

审计存档资料

编号: 2026-0063

用章人: 赵星



河南省人民医院

HENAN PROVINCIAL PEOPLE'S HOSPITAL

合同编号: 2026-0063

合同名称: 河南省人民医院制药数字车间信息化系统项目采购合同

河南省人  
骑缝

合同金额: 1,387,600.00 元

甲方单位: 河南省人民医院

乙方单位: 西安众禾数联科技有限公司

使用部门: 网络信息中心

归口管理部门: 网络信息中心

合同审核部门: 审计处

(合同摘要页)

合同编号：【 】

合同名称：

河南  
骑

# 河南省人民医院制药数字车间 信息化系统项目采购合同

甲方：河南省人民医院

乙方：西安众禾数联科技有限公司



签约地点：郑州

签约时间：2026年3月27日

依据《中华人民共和国民法典》及 2025 年 12 月 19 日河南省人民医院采供处发出的中标通知书。河南省人民医院（以下简称“甲方”）和西安众禾数联科技有限公司（以下简称“乙方”）本着平等互利的原则，甲乙双方对招标编号为[豫财招标采购-2025-1494]的河南省人民医院制药数字车间信息化系统采购项目，经友好协商，达成以下合同条款，以兹共同遵照履行。

## 第一条 甲方向乙方购买的产品、服务名称及价格

- (一) 甲方向乙方购买的产品为《河南省人民医院制药数字车间信息化系统项目》，具体内容为提取车间和综合制剂车间数字车间网络设计、MES 系统及 SCADA 系统、配套硬件安装、CSV 验证等。
- (二) 前述乙方产品的相应金额见附件一《合同金额清单》。
- (三) 甲方向乙方购买的软件产品功能见附件二《软件产品用户需求清单》。
- (四) 甲方向乙方购买的硬件产品功能见附件三《硬件产品交付清单》。
- (五) 乙方提供软硬件的安装、调试、初始化、培训、与其他信息系统接口及售后服务。
- (六) 硬件产品由原厂家提供质保，需要售后服务时由乙方进行联系并按售后承诺更换、维修。

## 第二条 工期要求

接到甲方通知后 30 个日历天内完成本项目的软硬件实施、调试并具备验收条件。

## 第三条 合同总金额

合同总金额为：人民币：壹佰叁拾捌万柒仟陆佰元整，小写：¥1,387,600.00 元（含税）。

合同金额包括但不限于软硬件产品、包装、仓储、运输、安装及乙方技术服务、三年售后服务及乙方将货物运到甲方指定地点的增值税、其他税费、运杂费、保险费等。

## 第四条 付款方式

- (一) 产品总金额及付款方式
  1. 本合同中产品金额合计人民币：壹佰叁拾捌万柒仟陆佰元整，小写：¥1,387,600.00。产品明细及金额详见附件一：《合同金额清单》。
  2. 预付款：合同签订之日起 30 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 30%。作为硬件采购启动资金，合计人民币：肆拾壹万陆仟贰佰捌拾元整，小写：¥416,280.00。

3. 硬件安装完毕，软件部署调试完毕后，经甲方网络信息中心及制剂室（使用科室）进行验收，验收合格并签订验收报告后向乙方支付合同金额的 70%。合计人民币：玖拾柒万壹仟叁佰贰拾元整，小写：¥971,320.00。
4. 付款前乙方须向甲方提供合法合规发票。因乙方提供发票不合规导致甲方付款逾期的，甲方不负逾期付款的违约责任。
5. 乙方开户行及账户：  
抬头：西安众禾数联科技有限公司  
税号：91610131MA7HU7C206  
开户行：招商银行股份有限公司西安高新技术开发区支行  
银行账号：1299 1626 6710 001

## 第五条 甲方的权利与义务

- (一) 合同签订后甲方对乙方提交的《实施计划书》内容进行审核，经甲方确认后，作为双方实施期内共同执行的计划，并按计划做好准备工作。
- (二) 甲方须在《实施计划书》定稿后，给予乙方项目实施过程中必要的支持。
- (三) 项目实施主要分为：项目启动、环境搭建、功能确认、上线准备（软件、硬件、接口、培训、数据、报表）、系统联调、模拟运行（含性能测试）、上线培训、项目验收等阶段，每一阶段结束乙方须向甲方提供对应的阶段文档。甲方在每阶段工作结束时，对乙方提供的对应阶段文档及《项目实施进度表》确认无误后签字。
- (四) 若需要变更实施计划，双方协商实施计划变更内容，如甲乙双方意见无法达成统一，则以甲方意见为准。协商完成后乙方须向甲方提交相应的变更说明，经甲方确认后方可变更并存档备案（变更内容须甲乙双方签字盖章）。
- (五) 甲方有权对乙方提交的实施情况反馈表（包括《项目日工作报告》、《项目实施进度表》等）进行核实并提出整改意见。
- (六) 甲方有权对乙方的工作提出意见，乙方须按照甲方要求执行甲方意见。
- (七) 甲方有权要求乙方提供相关的技术咨询，确保系统软硬件正常运行。

## 第六条 乙方的权利与义务

- (一) 对于乙方提供的硬件中本身自带的第三方软件，包括但不限于操作系统软件、数据库软件，乙方应保证该第三方软件的合法性，确保甲方的合法使用权，若因此造成侵权，甲方将追

- 
- 究乙方的责任并由乙方承担全部损失。
- (二) 乙方应将甲方用户需求汇总成文档并提交给甲方。
  - (三) 乙方将在签订合同后向甲方提交软件的《实施计划书》，经甲方同意后定稿，并按计划进行各系统的软件及硬件的实施。
  - (四) 任何原因导致需要更改实施计划，乙方须主动与甲方商议并经同意后方可调整，并提交相应的变更意见存档备案（变更内容须甲乙双方签字盖章）。
  - (五) 乙方将在甲方所在地建立进行现场系统调试，期间不得影响其他信息系统正常运行。与甲方有关人员一起根据《实施计划书》中所确定的《项目功能范围确认单》逐一核对软件功能，并确认。
  - (六) 乙方应文明施工，确保施工安全，由此造成的一切安全事故及损失（包含但不限于自身及其他第三方遭受的损失），由乙方承担。
  - (七) 乙方承诺，三年免费质保期内，为本项目设专职的系统维护工程师，保证系统运行。一旦系统出现故障，乙方在接到通知后，30分钟内响应并处理，如需现场处理的8小时内到达现场，到达现场后2小时内问题解决。如在规定时间内无法有效处理，则采取应急措施解决，不影响用户的正常工作。如果未能达到上述要求，则每次按合同总金额的千分之五予以处罚。
  - (八) 乙方承诺服务人员将签署保密协议，并遵守甲方相关制度。
  - (九) 乙方承诺要对服务人员进行岗前培训，具备甲方认可的相应技能及业务素质。
  - (十) 乙方要按投标承诺安排项目服务人员，并提供服务人员名单，经甲方签字后确认，乙方要保证项目服务团队成员的稳定性，不得随意更换服务人员，双方无重大事项，不得变更项目组人员，确需调整的，应按投标承诺的项目团队成员配置标准，提交书面建议给甲方，经甲方签字同意后方可进行人员调整。
  - (十一) 乙方在软件实施结束后，须向甲方提交的软件《使用手册》。
  - (十二) 乙方应当按照本合同及附件的约定向甲方提供合格的产品及服务，保障甲方在服务范围内的设备、系统稳定运行。
  - (十三) 按照国家网络安全等级保护 2.0 要求，乙方承诺系统上线首年免费为本系统进行一次网络安全等级保护测评，认证级别为第二级，承诺由具备网络安全等级保护测评资质的第三方专业机构出具网络安全等级保护测评报告，并在甲方所在地网安部门备案。
  - (十四) 乙方承诺按照国家网络安全等级保护 2.0 要求，在本系统上线前由具有网络安全等级保护测评资质的第三方专业机构从系统架构、数据库、系统中间件、编码语言、网络架构等多

