持发布会议公告显示； 4. 会议公告显示，系统内置 3 套公告模板，可自定义编辑模板，公告内容支持全屏发布和弹窗发布； 5. 大屏系统内置 3 套主题风格，并支持用户自定义内置的 3 套主题，可选择一个主题风格显示，大屏与终端可采用不同风格主题； 6. 支持显示会议签到结果展示，会议表决和评分结果显示，支持自定义大屏投放和关闭；	套	1	
3	云无纸化外部信号接入终端	HT-NP-TX-200	1. 1U 上架式机箱，基于嵌入式开发，工业级设计； 2. 高清分辨率支持 1920x1080/1680x1050/1280x720/1600x1200/960x540/704*576 等 3. 支持 HDMI、DVI、VGA、YpbPr、HDMI、BNC 等输入接口，可将外部信号源接入无纸化会议终端实时同步显示，高品质清晰流畅、无花屏 4. IP 输出，RJ100M/1000M 自适应以太网口，TS 标准流，双码流，ONVIF 协议 5. 系统支持 WINDOWSXP/VISTA/SERVER2003/SERVER2008/WIN732 位及 WIN764 位，LINUX 6. 支持微软标准流驱动架构（WDM 架构），支持微软 WMENCODER 等，兼容 WindowsVFW 软件架构和 WDM 模式 7. 支持 RTSP/RTP/RTMP, HTTP, UDP 组播等协议 8. 支持主、副双码流 9. 编码规范 BASELINEPROFILE/MAINPROFILE/HIGHPROFILE, 音频 MP3, AAC 10. 码率控制 CBR/VBR16KBIT/S~12MBIT/S 11. 功耗$<6W$，低功耗设计 12. 支持动态修改分辨率，支持断电、断线自动重连	台	1	

4	无纸化办公终端	HT-NP-D17-CX	1、17.3 寸液晶屏，采用 IPS 全视角高清 A 规屏，分辨率 1920*1080，屏幕比例 16：9，超窄边十点触控液晶屏； 2、无纸化升降器整机采用 CNC 精密一体加工技术，产品尺寸精度高，整机表面光洁度相较钣金材质更高，且接口处无焊缝，在结合表面结合阳极氧化工艺，视觉效果更美观； 3、升降器面板与机箱均采用阳极铝合金材质，相较于钢材钣金材质，铝合金材质具有优异的耐腐蚀氧化、耐潮湿能力，不仅可以长期保持良好外观，维护成本更低，使用寿命更长； 4、升降器内部升降结构采用超静音电机，符合 ISO9001 标准的高质量零件，确保静音运行；并采用齿轮齿条与双镀铬棒，配合耐磨尼龙齿条，实现低噪音、长寿命、无抖动的升降操作； 5、防脱落 USB 设计：面板集成终端主机电源开关及金属推拉 USB，可用于开关机及临时上下传文件，也避免使用塑料 USB 防尘盖存在脱落情况； 6、升降器支持手动控制、标配的遥控器、RS485 等多重升降控制方案； 7、升降器采用双电源系统设计，具备 220V 和 12V 双电源输入，实现强弱电隔离，降低电路故障风险。 8、升降器面板尺寸：476x70x3mm，设备箱体尺寸：460x650x59mm；升降器屏幕厚度不超过 8mm，升降器默认升降角度为 15 度，支持手掰调节至 30 度； 9、升降器额定电压为 AC 220V/50Hz，功率为 45W； 10、升降器内置主机参数：工业级 PC 端主机国产操作系统平台，CPU：兆芯 KX6000-U6580，内存：8G，硬盘：128G SSD 固态硬盘，USB 接口：USB3.0*4。（操作系统支持麒麟系统、统信等系统；国产操作系统均为未激活版本）。	台	1	
5	数字会议主机	HT-A-MA890-CX	1. 采用高性能 FPGA、双 MCU 处理器、大容量 FLASH 和 DDR 存储器，符合 IEC60065 国际标准； 2. 采用 5.8G 全数字跳频（DSSS）调制通讯技术，可与 WiFi 完全共存，具备超强的抗干扰性； 3. 具有会议讨论、会议签到、视频跟踪、服务呼叫、桌牌显示、投票表决、同声传译等功能； 4. 采用优质铝合金面板，搭载 5.0"IPS 高清触摸屏、可脱离电脑完成系统设置，方便安装调试与管理； 5. 系统支持中、英、俄、法四种语音显示，可任意设置切换，具备两种主题风格切换设置； 6. 具备时钟同步与传输技术、WIFI 无线通讯技术，音频传输延时≤5ms，支持有线单元与 5.8G 无线单元同时使用； 7. 具有先进先出、轮流发言（数量限制）、申请发言、声控启动、限时发言、自由讨论六种模式； 8. 具有 76800 支会议单元 ID 容量，可任意搭配有线会议单元、翻译单元或 5.8G 无线会议单元使用； 9. 最大同时发言人数可设置 42 支，支持 32 支有线单元与 10 支无线单元同时发言，发言人数在预设范围内可任意设定，有线单元发言人数可设置为 1 至 32 之间的任意数量，无线单元发言人数可设置为 1 至 10 之间的任意数量； 10. 具有 5 路会议连接网口，可供全数字有线会议单元、翻译单元、会议扩展主机、会议音频处理器、角色分离主机通过网线接入； 11. 支持有线会议单元环型手拉手连接，确保在其中的一条网线断开或者会议单元出现故障时，会议能继续进行； 12. 具有 1 路 AP 网口，支持 POE 功能，可供 5G WIFI 加密无线会议专用 AP 通过网线接入，支持连接 AC 控制器实现多 AP 组网模式； 13. 音频输出接口：1 组 RCA 座、1 路卡侬头、2 路 LINE-OUT 凤凰座，输出通道均支持啸叫抑制、10 段 EQ 调节、30 级音量 dB 值调节、200 级延时器调节功能； 14. 具有 1 路 TCP/IP 网络控制接口、1 路 KEYBOARD 摄像机键盘控制接口、1 路 ALARM 消防报警联动触发接口，1 路	台	1	

