

首都医科大学附属首都儿童医学中心
通州院区信息化配套建设项目（2）第8包合同书

甲方：首都医科大学附属首都儿童医学中心

统一社会信用代码：12110000400686566Y

法定代表人：张建

住所地：北京市朝阳区雅宝路2号

联系人：崔英

联系电话：85695092

Email: xxzx@shouer.com.cn

通讯地址：北京市朝阳区雅宝路2号

乙方：医渡云（北京）技术有限公司

统一社会信用代码：91110302590669504X

法定代表人：吕冬辰

住所地：北京市朝阳区林萃西里三期22号

联系人：徐博慧

联系电话：010-84867185

Email: bohui.xu@yidutech.com

通讯地址：北京市朝阳区林萃西里三期22号

依据《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规的规定，甲、乙双方就首都医科大学
附属首都儿童医学中心通州院区信息化配套建设项目（2）（第8包）（以下简称“项目”），
经协商一致，签订本合同，以便共同遵守。

第一条 项目概述

一、项目内容及对象

满足首都医科大学附属首都儿童医学中心通州院区2027年开业建设要求，完成儿科专科
专病数据库系统、血液透析信息系统、智慧药学服务系统、医学影像中系统等信息系统建设，

满足医院各临床及科研等场景使用需求，实现多院区业务融合一体化管理，提升医疗质量，推动科研成果转化，支持医院高质量发展。

甲方依据本合同向乙方购买的软件产品，乙方提供符合本合同及招标文件条件、要求和原则、目标及产品质量标准和甲方使用要求的合格服务。

二、项目目标

满足甲方使用需要，达到本合同第六条约定内容。

按照《智慧医疗分级评价》六级、《医院信息互联互通标准化成熟度测评》五级乙等、《医疗机构智慧服务分级评估》三级要求、《医疗机构智慧管理分级评估》三级要求建设。

满足《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》及网络安全等级保护相关要求。

三、合同期限

合同签订后18个月软硬件整体上线并验收合格方为交付完成。

四、质量保证期

质量保证期：软件36个月，硬件60个月。自合同终验收合格之日起算。

质量保证期内，乙方有义务配合甲方对项目中所涉及的软件进行缺陷修复、性能调优、代码维护、集成接口支持等工作。由于乙方过错导致的系统bug问题，乙方负责免费维护修复及解决有关问题。成品软件采购集成部分乙方应当免费提供原厂技术支持服务，软件研发部分乙方应当免费提供对于源代码的解释并配合甲方对项目系统进行软件测评及改进。乙方还应保证合同项下所提供的服务包括培训、安装指导、系统联调测试等，并保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。任何与保证不符发生时，甲方应立即书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应立即免费修复或更换软硬件产品，相关费用全部由乙方承担。

质量保证期满后，每年的维保费用不高于本合同价款的10%，经双方友好协商后确定，另外签订维护合同。

五、咨询、巡检、驻场服务内容

为保障甲方依据本合同向乙方购买的软件产品的可用性，乙方为甲方提供一定程度的管理咨询/巡检/驻场服务，具体如下：

（一）软件维护要求

乙方提供软件的安装、配置、调试、培训、卸载、更新、故障排除、漏洞修复、巡检及技术咨询等服务。

（二）人员要求

乙方有义务保证在合同履行期间派遣胜任本项目执行、数量充足的人员进行本项目软件开发工作，且保证派遣人员的稳定性。乙方应向甲方提交项目组人员名单。

在本合同执行过程中，乙方可以根据具体情况重新指定本方项目机构人员，乙方人员调整前须以书面方式征得甲方同意。

如有项目组人员调整，乙方应在人员调整前向甲方提交更新的项目组人员名单。

如因乙方人员的能力或人员数量投入不足导致项目不能启动或项目工作不能正常开展，甲方有权追究乙方的违约责任，在乙方支付合同违约金后，还需赔偿甲方相应损失。

程序修改工作由乙方负责，发生故障时，乙方组织、安排工程人员进行维护服务，维护服务完成后甲方签署意见。

乙方定期与甲方保持联系，日常7*24小时通过项目负责人电话或专用工具指导甲方人员对软件的运行提供系统维护服务，用以解决系统发生的各类问题。

乙方应根据甲方提出的应用程序功能性修改需求对程序进行二次开发，乙方按照合同期限或双方协商确定的时间要求按时完成程序开发、修改和程序测试，并将程序和修改说明交付甲方。如未按时完成，每超出一日，需赔偿甲方合同总金额0.1%的违约金。

因下述原因引发的问题，乙方应协助甲方解决：

- （1）甲方使用的第三方软件产品引起的。
- （2）甲方提供的硬件或网络故障原因。

自合同签订之日起，乙方每月针对程序修改和后台维护，双方保留技术文档。

甲方有权对不符合甲方要求的工程师要求更换，乙方应在3个工作日内更换新的合格工程师到场，工程师更换次数一年超过3次的，需赔偿甲方合同总金额5%的违约金。

若乙方项目实施过程中遭到甲方工作人员或患者投诉，乙方应在24小时内处理投诉，并把处理结果反馈给甲方。因乙方问题造成甲方或第三人人身损害或财产损失的，乙方承担全部赔偿责任。

乙方指派的工程师需按照甲方要求填写相关安全、保密协议，遵守甲方工作时间要求。因乙方工作人员请假等原因不能提供服务，乙方应提前获得甲方书面同意，并增派合格的替岗人员到场。如乙方违反甲方要求，需赔偿甲方合同总金额2%的违约金。

自最终验收合格之日起，提供1名驻场工程师进行12个月的现场技术支持保障，承担系统巡检、运维保障等技术支持工作，不再额外收取费用。

六、项目实施

乙方应在本合同软件产品的基础上根据甲方需求对相关模块/功能进行个性化开发，并完成全院相关科室的安装与技术培训，经培训的人员能够正常使用软件，并能够排除常见一般故障，为甲方提供安全、可靠、稳定的软件产品。

乙方自合同签订后5个工作日内入场，按合同约定提供包括需求调研、产品部署、开发、调试、测试、上线、用户培训、试运行、初验、终验等相关工作。同时，甲方应积极配合乙方工作，向乙方提供必要的合同产品部署环境、工作条件和设备条件。

本合同规定项目建设工期为18个月，自本合同签订之日起计算。

如遇有重大问题需要双方立即研究协商时，任何一方均可建议召开会议，在一般情况下，另一方应同意参加。

七、质量要求

乙方提供的软件产品质量及服务必须符合国家、北京市、企业、团体、行业、协（学）会的强制性标准和非强制性标准，产品为原厂原包装全新正品，安装后能够正常安全稳定高效运行和使用，能够保证甲方数据信息安全，不会导致甲方信息的泄露、丢失或混乱，且能够与甲方现有的网络、系统等相适配，无需再安装其他软硬件，能够满足甲方的要求，达到签订本合同的目的。

八、其他要求

（一） 应急故障排除服务

提供应急故障排除服务方案，当甲方遭受大规模病毒侵害、软硬件升级等突发故障或甲方认为工作需要时，乙方应能提供2小时内抵达现场人员的服务保障，并根据甲方需求及时增加相应人员，配合甲方工作，在甲方规定的期限内完成工作，保障甲方业务正常运行。

（二） 设备定期保养及巡检服务

乙方应在系统试运行后提供每月至少一次的现场巡检服务，具体时间由双方协商确定，巡检服务应在规定的时间内完成。对系统基础设施资源以及后台数据安全进行巡查工作，解决系统使用中提出的改进需求，以保证系统正常运行。每次巡查结束，乙方应制作《巡查服务报告》，并由甲方签字确认。

（三） 政策性任务保障服务

甲方执行上级政策性任务等特殊时期，乙方应服从甲方统一作息时间安排，必要时乙方应增派人员协助完成任务。

第二条 项目金额明细及支付方式

甲方提供乙方项目经费总金额(大写)捌佰伍拾玖万捌仟元整(小写)¥8,598,000.00

元, 明细如下:

报价单位: 人民币元

项目	数量	金额
血液透析信息系统等	1 批	8,598,000.00 元
合计(元)		8,598,000.00 元

具体明细:

序号	分项名称	规格、型号	单价(元)	数量(套)	小计金额(元)
1	LED 显示屏 (门诊大厅 79.56 m²)	神州视翰、 CL-NX-X	613,382.00	1	613,382.00
2	院内导航系 统(新建)	V1.0	480,200.00	1	480,200.00
3	住院静脉配 液管理系统 (新建)	海尔生物医疗 HOH-PIVAS	294,000.00	1	294,000.00
4	智慧药学服 务系统(新 建)	PASS 住院药学监 护系统 V1.1、 PASS 用药咨询管 理系统 V1.0、 PASS 患者用药指 导系统 V1.0、 PASS 药物治疗管 理系统 V2.0	490,000.00	1	490,000.00
5	医学影像中 心系统(新 建)	海纳一体化医学 影像信息管理平 台 V3.0	935,000.00	1	935,000.00
6	儿童手部 X 射 线影像骨龄 辅助评估软 件(新建)	深睿、DW-BADAS, 发布版本 2	122,500.00	1	122,500.00

7	口腔影像系统（新建）	口腔影像信息管理软件 V3.0	343,000.00	1	343,000.00
8	眼科影像系统（新建）	慧目 OEIS V3.0	539,000.00	1	539,000.00
9	智能采集终端	Lenovo、TB375PC	4,900.00	10	49,000.00
10	血液透析信息系统（新建）	英福美、V4.0	196,000.00	1	196,000.00
11	体重数据采集机	梵辰、FC-22BGCM	4,900.00	1	4,900.00
12	IC 卡	英福美、M1	3.92	100	392.00
13	血压计	英福美、RBP-9000C	11,760.00	1	11,760.00
14	体重计	英福美、T605	4,106.00	1	4,106.00
15	透析机联机设备	英福美、USR-TCP232-302	4,900.00	6	29,400.00
16	医疗智能语音录入系统（新建）	云知声、V3.0	589,000.00	1	589,000.00
17	无线麦克风	云知声、V3.0	1,274.00	15	19,110.00
18	有线麦克风	云知声、V3.0	980.00	100	98,000.00
19	成本核算系统（全成本管理系统）（新建）	望海、V6.3	686,050.00	1	686,050.00
20	儿科专科专病数据库系统（新建）	医渡云、V2.0	1,549,900.00	1	1,549,900.00
21	临床科研基础数据库系统（新建）	医渡云、V2.0	1,348,900.00	1	1,348,900.00
22	图书馆管理系统	金润众信、MLCP V1.0	194,400.00	1	194,400.00

上述总金额包含了甲方应向乙方支付的全部费用，包括但不限于软件系统开发费、安装、

调试、测试、实施、升级、维保费、二次开发、人工费、交通费、报告编制费、税费等。除另有约定外，甲方不再另行支付任何其他费用。

甲乙双方约定本合同付款方式为 ☐ 支票 ☒ 汇款 ☐ 财政直接支付 ☐ 公务卡。

甲乙双方约定本合同款采用以下方式支付。

1. 本合同签订生效后，在项目财政拨款到账情况下，于30个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的50%，即人民币肆佰贰拾玖万玖仟元整（¥4,299,000.00元）的首付款。

2. 合同初验完成后，在项目财政拨款到账情况下，于30个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的30%，即人民币贰佰伍拾柒万玖仟肆佰元整（¥2,579,400.00元）。

3. 合同终验完成后，在项目财政拨款到账情况下，于30个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的20%，即人民币壹佰柒拾壹万玖仟陆佰元整（¥1,719,600.00元）。

4. 本项目为政府财政投资项目，乙方充分理解甲方根据北京市财政资金到账情况向乙方支付合同款项，并承诺若政府资金不能及时到位，自身的资金保证能力可以保证该项目的进度和质量。乙方应按照约定履行本合同义务，不以甲方付款作为进行开发工作的前提或不得以甲方未按时足额付款作为拒绝进行实施工作的抗辩理由。

5. 乙方收款账户信息：

户名：医渡云（北京）技术有限公司

账号：991905107310608

开户行：招商银行北京北苑路科技金融支行

乙方指定账户出现错误或发生变化未及时书面通知甲方，导致甲方支付不能或支付错误等，一切后果、损失和法律责任由乙方承担，甲方不承担任何责任。

6. 每次付款前，乙方应向甲方提交正式足额发票。如乙方未提供发票，则甲方有权拒付。此情况下甲方不构成逾期履行，不承担违约责任，乙方仍需继续履行合同义务。

7. 因财政资金拨付等原因延迟支付或者最终支付比例变化的，甲方不构成逾期付款或其他违约。甲方无需承担违约责任，付款时间由甲乙双方协商后另行确定。

8. 甲方有权从应付给乙方的款项中，直接扣除乙方应当承担的违约金、损害赔偿责任等。乙方仍然应当按照扣除前的金额开具正式足额发票。

9. 甲方发票信息：

名称：首都医科大学附属首都儿童医学中心

统一社会信用代码：12110000400686566Y

第三条 甲方的权利与义务

一、甲方负责项目的协调管理，并享有此项目的全部产品（包括升级、二次开发后的产品等）使用权；乙方拥有本合同项下软件及二次开发等技术成果的知识产权；

二、甲方有权监督、评估乙方各项具体工作进度和完成情况；

三、甲方按合同、《预算项目申报书》等内容对项目执行情况实施检查、评估和验收；

四、甲方划拨给乙方完成各项工作所需经费，并有权查阅乙方在本项目经费支出的财务账簿，凡不符合有关财经法规制度等规定的开支，甲方有权要求乙方退还项目经费；

五、乙方违反项目执行进度的须在约定次月末或甲方另行指定的期限前提交书面说明材料，未提交说明材料或没有合理原因的，甲方有权利解除合同，追回资金，并按照合同约定追究乙方的违约责任。

六、除不可归责于乙方的责任外，乙方未能完成规定目标，甲方有权利要求乙方在约定期限内（签订补充协议）解决完成，逾期未解决的，甲方有权解除合同，追回资金，并按照合同约定追究乙方的违约责任。

七、甲方根据乙方履约情况支付款项，对于履约效果未达到本合同要求的，甲方有权利要求乙方限期整改；乙方逾期未整改或整改后仍未达到前述明确标准的，甲方就对应未完成或不予合格部分有权暂缓支付相应款项，并可依法同时按照执行情况要求乙方退回甲方对应未完成或不合格部分已经支付的款项。

第四条 乙方的权利与义务

一、乙方按照甲方的要求完成合同约定事项，并按照甲方规定时间完成汇报、总结等，并及时上报工作计划；

二、在本项目执行过程中，乙方如需调整项目内容，应事先向甲方提出书面变更内容及其理由的申请报告，经甲方审核同意且签订补充协议后方可实施，否则乙方应承担违约责任。

三、乙方因某种原因（如：技术措施或条件不具备）致使合同无法继续履行而要求解除合同的，应事先征得甲方同意；对于乙方尚未履行或对应未完成部分的已付款项，乙方应予退还甲方已经支付的全部费用；

四、乙方具备完善措施，保证资金使用符合国家有关财经法规制度；乙方不得挪用资金，乙方需保证专款专用，保证质量按期完成委托任务；

五、乙方在项目规定范围内承担项目经费、设备的管理和合理使用，涉及财政预算拨付的项目，须严格履行预算的相关规定执行，乙方须配合甲方审查项目经费支出情况，接受甲方或政府相关部门的监督检查；

六、乙方应承担保密义务，未经甲方同意，不得向第三方泄露项目内容，项目内容的范围包括但不限于数据资料、相关政策、项目成果及其他甲方秘密。

七、乙方所提供的系统符合合同及招标文件要求并保证与甲方相关设备、设施、系统匹配、兼容良好。

八、乙方所提供的服务是完整的、技术上先进和成熟的，并在性能、质量和设计等各方面满足招标文件及合同约定的目的、技术指标、规范及安全、可靠和高效运行与维护等全部要求，且其在技术、质量、性能、数量上不存在瑕疵并完全符合国家最新的技术质量规范。

九、乙方提供的文档资料真实、准确、完整、明晰，不存在遗漏、错误和误导，并能够满足本合同项目的检验、安装、调试、测试、验收、运行和维护的全部需要。

十、乙方提供的服务不含有任何安全隐患，并在使用期内承担全部责任（包括但不限于消除安全隐患、退款、赔偿损失等）。发生任何由于乙方服务引起的信息及其他安全事故时，乙方赔偿甲方及相关方因此所发生的全部损失。

十一、乙方提供的服务在其使用期内具有符合合同及招标文件技术要求和产品说明书规定的质量和性能，保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

十二、乙方提供的全部服务没有设计或工艺上的缺陷，或者没有因乙方的行为或疏忽而产生的缺陷。在使用期之内，乙方对由于设计、工艺、材料或其他缺陷而发生的任何不足或故障承担责任。

十三、乙方提供的服务和资料及信息不存在任何权利瑕疵（包括但不限于拥有对本合同约定的服务的充分处分权且未有任何他项权等权利瑕疵）且不违背乙方的任何法定或约定义务，服务未侵犯任何第三方的知识产权及其它权利且符合我国法律、法规的规定。

十四、乙方保证甲方免受第三方关于乙方提供的服务的任何权利主张。否则，由此引起的一切争议、索赔和诉讼，由乙方负责解决并独立承担责任，且乙方应当赔偿甲方因此遭受的直接和间接经济损失。

十五、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，乙方所提供的软件已完成了上述手续。

十六、乙方如非合同产品生产商，则已取得合同产品生产商的合法授权及技术服务承诺。

十七、如果合同软件因BUG问题在将来进行再次扩容，乙方保证其可能在再扩容工程中

提供的合同软件与其在本合同中所提供的合同软件兼容或为本合同中所提供的软件提供免费升级。

十八、项目验收后乙方应对本合同项下产生的所有数据提供数据质量保证,并根据甲方的需要对数据进行加工、整理和适当调整。

十九、乙方不得擅自用甲方名称和本合同做任何公布、宣传、推广等行为,否则需要承担违约责任和全部损害赔偿责任。

二十、如后续发生乙方原因导致的医保违规或医保拒付,损失全部由乙方承担。

第五条 项目变更

为了维护和兼顾双方的利益,确保软件的质量,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,包括但不限于调整软件部分功能、修改有关技术参数、变更交付或安装的时间与地点等。为此,双方同意:

