郑州大学第五附属医院护理管理系统采购项目合同书

甲　　方：郑州大学第五附属医院

乙　　方：北京慧典云医科技股份有限公司

据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等国家法律法规，就郑州大学第五附属医院护理管理系统采购项目，经双方协商一致，签订合同，合同条款如下：

一、采购范围

乙方向甲方提供护理管理系统采购项目系统开发、安装、调试、验收、培训、验收合格交付使用后免费提供 叁 年软件升级及运维服务等，采购明细如下：

序号	分项服务内容	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注
1	护理培训考试管理系统	套	1	380000.00	380000.00	见附件一
2	输液监控	套	100	4700.00	470000.00	见附件二
3	护理推车	台	10	22000.00	220000.00	见附件三
4	一体机电脑	台	10	5000.00	50000.00	见附件四
5	服务费（输液接口费）	套	1	100000.00	100000.00	
6	合计				1220000.00	
7	总价：1220000.00（元）大写：人民币壹佰贰拾贰万元整					

备注：

1、系统软件由乙方提供，并由乙方负责安装、调试。此价格包含设备安装调试、人工、运输、税金等涉及全部费用。

2、为保证系统正常运行，与院内各系统软件产生的接口费用由中标方承担。

3、该系统必须符合电子病历应用水平分级评价 5 级、互联互通五级乙等相关标准评审细则功能要求。

4、该系统必须符合三级医院相关评审细则功能要求。

5、该系统必须满足国家三级公立医院绩效考核护理培训及护理管理相关数据上报，各类数据符合考核上报要求。

二、交货期：

从合同签订之日起计算60日历天。

三、付款方式：

1、双方签订合同后并签订入场实施确认书后，甲方向乙方支付合同总金额的30%。

即：¥366000元，大写：人民币叁拾陆万陆仟元整

2、在系统上线并通过初验后15天之后，甲方向乙方支付合同总金额的20%；

即：¥244000元，大写：人民币贰拾肆万肆仟元整

3、整个系统通过终验并平稳运行3个月后，甲方向乙方支付合同总金额的45%；

即：¥549000元，大写：人民币伍拾肆万玖仟元整

4、免费软件升级运维服务期结束后15天后，甲方向乙方支付合同总金额的5%余款。

即：¥61000元，大写：人民币陆万壹仟元整

四、交付、测试、验收、培训及售后。

1、交付

乙方应按照本项目招标文件技术部分的要求和内容进行交付，乙方应在进行每项交付前5个工作日以书面方式通知甲方。甲方应当在接到通知后的 5个工作日内安排接受交付；双方对该交付件进行测试和评估，如有缺陷，乙方应纠正该缺陷，并再次进行测试和评估。甲、乙双方将重复此项程序直至甲方接受。

2、测试

乙方负责系统安装测试。系统测试的条款应与国家的相关技术规范与标准一致，并提供详细的调试文件，内容至少包括系统测试的内容、测试计划、测试用例、测试分析报告样本，经甲方确认同意后，确定最终测试文件，作为项目测试上线依据。经测试合格后，符合甲方的要求，可进行系统或相关功能模块上线试运行。