方面进行系统上线前安全性测试，系统安全性测试通过并经甲方同意后方可上线。

## 第七条 项目验收

- (一) 甲方按《项目功能范围确认单》及《硬件产品交付清单》对乙方提供的软硬件进行验收。
- (二) 项目开发和服务具备完工（竣工）验收条件，乙方向甲方代表提供完整的资料及其请求验收的报告。甲方代表接到报告后按相关验收条件核实已完成情况，组织现场验收，并在验收会议召开 24 小时前通知乙方，乙方应为验收提供便利条件并派有关人员参加，甲方在验收后给予批准或提出修改意见。
- (三) 项目验收时，乙方需提供下列技术资料文档资料及其电子版，如未完整提供则视为验收不合格：所购系统总体描述、设备手册指南、系统设备清单（如：硬件摆放位置、服务器 IP 地址、各服务器间所运行业务或用途、各服务器与其他系统交互的业务或接口）、系统和设备参数、系统操作手册、服务器账号及密码、数据库账号及密码、数据库表结构等。
- (四) 已安装硬件及管线需有明显标识。
- (五) 安装调试完成后，乙方技术工程师负责对甲方的直接使用者进行免费的现场培训，并达到甲方人员能够掌握正常操作，甲乙双方共同对设备安装调试及乙方培训效果进行验收，并由乙方技术工程师、乙方授权指派人员和甲方授权指定人员共同签署《项目验收报告》，一式贰份，甲乙双方各执一份，具有同等的法律效力。

## 第八条 保修及维护

### (一) 到货、安装、验收

货物（含软件和硬件）运抵使用单位后，乙方在甲方要求的时间内派技术人员到达项目现场，并在甲方技术人员在场的情况下开箱清点货物，且负责设备/系统的免费安装、调试。乙方提供安装调试所需的工具、备件、消耗品，并进行操作试验，直至设备/系统运行正常。

### (二) 技术支持

乙方负责提供完整的技术资料，包括中文操作手册及维修手册 2 套；且所供软件中所有软件的终身免费升级（发布后约三个月内），并提供相关技术咨询服务。

### (三) 培训

在设备/系统安装地点免费为医院相关人员进行使用及日常维护培训，直至甲方相关科室人员能熟练使用设备和日常故障的处理。详见培训方案。

### (四) 售后维修服务

### 1. 保修期

验收合格之日起提供 3 年系统软件的质保期，所有硬件 3 年保修，并指派专门维护团队，每年免费巡检 4 次。保修期内非人为导致的零配件损坏应免费更换。乙方负责设备维修。需返厂维修的部件乙方负责提供符合要求的替代产品，运费由乙方负担。

### 2. 保修期延长

对于保修期内因维修或更换造成设备/系统停止使用，或开机率不够 95%的，保修期时间须相应延长。保修期内，乙方对更换或维修过系统/设备或部件的质量保证期为 90 天。本条款不导致原合同项下整体系统保修期的任何延长。

### 3. 运维团队：

乙方组建专业的保障团队，为河南省人民医院制药数字车间信息化系统项目提供 7×24 小时响应服务需求。乙方提供保障团队的人员名单，联系电话，乙方保证，此保障团队能够提供 7×24 小时的包括主机、存储、网络、软件层面的维护保障服务。

4. 乙方须派遣 6 名全职人员的团队，在甲方指定地点提供连续 6 个月的现场技术服务。此 6 人 6 个月驻场服务的全部费用包含在合同价内。

5. 乙方需响应并执行投标文件及《供应商投标答疑及承诺》中做出的各项服务承诺。

6. 乙方信息系统与其他信息系统的进行接口对接及数据传输改造时，需免费开放并且配合改造、调试。

7. 质保期内乙方信息系统与其他信息系统的对接需免费进行，不再收取任何接口费用。

## 第九条 知识产权权属及知识产权保护

- (一) 本合同项下开发的所有软件，包括但不限于河南省人民医院制药数字车间信息化系统的知识产权均为乙方合法所有。
- (二) 本合同项目所产生的数据归甲方所有，乙方不得以任何形式将甲方数据泄露给第三方，由此造成的侵权和损失由乙方承担。
- (三) 乙方将数据库结构及说明全面提供给甲方，以便于甲方合法使用本合同项目所产生的数据。
- (四) 乙方拥有乙方公司编制的程序的版权，并拥有该软件在软件登记中心的申报权。
- (五) 甲方按本合同条款规定支付完毕合同书上所列产品的全部软件许可使用费（包含合同价内）后，乙方授予甲方上述软件产品的合法使用权。甲方对本合同中的相关系统及子系统具有使用权。
- (六) 甲方不得将乙方授予的软件使用权及相关文档进行出租、出借、销售、转让、非存档目的

---

的拷贝或通过提供分许可、转许可、信息网络等形式供任何第三人利用。

- (七) 甲方不得删除或修改乙方软件和乙方提供的资料中所包含的任何版权、商标或其他任何标志。
- (八) 甲方知晓并认可该乙方软件系乙方财产，乙方拥有完整的所有权，甲方仅有使用权，未经乙方正式的书面授权甲方不得在乙方软件上进行二次开发。甲方在乙方软件上的任何修改、扩展应用、二次开发等均需得到乙方书面文字形式的正式授权。
- (九) 甲方不得将乙方软件全部或部分移植到本项目以外的其它平台、硬件或设备中。
- (十) 乙方保证前述乙方软件不存在任何侵权行为，如经法院以生效判决确认侵权的，乙方将承担该生效判决内所认定的侵权赔偿责任。
- (十一) 在本合同履行期间，由双方共同投入、共同开发、或基于本合同约定工作所产生的，且无法区分贡献比例的任何技术成果、数据、文档、软件修改、论文、奖项申报材料等（“合作成果”），其知识产权归双方共同所有。任何一方可单独利用该共同所有的知识产权，无需向另一方支付费用，但利用行为不得损害另一方的合法权益，且利用方应在利用前以合理方式通知另一方。论文发表时应根据贡献大小合理确定作者署名及单位顺序。原则上，由双方协商确定第一作者、通讯作者等关键署名安排。双方均有权利用合作成果申报各级、各类科学技术奖励。任何一方计划申报奖项时，应提前书面通知另一方，并提供申报材料草案供对方审核。

