**附件1.技术要求（软件部分）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 业务功能 | 功能参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 多供应商云平台 | 须实现医用耗材采购计划的自动推送和供货商配送单制作，通过标准化接口向院内智慧供应链平台、供应商ERP端等提供标准信息数据，须保证院外供应商数据及院内业务信息数据统一规范标准化，达到院内外信息互通统一管理。1. 须支持多层的B/S应用架构，支持浏览器访问。
2. 须满足厂商、供应商、医院等不同角色的功能权限与数据权限。
3. 统一编码和对照，包括供应商匹对、医院商品匹对、供应商商品匹对等匹对管理，实现通过平台实现产品一码溯源。实现医保编码、收费编码、物资编码关联。
4. 采购单管理，供应商可查看医院上传的采购单，可转发采购单到ERP并接收ERP回传的确认信息，支持采购单直接生成供货单。
5. 供货单管理，供货信息实现ERP、智慧供应链平台等系统的互联互通，支持生成/打印标签、绑定发票等操作功能，同时可根据智慧供应链平台回传的验收结果改变供货记录状态。支持一键生成标签和手动分配生成标签。
6. 验收单管理，支持接收医院上传的验收单信息，也可在云平台实现供货验收并生成验收单，支持录入发票、查看发票等操作功能。
7. 满足全流程销售流向数据及单据物流状态跟踪。
8. 结算管理，结算数据实现ERP、智慧供应链平台等系统的互联互通，结算单绑发票功能支持多对多，可以实现单条或多条结算单记录绑一张发票，也可以单条结算单记录绑多张发票。
9. 证照管理，需实现资质证照全面电子化管理，对供应商证照、商品证照、厂商证照等进行线上化管理，具备证件近效期提醒、到效期报警，并及时通过微信进行消息推送反馈，提醒供应商及时换证。
10. 手术跟台管理，需提供手术套包维护功能，维护好的手术套包信息可在生成跟台目录时直接选择套包；生成跟台目录时，支持选择商品、扫描UDI码定位商品或者选择手术套包。
11. 支持GS1/UDI编码识别，通过识别厂家原码形式。
12. 系统审批流程清晰合理。
 | 1 | 套 |
| 2 | 智慧供应链管理平台 | **1.中心库精细化管理**须满足通过信息化技术将仓储、物流作业中的各个物流节点串联，通过信息化方式打造新型智慧库房，减少人工操作失误，提高物流作业效率和准确率。（1）验收管理，验收单据可自动同步到系统，支持扫描验收单条码查询验收单。支持PC/PDA进行验收，确认后，订单同步至智能看板。（2）可根据验收单中的数量打印耗材标签，自动绑定单品码。支持供应商打印RFID标签赋码。（3）支持根据科室申领单打印出库单。（4）支持直采配入科模式，中心库人员验收后供应商直接配送到科室。（5）消毒供应室的一次性消毒耗材库可归属于设备科统一管理，通过数据授权进行过滤，实现消毒供应室账号只显示一次性消毒用品的相关数据。（6）监控管理，可显示验收单、上架单、拣选单、配送单等各类单据当前处理状态及当天完成数量，可显示中心库当前商品品规总数以及库存总数，方便管理员直观查看重要数据。**2.手术室/介入室精细化管理**须从手术室等重点科室的耗材管理需求出发，实现耗材智能存取、计费关联、无纸化确认等，让医护人员减少相关操作，更专注于临床工作。须支持医用耗材入库、出库、库存、效期等科室日常作业和管理需要，实现对耗材数据监管及分析等的精细化管理。1. UDI码规则：支持各种UDI码规则设置。
2. 扫码验收入库：扫描高值耗材外包装上的UDI码，自动解析识别耗材批号、生产日期、有效期、追溯码等信息，实现耗材快速验收入库。
3. 支持针对不同手术类型进行手术包定制。
4. 可通过扫码领用耗材包。
5. 能够设定耗材库存上下限，系统自动匹配当前库存，自动生成补货预警。
6. 手术单信息可通过接口对接上传到院内精细化管理平台。
7. 系统可通过库存移位，质量状态调整等操作对耗材实行精细化库存管理。
8. 支持耗材库存盘点，盘点时需扫描单品码。
9. 系统可针对每个商品设置不同的效期预警天数，并生成近效期预警库存记录。
10. 平台可通过与医院HIS系统对接直接获取手术信息和患者信息。
11. 支持与高值耗材智能柜对接进行智能化管理，实时记录耗材的取用记录。
12. 术后清台，通过移动数据终端扫码，自动关联患者信息，并将数据回传收费系统，实现术后及时收费。
13. 骨科耗材管理，实现骨科耗材手术过程的管理，满足手术快速便捷使用并实现全程追溯。通知供应商跟台信息→跟台供应商提供耗材备货信息预录入→通过中心库验收→骨科耗材清台结算并自动关联收费。