		RS485 摄像机控制接口，1 路 RS232-COM 控制接口、1 路 RS232-PC 控制接口； 15. 支持 TCP/IP 网络控制协议，同时支持 B/S、C/S 架构，可通过 WEB 浏览器或 PC 端软件控制，支持选配移动端 APP 会议管理软件进行无线控制； 16. 支持通过 WEB 网页控制会议发言模式、开关话筒、切换系统语言、控制角色分离主机等功能； 17. 支持通过 PC 软件控制会议发言模式、开关话筒、切换系统语言、控制角色分离主机等功能； 18. 支持选配 Windows、Android、IOS、HarmonyOS 系统移动端 APP 会议管理软件，控制会议发言模式、开关话筒、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线话筒等功能； 19. 具有摄像机键盘控制接口，可连接摄像机控制键盘，在会议主机执行预置位发言自动摄像跟踪任务时，对摄像机画面位置进行临时调整； 20. 具有 ALARM 消防报警联动触发接口，可对接火灾自动报警系统，当消防联动信号触发时，系统立即自动终止会议，会议主机、会议单元与翻译单元界面同步显示消防警报信息，第一时间提醒会场人员紧急撤离； 21. 具有 RS-485 摄像机控制接口，主机具备预置位发言跟踪功能，支持 PELCO-D、PELCO-P、VISCA 控制协议，支持连接 4 台摄像机实现预置位发言跟踪； 22. 具有 RS232-COM 控制接口，支持对接摄像跟踪主机或中控系统，实现预置位发言跟踪功能； 23. 具有 RS232-PC 控制接口，可连接 PC 设备对主机功能进行管理； 24. 具有会议发言录音功能，支持通过主机 USB 接口直插 U 盘录制全部会议单元的混合音频，支持通过 PC 软件录制单个会议单元的发言音频； 25. 系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义选项等功能； 26. 系统具有同声传译功能，支持同时传输 69+1 通道同声传译音频，可供有线会议单元选择收听； 27. 具有 ID 配置功能，可对有线会议单元、无线会议单元、翻译单元、角色分离主机进行 ID 编辑，可自定义设置起始 ID 码用于新增单元 ID； 28. 支持 PC 软件查看在线无线会议单元的电池电量、WiFi 信号等信息状态，支持一键关闭所有无线会议单元、单独关闭某个无线会议单元； 29. 具有 1 路 USB 接口，可直插 U 盘进行高保真录音，自动生成 MP3 格式音频文件，支持播放 U 盘音频文件功能； 30. 支持 AP 信道扫描功能，可查看现场在线 AP 名称与无线信道的使用情况，支持自动或手动配置优质信道； 31. 支持输入注册码进行主机注册，支持设置触控屏锁屏密码，方便用户管理； 32. 支持通过 WEB 端远程进行固件升级功能； 33. 具有日志管理功能，支持读取设备温度、CPU 运行速率、内存使用率等运行状态信息； 34. 支持对接语音转写服务器，通过全数字音频流直接进行语音转写，无需额外配置音频编码器，可通过识别会议单元 ID 号实现角色分离功能； 35. 具有双机热备份功能，会议主机可设置为主用机或备用机，当主用机出现故障时，系统可自动切换至备用机运行； 技术参数： 工作电源:AC100~240V 50/60Hz 功耗:静态 10W，最大 300W			
--	--	---	--	--	--