## 第十条 保密约定

- (一) 项目的成交价格是已在充分考虑甲方实际情况下所定的优惠价格，亦为乙方的商业秘密，甲方承诺在本合同签订后叁年内不将此价格透露给任何第三方，包括但不限于院内未直接参与合同与招标谈判的其他工作人员。
- (二) 甲方不得将乙方提供的文档、资料向第三方（包括但不限于院内未直接参与合同与招标谈判的其他工作人员）泄露。
- (三) 甲方保证不向甲方以外地任何人透漏任何乙方商业机密及专有知识、专有技术或乙方的知识产权。
- (四) 甲方提供的为推进本项目合作的所有的商业秘密、技术秘密、以及其他具有保密性的信息，包括由甲方向乙方提供的详细资料，和所有与本项目相关的其他资料等。秘密信息仅备用与甲方或合同所规定的用途，除非得到甲方的书面同意，不得向任何第三方透漏，否则甲方有权追究相关法律责任。

- 
- (五) 乙方对在工作过程中接触到的甲方的任何资料、文件、数据（无论书面的或电子的）以及对为甲方服务形成的任何交付物，负有为甲方保密的责任。乙方未得到甲方同意，不得以任何方式向任何第三方提供或透露。
  - (六) 甲方向乙方提供的任何资料、文件和信息在乙方服务结束后，乙方应及时归还甲方，电子文档的，应从自己的电脑等存储设备上永久删除。
  - (七) 以上保密约定不随合同有效期作废，永久有效。

## 第十一条 违约责任

- (一) 任何一方违反其在本合同项下的任何义务，均被视为违约行为，违约方应当承担采取补救措施、支付违约金或赔偿损失等违约责任。
- (二) 如乙方未能按本合同约定的工期交付项目，排除因甲方原因而产生的逾期，乙方应向甲方每天支付合同总金额千分之五的作为逾期违约金，若逾期付款超过六十个工作日，甲方有权单方终止本合同。乙方应当向甲方支付所有甲方已经发生的前期投入费用（包括硬件投入）并承担因乙方违约给甲方造成的全部损失。
- (三) 任何一方违反本合同第十条的约定，守约方有权立即单方解除本合同。如守约方因对方的违约行为遭受了损失（包括但不限于守约方因采取补救措施所发生的合理的律师费用、调查取证费及执行该赔偿的费用），违约方还应向守约方赔偿全部损失。上述赔偿并不免除双方在本合同项下的其他义务。
- (四) 如软件验收不合格，则令其改至合格为止。如硬件产品技术参数未达到原有要求，则必须更换不低于合同要求的硬件产品；如质量不合格，则必须更换技术参数不低于合同要求的硬件产品。如乙方一直未达到甲方验收要求，则甲方不予以支付合同费用。
- (五) 质保期内，乙方未按合同约定履行维修义务的，甲方可委托第三方进行维修，期间发生的一切费用由乙方承担。

## 第十二条 争议解决条款

双方将本着长期友好合作的精神，协商解决合同执行过程中的问题及纠纷。双方一致同意，当协商不成时，甲乙双方均可向甲方所在地人民法院起诉，结果是最终的，对双方均有约束力，合同载明地址为法律文书送达地址。本合同中包含的任何一项条款在被认为无效或不具有强制执行力的情况下，该项条款的无效性或不可执行性不得影响其它条款的执行。

---

### 第十三条 合同暂停与终止

#### (一) 合同变更

本合同履行期间，发生特殊情况时，甲、乙任何一方需变更本合同的，要求变更一方应及时书面通知对方，征得对方同意后，双方在规定的时限内（书面通知发出3天内）签订书面变更协议，该协议将成为合同不可分割的部分。未经双方签署书面文件，任何一方无权变更本合同，否则，由此造成对方的经济损失，由责任方承担。

#### (二) 合同终止

除本合同已有约定的合同终止情形外，若乙方未能履行合同项下的任何义务，在收到甲方发出的要求乙方纠正违约行为的通知后15天内（含本数）仍未能采取纠正措施，则甲方可向乙方发出书面解除合同的通知，终止全部或部分合同。此种合同终止并不损害或影响甲方根据本合同已采取或将采取任何补救措施的权利。

甲方终止部分或全部合同后，可以根据目前项目情况，由乙方向甲方赔付未交付或退回已交付软硬件产生的损失及额外费用。

### 第十四条 不可抗力

- (一) 不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。
- (二) 任何一方由于不可抗力而影响合同义务履行时，可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减小不可抗力引起的延误或其他不利影响，并在不可抗力影响消除后，立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。
- (三) 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后2周内（含本数），取得有关部门关于发生不可抗力事件的证明文件，并以传真等书面形式提交另一方确认。否则，无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。
- (四) 如果不可抗力事件的影响已达120天或双方预计不可抗力事件的影响将延续120天（含本数）以上时，任何一方有权终止本合同。由于合同终止所引起的后续问题由双方友好协商解决。

### 第十五条 其他约定

- (一) 本合同书一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

---

(二) 本合同自双方法定代表人或其授权代表人签字/盖章，并加盖双方公章或合同章后即生效。

(三) 未尽事宜，双方将协商解决，并就具体问题签署补充合同或备忘录。附件与合同具有同等法律效力。

(四) 甲方本项目招标文件与乙方投标文件，均作为合同的有效补充文件。

**以下的文件作为本合同的附件：**

附件一：《合同金额清单》

附件二：《软件产品用户需求清单》

附件三：《硬件产品交付清单》

附件四：《使用部门验收单》

附件五：《系统使用培训签到表》

附件六：《培训评估表》

附件七：《项目合同验收单》

(以下为签字页，无正文)

甲方：河南省人民医院



乙方：西安众禾教联科技有限公司



法定代表人或授权代表 (签字/盖章):



法定代表人或授权代表 (签字/盖章):