**3.普通二级科室精细化管理**与住院病人耗材消耗挂钩，动态监管医用耗材效期、批号、库存安全量，自动补货预警。1. 临床科室实现扫码出入库，盘点，领用等精细化管理。
2. 实现耗材套包领用。
3. 临床科室的使用方式，可设定医用耗材效期、批号、库存安全量等管理。
4. 低值耗材根据收费情况分类管理。
5. 支持科室多种方式申领操作。
6. 系统对于审批不通过的单再驳回后可直接在原单进行修改。
7. 科室申请管理：支持按常规领用规范模板进行申领；支持按商品图片进行拣选申领；支持部分商品或某类商品的申领限额及限量管理。
8. 支持公式设定申领建议量，一键申领采购。
9. 核销管理：支持科室根据医嘱（收费）信息使用移动终端进行扫描条码进行核销。
10. 护理项目包管理：支持不可收费低值耗材以护理项目包的形式管控，联动HIS护理项目收费记录管理。
11. 支持根据不同的科室设定不同的耗材的库房策略管理。
12. 支持科室退货，系统支持退货审批（请详细描述退货流程及货物流转）。
13. 科室盘点后，自动生成科室盘点表。
14. 科室存在未盘点完成的盘点表记录时，下次盘点系统自动提示对未完成的盘点表进行盘点。
15. 系统自动根据实盘数量生成差异。
16. 系统盘点完成的盘点表可生成初始的损溢记录，自动增减库存。
17. 系统支持医嘱关联扣减库存，支持扫码消耗。
18. 系统支持特殊耗材控量管理。
19. 支持多维度调价管理。
20. 可视化报表展示：

1.报表功能：基于医院现有的数据，可进行基础报表、领导驾驶舱、多维分析、分析报告、数据挖掘等工作。2.数据统计看板：提供及开发相关管理部门及领导关注的数据统计信息，并以投屏看板的形式进行实时展示。支持按实际需求二次开发。**4.检验科精细化管理**系统须支持体外诊断试剂入库、出库、库存、效期批号等科室日常作业和管理需要，实现对试剂数据监管及分析等的精细化管理。1. 验收管理：验收时系统支持自动核对到货之前的冷链数据，支持批号验证，对规定周期内的多批号入库情况进行警示；系统应支持效期验证，对近效期的商品进行警示。
2. 可设定试剂库存上下限，系统自动匹配当前库存，自动生成补货预警，实现一键确认生成补货采购计划，同时支持采购单的拆分、导出和打印。
3. 支持验收近效期自动提醒，验收后支持打印批次码。
4. 系统支持录入冷链信息，做到全流程监管，系统异常自动报警。
5. 系统可自动校验批号，并推荐上次领用批号。
6. 系统可针对每个试剂设置不同的效期预警天数，并生成近效期预警库存记录。
7. 系统支持多级审批流配置，审批不通过，科室人员在系统上修改后重新提交。
8. 支持设置定时任务，根据公式生成申领计划，计算出商品的建议申领量，采购员可根据实际需要调整计划数量，确认无误后生成申领单。
9. 系统可根据申领单优先分配指定批号试剂库存，自动推荐拣选顺序和货位。
10. 支持扫描试剂批次条码，精准拣选到每个试剂批次，拣选确认后支持包装大小单位转换。
11. 扫描出库单签收入库。
12. 扫码领用试剂消耗，并自动记录追溯领用人、领用时间、领用批号、效期、开盒时间等。
13. 支持科室退货，系统支持退货审批（请详细描述退货流程及货物扭转）。
14. 报表可查询冷链信息以及试剂全流程信息状态（如，温湿度，批号，效期等）
15. 开盒领用：支持PC端试剂盒拆零领用并提供操作步骤说明。