			系统容量:单机最大 120 台,可扩展 76800 台 单元接口: 5 路网口 显示屏: 5.0"IPS 全彩触控屏 频率响应: 20Hz~20KHz 信噪比: >96 dB 动态范围: 106dB 总谐波失真: <0.05% 同声传译通道: 69+1 通道 会议发言模式: FIFO、NORMAL、FREE、APPLY、VOICE、LIMIT AP 网络接口: RJ45 网口×1, 支持 POE 功能 控制接口: TCP/IP×1、KEYBOARD×1、ALARM×1、RS485×1、RS232-COM×1、RS232-PC×1 音频输出接口: RCA×1、XLR×1、LINE-OUT 凤凰座×2 USB 接口: USB×1, 支持 U 盘录音与音频播放 双机热备份: 具备			
6	数字 调音 台	HT- A- DFT 20- CX	1. 基于 Linux 操作系统开发,无惧病毒,运行更安全稳定 2. 20 路模拟信号输入 (16 路 MIC/Line 模拟输入,2 组 3.5 莲花立体声模拟输入) 3. 支持+48V 幻象电源 (MIC 通道均可独立打开关闭) 4. 输入通道独立电子增益控制 (参与模式保存和调用) 5. 输入内置噪声门,压限器,高低通,4 段参量均衡,延时,相位,输通道声像平衡调节 6. MIC/Line 输入支持独立的反馈抑制功能,有效抑制啸叫 7. MIC/Line 输入具备话筒优先功能设置 8. 11 个 100mm 行程高精密电动推子,可以及时记忆存储 9. 12 路输出 (L/R 立体声主输出, AUX1-6 六路单声道辅助输出, 1 路立体声耳机输出,1 路立体声耳机监听输出) 10. 输出内置 15 段参量 EQ 均衡,压限器,高低通滤波器,延时,相位 11. 4 路数字信号输出 (MP3 录音输出、S/PDIF 光纤输出, 2 路 USB 声卡录音输出) 12. 自带通道 96 段实时频谱 RTA 功能,实时扫频,快速定位啸叫点 13. 内置两路独立效果器单元 (多种卡拉 OK 效果以及乐器效果) 14. 内置 5.0 双模数字蓝牙,支持蓝牙播放音乐以及 APP 调试 15. 8 个 DCA 编组,8 个静音编组 16. 内置信号发生器 17. 支持推子联调 18. 两路独立 OTG 声卡直播接口,可以直连手机进行直播,同时具备给手机充电设置 19. 内置多种特效音,一键播放,支持自定义 20. 面板 4 个快捷场景调用模式,一键加载	台	1	