地址：河南省郑州市金水区纬五路 7 号

地址：陕西省西安市高新区团结南路 35 号高新 NEWORLD T3 904

电话：

电话：17782727968

传真：

传真：

日期：2016年 3月 27日

日期：2016年 3月 27日

## 附件一：《合同金额清单》

产品金额：¥1,387,600.00

货币种类：人民币（元

）

序号	货物(设备)名称	规格型号	品牌	产地	单价	数量	小计
1	数字车间网络方案设计	/	众禾数联	中国	5,000	1项	5,000
2	生产制造执行系统(MES)软件	/	众禾数联	中国	50,000	2套	100,000
3	数据采集与监视控制系统(SCADA)软件	/	众禾数联	中国	20,000	2套	40,000
4	信息化系统接口集成对接	/	众禾数联	中国	20,000	1项	20,000
5	84台设备接口对接	/	众禾数联	中国	42,000	1项	42,000
6	MES系统硬件	/	/	/	215,300	1套	215,300
7	SCADA系统硬件	/	/	/	140,330	1套	140,330
8	辅材(管、线、防尘塞、支架等)	/	/	中国	4,970	1套	4,970
9	软硬件交付实施维护服务(包含MES、SCADA)	/	众禾数联	中国	720,000	1项	720,000
10	CSV验证服务(包含MES、SCADA)	/	众禾数联	中国	100,000	1项	100,000
总价合计(含税)		¥1,387,600.00 (大写：壹佰叁拾捌万柒仟陆佰元整)					



## 附件二：《软件产品用户需求清单》

## 整体软件用户需求清单：

序号	功能清单
1	系统应符合预定的法规和指南要求： 符合国家食品药品监督管理局 cGMP 及其附录要求，项目实施应遵循 ISPE GAMP5 指南。
2	通过该系统可以快速访问实时的生产过程数据，并具有标准的操作流程，提高操作员的生产效率和精确度。
3	制药数字车间信息化系统需确保准确实时记录数据并能显示正确的时间戳。
4	制药数字车间信息化系统需支持多个工作环境（包括但不限于：测试、验证、生产）并存。
5	制药数字车间信息化系统操作都需记录满足合规要求的审计追踪信息。
6	系统应为 B/S 架构。用户端计算机不需要安装或配置任何插件，即可通过主流浏览器访问 MES 系统（如谷歌 Chrome、微软 IE、360 浏览器等），现场移动终端应为 APP。
7	▲系统满足 GAMP 5 的 4 类软件要求：应为成熟的业务配置平台，无需编程，非 IT 人员可以独立完成业务的配置和维护（比如生产计划部或 IT 部现有人员，无需掌握编程能力，就可以在系统中完成工艺流程维护、电子批记录模板的建立和维护、常见采集设备的数据配置和维护）。
8	系统功能需具备个性化定制能力，要求可扩展性，根据实际生产要求进行现场调整，如系统可根据生产实际情况，配置产品品规、配方、工序、房间、设备、产线对应关系，设置生产班组人员信息权限。
9	系统根据生产指令和流程，自动引导生产全流程相关人员完成任务。如系统可根据生产计划信息自动确定现行有效产品工艺配方方案，自动提供生产过程所需信息，包括且不限于品规信息、物料清单、生产指令、生产流程、批生产记录模板、生产设备、标签模板、SOP 文件等信息。
10	▲系统应能提供模板导入功能，将 word 生产主记录模板直接导入系统，自动转换为电子记录模板，从而提升模板开发效率。电子记录模板应不得丢失 word 模板信息（比如不得丢失页眉、页码信息），保留页边距信息。
11	▲电子模板可在线维护：系统提供类似 word 体验的在线编辑器，以便人员能快速掌握。
12	电子记录模板必须具版本控制功能。需提供版本审批流程控制，仅审批通过的版本可用于作业。
13	系统应操作简单、易于使用。

14	系统预留与 ERP、LIMS、QMS、WMS 系统的集成接口。
15	系统必须支持与准确的时间服务器进行同步，所有服务器和客户端都应该使用相同的时间源。
16	▲提供数字车间信息化系统网络设计方案，方案符合工业环网要求，对采集层、业务应用层分层设计，设计方案工业领域和制药行业 GMP 等相关法规。

## MES 软件功能清单：

## 物料管理

序号	需求标题	需求内容
1	物料管理	系统支持物料管理功能： 1、新建物料：新建物料需要包含物料编号，物料名称，物料包重量，物料有效期及单位。 2、编辑物料：支持编辑物料名称，物料包重量，物料有效期及单位。 3、删除物料：可以删除未使用的物料。 4、物料支持系统集成或导入：可以通过文件形式统一导入多个物料。
2	批次管理	系统支持物料批次管理功能： 5、新建批次：新建批次需要包含批次号，物料名称，物料纯度，数量，包重量，称量系数，物料过期日期。 6、编辑批次：编辑批次支持更改物料纯度，数量，包重量，称量系数，物料过期日期。 7、删除批次：支持删除所有的批次数据。 8、批次支持系统集成或导入：可以通过文件形式统一导入多个物料。
3	批次标签	▲批次标签：根据所选择批次打印批次标签，支持一键多印，标签信息要求需包含：标签抬头，批次号，物料名，过期日期，接收日期，打印日期，打印人及批次二维码，支持配料扫描。标签样式可根据客户需求定制。
4	供应商管理	系统支持对供应商进行管理，包括新增、修改及撤销供应商。供应商信息包括但不限于：代码、名称、描述、评估状态等；支持系统集成或导入。
5	物料追溯	▲系统支持产品和原料的追溯功能： 支持向原辅材料方向或向产成品方向的双向追溯。

## 处方管理

序号	需求标题	需求内容
----	------	------

6	处方设计	<p>系统提供每个产品的工艺流程配置到系统处方的基本功能，工艺流程范围由买方规定。</p> <p>1、遵循 IS88 分层结构，层次包括处方、工序、操作单元、操作步骤。</p> <p>2、处方中包含多个生产工序。在处方建模时，可以在系统中创建工序以对应实际生产工序。</p> <p>3、一个工序中包含多个操作。在工序建模时，可以在系统中创建操作以对应实际的工序操作。</p> <p>4、一个操作包含多个操作步骤。操作建模时，可以在系统中创建操作步骤以对应实际的业务操作。</p> <p>5、操作步骤可对相关资源进行配置和定义，配置资源至少包括：产品生产所对应的工作中心、物料（含物料数量及输入输出设计）、权限（含人员权限、步骤的操作权限及关联操作）、工艺参数标准等，支持对物料的投料顺序管理。</p>
7	物料配方	<p>系统具备物料清单（BOM）管理功能，包括查找、新增、修改、删除、生效产品配方。</p> <p>1、物料配方信息包括但不限于产品代码、产品名称、最大批量、最小批量、物料项组成、版本号、状态。</p> <p>2、支持物料配方中物料项的新增、修改、删除操作，物料项信息包括但不限于物料代码、物料名称、理论数量、理论收率、结果物料等。</p>
8	操作配方	<p>操作配方定义了工序中的操作执行流程，以及操作过程用到的资源及程序。</p> <p>1、工艺员可对操作配方进行管理，包括查找、新增、修改、删除操作配方。操作配方信息包括但不限于代码、名称、描述、版本、生效状态、操作。</p> <p>2、系统支持工艺路径对象版本控制功能。</p>
9	记录模版	支持用户对批记录模板修改、顺序调整操作。
10	处方导入导出	系统支持处方的导入、导出操作，便于处方测试与生产部署。
11	处方版本	处方需支持版本管理。处方修订后应进行版本升级并记录。升级待上线版本和上线版本可同时使用。
12	处方审核	系统需包含处方审核管理，可以对创建完成的处方进行审核与批准。支持处方的多级审批用户，自动形成审计追踪记录和电子签名记录。
13	处方权限	系统只允许授权人员进行相关处方的管理操作。