**5.移动应用管理**1. 采购订单管理：实现管理人员通过手机进行采购计划查看、支持多级采购计划审批；支持通过微信或短信方式将采购订单推送给供应商。
2. 中心库应用：支持移动终端的扫码验收、入库、上架、盘点、移库、出库等常规业务操作。
3. 科室应用：支持科室扫码收货、扫码消耗、盘点、申请等业务操作
4. 查询统计：支持各种查询功能，支持根据需求定制开发。

**6.大数据分析**支持多种形式的智能数据分析，如柱状图、圆饼图、驾驶舱、曲线图等；能根据采购人实际业务需求定制化界面，能为采购人运营提供可靠的数据支撑。实现通过监控大屏展示从供应商配送情况，耗材的库存情况，科室耗材的使用情况等多维度的实时数据更新并可直接关联显示详细。（提供相关界面截图） |  1 | 套 |
| 3 | 其它要求 | **1**.提供的智慧供应链运营管理平台须实现与医院HIS等信息系统进行数据互通互联对接，实现数据动态管理。2.合同执行过程中如遇国家政策调整或与国家或上级规定相抵触，按国家相关规定执行。其他未尽事宜双方协商解决。3.信息安全要求：磋商人必须在响应文件中承诺，在为医院提供平台服务时，需保证数据安全及网络安全。4.软件系统支持二次开发，可按照医院的需求进行定制开发及优化，与其他系统的接口支持WebService方式，支持实时和异步实现各系统间数据同步与互动，数据传输效率高，基于事物处理，保证数据一致性，支持与技术开发无关的报表动态创建和查询。5.须满足以医院智慧供应链运营管理平台为核心，实现与供应商ERP系统互联互通，并能对中心库（一级库）集中化管理、各科室（二级库）的精细化管理，实现多维度、可视化数据分析及监管的智慧管理平台模式。6.系统实现高值医用耗材“一物一码”管理，须实现高值耗材从采购计划发出、供应商送货、院方验收、科室领用、科室使用、收费、结算等各个环节全程管理，监控高值耗材的收费与使用病人，保障医疗安全。实现低值耗材条码化管理，实现自动补货及医嘱关联核销。7.中标人须提供现场专业技术咨询、安装、调试、初验、终验和试运行保障及维修保养服务（提供安装、测试所用的测试设备、工具等），并按照招标方要求进行产品客户化。在投标文件中提交安装、调试、验收实施计划书，在安装调试验收无误后，提交安装实施、调试、检测报告、验收报告、技术资料、系统技术说明书、使用说明书、维护手册等。8.软件生产企业具有投标产品相关的软件著作权证书。9.软件生产企业须提供各系统源代码，并附承诺书。10.投标企业具有信息安全管理体系认证证书。11.各系统建设须满足医院三级等保建设要求。12.投标方必须提供系统完整的实施方案。13.系统接口：满足与医院HIS、集成平台、医疗数据中心等系统的无缝对接，医院配合与第三方公司协调沟通，供应商承担对接过程中所产生的一切费用。14.数据库要求1）支持Oracle、SQL Server、Mysql、TIDB、OceanBase等主流数据库，其中Oracle数据库支持10g、11g及以上所有版本；SQL数据库支持2016、2017及以上所有版本。2）根据国家和军队相关规定，选用的数据库后期须能够支持国产数据库的迁移，各应用系统支持国产数据库。15.系统架构要求各系统基于B/S架构开发，所有系统PC端统一单点登录，支持院内HIS统一的用户账户体系。16.服务器操作系统及管理软件1）支持采用集中式数据管理，便于数据备份、维护及统计分析。 2）要求所有服务器安装正版操作系统及原厂服务器管理套件，禁止使用centos和红帽及其派生版本，要求国产自主可控操作系统。3）支持大规模终端远程访问控制，保证系统的安全性和稳定性。4）涉及到系统客户端和服务器数据文件交互的，禁止通过文件共享的方式交互访问。5）涉及到系统升级或切换的系统，投标方要提供完善的数据迁移方案。6）中标厂商在项目实施时预留所有的CA 认证接口，在投标文件中明确承诺后期医院CA认证项目上线时免费配合接入；此项目在移动终端、电脑端等相关系统使用时具备电子化签名即可。 |  |  |