一、若甲方提出部分项目的变更建议,乙方应当在10个工作日内对此作出书面回复,其内容包括该变更对合同价格、项目交付日期、软件的系统性能、项目技术参数以及合同条款等影响情况。

二、甲方在收到乙方的上述回复后,应在10个工作日内通知乙方是否接受上述回复。如果甲方接受乙方的上述回复,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。

三、如果甲方不同意乙方有关合同价格变化和项目交付日期变更的回复,但上述变更如不执行,将会影响开发软件的正常使用或主要功能,则乙方应执行变更要求。

四、如乙方提出部分项目的变更建议,乙方应同时详细阐明该变更对合同价格、项目交付日期、软件性能、项目技术参数以及合同条款等影响情况。

五、甲方在收到乙方的上述变更建议后,应在10个工作日内通知乙方是否同意和接受乙方的上述变更建议。如果甲方接受乙方的上述回复,则双方对此变更建议以书面形式确认,双方按变更后的约定履行本合同。如甲方不同意乙方的上述建议,双方仍按原合同执行。

第六条 验收

一、验收组织。甲方负责组织项目验收,验收方式由甲方确定,甲方组织相关方共同组成项目验收小组对项目进行验收。

(一) 乙方在需求分析确认、设计文件评审、项目硬件到货验收、项目初验、项目终验等阶段前必须按质量管理的规定完成内部自检、自测或组织专家评估。

(二) 乙方在提交项目初验和项目终验前,需要对项目的主要内容、重要功能和性能要求等内容进行功能、性能、安全等全面测试,并根据测试报告要求做好系统修改和完善。

二、项目硬件到货验收

(一) 乙方按合同到货时限要求完成全部货物交付,甲方对乙方所供“合同货物”的质量、规格和数量等进行检验。

(二) 甲方在到货验收时对货物的型号和外观等有异议,或对货物的性能进行测试后,就质量、技术性能等方面的问题可要求乙方免费换货。

(三) 到货验收后,甲方在合同约定质保期内发现货物存在假冒伪劣、以次充好或者质量不符合国家标准、合同要求等情况的,甲方有权要求乙方更换货物或者退货,并有权要求乙方承担因产品质量问题导致的直接经济损失。

(四) 乙方免费提供售后技术培训和应用支持,并进行相关新技术、新业务的培训。

三、项目初验

(一) 乙方应按合同约定完成开发任务并将软件系统在甲方指定地点部署完成并上线试运行;文档交付完成。乙方应向甲方提供完整的验收文档资料,并向甲方提出项目初验的书面申请。

(二) 经过监理方确认达到初验条件后,甲方在监理方的协助下30个工作日内组织项目初验。

(三) 项目初验完成后,甲方签署合同验收报告或组织专家签署专家合同验收意见。结论可为验收通过或限期整改。对于限期整改,乙方须按要求进行整改,整改期间视为乙方延迟交付,并承担由此造成的延迟交付的违约责任。

四、试运行

(一) 试运行期不少于3个月。试运行期内,乙方应进行系统整体的故障处理、应急保障和适用性、易用性调整及相关的用户培训、应用推广工作等。

(二) 如果由于乙方原因,导致系统在试运行期间出现故障或问题,乙方应在合理时间内排除故障或处理问题,如以上故障或问题影响系统基本功能和目标的实现,并且排除或处理问题所需时间超过5个工作日,则视为乙方交付违约。

(三) 试运行结束后,乙方应提交《试运行记录》、《试运行总结报告》,内容包括本合同所集成后的软、硬件环境的整体运行情况、问题解决情况、培训和技术支持情况。

五、项目终验

(一) 试运行期满，试运行期间系统稳定并能满足业务部门使用的情况下，乙方应向甲方提供完整的项目终验文档资料，并向甲方提出项目终验书面申请。

(二) 经过监理方和甲方共同确认达到终验条件后，甲方在监理方的协助下30个工作日内组织项目终验。

(三) 项目终验完成后，甲方签署终验报告或组织专家签署终验专家意见。结论可为验收通过或限期整改。对于限期整改，乙方须按要求进行整改，整改期间视为乙方延迟交付，并承担由此造成的延迟交付的违约责任。

六、验收标准包含但不限于：双方约定最终完成的项目成果、技术指标、培训效果、相关情况说明书、工程师驻场服务情况等。

(一) 软件验收标准

1. 软件功能点

总体要求	
信息系统多院区建设	支持多院区各信息系统的业务协同一体化管理，保证多院区系统功能建设一致性、功能更新同步性。
质量保证期	项目质量保证期：提供3年软件免费质保服务和5年硬件免费质保服务，并自最终验收合格之日起，提供1名驻场工程师为期12个月的免费现场技术支持保障。
第三方接口	因本项目实施产生的第三方接口费由投标人承担。

1.1 院内导航系统（新建）

序号	功能模块	功能描述
1	3D 地图	(1) 院内外地图一体化展示，将医院地图融入到如高德地图等室外地图当中统一展示 (2) 院区内室内外一体化展示，室内外景观保留主要建筑物、道路街景，全方位、多角度、高逼真复现院区内室外的环境设施。 (3) 实现数字孪生医院实景三维建模，对医院的整体建筑进行建模，从不同角度和拍摄照片或者录制视频，揭示建筑物的全貌，实现轻量化的数字孪生实景三维建模。 (4) 支持室内地图多层、3D 立体展现，即在同一楼宇的不同层地图，可以在同一页面中同时展示，让患者快速了解该楼宇的结构，快速判断位置 (5) 室内地图采用 3D 向量地图，地图可随导航前进方向自动旋转，地图旋转时，字体不跟着旋转，保持字体正向显示，地图放大、

		缩小时不失真。 (6) 地图上的 POI 兴趣点可点选导航 (7) 能提供 APP 工具直接对向量地图进行渲染美化, 提供专业的 POI 校准 APP 进行科室信息校对, 可以通过 APP 工具对 POI 信息进行增删或修改 (8) 地图分栋独立展示, 支持分栋独立展示室内地图, 患者可随意点选/放大其中的一栋楼宇, 即进入该楼宇查看各楼层的室内地图, 其他楼宇外观保持实景模型展示 (9) 楼宇 3D 模型支持压缩动画展示, 查看医院整体楼栋分布时, 3D 模型将会随视角的缩放, 自动进行楼栋模型的压缩动画展示 (10) 3D 地图数据维护服务每年不少于 3 次 (11) 支持新院区 18.64 万平米全覆盖, 蓝牙信标数量不少于 1000 个, 发射功率强度满足 -4dBm 至 -15dBm, 根据院区各物理位置实际情况酌情增加信标数量, 以满足信号强度 (12) 实现多院区一体化管理, 支持与朝阳院区数据互通
2	POI(兴趣点)	(13) 1、POI 的分类: 基于楼栋, 基于楼层, 基于科室名称, 不同类型的功能设施 (如自助挂号机、自助缴费机、自助报告打印机、自助取号机、自助售货机、卫生间、哺乳间、茶水间、充电站、ATM 机、寄存柜、电梯、手扶梯) 等 (14) 2、POI 的查询: 直接从分类表中选择, 手工输入, 语音输入等 (15) 3、POI 的信息: 包括名称, 经度, 纬度, 楼层, 属性等 (16) 4、确认初始定位后, POI 兴趣点可以按照由近至远自动进行排序 (17) 5、地图上 POI 的名称、经度、纬度、楼层、属性等数据能以 Excel 表的方式导出, 用于管理者决策分析
3	蓝牙信标	(18) 支持 Bluetooth BLE 4.0 协议 (19) 内置 2400mAh 的可更换锂亚电池; 电池续航时间 8 年, 部署间距为 7 米 (20) 产品重量 39.7g (含电池) (21) 厚度 21mm, 直径 50mm (22) 蓝牙信标数量要满足医院良好的导航使用体验 (23) 定位信标硬件现场安装部署
4	蓝牙天线阵列	(24) 尺寸大小: 322*232*30mm (25) 通信协议: 支持 Bluetooth BLE 5.1 协议 (26) 电池形态: 6400mAh 一次性锂电池 (27) 电池寿命: 3.5 年 (28) 传输功率: -4dBm (29) 天线形态: 1×4 圆极化平面天线

		(30) 天线指向: -42°、-13°、13°、42° 四方向正交波束 (31) 连接模式: 不可连接, 出厂固定 UUID、Major、Minor, 防止恶意连接串改 (32) 发射功率: -4dBm (33) 覆盖范围: 150 平方米 (34) 天线增益: 6dBi (35) 安装方式: 3M 双面胶贴合墙面安装 (36) 支持设备: iOS 7.0 及以上, Android 4.3 及以上, 鸿蒙 2.0 及以上
5	导航大屏机	(37) CPU 核心: Cortex-A17 4 核、运行内存: 4G、存储内存: 32G; (38) 支持 10/100M 自适应以太网接口、支持 2.4GHz wifi; (39) 操作系统: Android 7.1 (40) 触摸屏: 55 寸立式触摸屏; 分辨率: 4096×4096, 透光率: 95%; (41) 内置医院高精 3D 矢量地图, 可任意旋转缩放; (42) 支持手机扫码实时动态导航, 扫描目的地二维码后切换到智能手机进行手机实时院内导航; (43) 为患者提供自主搜索服务, 系统自动生成最佳路径规划供患者预览或观看模拟导航 (44) 提供多维度 POI 分类 (按楼栋、楼层和公共设施等) (45) 大屏机可同时展示医院介绍/专家介绍/院内公告等信息
6	定位技术	(46) 在定位区域内在原地 2~3 秒内完成准确的初始定位和初始方向 (47) 支持离线定位, 不依赖网络, 在实际导航过程中, 手机无须任何形式的网络连接 (3G/4G/WiFi 等), 不产生任何流量, 在蓝牙 BLE 架构下, 要求平均达到 1~3 米的定位精度 (48) 室内外定位无缝融合, 室外定位采用 GPS, 室内定位采用融合定位技术 (BT 4.0 LE/手机惯性传感器/地磁感应/压力计)
7	室内导航	(49) 支持跨楼层和跨楼栋实时导航, 全程语音播报 (50) 支持模拟导航, 如果不在医院也可以搜索相应路线, 并进行模拟导航 (51) 导航时地图自动缩放至合适大小, 并且上下手扶梯/楼梯以及电梯时, 显示手扶梯/楼梯以及电梯实景照片以辅助导航; 支持手扶梯反向一键切换功能 (52) 支持通过微信发送当前院内实时位置或某个 POI 位置, 对方通过收到的位置信息可直接导航到位置发送点 (53) 支持室内位置实时共享, 可共享院内实时位置, 移动轨迹实时展现, 也一键导航亲友身边 (54) 支持电梯模式、楼梯模式、手扶梯模式和无障碍模式等四种路径规划方式, 并可根据实际位置智能推荐最适合模式, 且导航中可

		随时切换模式 (55) 支持 720 度 VR 全景导航，无论是模拟导航还是实时导航均可展示关键节点位置的全景图像，并支持科室 720 度 VR 全景图横轴展示，方便判断当前所在位置，以及辨别方向 (56) 支持 3D VR 导诊导航功能，为患者提供优质的线上 720 度沉浸式实景漫游，其功能包含 3D 医院建模、VR 实景、科室业务展示等。 (57) 导航小程序支持手机 AR 实景导航（IOS、Android、鸿蒙系统同时支持）；在实际实时定位导航过程中，可以随时进入或者退出 AR 实景导航模式。 (58) 实现 AR 实景导航支持数字人导引，在 AR 实景导航过程中，使用者跟随 AR 导航数字人。 (59) 支持智能问路功能，融合医院知识库，可智能解答患者就医过程中常见跟科室位置相关的查询及导航 (60) 支持来院导航功能，不在院区范围内时，提示可使用来院导航功能，并自动调用百度、高德或腾讯地图完成室外导航 (61) 支持紧急逃生通道功能，启用后在医院地图内醒目显示医院紧急通道位置，并规划最近的逃生线路 (62) 支持导航路线分时段控制，比如门诊楼和医技楼夜间关闭，系统能自动提示当前时间此通道关闭，并自动规划新的导航路线进行实时导航 (63) 支持 3D 可视化院内跨楼层和跨楼栋的导航路径预览。 (64) 支持周边交通功能，可提供医院周边的交通线路查询，比如公交线路、地铁线路和停车场等 (65) 在院内外地图一体化展示的基础上进行院内外路径统一规划预览并导航，可预览患者从院外到达医院大门的院外路径以及从医院大门到院内某楼栋内具体某地点的路径 (66) 支持深色模式，导航小程序支持随微信设置自动适配深色模式，在深色模式下，无论是 3D 地图界面、功能菜单界面，还是实时导航界面都可以完美适配 (67) 支持位置收藏功能，对于经常去的位置可以将其收藏起来，下次直接点击收藏的地址就可以快速导航到目的地 (68) 支持“关怀”模式，以更大、更清晰的文字，更强、更好认的色彩，更大、更易用的按钮，进一步便利老年人就医。 (69) 离线模式，支持通过后台配置医院开启功能，开启后导航小程序启动完毕下载离线包，并自动设置为离线模式，定位、地图、路径规划支持彻底断网使用 (70) 支持天气模式，通过在后台配置医院开启功能，开启后导航小程序可在医院地图首页上展示医院当地天气（温度和风速）；天气
--	--	---

		窗口可缩小，避免遮挡地图查看 (71) 支持避雨路线，针对院区内室外导航路线，可提供避雨路线功能 (72) 支持精简导航，使用来院导航时，院外路线部分可使用精简导航模式，在无需跳转第三方地图导航软件的前提下，在导航小程序可实现院外导航，定位可随着进行移动，提供精简的路线指引 (73) 导航程序的功能和体验需要与提供的定位导航 SDK 完全一致 (74) 生成的导航 SDK 不仅嵌入到 IOS、Android、鸿蒙、微信公众号、APP 以及小程序，还可以赋予医院应用系统开发商位置服务的能力
8	数据分析	(75) 院内导航大数据分析平台可提供实时动线数据和历史数据统计。实时动线数据可实时浏览今日当前在线人数，以及凌晨 0 点到目前为止人数，今日使用次数，核心功能使用统计，使用终端占比，使用人数对比分析以及热门排行；历史数据统计可浏览过往时间段内人员分布热力图核心功能使用统计，使用终端占比以及热门排行。
9	支持平台	(76) 支持 iOS 7.0 及以上，Android 4.3 及以上，鸿蒙 2.0 及以上的移动终端系统 (77) 支持嵌入到医院掌医 APP (IOS、Android、鸿蒙系统) (78) 支持嵌入到医院微信公众号 (79) 支持嵌入到医院小程序 (80) 支持向第三方移动医疗应用开发商提供完整的 SDK 套件以及 API 接口
10	集成要求	(81) 支持与医疗信息系统对接，根据患者的就诊环节及流程，通过微信公众号向患者推送下一步的就诊提示信息（例如内科诊室、抽血处、影像科、药房等），无需患者主动输入；基于推送的就诊提示信息，患者点击后进入地图，并提供导航功能 (82) 支持与智慧停车对接，共享位置信息；空车位引导，一键导航至空车位。 (83) 支持与医院智慧后勤信息系统的位置识别移动终端进行对接，可共享位置信息及全院地图资源信息。
	系统架构扩展性	(84) 基于部署的蓝牙信标及医院 3D 室内地图的基础架构，可平滑地支持基于蓝牙标签的医疗物联网位置服务
12	蓝牙信标电量监控	(85) 可通过后台 WEB 管理系统能在 3D 地图上监控到所有蓝牙信标的电量状态及工作状态，可以查看到每一个蓝牙信标的工作状态和电量。
13	系统维护工具	(86) 提供 APP 对蓝牙定位信标进行集中管理，以便检测蓝牙设备是否遗失、是否正常工作、信标位置管理。系统维护工具。 (87) 支持通过手机 APP 工具进行蓝牙电磁指纹数据采集，并支持“采

		集”和“体验”两种模式，可以根据需求随时切换。在完成部分路径的信号采集后，可以切换至“体验”模式，立即基于采集的信号进行定位体验，从而验证定位效果。 (88) 支持按电磁指纹采集的路径自动生成路网，在完成楼层电磁指纹信号的采集后，操作者可以通过手机 APP 自动生成行走路径网络。并且 APP 会根据采集的路径，将相近的节点自动连接，形成完整的导航路径网络。 (89) 支持定位稳健度分析，基于采集的指纹信号，可分析定位稳定性，使操作者能够迅速判断定位效果是否达到预期，通过颜色深浅来呈现不同的定位精度
--	--	--

1.2 住院静脉配液管理系统（新建）

序号	功能模块	功能描述
1	整体要求	(1) 闭环管理：采用无线技术和二维码技术，通过 PDA 实现全过程扫描，可对全部流程数据进行记录和追踪（包括处方审核、批次决策、排药核对、入舱核对、舱内核对、打包核对、出舱核对、成品交接、配送管理、病区接收等），实现静配中心操作规范化、管理精细化。
2		(2) 医院评级：满足各类等级评审对数据的规范要求，包括电子病历评级、互联互通评级要求。
3	医嘱审查	(3) 对接合理用药系统：支持与医院合理用药系统的对接，进行合理用药审查。
4		(4) 自定义合理用药系统：要求提供自定义合理用药系统，可以对以下主要审核项，增加自定义审核规则：用法用量、配伍禁忌、溶媒限制、浓度限制、禁忌证、说明书维护等，同时，可根据医院实际要求，快速、灵活的新增自定义配置审核项。
5		系统审查规则 (5) 支持药物配伍过程中的禁忌配伍的审核 (6) 支持药物溶媒过程中的禁忌溶媒的审核 (7) 支持医嘱数量、用法用量（最大最小剂量、日剂量、连续用药天数、最大最小浓度等）的审核 (8) 支持年龄禁忌、相互作用不符审核 (9) 支持非营养处方存在两个及以上的溶媒审核 (10) 支持重复医嘱判断 (11) 支持药品说明书维护、审方规则库的维护。
6		TPN(肠外营养)医嘱审查 (12) 可提供糖脂比、热氮比、离子浓度等各项指标的自动计算，对超过指标范围的给予提示，支持以图形化方式提供直观展示，并且