			21. 100 个场景模式可供用户存储与调取 22. 支持 UDP 以及 RS232 协议中控控制 23. 多操作系统操控软件, 手机 APP, 电脑调试, 8 个终端同时控制 24. 支持 100M 有线网口调节 (或外接路由器无线调节) 25. 支持 12V 直流供电, 10000mA, 大于 5 小时的工作时间 26. 支持面板锁定功能, 防止误操作 27. 10.1 寸 1280*800 高清电容触摸显示屏 28. 具备高清电容触摸屏, 全功能操作控制调音台: 29. 支持 ≥ 20 路模拟输入, ≥ 12 路话筒模拟输入, ≥ 4 路立体声输入, ≥ 2 路 USB 播放通道, 立体声 SPD1 FIN/OUT、AES/EBU OUT 数字接口), 低本底噪声、多功能参数可调。 30. ≥ 8 路 DCA 编组、 ≥ 8 路静音编组, 输入输出、效果器通道均可编入; ≥ 5 个效果器类型: 单声道延时、立体声延时、合唱、混响、变调: ≥ 4 个效果器通道; 31. 内置自适应陷波反馈抑制算法: 双机热备份通过网络数据实时同步			
7	数字音频处理器	HT-N-MX1616-CX	通道数: 16 进 16 出 AES67 网络通道, 16 进 16 出凤凰端子模拟通道 支持手拉手网络级联 支持 DHCP 自动分配 IP (可脱离路由器使用) 支持静态 IP 设置 断电重启自动恢复网络信号路由 网络传输延时低至 1ms DSP 功能: 反馈抑制, 16 段 EQ, 高低切, 噪声门, 扩展, 压缩, 延时 ANS 噪音消除, AGC 自动增益, AEC 回声消除, 自动混音 (门限式, 增益共享式) 供电方式: 双模供电, 12VDC, 1.5A 适配器供电、POE 供电 采样率: 44.1/96kHz 谐波失真+噪声: 0.005%@re +4dBu, A weighting, 1kHz 幻象电源: 48V, 10MA, Ripple $\leq$ 10MV	台	1	
8	高清摄像机	HT-XC600	1. 800 万有效像素, 1/2.5 英寸 CMOS 成像传感器, 2. 12 倍光学变焦。 3. 支持 H265 编码, 支持 4K60fps 超高清图像输出, 向下兼容 1080P、720P 分辨率 4. 水平视场角: 7.7° (变焦远)~80.4° (广角) 5. 具有 HDMI*1、3G-SDI*1、HDBaseT*1 3 个视频输出接口, 支持一线传输网络、控制、视频、电源信号, 接口类型包含 HDMI、SDI、HDBaseT (或其他类型的集供电、视频、摄像机控制多合一远距离传输接口) 等多种类型接口, 满足与部署场所多样化的设备对接。 6. 支持 RTSP 4K 网络拉流 7. 支持 VISCA 控制协议	套	2	