**硬件部分**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **功能/参数** | **数量** | **单位** | **采购****编码** | **军用物资编目码** |
| 1 | 服务器 | 1. 国内知名品牌；
2. 2U 机架式服务器；
3. Intel C624 芯片组，支持 Intel 至强可扩展处理器家族铜牌、银牌、金牌及铂金处理器产品；
4. 两个 Intel 至强可扩展处理器主频≥2.4GHz 且≥12 核，L3 缓存≥16.50MB，可选最大可支持至 28 核 205W 处理器；
5. TruDDR4 DDR4 2666MHz，最大支持≥1.5TB 内存扩展或最大支持 24 根内存插槽，实配≥128G DDR4内存；
6. 6 块 600GB 10K 12Gbps 热插拔 2.5 寸 SAS 硬盘，最大支持 26 个硬盘扩展， 支持前置直连 U.2 NVMe SSD 硬盘。支持内置两个 M.2 且支持 RAID 0/1 提供 ANYBAY 技术可切换 SAS/SATA/U.2 硬盘不用更换背板
7. ThinkSystem R730i 12Gb 阵列卡配 1GB 缓存，支持 0/1/10/5/50 RAID 级别，可选 RAID 6/60, 最大支持 4GB 闪存。
8. 选配 4 个千兆以太网控制器 LOM，1 个专用的管理端口，可选双口万兆或四口万兆控制器。
9. 实配电源输出功率≥550W 80+铂金电源，1+1 热插拔冗余电源，支持 240V 高压直流。
10. 冷却系统，支持 6 个冗余热插拔系统风扇。
11. I/ O扩展：最大支持 8 个PCIe 插槽，包括一个内置阵列卡专用插槽，六个标准 PCIe 插槽，与一个 LOM 专用插槽，提供前置 USB 口可连接手机管理服务器。
12. 资质证书：具备《中国节能产品认证证书》及《中国国家强制性产品认证证书 3C》
13. 工作温度：支持 ASHARE A4 标准，工作温度最高支持 45°C。
14. ROSE mirror HA双机备份软件1套
 | 2 | 台 | A010103 | 860276019 |
| 2 | 标签打印机 | 打印方式：热敏/热转印，打印分辨率：不少于或等于203DPI，热敏头寿命：寿命不少于或等于150KM （按指定热敏纸使用）；进纸宽度：25.4mm～120mm；打印速度：不少于或等于于5IPS；最大打印宽度：不少于或等于108mm；存储器容量：SDRAM 8MB及以上 FLASH 8MB及以上；接口：标配：USB2.0选配：并口，串口，WIFI，蓝牙，网口 | 2 | 台 | A01060199 | 869905866 |
| 3 | 针式打印机 | 环保指标：1、符合GB21521-2014《打印机、传真机能效限定值及能效等级》一级能效等级最高要求；2、符合HJ 2512-2012《环境标志产品技术要求打印机、传真机及多功能一体机》；3、符合《电子电气产品有害物质限制使用标识要求》要求；拷贝能力：原本6联以上复写能力；可靠性：打印头寿命≥4亿次/针，平均无故障时间（MTBF）≥30000小时；打印速度：超高速中文打印速度≥225汉字/秒；打印速度：超高速中文打印速度≥225汉字/秒； | 2 | 台 | A01060104 | 860165563 |
| 4 | 手持终端PDA | 处理器：高通八核处理器，频率≥2.0GHZ；运行内存≥4GB RAM；储存内存≥64GB ROM；续航能力：可充电的锂离子电池，容量≥4500mAh，工作时间≥10小时，满足货物空运和海运条件，提供第三方CNAS实验室空运和海运检测报告，为方便后期电池维护等问题，电池采用可拆卸设计，Type-C接口，支持快充技术，支持OTG；屏幕尺寸：≥5.2英寸，电容多点触控，支持戴手套/带水触摸；屏幕分辨率：分辨率≥1920\*1080；摄像头：≥1300万像素，为方便临床使用，摄像头必须在机身背面；手电筒：支持手电功能；扩展卡槽：须满足3个及以上卡槽，同时支持2张SIM卡和1张TF卡；重量：≤230g 含标准电池；尺寸：≤153mm\*76mm\*13mm（提供产品彩页）；键盘：为便于消毒清洗设备正面必须为触控按键，不得有实体按键；防摔抗震：可承受1.5m高处到地面的多次跌落，室温下6个面每面不少于2次跌落（需提供第三方机构出具跌落测试报告复印件，其委托单位必须为投标产品原厂商）；外壳材料：白色抑菌材料，可耐受医用酒精、过氧化氢、丙乙醇、聚维酮碘等医院常用消毒剂（含屏幕部分）；防水防尘工业等级：≥IP67，提供认证证书或第三方检测报告；WIFI网络：支持802.11a/b/g/n/ac协议，2.4G/5G双频；4G网络：支持4G全网通；双卡双待；蓝牙网络：Bluetooth 