		可查看计算明细。 (13) 可根据多种方式自动识别 TPN 医嘱并进行审查。
7		医嘱退回或拒发 (14) 支持与 HIS 系统对接，对审查未通过的医嘱进行拒发药，可根据实际需要退回医生站或护士站，病区护士或医生可实时查询到医嘱审查结果。
8		药师点评 (15) 药师对不合格医嘱进行人工分类和点评，提供给病区参考意见。 (16) 分类内容和点评意见可自定义维护。
9	批次规则	批次规则设置 (17) 支持按医嘱频次，用药时间，药品优先级，容积规则等规则设置批次，可支持不同病区设置不同批次规则。并可随时灵活调整。 (18) 支持自定义规则，如按药品类型规则，如：普、抗、化、营类型，病区固定批次，药品固定批次等规则，后台设置后自动划分批次。 (19) 支持儿科用药规则按年龄、体重设置。
10		容积规则 (20) 支持按不同批次自动计算容积，保证每个批次容积不能超过设置的批次容积最大值。 (21) 支持空包容积需要单独计算。
11		药品规则 (22) 支持按病区划分规则。 (23) 支持按药品类型划分批次。
12		空包规则 (24) 自动识别一个药品的医嘱为空包。 (25) 支持自定义包含某些药品的医嘱为空包
13		时间规则 (26) 要求支持批次参数设置，可设置各配置批次划分的起始时间，扩展支持各批次自动核对的时间设置。 (27) 支持根据科室分组进行分别设置。
14		药品优先规则 (28) 要求支持根据不同科室的用药特点，自定义配置药品优先级别，系统自动根据优先级别进行批次自动分配、液体量控制。
15		自动批次 (29) 支持单病区、多病区处理执行医嘱，获取药疗医嘱信息，依据 HIS 医嘱和发药信息智能自动完成批次规划。 (30) 支持人工修改批次功能。

16		医嘱有/无改动识别 (31) 支持设置有改动患者背景色，系统可自动识别患者医嘱是否有改动，如有停医嘱或新增医嘱，则识别为有改动。如患者医嘱和昨日医嘱一致，则识别为无改动，并通过设置背景色进行区分。无改动患者医嘱批次可自动跟昨日批次保持一致。有改动患者医嘱，可按批次规则生成批次。
17		标签筛选 (32) 支持打印时按药品名称、按药品种类、按药品个数、单病区、多病区、病区组筛选，按已打印、未打印、全部筛选，以上条件可以组合筛选。
18		标签样式 (33) 输液标签样式可根据院方需要现场设计，标签内容丰富，可打印避光、冷藏、高危、特殊用药说明等。 (34) 不足整支，可通过下划线标识。 (35) 胰岛素等大规格小用量，单独标识。 (36) 支持显示患者基本信息如：病区名、患者名、性别、年龄、床号、住院号等 (37) 支持显示药品基本信息如：药品名、规格、用量、数量 (38) 支持显示滴速、医生备注、配置时间 (39) 支持显示药品属性如：冷藏、高危等其它自定义属性 (40) 支持显示药品类型如：普通药、抗生素、化疗药、TPN
19	标签打印	标签打印 (41) 支持按照需要可打印各批次汇总单、分类的药品汇总，溶媒汇总。 (42) 可设置按批次、病区、主药、溶媒各条件综合排序，按设置的排序打印标签。 (43) 可按药品种类、药品数量、药品属性，筛选打印。 (44) 支持换床重打签，根据病区要求可实现为换床患者重新打印标签功能，减少临床用药困扰。 (45) 支持药品个数超 2 张打印瓶签打印。 (46) 支持可维护打印顺序，系统可按照维护好的顺序，依次出标签。 (47) 支持设置多个打印机同时使用。 (48) 输液标签永久保存。
20		汇总单打印 (49) 支持主药、溶媒统计单打印。 (50) 支持按照科室、批次、药品分类等对药品进行分类汇总打印。
21		标签重打 (51) 支持标签重打，重打标签要有标记，支持单张重打、多选重打功能。

		(52) 重打的标签, 需要特殊标识, 避免和之前的标签混淆, 导致多发药。
22		药品统排 (53) 支持按照冰箱药、化疗药、抗生素、普通药的顺序进行统排 (54) 按配制难易程度合理分配每个配制台的工作量
23		扫描核对流程 (55) 支持在 PC 端和 PDA 设备上扫描核对, 对应流程包括: 排药核对、入舱核对、舱内核对、出舱核对、打包核对等核对流程。可设置核对流程控制, 只有当上一流程核对完成, 才能进行当前流程核对, 否则提示核对失败。空包药品可单独设置。
24		舱内核对 (56) 配制前进行扫描核对, 完成退药拦截, 防止退药被加造成浪费, 记录核对时间、核对人信息。 (57) PDA 上支持声音和文字提示, 实时显示配置工作量, 让配制人员随时了解调配工作进度。 (58) 操作支持在 PC 端和 PDA 设备上完成。
25	扫描核对	出舱核对 (59) 扫描核对, 记录核对时间、核对人信息。 (60) 支持核实时自动根据医嘱情况检查退药、检查患者在院、转科状态等。 (61) 核对过程中要有声音和文字提示, 核对完成的记录要有颜色区分和文字显示, 实时展示成品核对进度。 (62) 支持按照科室、批次打印成品输液交接单功能, 药师可选择是否打印交接药品明细。 (63) 完成成品核对, 记录核对工作量, 并给予实时的工作量统计 (64) 操作支持在 PC 端和 PDA 设备上完成。
26		退药处理 (65) 可依据 HIS 中患者在院在科状态、医嘱执行状态、退药单信息、预出院信息等完成退药信息提取。在 HIS 支持的条件下, 可自动写入 HIS 系统。 (66) 支持打印退药汇总和退药明细单。
27		扫描核对提示及进度展示 (67) 支持扫描核实时, 自动记录核对时间、核对人信息。自动更新标签状态为已核对, 当重复扫描时会提示已扫描, 当状态不符合时, 提示不符合要求。 (68) 支持核实时自动根据医嘱情况检查退药, 系统自动提示配置取消。如果患者有转床、转科给予文字和语音提示。

		(69) 支持核实时调用 his 计费接口，包括药品计费、扣库存、配置费计费。并且显示成功、失败提示，包括失败原因。 (70) 支持批量扫描核对，可提高工作效率。如果批量核对失败，显示批量核对失败弹框，显示失败原因。 (71) 每次核对完成，动态显示核对进度，进度包括：已核对数量，未核对数量，总数，并可同时展示每个病区核对进度。 (72) 当批次核对完成后，自动跳出核对完成提示框，提高核对效率。
28		核对计费 (73) 按照设置的规则，在核对同时自动收取费用，费用类型包括：药品费、配置费、耗材费等。配置费支持不同的药品类型收取不同配置费，支持空包不收取配置费。 (74) 操作支持在 PC 端和 PDA 设备上完成。
29		成品交接单 (75) 根据已核对的药品，生成科室交接单，并可生成条码，科室扫描该条码接收，可进行批量签收，提高扫描效率。交接单一式两份，以便与科室交接并留存。 (76) 操作支持在 PC 端和 PDA 设备上完成。
30		成品配送 (77) 支持显示各批次总袋数、配置袋数、打包袋数显示。 (78) 支持打印成品下送标签（打印内容包括批次、应发袋数、实发袋数、配置袋数、打包袋数等）。 (79) 支持记录成品发放时间和发放人信息。 (80) 操作支持在 PC 端和 PDA 设备上完成。
31		退药复核 (81) 扫描复核，记录复核时间、复核人信息。 (82) 复核过程中要有声音和文字提示，复核完成的记录要有颜色区分和文字显示 (83) 操作支持在 PC 端和 PDA 设备上完成。
32	统计查询	医嘱查询 (84) 查询系统中接收到的所有医嘱和医嘱对应的病人信息，以及某条医嘱对应的历次发药信息，包括医嘱状态、医嘱审方结果、审方人、审方时间等。支持导出 excel 进行医嘱分析。同时可方便查找和定位 HIS 系统与 PIVAS 系统衔接过程中可能出现的问题。
33		条码追踪 (85) 可在任意时刻查询、追踪任意输液瓶签的信息，以及各操作环节的操作人员、操作时间信息。包括移动护理系统上的关键操作环节，也可在 PIVAS 系统中体现，真正实现输液全流程追踪，实

		现闭环管理。 (86) 历史数据包含输液单信息以及各流程信息需完整、长期保留备查。
34		药师工作量统计 (87) 支持静配工作各节点的全面工作量记录和统计，不同环节统计方式不同，分别：支持按药品统计、按袋数统计、按调配得分统计、按批次统计。
35		不合理用药统计 (88) 支持系统审方和人工审方不合理用药统计。 (89) 可根据日期段统计查看医嘱点评内容，并可生成处方点评分类报表。
36		差错统计 (90) 支持对每天的差错进行记录，并可统计查询。
37		标签查询 (91) 可按时间段、病区分组、病区、标签状态等条件查询出全部符合条件的标签信息，对个标签信息以及流程和状态信息进行展示。 (92) 支持按批次、分类、床号、患者姓名、医嘱号、药品名称等来过滤标签信息，以便快速找到所需内容。
38		药品流量统计 (93) 支持每天药品发药数量统计，支持按年、月、日维度统计，支持按病区统计。
39		其他统计报表 (94) 支持按药理分类统计、按配制分组分类统计、药品结余统计。
40	医护工作站	输液签收 (95) 病区护士按用药时间和选定批次查询出所有待签收成品，通过扫描输液标签完成逐袋签收；可支持按交接单条码进行批量签收。 (96) 签收过程中要有声音和文字提示，签收完成的记录要有颜色区分和文字显示，可清楚知道是否已经完成本批次输液成品签收； (97) 操作支持在 PC 端和 PDA 设备上完成。
41		申请空包 (98) 支持对某组液体在配制之前进行申请空包，打包送到病区，解决因患者病情不稳或检查或手术等特殊原因，不确定该患者的药品是否继续使用的问题。 (99) 扫描核实时可及时拦截空包的药品，避免病区因要求静配特殊打包药品而带来的电话沟通工作，也避免药师要在众多输液中去找这种特殊液体，节省时间和人力。

42		医嘱查询 (100) 支持病区护士查询本病区所有患者静配药品配制进度和每袋液体的流程信息，包括医嘱状态、标签状态追踪查询。
43		送错提醒 (101) 签收扫描时可拦截出送错病区的成品，系统自动提示病区错误，并将错误信息反馈给静配中心，方便静配中心取回，解决送错病区后的成品很难以找到的问题。
44		医嘱退回处理 (102) 要求支持提醒和查看静配退回医嘱功能，并支持对静配退回意见的交互返回功能。
45	数据维护	药品维护 (103) 根据本院情况维护药品自定义属性，可自定义药品分类和相关属性，如普通药、抗生素、化疗药、营养药、中成药、特殊用法、储存方式、皮试、滴速等。
46		病区管理 (104) 可设置哪些科室可开放，可维护病区简称、病区排序、病区分组。
47		系统设置 (105) 设置系统的运行参数，可根据静配中心的运行特点灵活调整。
48		员工维护 (106) 支持对静配人员权限进行维护。
49		字典维护 (107) 支持维护配置分组、审查分类、科室分组、配置间管理、配置台管理功能 (108) 支持给药途径、用药频次、单位转换、摆药属性等参数，并可以进行设置和管理
50	其他	PDA 扫描系统 (109) 要求支持各环节扫描功能，同时支持记录操作日志、操作信息，以供任意时刻的查询、统计、追踪； (110) 扫描功能包括：排药核对、入舱核对、舱内核对、打包核对、出舱核对、成品配送扫描等，也可按照需求，扩展扫描功能。 (111) 要求不同扫描结果具备明显不同语音、文字提醒。
51		高级看板大屏幕信息系统 (112) 支持展示环境信息以及设备的运行情况，支持对接静配中心智能设备如贴签机、分拣机、温湿度记录仪、摄像头等，将设备状态信息实时集中显示在大屏特定区域上。

		(113) 实时展示当日医嘱每个批次，总数、调配总数、打包总数，退药总数等信息 (114) 支持展示各病区分拣统计数量，用药袋数等信息 (115) 实时展示工作人员冲配数量、成品核对数量等工作量 (116) 支持全面展示静配中心各个工作流程的节点数据信息和状态。 (117) 支持将 pivas 系统的各工作数据进行统计并以折线、饼状、柱状图显示出来，以辅助静配中心工作决策，支持开发定制。
52	系统集成	(118) 支持与 HIS 系统、合理用药系统、移动护理系统、集成平台、数据平台、CA 系统、配液机器人等的接口集成，实现互联互通，信息共享。
53		(119) 支持与各种静配智能设备（包括贴签机、排药机、统排机、加药机、配液机器人、分拣机、配送轨道等）对接；能按照工作流程需求及时调整设备数据接口。

1.3 智慧药学服务系统（新建）

序号	功能模块	功能描述
1	药师工作站	患者数据平台 (1) 系统应整合患者数据方便药师查看，包括患者基本信息、医嘱、诊断、检验、检查、手术、会诊、病程、历史诊疗、健康摘要、用药时序图、药品联用图、风险提示。 (2) 基本信息应包括但不限于患者姓名、年龄、标记、体表面积、体重指数、入院诊断、肌酐清除率、过敏史、基因检测结果、医药公式与评估量表及结果。 (3) 系统提供药疗/非药疗、长期/临时、三日内新开医嘱、出院带药、特殊标记医嘱、特殊药品属性供药师筛选。 (4) 系统应提供用药时序图自定义功能，药师可根据科室、疾病特点设置显示项目，包括呼吸、脉搏、体温、疼痛评分、血糖、内科/外科静脉血栓栓塞症风险、内科/外科出血风险、出/入量、血压、体重、身高、手术、病原学送检、内生肌酐清除率、肾小球滤过率、医药公式与评估量表、药品、检验。 (5) 系统应能提供数据录入功能，方便药师手动补录患者检验检查和诊断等数据。
2		查房管理 (6) 系统应提供查房备注模板，方便药师记录查房前准备及查房时情况；查房前准备方便药师提前填写查房注意事项，查房当日可在平板端程序进行查看。 (7) 查房备注模板应支持快捷引用患者临床诊疗信息，包括医嘱、检

		验、检查、患者体征信息
3		用药教育 (8) 系统应支持自动生成通用用药指导单, 包括用药清单 (药品名称/规格/厂家/发药数量/用法用量/等)、药品注意事项、服药时间表、错时给药、食物宜忌事项、其他注意事项。应支持药师设置特殊周剂量、月剂量给药方案。 (9) 系统应支持自动生成方剂用药指导单, 包括用药清单 (药品名称、用法用量等)、药品注意事项、其他注意事项 (10) 系统应支持将用药指导单打印给患者。
4		药物重整 (11) 系统应能自动导入患者在用医嘱, 快速生成药物重整计划, 应支持药师将重整计划反馈给临床医生并记录医生采纳情况。对于无需发送的药物重整方案, 系统可自动跟踪医生执行情况, 智能评估重整后的药物治疗方案采纳情况。
5		评估系统 (12) 系统应提供入院评估表, 内容包括患者一般资料、入院状况、既往用药了解程序、主要实验室检查结果、风险评估、依从性评估、疾病认识、其他。
6		患者监护 (13) 系统应提供程序审查结果、药品说明书、注意事项辅助药师进行合理用药审查, 应支持药师将不合理医嘱一键生成用药建议, 反馈给临床医生并记录医生采纳情况。 (14) 系统应提供导入历史监护计划、监护计划模板“智能关键字”设置、快捷输入、医嘱/检验/检查自动导入功能、医嘱/检验值模糊查找功能, 帮助药师快速生成监护计划。药师可根据检验、体征评价指标快速设置个体化风险提示规则, 方便及时关注患者指标变化。 (15) 系统应提供监护日志模板设置功能, 内容包括监护日期、病情变化、修正诊断、药学问诊、问题及患者反馈、治疗方案、新开药品、停嘱药品、实验室检查结果更新、药学分析与建议, 药师应根据需要自定义选择填写内容。 (16) 系统应能根据患者已有基因检测结果、血药浓度结果提醒药师制定个体化用药方案。应提供单室模型静脉注射药动力学公式协助药师调整用量。药师可将个体化治疗方案发送至医生工作站并记录医生采纳情况。 (17) 系统应提供快捷输入功能帮助药师快速填写药物治疗总结。 (18) 系统应提供病例讨论功能, 方便药师记录有关患者疾病治疗方案

		的相关问题及意见。内容包括：申请科室、简要病情及诊疗情况、用药方案、讨论目的及问题要点、临床医师意见、临床药师意见、总结、随访记录。 (19) 系统应能自动生成患者全程化药学监护记录，并根据监护记录内容生成“新入院患者药学监护记录表”、“在院患者药学监护记录表”。
7		用药建议 (20) 系统应支持药师将用药建议一键生成监护计划，提高药师填写效率。系统应能支持药师将用药建议发送至医生工作站并记录医生对于该用药建议的采纳情况，对于无需发送的用药建议，系统可自动跟踪医生执行情况，智能评估用药建议采纳情况。
8		院内用药咨询 (21) 线下咨询 1) 系统应支持药师记录住院患者、发起的线下用药咨询及药师解答，应支持延答复操作，方便药师查找暂未答复的问题。 2) 系统应支持按姓名、问题、回复关键词等快速检索咨询记录。 3) 系统应支持自动关联患者用药记录，生成用药清单。 4) 系统应能自动匹配历史相似的用药咨询记录，方便药师快速录入。 5) 咨询记录应支持打印、导出。 (22) 医生咨询 1) 系统应支持医生在工作站向药师发起用药咨询。
9		监护范围 (23) 系统应能按科室、病区、医疗组、主管医生设置监护范围，应能实现对监护范围内患者当日新开医嘱进行批量审查，方便药师开展监护工作。
10		监护评级 (24) 系统应具备监护评级机制，可根据异常检验结果、异常生命体征、重点关注药品、用药品种数、是否存在特殊治疗、N天内未做检验将患者自动划分为一级、二级、三级药学监护，药师可进行人工确认。
11		重点关注病例 (25) 系统应能自动筛选出需要重点监护的患者，包括新入院、待出院、3天内转入、一级/二级监护、未完成监护计划、肝肾损害、过敏、手术、医药公式与评估量表结果、执行中重点关注药品、执行中不合理医嘱、异常检验、异常体征、N天内未做检验和自定义患者。 (26) 系统应能根据药品、疾病特点自定义患者，自定义要素包括但不限于