3、验收

上线运行后，验证系统所有性能指标达到技术规范要求和系统功能全部满足业务需求时，可进行系统验收。由乙方提供调试及试运行期间的所有文档，双方签署最终验收文件。

4、文档交付要求

应用系统开发应严格按照国家软件工程规范进行，在整个项目实施过程中，须根据开发进度，

按照医院要求及时提供用户相关技术文档，包括但不限于：

（1）准备阶段：《实施方案》；

（2）需求分析阶段：定制化开发部分《需求分析说明书》；

（3）设计阶段：定制化开发部分《概要设计说明书》、第三方系统对接相关《接口说明书》；

（4）测试阶段：《测试用例》、《测试报告》；

（5）上线阶段：《上线方案》、《试运行/上线报告》；

（6）过程文档：《培训计划》、《培训记录》、《例会记录》；

（7）交付使用：《用户手册》。

5、培训

乙方提供包括系统软件、应用软件、安装调试等内容的培训，培训应面对不同层面的系统用户，保证用户能独立地管理、维护和配置系统。

6、售后

乙方向甲方提供叁年的软件免费服务，服务内容包括软件的安装调试、软件重装、软件版本升级、功能维护、功能修改及用户咨询。免费服务期自软件验收合格之日算起。

（2）故障响应时间 20 分钟，7*24 小时技术支持，电话指导下无法解决的 1 小时内到场，当时无法解决的需在 24 小时内给出时间安排表,并在 2 日内解决。

五、 甲方的权利和义务

（一）甲方的权利

1、甲方有权随时向乙方了解项目进度，并要求乙方提供项目相关资料。

2、甲方有权对项目资金使用情况进行监督、检查，并要求乙方提供相关资料。

3、甲方有权按照本合同约定或有关法律法规、政府管理的相关职能规定，对本项目进行监督和检查，有权要求乙方按照监督检查情况制定相应措施并加以整改。甲方不因行使该监督和检查权而承担任何责任，也不因此减轻或免除乙方根据本合同约定或相关法律法规规定应承担的任何义务或责任。

4、甲方有权在乙方履行合同过程中出现损害或可能损害公共利益、公共安全情形时终止本合同。

5、甲方有权根据国家政策或法律法规的变动对服务项目的需求标准和质量要求作出相应变动或者取消项目。

6、甲方有权将乙方履行合同情况及不符合政府购买服务管理规定情况，向相关部门报告并纳入不良信用记录、年检（报）、评估、执法等监管体系中。

（二）甲方的义务

1、甲方应及时向乙方提供与履行本合同相关的所有必须的文件、资料。

2、甲方应为乙方履行本合同过程中与相关政府部门及其他第三方的沟通、协调提供必要的协助。

六、 乙方的权利和义务

（一）乙方的权利

乙方有权自甲方处获得与提供本合同项下服务相关的所有必须的文件、资料。

（二）乙方的义务

1、乙方应配备具有相应资质、特定经验的工作人员负责项目实施，按照本合同约定的标准、要求和时间完成项目。乙方必须按照投标文件提供的团队成员名单配备人员，无重大事项不得变更项目组人员， 确需调整的，应在项目团队成员配置标准的前提下，向甲方提出变更申请，待批准后方可变更。

2、乙方不得以任何理由将本合同项下的服务项目转包给第三方承担。

3、乙方应全面履行本项目实施过程中的相关安全管理职责，因乙方未尽到管理职责发生安全事故的，由乙方承担相应的法律责任。

4、乙方承诺根据本合同提供的服务及相关的软件和技术资料，均已取得有关知识产权的权利人的合法授权。如发生涉及到专利权、著作权、商标权等争议，乙方负责处理并承担由此引起的全部法律及经济责任。

5、乙方应接受并配合甲方或甲方组织的对本合同履行情况的监督与检查，对于甲方指出的问题，应及时作出合理解释或予以纠正。

6、乙方应对项目资金进行规范的财务管理和会计核算，加强自身监督，确保资金规范管理和使用。

7、项目交付后，乙方应无条件返还甲方向其提供的文件、资料并向甲方移交项目资料，同时乙方应当自留一份完整的项目档案并予以妥善保存。

8、乙方向甲方提供系统应用软件以及其他相关新技术和新业务日常技术咨询服务，在甲方要求时，免费提供与第三方系统的互通性方案和相关的数据格式。

七、违约责任

在本合同履行过程中，双方因违约或造成对方经济、社会效益等损失的应当赔偿。

1、乙方提供的服务不符合本项目相关文件和本合同规定的，甲方有权拒收，并且乙方须

向甲方支付本合同总服务费 5 %的违约金。

2、乙方未能按照本合同约定时间提供服务或完成约定的项目服务内容的，从逾期之日起每日按本合同总服务费 1%的数额向甲方支付违约金；逾期 10 日以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