			8. 支持 255 个位置预设位 9. 支持正装、壁装、吊装安装方式			
9	中控主机	DS-B86 CS-AT	经济型中控主机 传感器接入：可以实现 Modbus RTU 设备接入和 Zigbee 网关接入。 物联控制：具备串口、开关量输出、幕布等接口，可以实现触控一体机、屏幕、矩阵、拼控器、调音台、幕布、灯光、空调、录播主机等外设控制，并且支持自定义协议编辑，现场可根据控制协议进行配置控制。 内置扬声器功放，支持 2 × 25 W 输出与线性输出。 支持混音功能，可以实现 HDMI 矩阵输入、线性输入和麦克风输入混音。 支持 8 个 POE 网口，支持 10/100/1000 M 自适应。 支持 3 个时序电源接口，可对外设供电并且可以实现能耗统计。 支持接入网关实现灯光、窗帘、红外、智能插座的控制 支持串口网络透传 支持子设备区域化管理 串行接口：8 路；兼容 RS-422/485/232（由软件切换）；每个接口支持 5 V 供电，单口可 0.5A，总共可 2A 开关量输入接口：4 路；光耦隔离；耐压 12V；低电平有效，要求与设备共地 开关量输出接口：4 路；继电器隔离；耐压 12V；兼容常开/常闭、干接点/湿接点，硬件可配置 音频输入接口：2 路；LINE INx1 + LINE IN/MIC IN 网口：8 路；10/100/1000M 自适应，支持 POE；单口可 25 W，总和可 80 W 音频输出接口：3 路；2*LINE OUT++ SPEAKER OUT 指示灯：8 路；双色状态灯 电源输出接口类型：12VDC：4 路；单路不超过 1A，总共不超过 2A IEC-320-C13：3 路，标准线序；220VAC@2A，50~60Hz 18MF 航空头（选配，无 3C）：1 路，双火线；220VAC@1A，50~60Hz 电源接口：IEC-320-C14；220VAC@9A，50~60Hz 额定功耗：40W 待机功耗：20W 最大功耗：1800W（使用 PDU） 输出功率：1500W（使用 PDU） 内存容量：2G 硬盘容量：128G SSD 核心频率：1.6GHz 核心数量：4 核 产品尺寸（宽×高×深）：442mmX67.8mmX399.8mm 工作温度：0℃~45℃	台	1	