		限于药品、检查项目、检验结果、基因检测、出血风险、静脉血栓栓塞症风险、手术、切口类型、诊断和联合用药、用药天数、体重、年龄、住院天数。 (27) 自定义联合用药患者应提供同天使用、同点有交叉、前后相差小于 24 小时的联用方式。
12		专项监护 (28) 系统应能实现批量医嘱审核功能，快速发现不合理医嘱，提高药师医嘱审核效率。 (29) 系统应提供药学会诊、血药浓度/基因检测个体化治疗方案随访管理功能，并记录医生对个体化治疗方案的采纳情况。 (30) 系统应提供急诊监护功能，方便药师对急诊病人开展药学监护。
13		带教学习 (31) 系统应提供带教模块，学生填写的药学记录需提交老师审核。
14		药学记录 (32) 系统应能自动生成我的监护病例/监护记录/发送记录/监护计划/查房备注/带教学习、全院监护记录/发送记录/带教学习、药物重整/用药建议采纳情况等药学记录供药师查询、处理。系统应支持批量生成查房备注，减少药师填写工作量。
15		统计分析 (33) 系统应根据药师工作内容生成以下报表： ➤ 医嘱审核统计 应能按药师、科室、主管医生维度统计医嘱审核情况，如审核数、医嘱审核占比、不合理医嘱数等 ➤ 药学监护记录统计 应能按药师、科室、全院维度统计药学监护各项记录数及全院趋势分析，包括但不限于监护计划/日志数、用药建议、药物重整数等。 ➤ 出院病例药学监护统计 ● 清单表 ● 药师 ● 科室 ● 全院（月报） 应能统计“出院病人药学监护率”，符合《三级医院评审标准》、《药事管理专业医疗质量控制指标》政策要求。 ● 药学会诊率 ➤ 药学干预统计 ● 问题分析 应能按问题类型分别统计用药建议、药物重整、血药浓度/基因检测个体化治疗方案的数量、占比及药品。

		● 采纳分析 应能分别统计用药建议、药物重整、血药浓度/基因检测个体化治疗方案的医生采纳情况，包括医生拒绝、同意并采纳、同意但保持现状等。 ➤ 带教统计 应能分别统计老师、学员的工作量。包括：带教老师审阅量、学员提交量等。 ➤ 查房打卡汇总统计
16		门诊患者列表 (34) 系统应提供挂号患者列表，点击患者名称可查看患者档案信息。
17		患者数据中心 (35) 系统应支持查看患者门诊诊疗记录，包括检验、检查信息。
18		患者门诊档案管理 (36) 系统应能提供患者个人档案，方便药师查看患者历次就诊记录、药学服务记录。 (37) 患者档案应包括个人信息、过敏史、药品不良反应史、基因检测、既往手术史、既往病史、诊疗记录等，药师可编辑。
19	药师门诊	药学咨询管理 (38) 系统应能展示药师工作概要，方便其快速开展药物治疗管理。 (39) 系统应提供标准的药学咨询管理模式，包括信息收集、用药评估、疾病评估、问题与治疗。 (40) 系统应同时支持新增自定义组件功能，用户可根据管理需要自行设置。 (41) 系统应支持自定义设置患者信息、慢性阻塞性肺疾病病情评估肺功能评估组件中的显示字段，方便使用。 (42) 管理模板中检验信息、检查信息、风险评估应支持设置默认显示项目，同时支持添加患者其他检验、检查项目。 (43) 系统应提供合理用药审查结果。 (44) 系统应能将药师发现的药物治疗问题发送至医生工作站。 (45) 系统应能将治疗计划打印给患者。
20		儿童专项管理 (46) 系统应支持药师自定义设置儿童专项管理模板，方便药师管理儿童患者的用药。 (47) 系统应支持药师自定义选择儿童专项管理模板中的内容，包括患者信息、就诊原因、检验信息、检查信息、血压、血糖、治疗时序图、用药建议与分析、治疗问题列表、药物治疗计划等。 (48) 系统应提供正常儿童体重/身高评估公式，方便药师评估儿童患者的身体状况。

		(49) 系统应提供儿童用药剂量计算公式, 帮助药师快速计算儿童用药剂量。 (50) 系统应支持药师自定义设置治疗时序图的显示项目, 包括血压、体温、心率、血糖、运动、体重、疼痛、药品、检验结果。
21		统计分析 系统应根据药师工作内容生成以下报表: (51) 药学咨询工作记录汇总 (52) 治疗问题答复分析
22		用药咨询 (53) 线下咨询 提供线下咨询功能, 支持药师记录门诊患者发起的线下用药咨询及解答。线下咨询支持延后答复操作, 方便药师稍后回复。
23	移动工作站	药学查房 (54) 系统应提供移动端程序协助药师完成药学查房, 移动端应支持查看患者 360 视图并简单备注查房前准备和查房时情况。应提供查房备注模板, 方便药师快速填写。 (55) 移动端应提供入院评估、药物重整、监护计划、监护日志、个体化用药方案(精准药学)、用药建议等监护记录模板, 方便药师在查房时填写, 药师回到电脑端可继续完善。
24	其他要求	(56) 支持与 HIS、LIS、PACS、EMR、手麻、数据平台、集成平台等信息系统对接, 实现数据共享交互。

1.4 医学影像中心系统(新建)

序号	功能模块	功能描述
1.	数据采集模块	(1) 支持 DICOM3.0 标准、IHE 规范、HL7 标准。 (2) 支持 DICOM 的 SOP (Service-Object Pair) Class: Storage SCU (Service Class User) / SCP (Service Class Provider), 可以直接接收所有符合 DICOM3.0 标准的影像数据, 可以将所有符合 DICOM3.0 标准的影像设备接入。 (3) 能够采集超声、内镜等其他系统的非标准 DICOM 影像、图文报告、版式文件文档等临床数据。 (4) 支持 DICOM JPEG-Lossless、DICOM JPEG-Lossy、BMP、JPG 等影像类型 (5) 能够同时接收多个不同影像设备如 CT、MR、DR、CR、超声、内镜、病理、核医学、介入、口腔、乳腺、眼科发送的影像数据
2.	数据传输模块	(6) 支持 DICOM 查询、传送与接收功能。 (7) 支持 DICOM 影像的获取与动态传送功能。 (8) 支持 DICOM 影像的定时获取、实时获取功能。

		(9) 支持 DICOM Q/R 方式进行影像检索, 允许影像设备或第三方工作站获取影像数据。
3.	数据存储模块	(10) 支持 SAN、NAS 等各种存储技术。支持 S3 对象存储。 (11) 支持 DICOM3.0 数据压缩算法, 支持影像有损压缩 (LOSSY) 和无损压缩 (LOSSLESS) 两种方式。 (12) 可以管理海量数据, 支持大任务量并发请求, 系统可以自动进行负载均衡并向用户提示负载状况。 (13) 支持在线、归档和备份三种存储状态。 (14) 能够对过期影像数据进行清理, 可通过配置策略实现自动清理过期数据, 以节省存储空间。
4.	注册中心模块	(15) 支持患者、医护人员、科室、医疗卫生术语的注册管理服务。 (16) 支持患者、医护人员、科室、医疗卫生术语的唯一标识。 (17) 支持对各类实体形成各类注册库 (如个人注册库、科室注册库等), 每个注册库都具有管理和解决单个实体具有多个标识符问题的能力。 (18) 注册库支持内部的非公布的标识符。 (19) 在注册新用户时, 可以对其权限进行分配与限制。 (20) 用户界面能展现用户名称、归属科室等相关信息。 (21) 能够在系统里直接添加用户, 也可以通过 EXCEL 快速导入用户。 (22) 用户注册的时候, 可以快速给其指定相关的影像应用子系统以及默认子系统, 并且能够快速赋予其相应角色权限。
5.	患者中心模块	(23) 支持将多条患者信息合并为同一患者, 也可将合并后的患者信息拆分为多个患者。 (24) 能够以醒目的图标显示相似患者, 也能够以醒目的图标显示已经合并的患者。 (25) 支持设置基准患者。 (26) 支持一键式查看基准患者和合并患者信息及相似度。 (27) 支持按相似度递减顺序显示已合并的患者信息。 (28) 支持患者主索引 eMPI, 支持以 IHEPIX/PDQ 集成规范为基准, 形成 eMPI。 (29) 支持患者主索引 eMPI 采用身份证、社保卡、医保卡、市民卡、健康卡等来进行唯一标识的加载与识别。 (30) 患者主索引 eMPI 主要元素包括: 患者主 ID、业务系统 ID、患者 ID、姓名、性别、出生日期、出生地、民族、母亲姓名、婚姻状况、身份证号、住址、电话等。 (31) 可为患者分配其他类型标识的功能, 如身份证号, 能将各类标识与 eMPI 进行关联。 (32) 能够通过患者注册和更新实现同一个患者在不同域间的交叉索

		引和信息维护。 (33) 可根据患者标识符、姓名、性别、生日等信息进行匹配，将查询结果中的患者信息与当前患者的信息进行匹配，若信息一致，则标识为同一患者，否则为新患者。 (34) 管理员可以对患者主索引信息进行审核，当发现同一患者被分配不同的主索引时，可以对其进行合并操作。 (35) 管理员可以对患者的交叉索引进行审核，当发现不同患者错误地归入了同一主索引标识，可以对其进行拆分操作。
6.	检查中心模块	(36) 能够将接收的影像检查数据经整合模型化、标准化存储至数据中心，并进行共享。 (37) 支持为不同角色提供不同“我的工作列表”功能。 (38) 支持工作列表查询、配置、自定义显示功能，能够按照不同条件进行病例检索。 (39) 支持独立的用户设置功能。 (40) 支持预定义检索功能，医生可根据自己喜好保存常用的检索列表。 (41) 支持显示当前登录状态和检索结果信息功能。 (42) 支持所有影像文件源均通过符合 XDS-I 规范的文件集提交和注册流程向文件仓库提交影像文件集和注册信息，并由文件仓库向注册中心注册相关信息。 (43) 支持影像及临床科室各应用系统的用户终端通过符合 XDS/XDS-I 规范的查询及调阅方式获取患者的检查共享信息。
7.	统计中心模块	(44) 支持纯 WEB 化的操作环境，客户端不需要安装任何程序，通过浏览器及网络即可执行。 (45) 能够依据医院海量源数据进行统计研究，可从各个维度进行统计。支持数据统计分析以及分组统计分析。 (46) 每个统计项目都可以设置统计过滤条件，支持生成报表和导出报表，支持按报表字段筛选显示统计。提供快速的统计图形产生方式，支持线图、柱状图、饼图等图表连动直观分析。 (47) 具有灵活的报表工具，可实现数据的挖掘。 (48) 提供角色定义及管理功能。可依照不同的角色权限来设定所属的安全机制。
8.	系统集成模块	(49) 完成中间件、WebService、HL7 等方式与医院其他信息系统进行无缝连接。 (50) 完成与 HIS 系统、电子病历系统、集成平台、数据平台、临床决策支持系统、CA 系统等的接口集成，实现互联互通，信息共享。

9.	数据发布模块	(51)采用 WEB 方式显示影像及报告, 支持 IE、Chrome、Firefoxt、Oprea、Safari 等主流浏览器。 (52)支持权限管理, 可设置临床医生访问权限。 (53)支持患者查询功能: 查询条件包括检查状态、检查号、门诊号、患者编号、住院号、患者姓名、性别、年龄、申请科室、检查时间、检查部位、设备类型等多项。 (54)支持检索功能: 支持对病例列表的下拉菜单或选择对话框, 选择检索条件。支持预定义检索。支持将检索条件重置为默认。 (55)支持工作列表功能: 支持工作列表升序排列和降序排列。支持设置工作列表显示内容。支持对工作列表的项目调整位置。支持动态显示最新的病例。支持对历史病例通过列表进行查询。 (56)支持查看诊断报告功能: 支持查看各种格式的的诊断报告, 如文字报告、图文报告、版式文件等。 (57)支持影像浏览与处理功能: 支持图像浏览: 支持连续浏览、快速浏览、鼠标滚动时翻页浏览。支持显示或隐藏图像相关信息。支持图像常规操作: 支持平移、缩放、旋转(任意角度)、翻页、放大镜、对换调整图像位置。支持调整窗宽窗位: 支持指定窗宽窗位和预定义窗宽窗位。支持调节亮度和对比度。支持调整图像增强: 支持锐化、边缘增强、拉普拉斯边缘、高通边缘、组织均衡等操作。支持对图像序列窗口进行反色/旋转/翻转操作。 (58)支持图像标注功能: 支持文本、箭头、文本/箭头、直线、圆形、椭圆/矩形快门、左/右标记等操作。 (59)支持图像测量功能: 支持距离、曲线距离、点到直线距离、垂直距离、角度、点 ROI、椭圆 ROI、任意 ROI、SUV、心胸比等操作。 (60)支持显示器布局功能: 支持设置主副显示器的布局, 支持多种布局, 支持自定义布局。 (61)支持影像对比浏览功能: 打开多个图像窗口, 对图像进行操作, 被对比的所有 2D 图像窗口同步此操作。 (62)支持动态回放功能: 支持按照设置的播放范围、速度等动态播放帧图像, 可保存为 MP4 格式的播放文件到本地。 (63)支持图像窗口重置功能: 当帧图像被平移或缩放后, 快速恢复到标准样式。 (64)支持跨院区浏览患者影像和诊断报告。
10.	音视频会诊模块	(65)支持多点医学影像及音视频实时交互, 医学影像完全基于 DICOM 格式

11.	电子胶片模块	(66)支持分项管理功能,可通过短信、邮件分享,打开检查数据的链接地址,输入授权信息查看; (67)采用 B/S 架构,可进行 PC 端、手机端、PAD 端的页面浏览调阅,可通过医院公众号集成,授权后查看报告和胶片结果
12.	审计监管模块	(68)支持运行监管,监管的项目包括服务器主机 CPU 占用、内存占用、网络流量、网络延迟、磁盘读写等运行数据。 (69)支持运行审计,审计项目包括数据收集和存储、数据安全和隐私保护、用户操作建模和监控等,以实现回溯追踪、异常预警和通知等。

1.5 儿童手部X射线影像骨龄辅助评估软件（新建）

序号	功能模块	功能描述
1	影像阅片模块	影像浏览——序列调整 (1) 需支持对该检查不同序列的切换显示。
2		窗口布局调整 (2) 需具备多种不同窗口布局,如 1×1, 2×2 等。
3		窗宽、窗位调整 (3) 需提供手动与默认两种窗宽窗位调整方式。
4		图像操作 (4) 需支持图像移动、缩放、翻转、旋转。
5		图像四角信息隐藏 (5) 需具备图像 4 角区域的注释文本的显示和隐藏功能。
6		自动横/竖屏显示 (6) 需支持根据所连接的屏幕自动调整横/竖屏显示模式。
7		标记结果显示和隐藏 (7) 需支持一键显示/隐藏 ROI 和标注的内容。
8		反色 (8) 需支持窗口内影像反色显示。
9		参数测量功能 (9) 需具备长度、角度的快速测量功能。
10		快捷键的自定义设置 (10) 需支持自定义鼠标和快捷键操作。
11		影像数据传输功能 (11) 可以连接 DR 设备、PACS 系统传输影像数据。
12	儿童骨龄影像处理模块	骨龄图像质控——质控信息提示 (12) 桡骨、尺骨拍摄不全提示;第一、第五指骨摆位角度不规范提示;第一、三、五指骨拍摄不全提示;部分骨骼缺失提示

13	影像数据信息检测 (13) 当数据存在性别、日期、出生日期、拍摄日期等问题时，系统需自动提示。
14	骨骼自动检测——自动识别骨骼 (14) 需基于神经网络自动识别目标骨的发育中心，R 系列包括桡骨、尺骨、掌骨、近节及远节指骨，中节指骨，C 系列包括头状骨、钩骨、三角骨、月骨、舟骨、大多角骨、小多角骨。
15	骨骼位置标记 (15) 需支持自动标记目标骨骼的位置。
16	骨骼标记列表 (16) 需提供和骨骼位置相互关联的骨骼列表。
17	骨骼自动分级——TW3 标准骨骼分级 (17) 需支持根据 TW3 进行骨骼分级，包括 R 系列和 C 系列。
18	RUS-CHN 标准骨骼分 (18) 需支持根据 RUS-CHN 进行骨骼分级，包括 R 系列和 C 系列。
19	RUS-CHN 体育总局标准 (19) 需支持根据 RUS-CHN 体育总局标准进行骨骼分级，包括 R 系列和 C 系列。
20	骨龄自动计算——TW3 标准骨龄计算 (20) 需支持根据 TW3 自动计算骨龄。
21	RUS-CHN 标准骨龄计算 (21) 需支持根据 RUS-CHN 自动计算骨龄。
22	RUS-CHN 体育总局标准骨龄计算 (22) 需支持根据 RUS-CHN 体育总局标准自动计算骨龄。
23	GP 图谱标准骨龄计算 (23) 需支持根据 GP 图谱标准自动计算骨龄。
24	标准图谱比对功能 (24) 需内置各个骨龄标准的骨骼标准图谱，可手动逐一对照。
25	骨骼等级修改 (25) 需支持手动修改骨骼等级。
26	骨龄超限提示——骨发育成熟提示 (26) 当检测到骨龄大于方法标准上限时，需提示骨发育成熟。
27	骨龄小于方法下限提示 (27) 当检测到骨龄小于方法标准下限时，需自动作出提示。
28	手骨形态描述——尺骨 (28) 需自动给出文字描述，判断尺骨远端骨化中心是否出现，茎突是否出现。