同理，甲方应按约定向乙方支付货款，从逾期之日起每日按本合同总服务费 1%的数额向乙方支付违约金；逾期 10 日以上的，甲方有权暂停执行本合同，直至双方协商成功。由此造成的乙方经济损失由甲方进行赔偿。

3、未经甲方同意，乙方不得擅自将本合同服务转包第三方承担。如擅自转包，则乙方应支付给甲方本合同总服务费 10%的违约金。

4、其他违约责任按《中华人民共和国合同法》处理。乙方保证提交给甲方的所有文件或其授予的权利不会侵犯任何第三人的知识产权或其他权利。由此发生的诉讼由乙方承担完全责任，如果对甲方造成损失的，乙方还应承担相应的赔偿责任。

八、 保密条款

1、乙方应遵守国家有关保密的法律法规和行业规定，并对甲方提供的资料负有保密义务。未经甲方同意，不得将承接服务项目获得的各种信息和资料提供给其他单位和个人。如发生以上情况，甲方有权索赔。

2、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，乙方均应及时归还甲方，电子文档的应从自己的电脑等存储设备上予永久删除。

九、争议的解决

本合同在履行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，通过甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼处理。

十、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件发生后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并可根据具体情况部分或全部免于承担违约责任。

十一、合同的终止

1、本合同期满，双方未续签合同的；

2、乙方服务能力丧失，致使本合同服务无法正常提供的；

3、在履行合同过程中，发现乙方已不符合承接主体应具备的条件，造成合同无法履行的；

4、受国家政策或法律法规变动影响，经双方协商终止本合同的。

十二、税费发生与履行

本合同有关的一切税费均由乙方负担。

十三、其他

1、合同未尽事宜，双方可签订补充协议及附件，合同附件和招标文件、投标文件均为合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力本合同所有附件及相关购买文件均为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2、在履行本合同过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成　为本合同的有效组成部分。

3、如一方地址、电话、传真号码及乙方银行账户信息有变更，应在变更当日书面通知对方，否则，应承担相应责任。

十四、本合同一式伍份，甲方肆份，乙方壹份，双方代表签字、加盖公章后生效。

甲　方（盖章）：

法定代表人或其委托代理人代表人（签字或盖章）：

日　期：2023.11.6

乙方（盖章）：

法定代表人或其委托代理人代表人（签字或盖章）：

日　期：2023.11.6

附件一：护理培训考试管理系统

序号	系统	一级功能	二级功能	功能描述
1	护理培训管理系统	业务学习	院内业务学习	提供护理部发布院内业务学习课程的基本信息，包括课程名称、开课时间、学分、学时、授课老师等内容。
			院内业务学习签到	院内业务学习 APP 签到
			科内业务学习	提供科室护士长发布科内业务学习课程的基本信息，包括课程名称、授课老师、时间、学分等内容。
			科内业务学习签到	科内业务学习 APP 签到
		岗前培训	科室岗前培训	提供护士长发布科室岗前培训的课程，包括课程名称、授课老师、时间、学分、参加人员等内容。
			科室岗前培训签到	科室岗前培训 APP 签到
		视频教学培训	教育培训维护	教育培训内容维护，维护学习内容，相关附件可以是视频、ppt、pdf、word 文档
			教育培训学习	护士学习教育培训内容
			培训学习签到明细	培训学习情况查询
			学习视频上传	学习视频上传
			视频学习	护士可对视频学习
			视频学习查询	视频学习情况查询
			学习成果归档学分	实现课程学习后的线上、线下考核，考核通过后计为完成该课程，结果自动导入护理人员技术档案和学分管理界面
		现场培训管理	设置现场培训管理界面	设置现场培训管理界面
			现场培训通知发放功能	现场培训通知发放功能
			报名人员数量由通知者设上限功能	报名人员数量由通知者设上限功能
			报名功能	报名功能
			入场、离场签到	入场、离场时扫码签到功能
			现场培训	现场培训后参加线上或线下考核，考核通过后计为完成该课程，结果自动导入护理人员技术档案和学分管理界面
			签到、考核结果统计	签到信息、考核结果信息自动统计，且可以导出和打印