4.2（支持BLE）；定位系统：支持主流定位服务，GPS，北斗等；条码扫描引擎：1、专业条码解码引擎，支持一维条码和二维条码读取，扫描引擎要求由PDA厂家原厂生产，须提供相关专利证明文件；2、支持GS1条码识别，扫描工具同步支持设置GS1应用标识分隔符开关功能（需提供功能截图证明文件）；准心扫描：可实现PDA准心扫描，防止相邻条码的误读（需提供功能截图证明文件）；扫描按键：同时支持左右两侧实体扫描按键及屏幕虚拟扫描按键（需提供虚拟扫描按键功能截图证明文件）；操作系统：Android 9.0或以上，提供移动医疗操作系统软件，须提供软件著作权证书；二维码快捷设置：通过扫描二维码快速实现复制其他设备部分设置，如条码、WiFi等设置；安全管理桌面：系统自带安全管理桌面，限制使用指定APP；网络安全管理：不借助任何第三方软件实现添加网络白（黑）名单功能，屏蔽非法网络，确保设备院内医疗使用。系统安全设计：具有密码验证机制，在安装新的APP需要输入密码方可确认、可设置APP使用权限，禁止使用非法APP应用；认证：CCC认证，入网许可证、无线电发射设备型号核准证，设备符合电子产品有害物限制使用的要求，提供CQC（中国质量认证中心）出具的认证证书，锂电池UN38.3安全检测报告，所投设备厂商必须提供认证：1、质量管理体系认证证书，2、环境管理体系认证证书 | 40 | 台 | A010608 | 866664480 |
| 5 | 扫描枪 | 像素：640\*480；图像传感器：CMOS；对焦：红光LED 625nm；识读码制：1D：Code128, UCC/EAN-128, AIM128, EAN-8, EAN-13, ISBN/ISSN, UPC-E, UPC-A, Interleaved 2 of 5, ITF-6, ITF-4, Matrix 2 of 5, Industrial 25, Standard 25, Code39, Codabar, Code 93, Code 11, Plessey, MSI-Plessey, RSS-14、RSS-Limited、RSS-Expand2D：PDF417，QR Code，Data Matrix；通讯接口：USB 2.0 TypeA公头；提示方式：蜂鸣器、震动器、LED提醒；适读精度：≥3mil；工作温度：-10C°~50C°；掉落高度：不低于1.2米；支持系统：Windows/ios/linux/android | 30 | 台 | A010608 | 866664480 |
| 6 | 智能操作屏 | 尺寸：21.5 寸及以上；分辨率：不低于1920(RGB)×1080 , WXGA；亮度：不低于250 cd/m² (Typ.)；可视角度：89/89/89/89 (Typ.)(CR≥10)；对比度：不低于800:1 (Typ.) (透射)；触摸屏：10 点电容触摸及以上；CPU：瑞芯微 RK3288 四核 Cortex-A17+四核 GPU Mail-T764；主频：1.8G 及以上；内存：DDR3 2G及以上（可定制 4G）；储存：EMMC 8GB及以上（可定制 16G/32G/64G）；网络：具备 RJ45 千兆网口，支持 Ethernet，具备 Wifi 模块，支持 2.4G-Wifi，支持 Wi-Fi 802.11b/g/n 协议 （可定制 5G-Wifi），具备蓝牙功能，V2.1+EDR/Bluetooth 3.0/3.0+HS/4.0；图像旋转：支持 0 度、90 度、180 度、270 度手动旋转，（可定制重力感应）；摄像头：标配 200 万及以上；实时时钟：内置实时时钟供电电池，支持定时开关机；系统看门狗：支持软件看门狗；接口设备：3 个 USB HOST 1 个 USB OTG，支持外接串口设备模块（NFC模块，打印机，刷卡器，扫描仪，身份证识别等），SD 卡槽，最高支持 32G 内存卡支持M4A,3GPP MP3,WMA,WAV,APE,FLAC,AAC,OGG, M4A,3GPP 格式；视频：支 持 H.264,VP8,MAV,WMV,AVS,H.263,MPEG4 等 视 频 格 式 的 1080P 多视频解码，YouTube 等在线视频。图片：支持 JPG,BMP,PNG 等各种图片格式浏览并支持旋转/幻灯片播放/图片放大等功能；电源适配器：DC12V3A（DC 头直径 4.0mm）；支持温度：20℃～60℃ | 20 | 台 | A010604 | 867620993 |
| 7 | 75寸监控大屏 | 液晶屏尺寸：≥55寸" (英寸)；点分辨率：不少于或等于1920(RGB)×1080(FHD)；响应时间：不少于或等于6ms；CPU：I5处理器及以上；主板：HM65工控主板；操作系统：Windows XP,WINDOWS 7，Windows 8 等；内存：不少于或等于4G DDR3；硬盘不少于或等于120G固态硬盘 | 2 | 台 | A01060499 | 860738584 |
| 注：所有采购设备均为国产设备 |