29	桡骨 (29) 可自动给出文字描述, 判断桡骨远端骨化中心是否出现。
30	腕部骨化中心 (30) 可自动给出文字描述, 判断腕部骨化中心出现颗数。
31	籽骨自动识别 (31) 需支持自动识别籽骨。
32	骨发育异常自动识别 (32) 需支持自动识别骨发育异常。
33	随访功能——骨龄随访 (33) 需提供 R 系列和 C 系列骨龄的变化图。
34	生长发育情况随访 (34) 需提供基于身高、体重标准百分位曲线图的身高和体重变化图。
35	随访图文报告 (35) 需支持自动生成随访报告。
36	随访报告打印和导出 (36) 随访报告需支持打印和导出。
37	生长发育评估功能——发育状况描述 (37) 需支持根据日历年龄和骨龄的差值给出发育状况的可能判断, 包括发育提前/推迟/正常等。
38	身高体重评价——身高和体重百分位曲线图 (38) 需提供身高和体重百分位数和百分位曲线图。
39	BMI 指数 (39) 需自动计算 BMI 指数。
40	骨龄身高百分位数 (40) 需提供基于 RUS-CHN 方法的骨龄身高百分位数。
41	成年身高预测 (41) 需支持基于遗传因素 (父母身高), 提供遗传身高预测方法, 并提供遗传身高百分位数
42	骨龄身高预测 (42) 需支持基于 RUS-CHN 标准骨龄, 进行身高预测。
43	身高随访表 (43) 在生长发育报告中, 需提供问诊身高和基于 RUS-CHN 标准骨龄的预测身高变化图。
44	临床建议 (44) 需自动生成临床建议供参考。
45	生长发育评估报告 (45) 系统自动生成生长发育评估报告, 包含骨龄评价, 身高体重评价, 身高预测, 临床建议等内容。

46	结构化报告	一键生成报告 (46) 需自动生成骨龄报告；支持在报告页展示医院 LOGO。
47		影像所见 (47) 需自动生成骨龄影像所见描述。
48		骨龄等级与评分表 (48) 骨龄报告需提供骨龄等级与评分情况，成熟度得分（SMS），骨龄。
49		骨龄与日历年龄的差值 (49) 需自动报出骨龄以及骨龄与生活年龄的差值。
50		骨龄评级表格复制 (50) 需支持一键复制骨龄评级表格。
51		GP 图谱标准的报告 (51) 需支持给出基于 GP 标准的骨龄，给出骨龄及骨龄与生活年龄的差值。
52		报告信息修改 (52) 需支持用户在报告界面手动编辑患者信息与印象。
53		报告打印和下载 (53) 需支持报告打印与下载。
54	平台功能	数据收藏 (54) 需具备收藏病例与取消收藏的功能。
55		收藏病例添加备注 (55) 需支持收藏病例时，可以添加备注及医生信息。
56		收藏列表 (56) 需提供管理收藏病例的表单。
57		病例查询搜索 (57) 需支持通过患者编号、登记编号、设备类型、备注进行查询搜索。
58		批量管理 (58) 需支持多选病例进行病例批量管理与修改。
59		优先处理——急诊病例优先处理 (59) 需支持对于来自急诊影像设备的数据，自动实现优先处理。
60		绿色通道病例优先处理 (60) 需支持在需要优先处理计算特殊病人的病例时，可提前至当前待处理队列首位。
61		查看同一患者其他影像检查 (61) 需支持检索该患者历次影像检查，包括不同模态影像数据。
62		重新计算 (62) 需支持病例重新进行算法模型计算。

63		帮助功能 (63) 需提供系统自带操作帮助说明, 便于医生中对系统的掌握和使用。
64		病例上传 (64) 需支持上传符合 DICOM3.0 协议的影像文件压缩包。
65	集成功能	(65) 支持与院内放射系统、集成平台、数据平台的集成, 实现数据交换共享。

1.6 口腔影像系统 (新建)

序号	功能模块	功能描述
1	服务器软件	(1) 支持与口腔信息管理系统无缝对接, 实现患者在口腔信息管理系统中数据的数据采集, 患者检查完毕, 数据自动上传至医学影像管理服务平台。 (2) 支持口腔数据定时批量、单条、大容量文件数据上传至医学影像中心系统。 (3) 支持将采集的影像数据与患者信息进行关联、匹配, 然后统一归档至存储介质, 实现数据存储。 (4) 支持不同院区所有口腔检查设备接入系统, 通过设定 DICOM 3.0 技术参数 (例如: AE Title, IP Address, Port NO. 等信息) 接入到口腔影像系统。
2	登记客户端	(5) 支持从 HIS 系统获取申请单信息, 同时支持患者信息和检查信息的手工录入。 (6) 支持同名患者信息确认, 对于复诊患者可根据实际情况, 决定是否直接应用历史患者信息, 避免重复录入。 (7) 登记病人时, 系统自动验证是否新病人或老病人, 可将中文姓名自动转换为拼音。 (8) 支持病人复诊登记、对重复登记项目内容自行预设与维护。 (9) 支持患者影像检查预约, 能够预约到每个设备、每天的某一个时段, 时段可以自定义。可直观显示每天每一个时段预约、候诊病人的状态。 (10) 支持预约管理, 使用人员可实时调整预约时间段及最大预约数。 (11) 对于纸质申请单, 可通过扫描仪、摄影头采集后保存。支持空格快捷键扫描。 (12) 支持录入患者临床诊断、病史资料。 (13) 支持按多种方式进行信息资料检索、查询及统计。 (14) 支持留言信息, 并支持手动输入留言信息或从预置留言信息中引用。

		(15) 工作列表支持固定某列，直接拖动列可调整顺序、列宽。 (16) 工作列表支持显示项及顺序由用户自定义。 (17) 支持打印条码，用户可以自定义条码打印格式和内容，可打印病人号和检查号等信息。 (18) 支持以状态轴形式实时查看患者就诊状态(如已到检、已检查、已报告、已分发)。 (19) 支持申请基本单信息录入 患者信息：支持已有同名患者提示。 就诊信息：支持 VIP 患者医生授权、用户身份选择等。 检查信息：包括申请科室、申请医师、设备类型、检查室和检查项目，检查项目支持多选，可以添加特殊要求。 附加信息：包括体征、病人筛检、实验或检查结果。 (20) 支持按性别、年龄、一天中的不同时间段、不同部位查询项目。
3	技师客户端	(21) 支持按条件检索查询申请单，并可按匹配状态显示申请单列表。支持保存查询条件。 (22) 支持即时批量重新分配检查室及设备(例如检查室 1 的设备故障，可以将同类设备检查转至检查室 2)。 (23) 支持对检查项目进行增、删、改操作。可添加辅助技师。可查看扫描的纸质申请单。 (24) 支持修改申请单信息，包括患者信息、就诊信息、检查信息和附加信息。 (25) 支持关联其他申请单，查询范围是当前患者、相同设备类型、已到检状态的申请单。 (26) 支持留言信息，并支持手动输入留言信息或从预置留言信息中引用。 (27) 支持手动将影像和申请单关联起来。能够取消影像匹配。支持申请和影像一对多、多对一、多对多关联。 (28) 支持检查确认功能和检查完成功能。 (29) 工作列表支持固定某列，直接拖动列可调整顺序、列宽。 (30) 支持技师排班功能，支持按照技师排班配置自动设定技师。 (31) 支持患者转诊功能：将“未关联”状态的患者检查转到同类设备或其他检查室中；同时多患者同时转诊。
4	影像浏览客户端(含三维后处理客户端 1 套)	(32) 支持按诊断组、科室、设备筛分专业组审签报告流程，实现根据检查部位、检查方法难易程度、不同层级医师的自动工作任务分发或手动工作任务分发。在登记环节进行自动拆分，同一套图像匹配不同部位的报告。 (33) 支持报告分配管理功能。 (34) 工作列表支持显示危急值处理意见、危急值接收人、危急值接

	收科室、危急值接收时间、打印标识、实习医生等信息。 (35) 支持查看电子单、纸质扫描单、关联影像。 (36) 支持通过模板和字典添加报告内容。可手动添加报告内容。 (37) 支持内置报告内容智能纠错提示功能，且用户可以自定义冲突词库。 (38) 支持保存、提交、审核、评分、审核并打印、再审核、再审核并打印、退回、打印报告等操作。 (39) 支持选择阴性/阳性。可进行传染病上报。可显示报告关键词。可进行危急值标记。可进行读片标记。 (40) 支持需随访标记。可进行随访信息记录，如符合度、临床诊断、影像诊断、临床治疗方法、病理结果、治疗转归等。 (41) 支持记录报告操作记录信息。 (42) 支持对报告按描述逻辑性、描述规范性、描述完整性、诊断逻辑性、诊断准确性分别予以评分。 (43) 支持留言信息，并支持手动输入留言信息或从预置留言信息中引用。 (44) 支持显示公有模板和私有模板。可将报告内容保存为模板。可修改和删除私有模板。可按检查部位或名称搜索模板。 (45) 报告诊断模板支持分组和模板的自定义拖动排序。 (46) 支持录入报告退回原因，并支持手动录入或从预置信息中引用。 (47) 支持拍片技师的图片签名。 (48) 支持实习医生书写保存报告，保存的报告支持报告医生提交或审核医生直接审核。 (49) 支持限制报提交和审核是同一个人。 (50) 支持打开只读报告。 (51) 支持收藏夹功能，支持在报告列表和报告编写页面对病例进行收藏。 (52) 支持设置报告内容自动缩放。 (53) 能够显示同一个患者（Patient ID 相同）的所有“已审核”及其之后状态的历史报告。 (54) 支持在同一界面以时间轴方式显示同一患者在不同科室检查的数据，如放射、超声、内镜、眼科等影像，支持动（静）态影像显示。 (55) 支持同一患者不同检查、不同序列之间的同步调整，对比显示。 (56) 支持灵活的挂片协议（“所见即所得”方式创建挂片协议），可根据不同设备类型和部位的影像自动使用相应的挂片协议。 (57) 26、挂片协议可指定多项匹配参数，包括显示器方向、显示器
--	--

		个数、检查个数、设备类型、检查部位、检查描述、显示器布局、检查序号、序列索引、序列编号、序列描述。 (58) 27、支持通过点击快捷按钮，实现在多个挂片协议间快速切换。 (59) 28、支持根据不同图像要求预设多种窗宽/窗位及快捷方式调整窗宽/窗位，支持影像的整体窗宽/窗位调整，自动窗宽/窗位调整。 (60) 29、支持一键式口腔分析，自动显示包括牙冠及根尖的口腔全景重建影像。 (61) 支持全景视图、三维视图和种植视图显示模式。 (62) 支持在全景视图模式下设置 MPR 图像的层厚、全景图的层厚、截面图像的层厚、截面图像的间距和截面图像的数量。 (63) 支持手动编辑牙弓曲线，支持对编辑过的牙弓曲线进行保存、还原。 (64) 支持调整目标牙齿位置进行目标牙齿定位。 (65) 支持齿科自由切割，通过调整截面数量，对口腔影像进行自由切割。 (66) 支持对左、右神经管进行标记、显示和删除。 (67) 支持通过不同视图中的快捷键将关键部位视图保存在图文编辑器中，编辑齿科图文报告。 (68) 支持图像增强功能，可进行影像局部放大，自由缩放功能，放大倍率可以调整，具备定位线显示和跟踪功能。具备图像负片显示功能。 (69) 支持关键影像标注功能，支持将不同图像窗口中的帧图像添加到同一个关键帧图像窗口中对比分析。 (70) 支持测量长度、角度、各种封闭区域面积，并可在图上增加文字注释、图形、箭头标注等，可手画线，并可保存标注信息。 (71) 支持在当前激活序列上选择定位点，其余相关序列自动同步定位到包含定位点的相应层面。 (72) 基本功能需求：具备基本 CT 图像功能（3D 重建图像及显示；标准冠状面、矢状面、横断面图像，层厚可以任意调节；多平面重建图像）；集成化界面，可将同一患者所有影像数据融合在同一软件中诊断管理（CT、全景、头颅正侧位、口内摄影（牙片）、口内扫描、面部扫描）。 (73) 图像处理功能：2D/3D 图像编辑工具（移动，放大，对比度调节，亮度调节，图像信息）；测量工具（距离，连续距离，角度测量，骨密度测量，面积计算）；注释（在图像上添加文字、箭头等标记）。 (74) 全景功能：对于牙弓曲面可智能自适应识别生成牙弓曲线，自
--	--	---

		动脊骨补偿，用 CT 图像拟合出最佳的全景影像。 (75) 颞颌关节：具备专用诊断切面，可以同时显示双侧关节，层厚可以任意调节。 (76) 自动神经管：下颌神经管着色，标记，且三维重建模型能显示；具备自动检测并标注神经管功能。 (77) 模拟种植：可在种植体库中选择合适的种植体长度、直径；设计种植体植入位置及植入方向，一键定位种植体中心。 (78) 模拟种植安全预警：种植体间或种植体与神经管间的距离低于安全范围可自动预警，安全范围可调节。 (79) 智能气道测量：快速分割气道，可自动计算容积与最小区域并将患者的气道以色谱形式进行呈现。 (80) 诊断报告：提供截图、报告编辑、打印功能；可自定义报告结构支持多种布局选择 (81) 患者数据管理：能够增加、编辑、删除患者个人信息 (82) PACS 接口：能将设备接入医院现有 PACS 网络，提供存储、传输、远程打印、查询功能 (83) 图像格式：以标准 DICOM3.0 格式输出图像文件 (84) 支持影像格式转换功能，能够将 DICOM 影像导出成 JPEG、BMP 等多种常用影像格式，也可把普通格式影像导入为 DICOM 格式。 (85) 支持影像动态电影回放功能，播放速度可由操作者调整，可将电影导出成 MP4 格式输出。 (86) 支持光盘刻录功能，可将病人检查记录刻盘导出。 (87) 支持所见即所得的胶片打印方式。支持非等份分格打印功能。提供预设文字、图片信息的页眉页脚打印。 (88) 支持影像界面下鼠标左右键功能可按照医生习惯自定义设置。 (89) 支持影像诊断客户端零维护功能，所有维护升级都在服务器端完成。 (90) 支持内置网络状态自检功能，当工作站网络出现状况时，提示异常。 (91) 历史病例图标按照时间逆序排列（近期的病例图标排在最前面），不同年份病例用虚线隔，每个病例图标显示设备类型、检查部位和检查日期（月/日）。 (92) 支持连续打开多个历史病例，对应缩略图窗口按检查时间逆序排列于缩略图区域。 (93) 支持横向/纵向窗口显示模式。 (94) 具备序列图像窗口功能，可同步显示患者信息、图像信息、设备信息与帧图像总数；提供图像操作常用快捷工具，支持对图像相关信息进行显示或隐藏控制。
--	--	--

		(95) 影像支持连续浏览、快速浏览、鼠标滚动时翻页浏览。 (96) 打开副本进行副本操作 (97) 当帧图像被平移或缩放后，快速恢复到标准样式。 (98) 具备帧书签功能，可对指定帧图像添加标记，单个序列图像窗口支持多帧图像标记；针对存在多个标记帧的序列图像窗口，支持快速切换至前一或后一标记帧图像。 (99) 图像反色/旋转/翻转，对图像序列窗口进行反色/旋转/翻转操作。 (100) 支持保存图像功能：保存到本地，支持当前序列到目录、当前帧到文件、屏幕拷贝到文件、当前窗口到文件、拷贝当前窗口到剪贴板；保存图像到 DICOM 服务器，可保存到已有序列或创建新序列；保存图像到其他服务器，即发送 DICOM 图像到其他服务器。 (101) 支持报告打印基础流程配置功能：可进行危急值标记；支持阴性/阳性结果选择；支持摄片等级选择；可选择临床诊断符合情况；支持报告关键词显示。 (102) 支持附加信息功能：可进行读片标记；可进行需病例追踪标记。 (103) 支持内容修改痕迹，记录报告操作记录信息。 (104) 支持相似病例功能，编辑报告时，可以根据相同的报告关键词或印象关键词进行筛选，显示“已审核”及其之后状态的申请单。 (105) 支持英文报告功能，可以选择英文报告模板，可以编辑英文报告。 (106) 支持电子申请单中的患者申请单历史记录按倒序排列。 (107) 支持在报告书写时调出报告模板中的“技术参数”内容，可以手工修改和录入并可打印到报告上。 (108) 检查报告编写时，摄片评级默认项支持可配置，同时诊断医生可手动修改。 (109) 78、患者影像检查列表支持单页显示不低于 2000 条记录，支持多页显示，并支持配置显示数量。 (110) 支持同一患者不同时期历史检查影像对比。 (111) 支持跨院区数据共享，报告医生可书写或审核本科室其他院区报告。
5	主任管理 客户端	(112) 能够查看全部公有报表和自己创建的私有报表。 (113) 能够添加公有和私有报表，删除/修改自己创建的公有和私有报表。 (114) 统计报表支持三级分组统计，并支持灵活调整分组顺序和