## 计划管理

序号	需求标题	需求内容
----	------	------

14	生产计划	系统需支持导入或创建生产计划，1个生产计划可包含多个生产任务，生产任务信息包含所属计划、产品编码、产品规格、使用的产品配方、数量、状态、计划时间、优先级。
15	生产任务	生产任务可根据批量自动或手动拆分成多条批指令。
16	生产进度	系统支持实时查看生产计划完成进度、状态、是否超期等信息。

#### 批指令管理

序号	需求标题	需求内容
17	批指令创建	系统可根据生产任务自动生成批指令，或手动创建生产指令，并预设生产指令时间、优先级。
18	批指令管理	支持批指令自动或手动拆分为各工序操作指令，包括但不限于：称量指令，制粒指令，总混指令，压片指令，铝塑指令，包装指令等。系统可以将工序操作指令自动分配给默认班组，也可以手动指派到具体班组。工序操作指令只有符合要求的工位接收到工序操作指令后方可开始执行生产操作。
19	批指令控制	工序操作指令与生产操作文件一致，可以指导生产人员进行操作。系统能够控制工序操作的关联顺序，确保前工序的操作指令结束之后才可以进行生产。
20	批指令跟踪	系统能够跟踪批指令的状态，并直观的显示批指令生产信息。支持查询每批产品的批次执行状态，包括但不限于：批次执行状态、各岗位执行批次、每个工序产品执行进度。

#### 称量防错管理

序号	需求标题	需求内容
21	称量执行	<p>▲</p> <p>1、系统接收秤数据：支持 DB9，RS232 协议，支持 USB CH340N 芯片协议，支持赛多利斯、梅特勒等电子秤数据接收处理，系统数据响应时间小于 50ms，符合 GMP 规范要求。</p> <p>2、系统应自动计算称量数量和称量公差范围，支持称量过程中按物料有效成分含量(纯度)自动换算进行称量。</p> <p>3、称量：需要支持按工单执行称量，扫描物料批次码，称量执行时需要支持记录皮重、毛重，显示出净重剩余数量，物料称量数量大于公差范围时不允许结束称量，小于公差范围时需再次执行物料称量；完成称量后需要电子签名操作，称量完成需要弹框显示物料称量执行信息，每次称量完成需要自动打印出称量标签；称量完成工单包含的所有物料后，工单状态需要发生改变，称量界面不允许查看并执行已完成称量的工单。</p> <p>4、选择工单和物料：在待处理的工单列表中，选择要称量的工单，选择要称</p>

		<p>量的物料，当前工单中物料称量完毕，工单列表自动减少一条待称量的物料记录；选择下一工单中的物料，称量，依次循环。</p> <p>5、称量：称量过程中，以颜色警示和进度条提示所需重量和剩余量，确保物料重量符合工单要求，达到公差范围，并且需要满足 GMP 规范要求。</p> <p>6、电子签名：完成一次称量时进行电子签名（可选），电子签名代替手工签名，确保生产过程可追溯，并且需要满足 GMP 规范要求。</p> <p>7、数包称量：需要支持物料数包称量，当物料为整包且物料重量统一，需要根据工单包含的物料需要数量进行计算需要包数量，且支持输入包数量后扣减物料需要数量，根据输入包数数量打印出对应的称量标签数量，支持一次称量打印一个标签；当物料数量不足一包时需要再次进入到称量界面执行物料补充称量。</p> <p>8、称量标签：每次执行完称量后需要打印称量标签，标签需要包含：标签抬头、批次号、物料名称、称量执行人、皮重、毛重、净重、称量时间及支持扫码枪扫描的称量二维码。</p> <p>9、称量完成后，自动生成称量记录。</p>
--	--	--

### 生产执行管理

序号	需求标题	需求内容
22	生产执行	系统能按照处方设计结果，为操作人员提供各生产工序的操作导航及防错控制，包含房间、设备确认，识别物料，同时记录相关工艺操作、运行状态等数据；生产数据可从设备、仪表自动采集，也支持手工录入数据。
23	生产执行控制	系统能够根据处方和批指令信息控制各工序操作指令的执行。工位操作工仅当接收到操作指令后才可以执行生产操作。系统能够控制工序操作的关联顺序，确保前工序的操作指令结束之后，或完成必要的指令，后工序才可以进行生产。
24	生产追溯	系统各工序中操作应符合 GMP 要求，并有记录可追溯，有电子签名，必要时可有复核确认。
25	超限告警	填写或计算的参数、数据超限的，系统应进行提示。若需修改，需修改复核后生效；

### 电子批记录

序号	需求标题	需求内容
26	批记录内容	系统能自动生成符合 GMP 要求的电子批记录，实现对产品生产过程的工艺参数、报警情况及超限处理情况及操作人员的实时跟踪记录，方便将来的历史追踪。
27	批记录范围	电子批记录完整覆盖车间生产工艺流程。
28	批记录样式	<p>电子批记录的填写和输出样式需与当前纸件记录样式保持一致，达到替代纸质记录的效果，其数据要求真实可靠不可修改。</p> <p>1. 记录排版保持不变：保持横板、竖版的排版；保留页边距。</p> <p>2. 页眉包含的文件编号、版本号、页码等。</p> <p>3. 文字字体、文字大小需与当前纸件样式保持一致。</p>
29	记录填写	记录填写时，应提供多种选择方式：如单选框、复选框、下拉框功能，支持快速选择与录入。