			线下培训评价	支持对线下培训老师的培训得分评价表
			学分管理功能	学分管理功能
		线下随堂测验	支持随堂测验，检查培训效果	支持随堂测验，检查培训效果
			实时统计线下培训参加率	实时统计线下培训参加率
2	在线考试系统	客观题	题库管理	支持 EXCEL 模板导入自定义题库，单选题、多选题、是非判断题、案例选择题等客观题
			系统题库	系统提供已有题库不少于 15000 题，类型包括单选、多选、是非判断题、案例选择题。
			题库增值服务	医院告知业务范围内试题的书籍名称或试题照片，进行试题的定期收集更新。
			试题管理	试题的查看、修改及删除
			题库在线学习	在线培训文档管理
			模拟考试	在线学习题库中试题内容
			试卷管理	对题库中所维护的试题，进行模拟考试
			在线考试	选题支持随机或手工选择，题序可随机；可限制登录 IP，可支持重考；可限定考试人员范围；可支持按题型进行每题分值设置。
			考试记录及成绩查看	查看某次考试所有参与人的考试成绩
			考试情况按次统计表	对某次考试结果，进行统计分析
			考试成绩按人统计表	统计指定人整年度的考试情况
			考试参加情况表	对指定参与人的考试，统计考试参加情况
			考试情况按科室统计	对考试结果，按科室进行统计
			各次考试合格名单	统计各次考试的合格与不合格人员的名单
			错题统计报表	对考试错题情况进行统计，可统计错误最多的题，错误的次数
			归并导入成绩登记	通过指定项目，把考试结果，导入到护理理论成绩管理中，使数据更整合，避免数据重复维护
		主观题	填空题维护	维护填空试题
			问答题维护	维护问答试题

			考试打分	对带主观题的试卷，进行打分
		APP	移动端在线考试	手机上在线进行考试并交卷
			错题集	个人错题集
3		接口	人员档案数据对接	支持与原有移动护理和护理管理无缝对接。与管理系统相结合，提取人员档案相关信息

附件二：输液监控

序号	产品名称	参数
1	信号接收器	1、覆盖范围：和室内信号分布系统配合最大覆盖范围≥1200 平方米； 2、工作频率：400-960MHz 范围内； 3、功能要求：实时采集、存储和处理物联网传感器上传的数据； 4、网络容量：支持每种类型无线物联网传感器数量不少于 80 个； 5、传输带宽：≥250kbps@频宽≤1MHz； 6、RF 接口：N-Female； 7、网络接口：10/100 以太网接口≥1 个，Console 端口≥1 个； 8、已提供所投设备制造原厂商的质保承诺函；
2	物联网数据采集引擎软件	1、实时接收医疗物联网传感器上报数据； 2、同时支持多个不同物联网应用系统推送实时数据； 3、支持自动识别不同应用系统数据类型，并自动分发对应应用系统； 4、支持对物联网基站的管理； 5、提供数据筛选分析功能； 6、支持第三方应用 API 接口； 7、提供基础数据字典管理； 8、兼容性：为了保证系统的兼容性及稳定性，便于施工、调试及维护，所投产品与信号接收器使用同一品牌产品：昂科
3	输液监测应用软件	1、软件架构：采用 B/S 软件架构，易于部署； 2、科室管理：根据医院实际情况建立科室管理规则； 3、床位管理：根据 HIS 规则创建床位，支持不同病区使用不同的床位规则； 4、监视器管理：输液监视器授权和注销，限制接收未授权标签数据； 5、权限管理：系统管理员/护士长/护士多级管理员权限管理； 6、告警规则：支持按病区定义告警策略，可实现输液状态转换提示功能，重要状态改变支持语音播报提示； 7、支持对输液进程监控,具备预报输液完成时间，对输液完成、滴速异常事件提示等功能； 8、支持 HIS 对接自动同步患者医嘱信息；支持根据医院 HIS 接口模式定制开发接口； 9、监控看板：按护理单元监控每个床位输液状态变化，按图标形式显示；