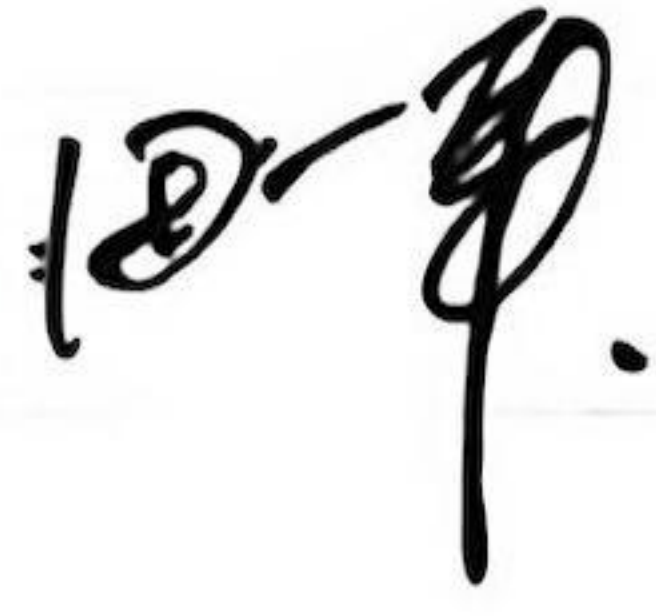


			工作温度: 10%~90% 存储温度: -20℃~60℃ 存储湿度: 5%~95%			
--	--	--	---	--	--	--

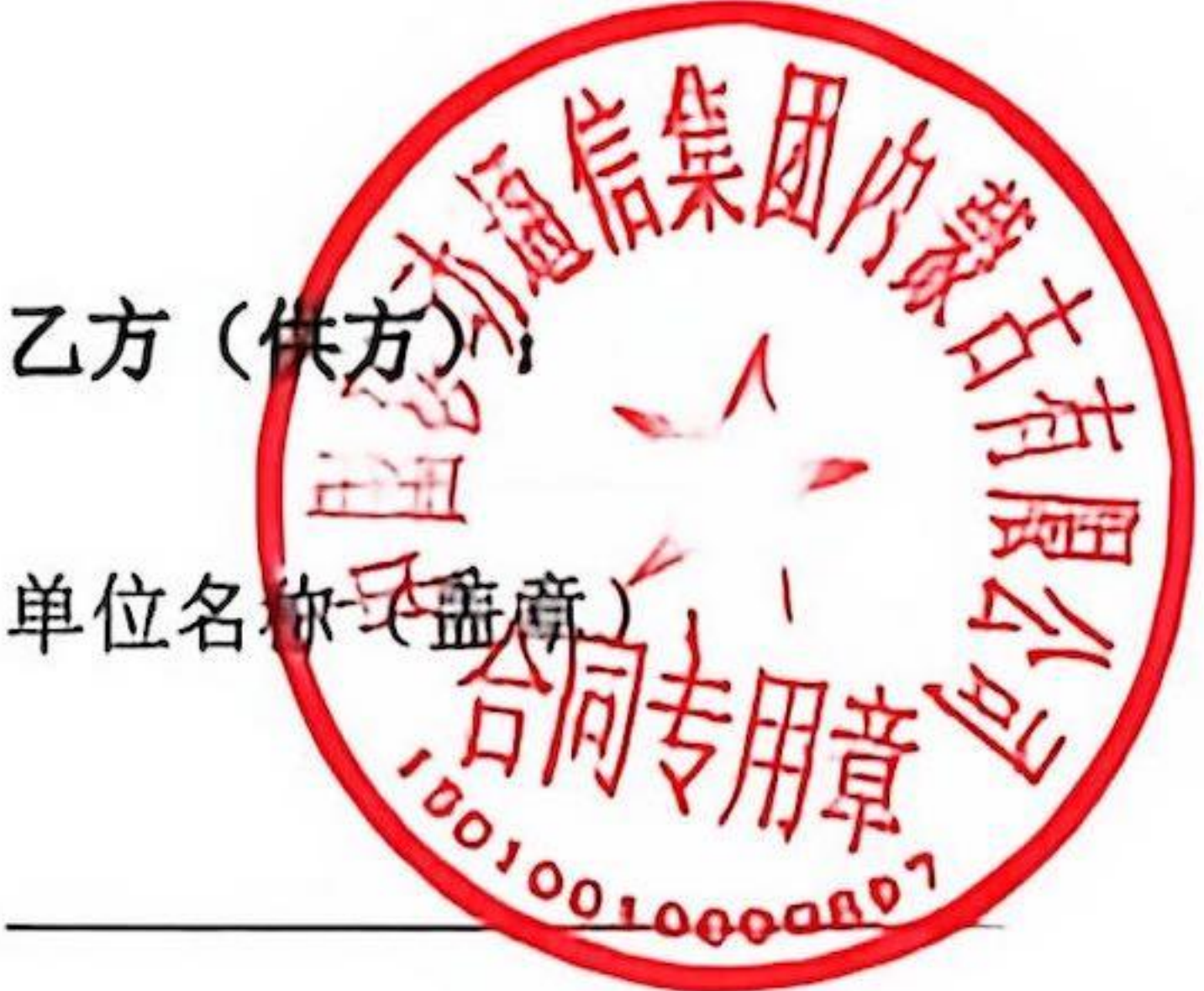
三、双方确认

本服务清单经双方签字盖章后生效，作为合同不可分割的组成部分。



法定代表人/授权代表(签字) 

日期: 2026年7月8日



法定代表人/授权代表(签字): 

日期: 2026年7月8日

四、授权委托书

本人马险峰（姓名）系中国移动通信集团内蒙古有限公司（投标人名称）的法定代表人，现委托孙伟（姓名）为我方代理人，参加矿山智慧监管监察平台项目（项目名称）的招标，项目编号：NMGZC-G-F-260232。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天。