 经济要求

 **一**、交货时间、地点与方式

 1.交货时间：自合同签订之日起30日内完成供货，120日内完成建设内容。

 2.交货地点：甘肃兰州。

 3.交货方式：供应商送货上门，提供上门服务。

 二、售后服务

 1.质量保证期：自货物验收合格之日起，提供3年的免费质量保修期。

 2.质保期内出现的任何由中标人设计或设备缺陷引起的故障，中标人应立即修改方案并在24小时内予以解决，所发生的费用由中标单位承担。对提供的货物在质量保修期内，因货物质量而导致的缺陷，免费提供包修、包换、包退服务，提供系统免费运维和升级服务，本项目涉及所有系统实现的功能范围内，根据医院要求进行免费修改、完善。

 3.故障修复时限。提供全天候7×24小时的故障维护服务和技术业务咨询服务，并有专业的技术人员负责及时解决系统出现的任何故障。接到故障报修后，2小时响应，24小时到达现场排除故障。在规定时间内仍无法排除故障的，中标人须提供备机。维保点检修人员不能排除故障时，中标人应负责通知生产厂家在48小时内派技术人员到现场解决故障，其费用由中标人自行承担。

 4.免费提供技术培训，包括安装培训、安装服务、试运行指导服务；根据客户要求进行设备安装，安装完毕后提供详细的中文技术文档，同时提供跟产培训。

 5.质保期满后，维修、保养等服务以及零（部）件更换，只收取成本费用。招标方有权自由选择维修单位，如委托给中标人，中标人不得借故推诿，且维修费须优于市场价格。中标人有责任对招标人的系统提供良好的维护服务，在维护、升级、服务响应上给予最优惠待遇。

 6.提供的产品要采用国家或行业规定的标准进行包装，每件包装箱内附一份详细装箱清单和质量检验合格证，提供产品合格证书、出厂检测报告、中文操作使用说明书及维修手册，以及其他的详细技术资料、标配随装工具和备件、维修线路图等（如有或视情提供）。

 7.项目建设完成后，提供所有相关技术文档。

 8.中标人成立专门的维护小组，提供完善周到的本地化技术服务，以完善的售后服务管理体系和专业的维护队伍，保证系统的正常运行。

 9.中标人将针对本项目提供详细、明确、具体的日常维护和应急解决方案。

 三、专利权和保密要求

投标供应商应保证使用方在使用该货物或其任何一部分时，不受第三方侵权指控。同时，投标供应商不得向第三方泄露采购机构提供的技术文件等资料。

 四、付款及结算方式

中标方中标价即为合同价，合同价包含货款、利润、税金、装卸载费、运杂费、安装费、人员培训费、售后服务费及相应的不可预测风险等一切费用。不付预付款，待合同签订生效，货物验收合格，在乙方交付货物发票90日内，支付项目合同总额的95%，预留合同总价5%（按四舍五入取整至拾位）。质量保证金在质保期满后支付（不计银行利息）。

 五、履约保证金

中标供应商签订采购合同前，应按合同金额的5%向采购单位提交履约保证金，合同履行货物验收合格后，采购单位应退回履约保证金。