		10、提供开放 API 接口，对接其他医疗业务系统，支持实时查询、推送输液状态数据； 11、支持与原有移动护理和护理管理对接，并提供提供承诺书。
4	输液监视器	1、识别精度：0-2000g 范围内±1g； 2、流量精度：单位时间内输液监视器监测到的溶液变化量和实际变化量之间误差≤±10%； 3、通过无线输液监控应用软件提示滴速异常、输液中断、输液结束； 4、支持低电量提示； 5、传输距离：可视距离≥10 米； 6、通信频率：400-960MHz 范围内； 7、按每天 6 小时使用，一次充电或更换电池，可连续使用时间≥12 个月； 8、支持酒精擦拭消毒； 9、支持自动识别 50/100/250/500/1000ml 规格的玻璃品、塑料袋包装； 10、支持自动识别避光输液器； 11、对使用避光输液器的药品不影响系统使用性能； 12、提供防盗锁，可有效防止设备丢失；
5	二功分器	1、工作频率：至少满足 407-5850MHz； 2、插入损耗：≤3.6dB； 3、输入驻波比：≤1.65； 4、功率容量：≥20W； 5、接口形式：N-Female； 6、兼容性：为了保证系统的兼容性及稳定性，便于施工、调试及维护，所投产品与信号接收器使用同一品牌产品：昂科
6	三功分器	1、工作频率：至少满足 407-5850MHz； 2、插入损耗：≤5.8dB； 3、输入驻波比：≤1.65； 4、功率容量：≥20W； 5、接口形式：N-Female； 6、兼容性：为了保证系统的兼容性及稳定性，便于施工、调试及维护，所投产品与信号接收器使用同一品牌产品：昂科
7	5dB 耦合器	1、工作频率：至少满足 407-5850MHz； 2、插入损耗：≤2.35dB； 3、输入驻波比：≤1.5； 4、功率容量：≥20W； 5、接口形式：N-Female； 6、兼容性：为了保证系统的兼容性及稳定性，便于施工、调试及维护，所投产品与信号接收器使用同一品牌产品：昂科
8	超宽频天线	1、工作频率：至少满足 407-5850MHz； 2、增益：433-630MHz：≥0.2dBi、798-920MHz：≥5dBi、2400-5850MHz：≥5.5dBi； 3、电压驻波比：433-630：≤8、798-920MHz：≤1.7、2400-5850MHz：≤1.7； 4、效率：433-630：≥40%、798-920MHz：≥85%、2400-5850MHz：

		≥80%； 5、可选配红外定位模块： 1）支持生物医学遥测数据传输； 2）工作频率：至少满足 608-630MHz；发射功率：630MHz：≤10mW(e.r.p)； 6、极化方向：Vertical； 7、物理尺寸：直径≤240mm，高度≤85mm； 8、功率容量：≥30W； 9、接口形式：N-Female； 10、安装方式：吸顶安装； 11、兼容性：为了保证系统的兼容性及稳定性，便于施工、调试及维护，所投产品与信号接收器使用同一品牌产品：昂科
9	1/2"阻燃馈线	1、内导体：铜包铝线：Φ4.80±0.05mm； 2、绝缘体：泡沫聚乙烯：Φ12.10±0.30mm； 3、外导体：皱纹铜管：Φ13.90±0.25 最大 mm； 4、最大衰减常数：2400MHz：≤11.95dB/100m；5800MHz：≤20.10dB/100m； 5、内导体最大直流电阻：≤1.62 Ω/km； 6、外导体最大直流电阻：≤2.42 Ω/km；