30	记录填写	记录填写时，应支持对物料、设备、容器等进行扫码自动识别录入，自动匹配对应的物料批次信息、设备信息等。
31	记录填写	记录填写时，可在对应步骤自动获取环境参数、设备数据并关联到对应位置，减少记录失误、减轻数据录入和处理的工作量。
32	记录填写	记录填写时，可在需要拍照取证的操作步骤，配置拍照取证点，点击拍照即可实时取证及图片上传。
33	数据关联	系统支持从生产批指令、前后段工序记录中自动关联数据的功能。
34	自动计算	系统可在工艺中自定义计算公式，如收率、物料平衡公式，并配置数据项之间的计算关系，生产执行时，系统可自动完成计算，批记录中可体现计算公式和计算过程。
35	记录告警	系统支持为数据记录设定控制范围，并自动提示合格范围，填写超标数据时弹窗告警，需更高权限人员复核签名、填写原因后方可保存，进行下一步操作。
36	批记录	检验报告、审批放行记录等作为辅助记录插入批记录。
37	记录检查	记录填写时应该具备自动检查功能。比如有缺漏填写项不能进行下一步，并进行弹窗提醒哪些数据漏填写。
38	记录修改	只有授权人员才可对记录的数据进行修改，涉及修改时需记录修改前后的内容，并进行签名确认；修改后的内容需特别标记，记录更改不应覆盖之前记录的信息。

### 质量管理

序号	需求标题	需求内容
39	事件类型	系统可定义质量事件类型，如强制结束、计划内偏差、质量注释、操作人员注释等。
40	偏差记录	系统提供自动识别和记录偏差信息，也可人工记录偏差信息。
41	偏差查询	系统支持按工单号、偏差类型、注释内容等查询偏差事件的记录。

### 设备管理

序号	需求标题	需求内容
42	设备台账	系统可管理车间生产过程涉及的所有生产设备、称量设备和容器具的状态，清洁效期管理。
43	设备标签	系统提供打印设备/容器条码标签，每台设备/容器对应唯一的识别码，编码规则由买方确定，扫描识别码可以显示设备/容器的状态和信息。
44	设备状态	系统支持设备/容器状态（有效期等）手动更新，支持根据批生产操作流程变化自动变更设备状态并自动记录台账。
45	设备点检	▲系统支持自定义设备点检的规则和周期，按标准、按时间进行设备点检，记录设备点检结果，生成设备点检记录，包括但不限于以下内容：点检类型、设备、执行人、周期等；支持点检规则的创建、修改、删除、检索等操作；

### 生产看板及报表

序号	需求标题	需求内容
46	管理看板	系统支持可视化看板，包括生产看板及设备看板。生产看板以图表形式展示批次生产状态、周投料统计、工序每日产量等数据。设备看板展示产线各设备关键数据，可根据不同工序切换查看不同设备数据。
47	生产报表	系统支持收集批记录中关键数据，对生产运行数据、物料数据等进行统计分析，生成生产报表、物料平衡报表。
48	报表格式	系统支持对各类数据按照多个维度进行快速统计。所有的分析表都可以保存为 EXCEL 电子表格文件供二次分析使用。

### 角色及权限管理

序号	需求标题	需求内容
49	用户管理	1、新增用户：需要支持录入用户编号，用户名，用户登录密码，及权限范围限制，支持密码重置。 2、删除用户：支持删除用户信息。 3、编辑用户：支持编辑用户名，重置用户密码，编辑用户权限。
50	权限角色	系统支持定义不同的用户角色，支持权限关联到用户角色，用户账户可以分配不同的用户角色。
51	权限级别	系统需具备多级权限，所有系统操作和配置功能都需配置相应的权限级别进行读/写访问操作。系统管理不同的权限属性，使用权限检查及确保只有授权用户方可使用和进行系统操作和配置。
52	用户账户	账户支持有效期，有效期到期后账户自动锁定。系统管理员可以人工锁定/解锁/禁用用户账户。系统用户数无上限限制。
53	人员管理	系统支持企业人员的基本信息（用户 ID、分组、员工类型、有效期、密码策略等）管理。
54		系统支持用户登录管理策略：包括每个用户都有自己专属的用户账号及密码进行登录，不应被他人重新使用或重新分配给他人。

### 密码策略

序号	需求标题	需求内容
55	密码管理	系统应支持用户名（每个用户具有唯一 ID）和密码管理，密码长度不低于 8 位（必须是数字、字母组合），密码在保存和传输的时候都必须被加密，密码不得以代码的形式直接记录在系统或源文件中，在使用者首次登录时，必须强制修改其默认密码。支持设置定期（至少 90 天）更换一次密码，密码过期提示由账号所属人自行更改。具有密码到期提醒功能，登录超时自动登出，密码错误超出规定次数（次数可自定义）后自动锁定。锁定后在规定的时间内（如 30 分钟等）后自动解锁或由系统管理员手动解锁。
56	定时登出	在使用者登录后，若在设定的时间（可自定义）内无任何操作，会被自动提示退出，并且必须保证这样的登出不会造成任何数据丢失。

## 电子签名及审计追踪

序号	需求标题	需求内容
57	电子签名	系统需提供满足 21 CFR Part 11 要求的电子签名管理。系统的关键功能操作或配置，都需使用电子签名授权确认操作。
58	电子签名唯一性	每个电子签名应对应唯一的个体，且不应被他人重新使用或重新分配给他人。应确保无法对电子签名进行删除、复制或其他转移方式而实现电子记录的伪造。
59	电子签名权限	权限配置应与电子签名关联，登陆人员只能在其权限配置下的流程或功能界面进行电子签名，系统应拒绝没有权限的电子签名。
60	审计追踪	▲审计追踪需要记录数据库数据变动操作，详细记录更改前后数据，并且支持根数据名，数据表，时间进行数据筛选并且需要满足 GMP 规范要求，防止数据偏差。

## 软件要求

序号	需求标题	需求内容
61	软件架构	系统所采用的 MES 应用软件必需是制药行业专用，可支持互联网访问，B/S 架构，能支持目前主流浏览器。无论用户是在办公室还是在其他城市，通过网络通过安全登录，实现远程访问现场生产的功能。
62	操作系统	系统服务器端操作系统应支持主流的 Windows、Linux 操作系统，跨平台应用。 客户端操作系统应支持主流的 Windows、Linux、Android、鸿蒙等系统。
63	备份恢复	需具备完善的备份、恢复方案及策略，且当系统出现异常时能够快速进行系统恢复。
64	软件产权	平台具备完全自主知识产权且无版权、著作权纠纷，提供软件著作权证明。
65	系统部署	系统部署方式采用本地私有化部署。
66	软件有效期	软件许可必须是永久的，不可设置有效期。

## 性能要求

序号	需求标题	需求内容
67	用户数	系统应不限制用户使用人数，权限与角色均可配置。
68	操作响应时长	常规的页面（表单、列表）打开响应时间≤2 秒； 提交操作的完成时间≤5 秒。