		分组组合。 (115) 具有数据统计功能，包括但不限于员工工作量统计、设备工作量统计、检查费用统计、阳性率统计、摄片评级统计、质控评分统计、危急值统计、随访符合统计、传染病统计等 (116) 支持按照权重统计工作量。 (117) 支持报告质控评价功能：对报告按描述逻辑性、描述规范性、描述完整性、诊断逻辑性、诊断准确性分别予以评分 (118) 支持用户中心功能：可修改用户个人信息；支持重置用户密码；可查看全部用户自定义设置信息。可根据用户角色，按照周、月、年显示用户工作量。 (119) 支持按时期查询，按项目进行多选，按年龄、性别、检查时间、患者来源、诊断、部位、设备名称、是否三维重建、检查描述等查询，并可以根据操作权限配置是否导出列表。
6	设备接入	(120) 按医院要求配合设备工程师完成设备接入，调试登记工作站、技师工作站及报告工作站软件。
7	系统集成	(121) 支持中间件、WebService、HL7 等方式与医院其他信息系统进行无缝连接。 (122) 支持与 HIS 系统、电子病历系统、医学影像中心系统、集成平台、数据平台、危急值系统、预约系统、病理系统、临床决策支持系统、CA 系统、叫号系统、医疗大数据中心系统等接口集成，实现互联互通，信息共享。

1.7 眼科影像系统（新建）

序号	功能模块	功能描述
1	系统应用平台	(1) 内部通讯支持采用 C/S 或 B/S 构架，数据格式采用标准的 XML 数据格式，支持大型关系型数据库； (2) 应用服务支持 WEB Service HTTP 通讯构架，建立 WEB Service 服务对客户端采用标准的 XML 数据格式提交的业务请求进行逻辑处理；如多院区检查登记，一键传输，采集报告，查询统计等。 (3) 支持建立对 DICOM、非 DICOM 患者检查识别规则，报告自动识别关联检查信息，关联执行≤10 秒，检查影像报告类型的识别包括：报告、DICOM 影像、非 DICOM 影像、文本数据等； (4) 支持 DICOM、HTTP、FTP 传输协议接收各个客户端软件上传的 DICOM 和非 DICOM 文件，将文件按照相应的策略进行归档存放，类型包含 JPG、BMP、DCM、版式文件等，并对接收文件进行建立数据库索引； (5) 系统维护支持建立编辑各种基层字典数据，维护建立用户，修

		改用户信息，删除用户以及分配系统权限，系统参数配置与应用；
2	文件传输与解析服务模块	(6) 支持 DICOM Storage SCR 异步处理的机制，并发接收能力 ≥ 10 个以上检查设备； (7) 支持配置存放主目录；在接收文件时按照设备、日期进行存放文件； (8) 支持从 DICOM 文件中获取唯一标识，获取患者信息；支持从眼科特殊设备 DICOM 文件中获取并转换为版式文件文件； (9) 支持 DICOM 文件建立 Patient/Study/Series/Image 四层结构的数据库索引； (10) 支持文件传输接收过程中建立容错机制，将无法处理的错误文件移至错误目录以保证其他文件持续处理； (11) 支持 DICOM WORKLIST 服务，提供设备进行检查工作列表的查询获取；
3	报告转换统一格式服务模块	(12) 支持对获取原始报告的统一标准化处理，格式定义包含医院信息、中文患者信息、报告时间，报告医生等信息； (13) 支持按照指定的格式将原始的眼科设备输出报告自动转换格式；
4	检查结果对接微信公众号服务（需对接医院微信公众号）	(14) 支持患者检查报告已出具的消息推送给患者的微信； (15) 支持患者可以通过公众号对自身检查列表、报告结果进行浏览；
5	检查登记模块	(16) 支持自动登记，即根据接口服务提供的数据进行自动登记患者人口信息及检查项目信息； (17) 支持手动登记，即手动登记患者人口信息以及选择的检查项目和检查项目套餐完成检查登记，并支持检查指引单的打印；
6	眼科检查设备连接模块	(18) 支持根据病人 ID、病人姓名，门诊号，住院号，检查项目等条件进行查询获取查询结果； (19) 支持条形码扫码定位患者； (20) 支持以列表形式显示查询结果； (21) 支持选择检查记录一键触发，自动将患者人口信息传送给设备完成检查设备的登记，无需人工在设备工作站软件上手工录入登记患者人口信息； (22) 支持自动获取设备原始影像文件； (23) 支持自动获取设备产生的版式文件报告文件；

7	检查影像格式转换与处理模块	(24) 支持 Zeiss、Heidelberg、Topcon、Optovue、微清、图湃、唯仁等 OCT 原始影像文件的解析并转换为标准 DICOM 格式； (25) 支持广角照相、眼底照相、前节照相原始影像格式转换为标准 DICOM 格式；
8	业务统计分析模块	(26) 支持将常用查询统计条件设置为方案，只需要更改时间段即可得到结果； (27) 支持统计结果二维表格、柱状图、饼状图方式进行展现； (28) 支持统计结果展开此共计项所属的明细数据； (29) 支持统计结果二维表格导出 Excel；
9	临床影像报告浏览模块	(30) 支持纯 WEB 无插件方式显示影像、报告，支持 Edge、Chrome、Firefox 等主流浏览器在 PC 电脑上进行浏览检查结果； (31) 支持 DICOM 及非 DICOM 文件的影像、报告浏览； (32) 支持根据病人 ID、病人姓名、门诊号、住院号、检查项目等条件进行查询获取结果列表，支持分页显示列表； (33) 支持将患者的历次检查按照时间、项目进行归集显示树形列表； (34) 支持影像、报告打印、下载文件、宽度\高度自适应窗口显示功能； (35) 支持影像的调窗、缩放、平移、放大镜、旋转、布局调整、重载、复位操作。支持报告的缩放、平移；
10	移动终端浏览	(36) 支持院内移动终端浏览眼科检查结果
11	接口定制开发	(37) 支持从 HIS\EMR 中获取患者人口信息、检查申请信息； (38) 支持从 HIS\EMR 中获取就诊主诉\既往病史\诊断、医嘱信息、缴费信息； (39) 支持以 URL 方式提供 WEB 页面调用给 HIS 调用展现眼科检查结果； (40) 支持数据库对数据库、中间件程序调用、WEB SERVICE、HL7 方式进行对接 HIS 系统 (41) 支持眼科检查影像与医院医学影像中心系统对接，实现眼科影像的全院浏览； (42) 支持与叫号、CA、检查预约、数据平台及集成平台等系统对接，实现检查结果互通。

1.8 血液透析信息系统（新建）

序号	系统名称	系统规格参数
----	------	--------

1	病人管理	基本信息 (1) 管理病人的基本信息, 包括: 姓名、出生日期、身份证号、医保类型、病案号, 病人来源、首透时间等等。
2		病历管理 (2) 管理病人的基本病历信息, 囊括血液透析病人所需的全面病历数据, 包括首次病程, 病程记录, 阶段小结、血管通路、透析方案、病人诊疗、转归记录、诊断记录、死亡记录、医嘱信息、事件管理、住院记录、医疗文书、长期排班等并支持打印。
3	透析管理	透析记录 (3) 记录病人每次的透析记录信息, 包括透析信息、医嘱信息、透析记录、护理评估、住院医嘱及耗材使用情况。透析记录支持普通, OCM, 无肝素和 BVM 四种模式, 不同的模式对应不同的模板。 (4) 透析管理中除了透析记录还支持溶栓记录, 各自拥有不同的模板。
4		在线 Kt/V 评估 (5) 透前评估: 医生接诊时通过对透析处方参数进行调整进行预测, 设定目标达标 Kt/V 值。 (6) 透中评估: 透析中通过采集透析机血流速、超滤率、超滤量等参数, 评估采集时间点的即时 Kt/V 值。 (7) 透后评估: 通过采集实际透析处方、透后体重等数据对当次透析的实际 Kt/V 值进行评估。
5		医生交接班 (8) 记录医生换班时, 患者的病情。
6		交接班总结 (9) 记录医生换班时, 患者的病情, 总结这段时间交接中的重要问题。
7		护士交接班 (10) 记录护士换班时, 患者的病情。
8	排班管理	透析提醒 (11) 医生可提前记录患者在某个时间点需要做的事情, 并可自动提醒
9		医生排班 (12) 实现医生为患者安排透析排班, 可根据患者长期透析医嘱进行自动排班, 也可以通过手动进行微调, 也可以进行批量复制, 还可以批量导出排班信息, 既灵活又快捷。
10		护士排床 (13) 实现护士为患者进行排床, 可手工排床、可按班次进行复制、

		可按天进行复制；对于患者透析床位相对固定的透析室，可通过复制进行快捷排床，避免大量手工操作；对于患者透析排床变化较大的透析室，可透过手工排床，较灵活，也可复制与手工结合使用，还可批量导出排床信息。
11		透析机分配 (14) 为透析机分配床位号和区号(组号)，为护士排床提供基础数据。
12	耗材管理	材料信息 (15) 实现透析材料和药物的基本信息管理。
13		耗材入库 (16) 实现医护人员进行耗材入库。
14		耗材库存 (17) 显示透析中心当前耗材库存状况。
15		耗材出库 (18) 显示透析中心耗材出口明细，为耗材使用跟踪提供支持。
16		患者药品入库 (19) 实现患者个人药品库管理，提供个人药品的入库及在库管理，可记录每次用药使用情况并打印明细
17		患者药品库存 (20) 实现患者个人药品库管理，提供个人药品的库存及在库管理，可记录每次用药使用情况并打印明细
18		患者药品出库 (21) 实现患者个人药品库管理，提供个人药品的出库及在库管理，可记录每次用药使用情况并打印明细
19		透析方式耗材分配 (22) 为透析方式分配耗材，实现患者使用不同医保产生相应的耗材自动记录。
20		通路耗材分配 (23) 为血管通路分配耗材，实现患者每次透析血管通路的耗材自动记录。
21		治疗项耗材分配 (24) 根据需求自由创建治疗方式，并可对治疗方式的套餐详细进行定制，实现患者每次治疗的耗材自动记录。
22		透析器耗材分配 (25) 为透析器分配耗材，实现患者每次透析使用透析器的自动记录
23	设备管理	透析机管理 (26) 全面管理透析机的状态及使用情况，同时为自动化排班提供数据支撑。

24		水质检测管理 (27) 详细记录定期水质监测的各项物化指标。
25		水处理设备管理 (28) 全面管理水处理设备的详细信息管理, 如: 设备名称、生产厂家、消毒间隔等等。
26		设备档案管理 (29) 记录设备详细信息, 如: 仪器负责人、设备维修保养记录等。
27		检测管理 (30) 全面管理透析室各种检测数据, 如: 透析用水化学物污染、内毒素、细菌培养、血气分析渗透压、透析液电解质等等。
28		配液间日常记录 (31) 主要记录配液间日常打扫消毒更换等情况。
29		消毒记录 (32) 主要记录透析室内透析机、空气以及物体表面消毒情况。
30		配液登记管理 (33) 全面管理透析室各种配液信息。
31		水处理机登记管理 (34) 全面管理透析室水处理机各项详细数据。
32	数据查询	归档查询 (35) 可以查询护士对透析记录信息归档情况, 确保透析流程正确执行和防止数据被篡改。
33		诊疗数据查询 (36) 可以查询患者任意时间或时间段诊疗数据。
34		透析记录报告 (37) 按照标准模板生成血液净化治疗记录单并能导出和打印。
35		透前准备查询 (38) 护士提前准备患者需要的材料信息。
36		医嘱查询 (39) 查询患者时间范围内的医嘱使用信息, 并可打印。
37		长期医嘱查询 (40) 查询患者的长期医嘱信息, 可导出。
38		长期医嘱打印 (41) 查询患者的长期医嘱信息, 并可打印。
39		操作日志查询 (42) 查询时间范围内医护人员操作记录。
40		检验提醒 (43) 对于定期透析患者需要有各种检验信息查询和逾期提醒功能。例如: 透析患者常规检测: 血常规、肾生化, 各检验项到期未检查。

		逾期提醒。
41	统计分析	质量控制统计 (44) 包括: KtV/URR、微球蛋白、C 反应蛋白、血红蛋白、血清铁蛋白和转铁蛋白饱和度、CKD-MBD、前白蛋白、传染病检验、乙肝丙肝发病率、血液生化项和全段甲状旁腺激素。
42		血管通路统计 (45) 统计透析中心每种通路类型的患者及患者数量,使管理者能够及时了解透析中心患者的通路状况。
43		透析信息统计 (46) 可以查询患者任意时间或时间段透析记录信息。
44		护士工作量统计 (47) 统计每位护士在任意一段时间内护理了多少位患者,便于护士长统计护士工作量。
45		透析器统计 (48) 可以统计过去每种类型透析器的使用情况,为科室采购提供支持。 (49) 可以统计患者过去使用透析器种类情况,为医生指定患者透析器类型提供参考。 (50) 可以统计次日透析器使用情况,便于护士人员提前准备透析器。
46		透析费用统计 (51) 按多种口径对患者治疗计费统计,并为血透中心提供耗材使用清单。
47		病人诊断统计 (52) 对一段时间内新增病人的原发病、病因诊断进行统计。
48		关键指标统计 (53) 可以统计 Kt/V、血红蛋白、铁蛋白、钙、磷、钙磷乘积、全段甲状旁腺激素、血白蛋白等关键指标达标情况。
49		质控达标统计 (54) 可以一键统计透析中心质控达标情况,便于医护人员了解透析中心患者的整体达标状况。
50		趋势分析 (55) 显示透析各项指标的变化趋势,可以统计整个透析中心所有患者的数据变化趋势;也可以针对患者个体数据变化趋势进行统计。
51		病人信息统计 (56) 对一段时间内透析室现有、新增、退出患者进行统计

52		医生工作量统计 (57) 统计每位医生在任意一段时间内接诊了多少位患者, 便于主任统计医生工作量。
53		宣教统计 (58) 统计时间范围内患者宣教情况
54		透析例次统计 (59) 统计一段时间内所有透析方式的比率及相应患者的透析次数。
55		药品材料用量统计 (60) 统计时间范围内耗材及药品使用的数量统计
56		年龄段性别统计 (61) 统计所有患者各个年龄段的数量
57		传染病统计 (62) 对透析患者进行不同传染病百分比的统计, 可以导出。
58		转归记录统计 (63) 对一段时间内, 透析室患者转入、转出、退出、死亡信息统计。
59		原发病统计 (64) 统计时间范围内原发病的患者数量
60		抗凝剂用量统计 (65) 统计时间范围内使用抗凝剂的患者数量
61		降压药统计 (66) 统计时间范围内使用降压药的使用统计
62		促红素统计 (67) 统计时间范围内使用促红素的使用统计
63		灌流器统计 (68) 统计灌流器的使用情况。可以统计过去每种类型灌流器的使用情况, 为科室采购提供支持。可以统计患者过去使用灌流器种类情况, 为医生指定患者灌流器类型提供参考。
64		透析评估统计 (69) 统计一段时间内全部患者的评估状况
65	数据交互	HIS 数据导入 (70) 可与多种 HIS/LIS 数据对接, 实现基本信息和血检数据自动抓取。与医院 HIS 对接, 从 HIS 系统中读取患者的基本信息、费用等信息。与医院 LIS 对接, 自动从 LIS 系统中获取到患者的化验信息。与医学影像系统 PACS 对接, 实现影像结果信息的同步。与电子病历系统对接, 共享患者的病程、病史等信息。满足集成平台与数据中心对接要求。(消息机制等) (71) 从 HIS/LIS 系统导入患者基本信息和检验数据, 对常见对接方式通过简单配置即可完成对接。

66		病历登记上报 (72) 可按季度或任意期间生成向质控中心提供所需要的病历上报数据。
67		闭环管理 (73) 支持对接并展示闭环跟踪系统。
68	设备联机	体重仪联机 (74) 与智能体重仪有机整合, 刷卡自动称体重, 自动记录透前、透后体重数据。
69		血压计联机 (75) 与智能血压计有机整合, 刷卡测量血压, 数据自动记录。
70		透析机联机 (76) 透析机时时监控, 自动获取透析数据。
71	大屏管理	大屏通知 (77) 支持通知播放、讲课提醒、欢迎等功能, 可设置在固定时间段内自动开启与关闭, 可以指定设备播放, 编辑内容大小显示等, 历史记录编辑、删除、预览。 (78) 可以通过大屏管理功能模块对大屏通知的内容进行维护。
72		排床显示 (79) 可根据不同床位数量规模选择显示样式, 姓名隐私保护、分区、空床显示、选择设备播放、皮肤风格等选项自定义; 可以更换大屏播放时的背景图风格。 (80) 透析进度监控显示; 可根据床位规模选择排床显示样式、患者隐私保护、阴阳患者区分、选择设备播放等功能。
73		大屏宣教 (81) 关联健康宣教库内容, 可在大屏 TV 上选择播放, 选择时间范围, 制定哪台设备播放, 自动开启与关闭; (82) 可以至宣教资料详情设计大屏播放, 和设置对应信息。 可以将健康宣教的内容, 视频等内容设置到大屏上进行播放。
74	权限管理	权限分配 (83) 能够为不同角色动态分配不同的操作权限。
75	字典管理	医嘱字典 (84) 记录患者常用医嘱信息, 包含长期医嘱和临时医嘱, 医生下医嘱时可以从医嘱信息中选择。
76		症状及体征字典 (85) 记录护士针对患者常用的症状及体征信息, 护士对患者处理时可以从症状及体征信息中选择。
77		处理字典 (86) 记录护士针对患者常用的症状处理信息, 护士对患者处理时可