设备配置清单

序号	名称	品牌	规格型号	数量	单位	产地	交货期	质保期
1	信号接收器	昂科	WIDS-IoT-V30，输液监测设备(IoT-IVMS-V30)组成 2			上海	60 日历天	三年
2	物联网数据采集引擎软件	昂科	Ocamar IDES V2.0			上海	60 日历天	三年
3	输液监测应用软件	昂科	昂科输液监测应用软件，OCAMAR CIVMAS V3.0，输液监测设备（IoT-IVMS-V30)组成 3			上海	60 日历天	三年
4	输液监视器	昂科	医用输液监视器，IVM-T-V30，输液监测设备（IoT-IVMS-V30）组成 1			上海	60 日历天	三年
5	二功分器	昂科	OF-S046002S			上海	60 日历天	三年
6	三功分器	昂科	OF-S046003S			上海	60 日历天	三年

7	5dB 耦合器	昂科	OF-C046005S			上海	60 日历天	三年
8	超宽频天线	昂科	OT-0460VS			上海	60 日历天	三年
9	1/2″阻燃馈线	昂科	HCAAYZ-50-12			上海	60 日历天	三年

附件三：护理推车

英利德护理推车

型号：MBTD-211061-02



产品参数	
尺寸	长 62.0cm×宽 53cm ×高 106cm（把手至地面高度）
	台面尺寸：长 62cm ×宽 53cm（含推动把手） 长 57.5cm×宽 38cm（不含推动把手） 扩展板尺寸：长 23 cm x 宽 31 cm
车体	车体主体采用 spcc 级高碳钢材质生产，车体表面经过静电粉末喷塑涂装工艺处理，不生锈易清理，车身稳固推行不晃动。台面、把手、抽屉表面、防撞护条、底罩采用 PE 材质整体注塑成型，表面光滑平整易清洁。
	车体静电粉末喷塑涂装工艺具抗氧化、抗腐蚀及抗菌技术，台面及把手采用具备抗菌能力之 PE 材质注塑成型，无细菌滋生问题；另于台面上增配一层可取下的 PC 材质桌垫，方便进行清洁消毒作业。
	整车外观平滑圆润，无任何直角、尖角，有效防止碰伤，符合医疗环境使用。

电脑旋臂	LCD≤24＂，承重 2-8kg, 旋转 360°，倾斜 -15°～25°，升降 130mm；VESA 100*100mm。
	白色电脑支架符合人体工学设计，可轻松调节显示器的角度范围，提高舒适度和工作效率，减轻护理人员作业负担。
键盘托盘	键盘托盘内可同时放置键盘及收纳鼠标，在键盘托盘上放置有高密度 EVA，使操作时的手感更佳，托盘采推拉式设计可轻易抽出及关上；键盘托盘底部设有隐藏式鼠标托，在使用过程中可拉出使用，使鼠标使用更为便利。
抽屉组	抽屉规格：8cm 高小抽屉 3 层、16.4cm 高中抽屉 1 层、24.8cm 高大抽屉 1 层。（可定制）
	抽屉前片材质：抽屉前片采 PE 抗菌材质注塑成型，不生锈，易擦拭清洁；抽屉内部材质：抽屉内部采 spcc 高碳钢材质成型，表面经过静电粉末喷塑涂装工艺处理，不生锈，在使用时可承载更大的重量。
	抽屉为模块化可随使用需求而自由搭配。抽屉内附有可调整纵向及无段式横向之隔板，可满足医院各单位对临床照护使用配制之使用需要。
	抽屉轨道为重型滚珠式三节轨道设计，具有自动闭合功能，确保护理车在推动期间抽屉不会因震动而弹开，避免抽屉滑出而导致内部物品脱出。
挂盆	ABS 塑钢材质，长 45 cm x 宽 14.7 cm x 高 12 cm 。
	空间间隔 4 个置放区，并依需要调整取下间隔板，可放置洗手液瓶、酒精、碘酒等照护用品。
挂篮	金属弯制烤漆，长 38.7 cm x 宽 14 cm x 高 16 cm 。
	可放置各式纱布、手套等耗材。
空针收集桶架	空针收集桶架可根据客户需求订制。
垃圾桶	ABS 材质，脚踏式设计，长 40 cm x 宽 17 cm x 高 35 cm。
	垃圾桶为ABS 塑钢材质制作，内置双桶，可区分医用和生活垃圾，耐用性佳，特制金属连杆踩踏式掀盖设计，踩下可将垃圾桶盖常开，方便临床使用且避免手触，符合感染管控。
脚轮	采用原装进口优质医用 5 吋脚轮，直径 12.5 cm。
	采用四个万向轮，其中两个带有煞车，当煞车锁上时，可同时固定万向转动及前后移动；轮子上附有防尘盖，可防止毛发卷入，推送容易轻便，在移动过程中更省力。
保修	整车保修 3 年