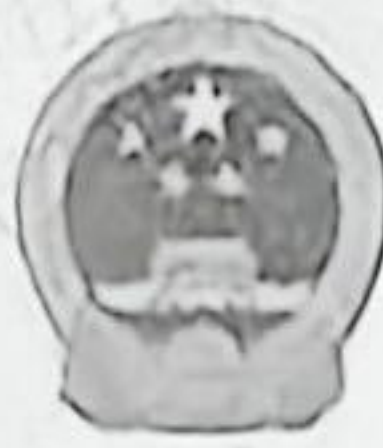
代理人无转委托权。

投 标 人（盖章）：中国移动通信集团内蒙古有限公司

法定代表人（签字）：马险峰

授权委托人（签字）：孙伟



法定代表人身份证扫描件 姓名 马险峰 性别 男 民族 汉 出生 1968 年 7 月 8 日 住址 沈阳市沈河区文艺路21-2号1-3-2 公民身份号码 2112021968070800 	法定代表人身份证扫描件 中华人民共和国 居民 身 份 证 签发机关 沈阳市公安局沈河分局 有效期限 2025.07.08-长期 
授权委托人身份证扫描件 姓名 孙伟 性别 男 民族 汉 出生 1985 年 4 月 23 日 住址 呼和浩特市新城区哲里木路呼和佳地云龙苑1号楼5单元402号 公民身份号码 152601198504234135 	授权委托人身份证扫描件 中华人民共和国 居民 身 份 证 签发机关 呼和浩特市公安局新城分局 有效期限 2014.01.26-2034.01.26 

2026 年 6 月 15 日

中标通知书

项目编号: S902C-G-F-260232



中国移动通信集团内蒙古有限公司:

内蒙古自治区通信管理局于2024年06月14日就《矿山救援装备管理平台》(项目编号: S902C-G-F-260232) 进行公开招标, 现通知贵公司中标, 请按照合同约定和程序与采购人签订采购合同。

中标合同编号	合同包1
中标合同名称	合同包1
中标金额(元)	8,165,000.00
合计金额(大写): 捌佰壹拾陆万伍仟圆整	



合同融资和电子保函业务告知书

尊敬的政府采购供应商：

欢迎你们参与内蒙古自治区政府采购活动，感谢长期以来对我区政府采购工作的支持！

为深入贯彻落实优化营商环境相关政策要求，充分发挥政府采购政策功能，缓解中小微企业资金短缺、融资困难问题，内蒙古自治区政府采购云平台上做了“合同融资”及“电子保函”两项金融服务。平台入驻多家银行机构、保险公司及担保机构，帮助参与政府采购活动的中小微企业拓宽融资渠道，减轻企业参与政府采购活动的资金压力，请贵企业使用政府采购金融服务。

一、合同融资业务

合同融资业务（即“政采贷”）是一种纯信用的融资方式，凡在内蒙古自治区政府采购云平台供应商库中登记的供应商，可凭借政府采购中标（成交）通知书向入驻平台的银行机构发起融资申请，银行机构以低于一般贷款利率的方式向通过授信审查的供应商发放融资贷款。

合同融资业务具有利率低、额度高、门槛低、效率高的优点，具体办理流程如下：

内蒙古自治区内中小微企业（供应商），在获得中标（成交）通知书后：登录内蒙古自治区政府采购云平台—查看中标项目列表—选择可融资的项目—线上签订“政府采购合同融资意向书”—绑定入驻平台的银行发起融资申请—银行受理—供应商线下开通贷款专用账户—供应商与采购人签订采购合同—采购合同公示备案—银行放款—额度生效。

注：供应商必须使用在中标银行开立的贷款专用账户与采购人签订采购合同，以确保贷款顺利发放。

二、电子保函业务

政府采购电子保函是保证人以CA证书进行电子签名的数据电文为介质，通过计算机网络向受益人开立的具有法律效力的担保凭证，目前政府采购云平台支持“电子投标保证金”和“电子履约保函”业务，部分担保机构可实现“秒出函”。

电子保函业务具有便捷、安全、低成本、高效率的优点，具体办理流程如下：

1. 电子投标保证金

供应商登录内蒙古自治区政府采购云平台—点击用户中心电子投标保证金平台入口—选择可开函项目—绑定经办人手机号—确认并完善资料—选择出函机构—签订委托协议—支付保费—保函发放。

2. 电子履约保函

中标供应商登录内蒙古自治区政府采购云平台—点击用户中心电子履约保函平台入口—选择可开函项目—确认并完善资料—选择开函机构—签订委托协议—支付保费—保函发放。

注意：担保机构审核、非工作日等因素可能影响出函效率，供应商应提前做好时间规划。

如您在运用金融服务过程中遇到问题可拨打服务热线4000471010转2进行咨询。

服务时间：工作日08:30-12:00，14:30-18:00。

22, 14