69	数据存储	系统支持三年的存储数据；当发生质量事件时，可以利用导出的存储数据进行重现生产过程和事件原因分析。
----	------	--

**SCADA 系统需求**

序号	需求标题	需求内容
1	数采稳定性	能够与现场设备的 PLC 实现稳定且无缝集成数据采集。
2	数据监控	客户端应满足客户对生产设备和公用系统的关键数据和报警的显示、查看等功能，2 套操作员客户端分布在提取车间和综合制剂车间。
3	采集范围	SCADA 系统应可以对关键生产设备和公用系统的数据进行采集和存储。
4	设备状态	SCADA 系统采集关键设备开机、停机、故障等状态（需设备厂家提供对应点位）。
5	设备运行监控	通过 SCADA 系统应可以快速访问生产设备和公用系统实时的参数运行画面，直观的表达出生产系统与公用系统的稳定性。
6	数据查看	通过 SCADA 系统应可以查看浏览实时过程数据，以及历史的数据报表和趋势。
7	监控告警	▲通过 SCADA 系统应可以实时显示当前出现的报警信息，报警内容包含日期、时间、地点、内容描述、确认情况等，报警方式应可以通过颜色、界面提示等。
8	可扩展性	架构应具有灵活的可扩展性，当企业扩容、现场设备增加超过其所带设备限制时，架构中应能灵活方便的实现数量扩展以适应企业规模。
9	可拓展性	SCADA 操作员站，应具有良好的扩展性，当企业扩容和设备增加，可以根据需要从服务器读取数据，单独增加操作员站。
10	可扩展性	数据服务器应具有良好的扩展性，当所需存储内容增加时，能增加服务器的变量点数，扩展容量。
11	内部诊断	系统应能够通过内部诊断来监控自身状态是否良好。
12	协议接口	系统应可以接受 AB Ethernet/IP、Siemens Industry Ethernet、Modbus TCP/IP、Modbus/RTU、Siemens Profibus/DP 等，以及 RS232/RS485 接口。

13	监控画面	利用 SCADA 数据采集与监控系统对车间产线信息分层展示，如设备信息的显示，包括设备状态、关键参数等。
14	用户管理	系统支持定义不同的用户角色，支持权限关联到用户角色，用户账户可以分配不同的用户角色。
15	审计追踪	审计追踪需要记录数据库数据变动操作，详细记录更改前后数据，并且支持根数据名，数据表，时间进行数据筛选并且需要满足 GMP 规范要求，防止数据偏差。
16	采集范围	采集口服固体制剂生产线、口服液生产线、软膏剂生产线、外用液体生产线、单剂量滴眼剂车间生产线、提取车间设备组、共用设备等共 84 台设备。
17	数据提供	结合生产工艺以及制造流程，采集设备数据进行集中监控，并为 MES 系统提供数据。
18	采集设备信息表	需按照工艺需求从供应商的生产设备采集设备点位数据，需包含所有厂家设备接口对接和采集实施服务，采集设备清单见附件 1。

## 其他综合需求

序号	需求标题	需求内容
1	计算机化系统验证 (CSV 验证) 及文档需求	<p>供应商提供满足 GMP 要求、用于 CSV 验证的全套验证文件包。其中验证以及设计文件需包含：项目计划、验证主计划 (VMP)、设计规范或软件设计说明 (SDS)、功能需求规范 (FS)、风险评估 (RA)、需求追溯矩阵 (RTM)、质量风险管理计划 (SQAP)、安装确认文件 (IQ)、运行确认文件 (OQ)、性能确认文件 (PQ)、用户使用手册 (UM)，IQ、OQ、PQ (包括方案及报告) 应由供应商起草及实施，买方负责审核及协助实施，上述文件应提前给买方进行审核，若审核有问题，需进行修改。审核无问题后方可进行确认工作，需提供终版 word 电子版文件以便买方验证存档。项目交付文件包括系统操作手册、维护手册、系统培训文件等。</p>
2	项目管理需求	<p>投标人应建立职责清晰的项目组织架构，实施人员搭配合理，有明确角色分工及工作时间，并给予买方各阶段人力资源投入 (领导、业务骨干、IT 人员等) 建议方案。应确保项目全部工作正常开展，并在项目时间内达成预期结果。</p> <p>投标人应提交详细的项目管理方案，方案至少包括项目组织机构、人员安排、进度安排、沟通计划、质量管理、风险管理等内容。</p> <p>投标人应组建强有力的团队实施本项目，包括经验丰富的项目经理、具有专业资质的专家、资深的系统架构师以及开发、测试、验证工程师，确保项目建设团队人员稳定。</p>

		<p>为保障项目质量与进度，投标人须承诺在项目实施阶段提供现场驻场服务，并就此出具专项承诺函。</p> <p>1. 驻场服务要求：投标人须派遣一个不少于 6 名全职人员的团队，在招标人指定地点提供连续 6 个月的现场技术服务。</p> <p>2. 人员资质要求：驻场人员需具备与项目需求相匹配的专业技能。投标时须提供拟派人员的简历及资质证明供审查。</p> <p>3. 承诺函要求：投标人必须提供针对上述驻场服务的《项目驻场服务承诺函》，该函件须加盖单位公章，明确承诺服务人数、期限、人员资质及违约责任，并作为投标文件的组件。</p> <p>4. 报价体现：投标总报价中应明确包含履行此 6 人 6 个月驻场服务的全部费用。</p>
3	技术培训需求	<p>供应商应对买方人员进行有效使用系统的培训。培训应以事先准备好并已经过买方同意的培训方案为基础。培训包含但不限于以下内容：系统模块培训、系统功能培训、系统操作培训、系统安装、系统配置、系统维护培训。</p> <p>通过培训应能达到如下效果：</p> <p>1、要求操作人员能独立操作相关系统、设备、设施，并能顺利完成三批模拟生产操作。</p> <p>2、IT 人员能完成基础的系统配置和维护。</p> <p>3、设备维修人员能对设备、设施的常见故障进行维修，并能按照要求的维护方法对设施进行维护。</p>
4	售后服务需求	<p>1、质保期：验收合格之日起提供 3 年质保期。每年需定期派专人对所供硬件进行专项巡检，每季度定期对所供软件进行专项巡检，并提交巡检报告。质保期内零配件应免费更换。原厂负责设备维修。需返厂维修的部件卖方负责提供符合要求的替代产品，运费由卖方负担。</p> <p>2、运维团队：卖方应组建专业的保障团队，为本项目提供 7×24 小时响应服务需求。卖方提供保障团队的人员名单、联系电话、卖方保证，此保障团队能够提供 7×24 小时的包括硬件、软件层面的维护保障服务。</p> <p>3、远程协助：供应商需提供远程登录系统的方案，针对简单问题或故障可进行远程协助解决问题。</p>
5	运输、安装、调试需求	<p>设备出厂包装应满足运输和装卸要求，能够防潮湿、防磕碰和防振动；机器到货清单必须详列每个包装箱的内容物；卖方需负责到货运送至买方，包含二次转运。货物到货拆箱时卖方必须陪同现场人员进行拆箱，如卖方授权买方自行拆箱，拆箱后发现货物及零配件有任何损坏、缺少，卖方应负全责。卖方负责全部安装、调试工作，调试过程中需要更换、增加的零件等由卖方免费提供。设备使用、操作、维修等方面结构设计合理、方便，满足设备安全设计规范。工程完工后不得出现易划伤人员的尖角等瑕疵。设备表面及内部不能有尖锐锋利的边缘或尖角，设备外表及零部件转角处需倒角或圆弧过渡。</p>
6	验收	<p>1、按照合同要求提供服务期满后，在医院现场以双方认可方式进行维保服务验收。</p>