附件四：一体机电脑

电脑参数	
电脑主体	电脑采用一体式电脑，集显示器、主机、电池于一体，减少线路，便于维护；整机无风扇
显示器	面板 21.5 英寸（屏幕比例 16：9），分辨率 1920*1080；前面板采用纯平面设计，无实体按键，清洁无死角；
外壳	中壳采用 ABS 抗菌塑胶材质 底壳采用航空铝合金
防护等级	前面板 IP65，机身 IPX2
CPU	Intelcore i5 7400T 及以上
内存	8GB
SSD	256G
接口	USB3.0* 2 个，USB2.0*4 个、COM 口 2 个、HDMI 输出：1 个、VGA 输出：1 个，网口（RJ45）:2 个
网络	双千兆有线网口，以太网 10/100/1000MB Base-T LAN; Wi-Fi802.11ac, 2.4GHz/5GHz dual band
音频系统	内置扬声器
音频接口	3.5MM 耳机接口 1 个、3.5MM MIC 接口 1 个
蓝牙	Bluetooth 4.0 LE
电池	内置进口锂离子电池,电池容量：12.8AH/184WH，可续航 8 小时，充电时间 3 小时，自带电池管理系统
电量显示	前面板自带电量显示灯，方便临床查看，具备电量预警功能，
适配器	输入 AC 100 - 240V；输出 DC19V-4.74A /含电池 DC19V-7.9A
环境温度	工作温度：0℃-40℃；储存温度：-20℃-60℃
工作湿度	0% - 90%（无冷凝）
系统	可兼容 Win7 和 Win10 系统
外设	一体机下侧自带阅读灯，可供照明书写使用，方便医护人员夜间操作
重量	含电池重量不大于 7.85kg，
尺寸	电脑尺寸：514mm(L)* 338mm(H) *55mm(D)
电脑认证	3C，一级节能，CE，ROHS，FCC；电池 UN38.3/MSDS
选配	可选内置 4G/5G 模块，外部带 SIM 卡插槽
保修	保修 3 年