		以从处理信息中选择。
78		透析器字典 (87) 记录透析室针对患者常用的透析器信息, 护士对患者处理时可以从透析器信息中选择。
79		透析方式字典 (88) 记录透析室针对患者常用的透析方式信息, 护士对患者处理时, 可以从透析方式信息中选择。
80		透析液类型字典 (89) 护士对患者处理时, 可从透析液类型信息中选择。
81		抗凝剂字典 (90) 护士对患者处理时, 可以从抗凝剂信息中选择。
82		促红素字典 (91) 医生给患者下达促红素医嘱时, 可从促红素信息中选择。
83		付费方式字典 (92) 填写患者基本信息时, 付费方式可从字典选择。
84		死亡原因字典 (93) 填写死亡主要原因时, 可从字典中选择死亡主要原因。
85		护理评估字典 (94) 动态配置“护理措施”、“护患交流方面”、“向患者进行健康教育”、“患者透析过程情况”详细数据
86		评分字典 (95) 动态配置各项需评分的详细信息
87		通路类型字典 (96) 记录透析室针对患者常用的血管通路信息, 护士对患者处理时, 可以从血管通路信息中选择。
88		通路部位字典 (97) 记录透析室针对患者常用的通路部位信息, 护士对患者处理时, 可以从通路部位信息中选择。
89		灌流器字典 (98) 记录透析室针对患者常用的灌流器信息, 护士对患者处理时, 可从灌流器信息中选择。
90		穿刺方式字典 (99) 记录透析室针对患者常用的穿刺方式信息, 护士对患者处理时, 可从穿刺方式信息中选择。
91		医嘱频次字典 (100) 医生下达医嘱时, 可从医嘱频次信息中选择。

92		透析频次字典 (101) 医生给患者制定透析频次时, 可从透析频次信息选择。
93		病人来源字典 (102) 医生给患者录入档案时, 病人来源可从字典中选择。
94		呼叫字典 (103) 护士可通过移动端呼叫功能, 选取相应的信息, 通知患者家属
95		事件字典 (104) 护士对患者处理时, 可针对透析过程中发生的事件进行处理。
96		住院病因字典 (105) 填写住院病因时, 可从住院病因信息中选择
97		配件字典 (106) 填写配件时, 可从配件字典中选择
98		诊断字典 (107) 填写病情诊断时, 可从诊断字典中选择
99		封管用药字典 (108) 填写封管用药时, 可从封管用药字典中选择
100		文书类型字典 (109) 添加文书模板时, 可从文书类型字典中选择文书类型
101		血浆置换相关字典 (110) 填写血浆置换时, 可从血浆置换字典中选择相对应的内容
102		物体名称字典 (111) 填写物体表面时, 可从物体名称字典中选择对应的物体
103		附加体重字典 (112) 患者透析时, 附加体重可从字典信息中选择
104	系统管理	用户信息管理 (113) 对医生和护士信息的全面管理。
105		文书模板配置 (114) 为病历信息下的医疗文书提供模板。
106		医院科室信息 (115) 医院相关信息的录入和编辑
107		报表模板管理 (116) 管理各个报表的样式模板, 可以查看编辑啊, 但是仅限微调
108		产品参数配置 (117) 通过配置系统参数, 可以适应针对不同医院不同的工作流程。

109	科室管理	医护排班 (118) 根据配置的不同班次对医护人员进行排班以及调休等操作
110		文书模板管理 (119) 支持新增不同的医疗文书, 添加, 修改, 删除等
111		工作人员统计 (120) 统计不同角色人员各有多少位等
112		工作量管理 (121) 支持自定义时间段时不同医护类型所接诊的患者数量以及护理数据
113		用户登录查询 (122) 可查询一段时间的账号的登入登出时间以及哪台设备登录, IP 地址, MAC
114		知识库管理 (123) 可上传行业论文, 摘要, 标准供科室查询调阅
115	自助接诊查体	透前体重——自助称量透前体重 (124) 患者刷卡后, 在医用电子体重计上称量透前体重, 然后点击触摸屏将体重记录至当日透析记录单中。
116		透前血压——自助测量透前血压 (125) 患者刷卡后, 在医用电子血压计上测量前血压, 血压数据将自动记录至当日透析记录单中。
117		透后体重——自助称量透后体重 (126) 患者下机后, 在医用电子体重计上刷卡并称量透后体重, 然后点击触摸屏将透后体重记录至当日透析记录单中。
118		透后血压——自助测量透后血压 (127) 患者刷卡后, 在医用电子血压计上测量透后血压, 血压数据将自动记录至当日透析记录单中。
119	分诊排队叫号	患者刷卡排队 (128) 患者可在来到透析室通过自助查询机上刷卡签到, 按先来后到顺序自动排号, 医生接诊时按刷卡签到顺序接诊, 有效避免患者无序拥挤。 (129) 患者提前到达接诊区后, 首先通过在自助触摸屏上刷卡, 确定自己的排队顺序。
120		医生接诊 (130) 医生按排队顺序呼叫患者, 患者刷卡或扫描二维码后自动显示透析方案, 医嘱和当日血压, 体重数据, 医生根据患者当日血压体重数据调整方案参数及医嘱, 自动生成当日透析单, 调整后的方案参数自动显示至负责护士的床旁工作站, 护士按

		参数设定透析机，患者上机接收治疗。
121	设备集成 数据自动 采集	联机采集 (131) 联机设备设置于血液透析室内，负责采集透析机联机数据，并通过网络传输至数据库服务器保存。 (132) 系统能够默认读取透析治疗过程中常用的关键指标数据，内容如下：收缩压，舒张压，心率，实际血流速，动脉压，静脉压，平均动脉压，跨膜压，透析液温度，透析液流量，电导度，超滤量，超滤率，血流速，预测 KTV，实际 KTV，肝素量。 (133) 动态参数配置：系统能够读取默认的关键指标数据外，还支持动态配置需要读取的关键指标参数，能够满足每个血透室的临床应用与科研的需求。 (134) 透析过程记录数据一键自动获取：血透管理系统与透析机对接，患者透析过程的监控数据一键自动获取，避免了手工输入，极大的提高了护士的工作效率，同时避免了手工记录出错的可能性。系统设计了快捷的操作界面，获取数据简单、便捷。
122	移动应用	系统架构 (135) 移动端采用 Android 系统 APP 架构，确保操作便捷性及反应速度
123		床旁医嘱下达 (136) 医生可以使用平板电脑在床旁为患者下医嘱，下医嘱时可以通过快捷查询患者以往透析数据、诊疗数据等，为医生诊断提供参考。
124		床旁医嘱执行 (137) 医生下医嘱后，护士第一时间得到通知，护士可以使用平板电脑确认执行医嘱。
125		床旁透析记录 (138) 床旁定期记入透析治疗数据和患者各项生命体征，平板电脑触控操作全面取代纸质单据。
126		床旁透析评估 (139) 护士使用平板电脑床旁对患者进行透前、透中、透后评估并记录评估状况，方便、快捷。
127		耗材记录 (140) 护士使用平板电脑床旁可以自动记录耗材，也可以手动动态追加耗材。
128		历史病历查询 (141) 可为医生查床提供方便快捷的病历及历史治疗记录查询，提高治疗效率。

129	二维码扫描 (142) 可以通过扫描二维码,快速识别定位患者,便于医护人员快捷数据查询或录入。
130	智能提醒 (143) 自动提醒护士,病人未执行医嘱的数量,是否有新医嘱需要执行。
131	智能升级 (144) 启动病历系统,自动检测病历系统版本,如有新版本自动下载升级。
132	快捷接台 (145) 通过二维码扫描,快速定位到患者信息,可快速接台功能快速查看及录入接台所需信息,大大提高医护人员的接台效率。
133	快捷回血 (146) 通过二维码扫描,快速定位到患者信息,可快速录入回血所需信息,大大提高了护士的工作效率。
134	快捷下机 (147) 通过二维码扫描,快速定位到患者信息,可快速录入下机所需信息,快速、便捷。
135	诊疗项 (148) 为医生查床提供方便快捷的诊疗数据查询,为医生为患者制定透析方案和医嘱提供快捷数据支持。
136	添加透析 (149) 医护人员可临时对患者增加透析
137	首次病程 (150) 可查看患者首次病程信息,包括目前状况、体检、化验和辅助检查等。
138	病程记录 (151) 方便医护人员床旁查看患者病程记录,了解患者透析历史情况
139	消毒记录 (152) 方便医护人员床旁添加、查看透析机等消毒记录
140	交接班 (153) 方便医护人员床旁添加护士交接班以及查看护士交接班历史情况
141	辅助检查 (154) 方便医护人员床旁添加、查看患者辅助检查信息以及图片

142	患者宣教 (155) 方便医护人员床旁添加、查看向患者进行的宣教信息
143	呼叫 (156) 医护人员,通过呼叫功能,告知患者家属,患者需要事项
144	快捷查房 (157) 通过二维码扫描,快速定位到患者信息,可快速录入查房所需信息。
145	历史记录 (158) 医护人员,可通过历史记录,快速查看患者所有透析血压、体重、抗凝剂、透析液类型等信息
146	置管维护记录 (159) 床旁定期记入患者置管使用记录。
147	透析方案 (160) 医生可在床旁对患者的透析方案进行调整

1.9 医疗智能语音录入系统（新建）

序号	功能模块	功能描述
1	住院医生站语音录入系统	基本功能 (1) 自然语音实时转文字,在电脑文本框光标处的上屏输入。 (2) 支持中文普通话医疗领域语音识别的功能。 (3) 语音命令功能,包括回车、换行、空格、跳格、退格、向后删除等。 (4) 数字串自动规整功能,可以准确识别日期、血压、脉搏等阿拉伯数字。 (5) 自动添加标点,在语音识别过程中,自动根据句义给出逗号、句号等常见符号。 (6) 部分符号可口述生成:右中括号、方括号、尖括号、竖杠、加号、减号、横杠、下划线、大于号、大于等于、等于号、等号、小于号、小于等于、美元符号、百分号、折音号、波浪号等。 (7) 识别文本内容的顺滑,自动过滤语气词等无意义内容。 (8) 鼠标联动功能,鼠标按键可直接对输入进行启停控制。 (9) 本地静音检测,长时间无录入,自动关闭录音功能。
2		识别效果功能要求 (10) 医疗语音识别准确率达到 95%及以上 (11) 输入速度:1 分钟 400 字及以上。 (12) 系统的语音识别处理速度小于 0.5 倍实时。 (13) 普通用户自定义语音词库,将生僻词或容易识别错误的词增加

		进词库，实时生效，提升识别准确率。 (14) 语音唤醒：支持语音唤醒，口述“开始录音”，可以直接开始病历转写。 (15) 语音快捷键功能：可在设置中提供语音快捷键功能。 (16) 口述对应内容时，系统直接将语音转为快捷键操作。 (17) 编辑语音词典：可以在语音词典内编辑生僻词，如药品名、医学专业术语等。 (18) 锁定光标及解锁光标功能：支持医生能够将光标锁定在需要输入的地方。 (19) 替换列表功能：支持用户自定义添加语音替换文字的功能，可以灵活方便地定义专业用语。 (20) 自动添加标点符号“开启”状态时，在语音识别过程中，自动在句中和句末添加标点符号。 (21) 快捷键设置：支持设置 F2-F11 为快捷键，按设置的对应快捷键就能实现开始/停止录音的切换。 (22) 语音识别服务功能：支持在院内住院电子病历系统、word、txt 等任意能够录入文字的地方进行语音输入并转写成文字，能够支持医学专有名词、计量单位、特殊符号等的正确识别转写。 (23) 系统集成：实现语音控制，完成病历打印、预览、保存等工作。 (24) 兼容性要求：支持系统上线实施和使用能够保证原有院内信息系统功能的完整性，不会对原有院内系统产生影响。
3		后台管理 (25) 识别结果数据：识别结果文本记录可追溯。 (26) 日志保存时间 / 保留策略：单服务日志采用容量滚动策略，单日志文件可自定义容量大小自动滚动覆盖，可以按照院方要求提供按照时间或者周期等方式存储。 (27) 日志访问方式：支持对接医院现有运维监控接口 / 日志平台，实现统一查询、审计；或提供独立 Web 管理页面，支持按时间、用户、模块、关键词检索日志与识别结果。
4		(28) 并发授权≥255
5	超声语音录入系统	语音报告录入功能 (29) 语音唤醒：支持通过语音唤醒技术控制是否开始/结束工作。 (30) 系统集成：与超声系统集成。 (31) 文本语音录入：支持医生通过口述长段的医疗文字，实时录入内容，将原有键盘输入方式转换成智能语音输入方式，即系统自动将语音转为文字，并实时将文本输入至光标所在位置。 (32) 语音删除、修改、换行：在“听写板编辑”界面，支持通过语音对已经产生的文字进行删除、修改、换行操作。

		(33) 智能标点符号：支持不少于 1000 种常用医疗特殊符号的语音录入。 (34) 识别速度：语音识别处理速度小于 0.5 倍实时。 (35) 准确率：标准中文普通话语音识别准确率超过 97%。能够支持医院定制化。 (36) 无效语音过滤：支持“嗯”啊”等无效音自动进行过滤。通过语义理解，与超声相关的内容自动上屏，无关内容自动过滤。 音频报告回听：支持通过后台进行语音回听、转写记录等功能。实现先录内容，后进行回听复核。 (37) 语音快捷键：支持语音快捷键功能，可在设置中提供语音快捷键功能；支持口述对应内容时，系统直接将语音转为快捷键操作。 (38) 语音采图：支持通过脚踏板或语音控制完成超声采图、录像等工作。 (39) 语音控制：支持通过语音控制，完成报告打印、预览、保存等工作。 (40) 语音选择模板：通过语音控制，自动从模板库中选择需要的模板。
6		结构化录入功能 (41) 模板编辑器和管理工具：支持基于弹窗的结构化报告录入。提供模板编辑器和管理工具。可以自定义不同类型模板，进行结构化录入。 (42) 支持基于“关键字+值”的语音填充方式，直接将内容填写到模板中。 (43) 支持数字、单选、多选等多种模板元素形式的语音录入。 (44) 支持分组填充。 (45) 支持语音直接切换模板。
7		(46) 并发授权≥15

F.10 成本核算系统（全成本管理系统）（新建）

序号	系统名称	系统规格参数
1	成本管理数据服务	成本核算方案设计服务 (1) 需提供包括成本核算单元设计、成本项目设计、科室成本分摊方案、基于成本比例系数法的医疗服务项目成本核算方法、基于自下而上法的 DRG/DIP 组成本核算方法、成本报表体系设计的一整套成本核算方案设计服务。 (2) 满足医院多院区管理需求，依据医院成本管理诊断结果及未

		来规划,合理设计成本核算单元、成本项目。在成本分摊方案上,重点梳理核算单元间的内部联系及逻辑关系,规划不同要素间的成本分摊方法。同时为医院设计成本管理报表,满足医院管理诉求。
2		成本数据治理服务 (3) 需提供成本数据治理服务,通过建立统一的数据标准、采集规范,实现对成本核算数据的集成与应用。最终形成的成本数据治理方案应包括数据采集方案、数据接口制作、数据质量控制分析、数据校验与核对、异常数据清洗与处理。数据治理范围应包括财务支出数据、收入数据、内部服务量、外部服务量、病案首页,各项资源消耗(如人员经费、卫生材料消耗、固定资产折旧等)等内容。
3		作业模型建立服务 (4) 需要针对临床及医技科室,提供基于作业成本法的医疗服务项目成本核算的实施方案,协助采购方形成医疗服务项目的作业成本库,并按照作业成本法产出成本核算结果。
4		成本核算报表服务 (5) 需要按照采购方确定的成本核算方案、成本数据采集和治理方案、作业成本法核算方案等,准确产出科室成本核算报表、医疗项目成本核算报表和DRG/DIP组成本核算报表。其中医疗服务项目成本核算,除明确采用作业成本法进行成本核算的科室的医疗服务项目外,其他科室的医疗服务项目需要采用成本比例系数法产出成本核算结果。
5		系统管理平台——基础信息管理 (6) 系统需提供组织架构、职工、收入、成本、物资、资产、药品、供应商等信息的维护功能以及其他基础数据的字典管理功能。支持对数据字典的添加、删除、修改、查询、导入等功能。
	成本核算信息系统	成本档案管理 (7) 成本档案是成本核算前提下进行的基础档案数据的转换及衔接设置,用于满足从总账取数时的数据对应关系;同时用于项目成本核算业务数据明细项的转换关系配置。例如:设置成本项目、工资项目与人员类别的对应关系,维护成本项目与物资分类的对应关系,设置总账模式下成本项目与科目的对应关系等内容。
7		参数管理 (8) 支持系统参数的配置管理,系统可内置参数配置项,支持自行调节参数的功能。

8		系统管理 (9) 权限管理 为管理员、角色、用户赋予功能权限和数据权限，并提供统一权限查询功能。 (10) 日志管理 系统日志管理能够记录用户进入某个功能节点的时间和用户退出某个功能节点的时间，并提供用户对日志的管理功能。 (11) 统一门户 支持统一门户管理，进行待办事项、预警信息、公告信息等模块的自定义配置。
9		科室成本管理系统——基础数据管理 数据采集管理 (12) 系统支持和其他相关业务系统建立接口，每月自动获取所需数据，若无法建立接口，系统支持按照模板导入数据，数据包括收入数据、工作量数据、人员经费明细数据、卫生材料消耗明细数据、药品消耗明细数据、固定资产折旧明细数据、无形资产摊销数据、内部服务量等相关业务数据。 (13) 基础数据采集支持按管理口径与财务口径两个口径同步采集数据，实现管理与财务数据同源与并轨核算。
10		收入数据管理 (14) 系统支持按开单科室、执行科室、患者所在科室、出诊大夫归属科室采集收入数据，可适应复杂的业务场景下的成本分摊与分析。 (15) 系统支持按患者收费明细、收费项目、收费类别三个维度采集收入数据，用于不同分析场景下的收入统计分析。 (16) 系统支持患者收费明细数据按两种时间(开单时间\执行时间)维度统计汇总，用于汇总生成科室收费项目、收费类别维度的收入数据。 (17) 系统支持收入数据的开单、执行科室调整，并能记录调整规则，再次出现，可直接调用历史规则进行调整，纠正 HIS 系统常见的收入数据记录不准的问题。 (18) 系统支持对采集的基础数据进行查询及统计功能，如按开单统计收入、按执行统计收入、本科开单本科执行收入统计等。 (19) 支持财务拨款收入、科教收入及其他各类非医疗收入统计查询。