		<p>2、验收由医院相关人员按照合同中服务内容条目进行考核。</p> <p>3、项目验收时，响应人需提供下列技术资料文档资料及其电子版，如未完整提供则视为验收不合格：所购系统总体描述、系统手册指南、硬件设备清单、系统设备清单（硬件摆放位置、服务器 IP 地址、各服务器间所运行业务或用途、各服务器与其他系统交互的业务或接口）、系统和设备参数、系统操作手册、服务器账号及密码、数据库表结构、数据库账号及密码等。</p>
7	付款方式	<p>预付款：合同签订之日起，合同签订之日起，甲方向乙方支付合同总额的 30%。作为硬件采购启动资金；</p> <p>硬件安装完毕，软件部署调试完毕后，经甲方网络信息中心及药学部进行验收，验收合格并签订验收报告后向乙方支付合同金额的 60%。</p> <p>剩余合同金额的 10%在一年后，经甲方网络信息中心及药学部确认合同条款执行无误后，甲方将剩余合同金额无息支付给乙方。</p>
8	数据采集工作范围	<p>1、采集口服固体制剂生产线、口服液生产线、软膏剂生产线、外用液体生产线、单剂量滴眼剂车间生产线、提取车间设备组、共用设备等共 84 台设备，厂家配合提供设备 IO 点表。</p> <p>2、结合生产工艺以及制造流程，采集设备数据进行集中监控，并为 MES 系统提供数据。</p>

制剂室(使用科室)授权人签字：

### 附件三：《硬件产品交付清单》

序号	货物（设备）名称	规格型号	品牌	产地	数量	单价（元）	小计（元）
1	<b>MES 硬件</b>						
1.1	服务器	联想(lenovo)2U 机架式服务器，处理器：1*4314，内存：2*32G DDR4，硬盘：6*4T SAS，阵列卡：730-8i 2G 支持 RAID6 带电源保护，网口：四口千兆，电源：2*800W	联想	/	2	33000	66000
1.2	服务器机柜	纵横机柜 H5 6622 22U，1.2 米网络机柜 1200*600*600mm，19 英寸，标准机房弱电机柜	纵横	/	1	1500	1500
1.3	65 寸触摸显示屏	互视 65 英寸，触控一体机，红外触摸+多点触控，分辨率 3840*2160，Windows 10 操作系统 (I5)，8G+128G，支持壁挂/移动支架，支持无线投屏+分屏，支持远程发布	互视	/	3	8500	25500
1.4	工控一体机	ThinkView 23.8 触摸 12 代 i5-12400 内存 8G/固态硬盘 256	ThinkView	/	4	6500	26000
1.5	扫码枪	霍尼韦尔扫码枪，支持无线，2.4GHz，支持一维码/二维码扫码；防水，防尘，1.5 米防跌落；	霍尼韦尔	/	4	300	1200
1.6	工业标签打印机	斑马 ZD888T 标签打印机 热敏/热转印，支持 WiFi，203dpi，打印宽度 25-104mm，USB 口，打印速度 152mm/s	斑马	/	4	900	3600
1.7	移动平板	HUAWEI MatePad Air 12 英寸 2024 款，2.8K 高刷全面屏 8+256GB	HUAWEI	/	27	3000	81000
1.8	PDA（带标签打印）	商米 V2SPPlus T5F01，6.22HD，1520*720 电容多点式触摸，支持蓝牙、WiFi，支持一维/二维条码识别，2G+16G，Android，支持热敏标签打印	商米	/	3	3500	10500
2	<b>SCADA 硬件</b>						
2.1	服务器	联想(lenovo)2U 机架式服务器，处理器：1*4314，内存：2*32G DDR4，硬盘：6*4T SAS，阵列卡：730-8i 2G 支持 RAID6 带电源保护，网口：四口千兆，电源：2*800W	联想	/	1	30000	30000
2.2	操作员电脑	联想高性能台式电脑主机(14 代 i3-14100 8G DDR5 512G)23.8 大屏	联想	/	2	6415	12830
2.3	智能数采网关	满足技术要求，具体产品参数见技术标书	/	/	50	1500	75000
2.4	现场控制箱	现场采集箱，含电源模块、网络接口	/	/	50	450	22500

3	辅材及配件						
3.1	网线	康普 超六类网线, 300米*2箱	康普	/	2箱	370	710
3.2	RS485 数据线	RS485 线, 100米	/	/	100米	10	1000
3.3	RS232 数据线	RS232 数据线 5米*8根	/	/	8根	25	300
3.4	标签	得力 100*70 铜版纸 690 张*5卷 三防热敏标签打印纸 三防中包装	得力	/	10卷	180	1000
3.5	碳带	斑马热敏碳带 (混合基) 110MM*300M/卷	斑马	/	10卷	100	1000
3.6	防尘塞	电脑防尘套装	/	/	4套	5	20
3.7	工控机支架	工控机台式支架, 适用于洁净区环境, 耐腐蚀	/	/	4套	100	400
3.8	扎带	束线扎带	/	/	1包	10	10

### 附件四：《使用部门验收单》

项目名称			
业务模块	功能要求	是否完成	备注
	1、 2、 3、	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	1、 2、 3、	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	1、 2、 3、	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
<p>其他意见： (本验收可以由制剂室和信息中心组成验收小组进行，由科室主任签字确认！)</p> <p style="text-align: right; margin-top: 100px;">验收人签字：</p>			

## 附件五：《系统使用培训签到表》

项目名称：	
时间：	地点：
科室：	
(科室名称)	
(科室名称)	
(科室名称)	
(如有必要，可将需要培训人员姓名全部填写，再签到确认)	



## 附件七：《项目合同验收单》

### 河南省人民医院数字车间信息化项目合同验收单

项目名称		验收日期	
采购单位	河南省人民医院		
联系人		联系方式	
供应商			
负责人		联系方式	
项目概况			
验收产品名称	指标项	指标要求	
供应商自检结论	签字或盖章 年 月 日		
使用部门结论	签字或盖章 年 月 日		
验收小组结论	签字或盖章 年 月 日		
网络信息中心负责人	签字或盖章 年 月 日		

注：本单据一式四份，供应商一份、采购单位一份，网络信息中心一份，使用部门一份。验收报告见附件。