附件五：护理部补充问题情况说明

项 目	补充功能
院内业务学习	提供护理部发布院内业务学习课程的基本信息，包括课程名称、开课时间、学分、学时、授课老师等内容。
院内业务学习签到	院内业务学习 APP 签到
院内业务学习	增加授课老师教学评价及得分、并进行效果评价总结。
科内业务学习	提供科室护士长发布科内业务学习课程的基本信息，包括课程名称、授课老师、时间、学分等内容。
科内业务学习签到	科内业务学习 APP 签到
院级新入职培训	提供护理部发布新入职培训课程的基本信息，包括课程名称、开课时间、学分、学时、授课老师等内容。
院内新入职培训签到	新入职岗前培训 APP 签到
科室岗前培训	提供护士长发布科室岗前培训的课程，包括课程名称、授课老师、时间、学分、参加人员等内容。
科室岗前培训签到	科室岗前培训 APP 签到
教育培训维护	教育培训内容维护，维护学习内容，相关附件可以是视频、ppt、pdf、word 文档
教育培训学习	护士学习教育培训内容，增加授课老师教学评价及得分、并进行效果评价总结。
培训学习签到明细	系统会记录视频观看时长，视频学习中可以穿插题目考核
学习视频上传	学习视频可上传
视频学习	护士可对视频学习
视频学习查询	视频学习情况查询
学习成果归档学分	实现课程学习后的线上、线下考核，考核通过后计为完成该课程，结果自动导入护理人员技术档案和学分管理界面
设置现场培训管理界面	线下培训可进行大屏扫码签到，二维码可设置 5 秒更新、10 秒更新等更新频次，或者经由签到官扫参会人员二维码签到。线下培训可组织全部人员手机端考试
现场培训通知发放功能	现场培训通知发放功能

报名人员数量由通知者设上限功能	报名人员数量由通知者设上限功能
报名功能	报名功能
入场、离场签到	入场、离场时扫码签到功能 ，签到官可打开自己手机随机抽取人员打开二维码扫码
现场培训	现场培训后参加线上或线下考核，考核通过后计为完成该课程，结果自动导入护理人员技术档案和学分管理界面
签到、考核结果统计	签到信息、考核结果信息自动统计，且可以导出和打印
线下培训评价	支持对线下培训老师的培训得分评价表
学分管理功能	学分管理功能
支持随堂测验，检查培训效果	支持随堂测验，检查培训效果，可随机进行考试并统计成绩
实时统计线下培训参加率	实时统计线下培训参加率
题库管理	支持 EXCEL 模板导入自定义题库，单选题、多选题、是非判断题、案例选择题等客观题，可实现针对某一次培训内容进行出题考试
系统题库	系统提供有题库 15000 题，类型包括单选、多选、是非判断题、案例选择题。
题库增值服务	可根据医院需求收集、更新试题
试题管理	试题可查看、修改及删除
题库在线学习	在线培训文档管理，护士可随时登录刷题练习
模拟考试	在线学习题库中试题内容
试卷管理	可对题为中所维护的试题，进行模拟考试
在线考试	选题支持随机或手工选择，题序可随机；可限制登录 IP，可支持重考；可限定考试人员范围；可支持按题型进行每题分值设置。
考试记录及成绩查看	查看某次考试所有参与人的考试成绩
考试情况按次统计表	可对某次考试结果，进行统计分析，可统计各次考试合格名单，可分别计算合格率（60 分合格）
考试成绩按人统计表	统计指定人整年度的考试情况
考试参加情况表	对指定参与人的考试，统计考试参加情况
考试情况按科室统计	对考试结果，按科室进行统计

各次考试合格名单	统计各次考试的合格与不合格人员的名单
错题统计报表	对考试错题情况进行统计，可统计错误最多的题，错误的次数
归并导入成绩登记	通过指定项目，把考试结果，导入到护理理论成绩管理中，使数据更整合，避免数据重复维护
填空题维护	维护填空试题
问答题维护	维护问答试题
考试打分	对带主观题的试卷，进行打分，根据关键字进行打分，可对分数有问题的可以人工从打分
移动端在线考试	手机上在线进行考试并交卷，出题分固定和随机两种，可随机出题并统计成绩
错题集	个人错题集
人员档案数据对接	与管理系统相结合，提取人员档案相关信息
其他功能需求	1.对授课老师的评价需提供单子模版，做入系统后即可进行填报，汇总。2、现场培训设置有效签到时间和范围 3、护士随时能够查询到线上、线下培训的课件、视频