11	成本数据管理 (20) 人力成本数据支持按职工采集、按职称采集工资明细数据两种采集方式,其中按职称采集方式满足医院要求不显示具体职工工资明细数据的保密性要求。 (21) 人力成本数据支持按人员考勤对人力成本数据进行二次分配,解决人员人力成本归属不准确的问题。 (22) 支持人员上缴保险通过设置个人上缴比例、单位上缴比例利用个人上缴保险金额,测算出单位上缴金额,保障科室人力成本计入准确性。 (23) 支持科室人数统计按医生、技师、护师、管理等维度进行统计汇总,可适应复杂的业务场景下的科室人员结构分析。 (24) 支持卫生材料按收费、非收费属性进行管理。 (25) 支持卫生材料明细采集单据号、出库时间、仓库等维度,便于对卫生材料明细不同维度的统计分析及原始数据追踪。 (26) 支持对资产原值合计、累计折旧合计、当期折旧合计、成新率进行汇总统计查询。 (27) 支持对资产维修维保成本进行管理。 (28) 支持按临床服务类科室科室开单收入提取科室的医疗风险基金,并支持自定义提取比例及提取科目。 (29) 针对计算计入的成本项目(如:煤、水、电、气)消耗比较大的科室,支持按照“大用户”进行数据采集,其他科室按人员、面积、床位比例进行分摊。
12	其他数据管理 (30) 系统提供房屋面积管理,支持按楼宇、楼层、房间记录所属科室、功能用途,为成本核算提供准确的面积数据。 (31) 系统提供财务凭证数据管理,支持从财务凭证数据生成收入总账、成本总账、科室成本账,用于成本明细数据与财务数据校验核对。
13	数据校验管理 (32) 系统内置数据校验规则,能对基础数据从数据来源(业务数据与财务总账数据)、同比、环比、交叉校验四个维度对基础数据质量进行校验,返回差异,帮助发现异常数据问题。
14	核算模型管理 (33) 系统支持对归口管理的水、电费或者没有实施科室二级库管理的卫生材料成本等应直接计入但没有直接计入

	各科室的成本,按照成本业务明细数据和成本项目两种模式进行二次分配式,二次分配还可以灵活设置其报表口径属于直接计入还是计算计入。 (34) 支持成本分摊方法灵活自定义,实现同一科室不同的成本要素可以采用不同的分摊方法。 (35) 支持按人数、按面积、按执行收入、按比例收入、按门诊诊次、按住院床日、按手术难度、按工作量等标准分摊成本,支持按多个参数组合进行分摊,提高分摊的合理性。 (36) 支持多院区用户,在同一分摊级次中,科室可进行全院分摊或院区内分摊,适应多院区复杂管理模式。 (37) 支持成本分摊标准自动取数与批量采集,支持分摊方案按月管理,月度之间可自动继承。 (38) 支持跨级分摊、平级分摊、指定科室间的定向分摊等多样化复杂的成本分摊方式。 (39) 成本分摊过程中,支持分项逐级分步结转,不仅实现科室全成本核算,支持任意分摊级次的成本数据产出与分析。 (40) 支持对当期核算模型配置情况进行综合查询分析,一目了然的显示出每类科室都使用哪类分摊参数,每类参数使用的科室数量是多少,并支持科室数量下钻跳转到科室分摊模型。
15	分摊计算 (41) 支持按照《公立医院成本核算指导手册》规定的“三级四类分摊法”分摊,按照分项逐级分步结转的方式进行分摊,最终将所有科室间接成本分摊到临床服务类科室。 (42) 支持在成本分摊前,对可能影响分摊平衡的问题进行校验与告警,确保分摊结果的准确性,在成本的分摊后,对分摊结果的同比、环比校验,分析分摊结果的合理性。 (43) 支持按照科室全成本和科室直接成本两种分摊口径查询数据,满足不同应用场景下对成本分摊数据的需求。 (44) 支持科室分摊数据的月结、取消月结操作,并且支持按任意月取消月结,需不是从新最一个月开始全部取消。 (45) 支持从分摊结果追踪整个分摊过程,使得分摊过程可视化,增加数据的可信度。 (46) 在科室成本核算基础上,支持诊次与床日成本核算。
16	成本分析——院级成本分析 (47) 满足《公立医院成本核算指导手册》国卫办财务函

		(2023) 377 号文件中要求的公立医院成本报表。 (48) 支持收入费用分析,反映医院某一会计核算期间财务成果情况的会计报表,包含收入、费用和盈余。 (49) 支持医疗收入成本收益分析,满足对某一期间内医疗活动的经营成果分析场景。从全院、门诊和住院维度分析医疗收入、财政基本拨款收入、不同级次成本及不同口径的结余情况,更能清晰的揭示医院能否靠自身医疗活动收入覆盖整个医疗活动中消耗。 (50) 支持医疗收入结构分析,分析反映医院某一个期间内医疗收入结构情况。支持可以按照不同维度收入大类、收入项目、收费类别按照合计、门诊和住院分析收入构成情况。 (51) 支持成本构成分析,反映医院某一个期间内成本构成情况。支持可以按照医疗业务结构和成本结构从成本类型、成本要素、成本项目维度分析成本构成。 (52) 支持对医院各类科室直接成本构成分析,反映医院某一个期间内医院各类科室直接成本构成情况。支持从资金来源、成本类型、成本类型、成本项目维度分析各类型科室的直接成本构成。 (53) 支持对医院诊次成本构成分析,可反映医院某一个期间内医院诊次成本构成情况。支持可以从不同成本级次、成本类型、成本类型、成本项目维度分析诊次成本构成。 (54) 支持对医院床日成本构成分析,可反映医院某一个期间内医院床日成本构成情况。支持可以从不同成本级次、成本类型、成本类型、成本项目维度分析床日成本构成。 (55) 支持对工作量分析,可反映医院某一个期间内医院工作量情况。支持可以从门诊和住院分析医院工作量。 (56) 支持本量利分析,可反映医院某一个期间内医院保本工作量及保本收入情况。支持从门诊和主要维度分析医院保本工作量和保本收入。 (57) 支持次均费用情况分析,可反映医院某一个期间内医院次均费用情况。支持从门诊和主要维度分析医院次均费用。 (58) 支持医疗服务价格项目使用频次分析,可反映医院某一个期间内医院医疗服务项目使用频次情况。
17		科室级成本分析 (59) 支持科室盈余分析,可反映医院各科室一个期间内科室的盈余情况,支持从不同成本级次、不同收入口径分析

	科室的盈余情况(含科室整体、门诊和住院)。 (60) 支持科室费率分析,可反映医院各科室一个期间内开单科室或执行科室的成本费率情况。 (61) 支持对科室收入增长分析,可反映医院各科室一个期间内不同科室收入增长情况。支持从不同的收入口径,不同收入项目,业务结构(门诊和住院)等维度分析医院科室收入增长情况。 (62) 支持对科室门急诊业务增长分析,可反映医院各科室一个期间内不同科室门急诊业务增长情况。 (63) 支持对科室住院业务增长分析,可反映医院各科室一个期间内不同科室住院业务增长情况。 (64) 支持对科室收入增长因素分析,可反映医院各科室一个期间内业务量和次均费用两个因素对科室收入影响情况。 (65) 支持科室收入结构分析,可反映医院各科室一个期间内收入结构情况。支持从不同的分析维度(收入大类、收费类别、收入项目)和不同收入统计口径分析科室收入构成。 (66) 支持科室收入结构增长分析,可反映医院各科室一个期间内收入结构变化情况。支持从不同的分析维度(收入大类、收费类别、收入项目)和不同收入统计口径分析科室收入构成变化。 (67) 支持科室药耗占比分析,可反映医院各科室一个期间内药品和耗材收入在科室收入占比情况。 (68) 支持科室成本增长分析,可反映医院各科室一个期间内成本增长情况。报表可以从不同成本级次、业务结构分析医院各科室成本增长情况。 (69) 支持科室成本构成分析,可反映在将医院行政后勤类科室、医疗辅助类科室、医疗技术类科室直接成本分摊到临床服务类科室后,各临床服务类科室的全成本情况。临床服务类科室全成本包括科室直接成本和分摊的间接成本。各临床服务类科室的直接成本、间接成本和全成本按照人员经费、卫生材料费、药品费、固定资产折旧费、无形资产摊销费、提取医疗风险基金和其他医疗费用等成本项目维度分析。 (70) 支持科室诊次成本构成分析,可反映在将医院行政后勤类科室、医疗辅助类科室、医疗技术类科室医疗全成本和医院全成本分摊到临床服务类科室后,各科室诊次成本
--	--

		的构成情况。 (71) 支持科室床日成本构成分析,可反映在将医院行政后勤类科室、医疗辅助类科室、医疗技术类科室医疗全成本和医院全成本分摊到临床服务类科室后,各科室床日成本的构成情况。 (72) 支持科室门诊工作量分析,对医院不同科室不同挂号类别门诊工作量和占比情况分析。 (73) 支持科室住院工作量分析,可反映医院不同科室住院工作量的情况,从实占床日、不同级别手术例数指标反映住院工作量情况,同时支持从投入产出和人员效率角度,展示床位使用率、床位周转率和每医师日负担床日。 (74) 支持科室门诊本量利分析,可反映医院通过成本-服务量-结余之间关系以及对保本点的分析,确定科室门诊医疗服务正常开展所达到的保本点业务量和保本收入总额,反映出业务量与成本之间的变动关系。 (75) 支持科室住院本量利分析,可反映医院通过成本-服务量-结余之间关系以及对保本点的分析,确定科室住院医疗服务正常开展所达到的保本点业务量和保本收入总额,反映出业务量与成本之间的变动关系。 (76) 支持科室门诊次均费用构成分析,可反映医院科室一个期间内科室门诊次均费用构成情况。支持按照收入大类展示门诊次均费用的构成情况。 (77) 支持科室住院例均费用构成分析,可反映医院科室一个期间内科室门诊次均费用构成情况。支持按照收入大类展示门诊次均费用的构成情况。 (78) 支持科室成本分摊汇总分析,可反映医院不同科室一个期间内直接成本分摊情况及相关人均效率和平均人力耗费情况。 (79) 支持科室综合分析分析,可反映医院一个期间一个或多个科室综合运营情况,含损益指标、工作量指标、运行效率和成本管控等相关指标。
18		专题分析 (80) 支持人力专项分析,可反映医院一个期间内不同科室人员构成、不同卫生人员属性人均直接成本及人员效率情况。 (81) 支持人员构成分析,可反映医院一个期间内不同科室直接人力成本构成情况。支持按不同成本要素展示科室整体直接人力成本构成,同时支持按照不同卫生人员属性以

		主要成本要素粒度展示科室成本构成。 (82) 支持对医生分析,可反映医院一个期间内不同临床服务类和医疗技术类科室的不同职称医生分布及平均直接人力成本情况。 (83) 支持药耗成本分析,可反映医院一个期间内不同临床服务类和医疗技术类科室的卫生材料成本、药品成本分析和收入构成分析。 (84) 支持重点材料监控分析,对医院一个期间内重点材料总消耗和科室消耗情况分析。 (85) 支持收费物资分析,支持分析医院一个期间内向患者收费和物资领用在数量和金额上的差异。 (86) 支持资产专项分析,分析医院一个期间内不同临床服务类和医疗技术类科室的固定资产投入、消耗、维保和产出情况。
19		专科分析 (87) 支持临床科室专科分析,对医院一个期间内某个科室按收入、成本和结余情况分析。支持展示工作量、床位使用率、平均住院日等重点指标。 (88) 支持资源效益分析,对医院某个科室资源投入、产出及收益情况分析。支持展示科室人数、房屋面积、设备等投入,收入及相关效率,效益指标。
20		趋势分析 (89) 支持任意选定分析指标,进行两年趋势、三年趋势及任意区间趋势分析。
21		成本监测 (90) 支持生成国家卫健委卫生发展研究中心要求的《全国医疗服务价格和成本监测》平台所需提供的相关报表。
22		分析报告 (91) 支持根据内置报告模板地对指定期间的成本核算结果数据生成 WORD 分析报告,并进行查询和下载。 (92) 支持对报告模板按照医院的需求进行个性化设计。
23		基础设置 (93) 系统可根据医院需求支持多套分析单元,在报表查询时根据用户需求可选择不同分析单元进行报表查询。 (94) 支持政策要求的标准科室设置,并能够建立与科室单元的对照关系。 (95) 支持科室成本分摊相关参数设置,包括:多院区模式启动设置、二次分配模式选择设置、分摊设置、定向关系自动

		继承、支持启用按人员考勤分配人力成本、收费数据是否启用按天管理。 (96) 支持成本核算所需要的字典设置：包括核算科室、技术职务、会计科目、分摊参数、资产卡片信息等字典。 (97) 支持业务字典与成本项目转换的关系设置：包括与会计科目转换关系设置、物资分类、资产分类、药品分类转换关系的设置等。 (98) 支持科室成本分摊前校验规则的校验级别设置。 (99) 根据成本类型、资金来源灵活定义成本级次，成本级次范围包括医疗成本、医疗全成本、医院全成本。
24		项目成本管理系统 基础数据维护 (100) 系统支持和其他相关业务系统建立接口，每月自动获取所需数据，若无法建立接口，系统支持按照模板导入数据，包括人员工时、作业面积等数据。支持科室项目一体化核算、数据同源，直接在科室成本核算基础上，进一步核算项目成本。 (101) 支持项目成本核算单元采用与科室成本单元不同的核算单元体系，通过建立科室成本核算单元与项目成本核算单元的对照关系，按对照关系数据进行采集处理，并按项目成本核算单元对基础数据查询与统计。 (102) 支持对项目成本核算的基础数据质量进行分析，在项目成本核算前，对基础数据对项目成本核算结果的影响有初步的判断。 (103) 系统需支持人员工时、设备工时、作业工时三个维度的工时数据采集。 人员工时：支持按职工个体采集出勤时间精度到小时，支持自动对接考勤终端。设备工时：支持按设备卡片采集设备开机时间。作业工时：支持两种方式——①按人员作业工时采集；②按技师职务工时采集。（分职务级别统计）
25		核算模型 (104) 项目成本核算方法需支持《公立医院成本核算指导手册》中推荐的作业本法、估时作业成本法、当量系数法、参数分配法的项目核算方法。 (105) 支持同一个核算方案下不同核算科室灵活使用不同的核算方法，以便针对具体的科室选择最适合的方法进行核算。如临床科室使用当量系数法，收入室采用参数分配法，其他医技科室采用作业成本法等自由组合。 (106) 支持按照项目和资源两个维度填报作业模型，通过作

		业模型维护计算各个医疗服务项目的资源消耗。 (107) 支持对作业模型填报情况的检验检查,以便核算员能及时掌握各科室填报的实际情况,对填报进行跟踪管理。 (108) 支持按方案建立成本核算模型,同一期间的数据,可按多种方案产出结果,进行对比分析。 (109) 提供标准作业库供参考,医院可以直接采用标准作业库,也可以在标准作业库的基础上进行调整,形成医院自己的作业库。 (110) 内置国家卫健委医疗《全国医疗服务价格项目规范》(2023)版,在项目调研过程中,可以根据 2023 版的内容进行提示,并根据国家及北京市相关更新政策要求及时更新。 (111) 内置标准数据体系,包括设备标准字典、卫生材料字典,基于标准字典建立作业模型,同时将医院的内部的设备字典、卫生材料字典与标准字典建立映射关系,医院的字典信息新增或新建系统更新后,只需要维护与标准字典的对应关系,系统自动匹配作业库,实现成本核算的平滑过度。 (112) 支持按科室批量复制引用他科项目作业模型,同时支持项目间作业模型复制引用。 (113) 对于各个科室都开展的通用项目,支持全院统一填报,然后复制到各个科室,减少科室填报工作量。 (114) 项目资源消耗模型填报支持填报角色用户进行数据填报,审核角色用户对填报数据进行审核、驳回。
26		项目成本计算 (115) 支持自定义项目成本核算的起止时间,可按任意时间段定义核算方案,进行项目成本核算。 (116) 支持按照设定的核算方法,采集成本动因,完成医疗服务实际成本计算,并能跟踪分析各个医疗服务项目的成本数据。 (117) 支持对项目成本计算的逻辑关系进行校验,并能校验的差异进行追踪,以便发现问题所在,有针对性解决问题。 (118) 支持对计算结果的平衡校验、同比较验、异常值分析。 (119) 支持从具体某个项目的核算结果入手,按照核算方法的计算逻辑一步步深入计算过程,分析项目的成本形成来源。

27		成本报表 (120) 满足《公立医院成本核算指导手册》国卫办财务函(2023)377号文件中要求的公立医院项目成本报表。 (121) 支持项目成本分析,从全院角度分析各个项目的工作量、收入、成本(医疗成本、医疗全成本、医院全成本)、收益趋势,从全院角度分析各个项目的工作量、收入、成本(医疗成本、医疗全成本、医院全成本)、收益趋势,分析同一项目在不同科室的工作量、收入、成本(医疗成本、医疗全成本、医院全成本)情况。 (122) 支持项目成本收益分析,从全院角度按收费类别分析各类项目的盈亏数量、收入、成本(医疗成本、医疗全成本、医院全成本)、收益情况,从全院角度按单个项目分析其收入、成本(医疗成本、医疗全成本、医院全成本)、收益情况,从科室角度按各个科室开展的医疗服务项目分析其收益情况,从全院角度按收费类别分析对各类亏损有保本点、亏损无保本点项目的数量、收益情况,从科室角度按单个项目分析其收入、成本(医疗成本、医疗全成本、医院全成本)、收益情况,从全院角度按科室分析对各个科室亏损有保本点、亏损无保本点项目的数量、(医疗成本、医疗全成本、医院全成本)下收益情况。 (123) 支持项目成本结构分析,分析全院各个收费类别对应的总成本(医疗成本、医疗全成本、医院全成本),分析全院单个收费项目对应的工作量、收费标准及单位成本(医疗成本、医疗全成本、医院全成本),分析各科室单个收费项目对应的工作量、收费标准及单位成本(医疗成本、医疗全成本、医院全成本)。 (124) 支持项目成本控制分析,分析收入比重前10的收费项目的工作量、收入、成本、收益情况,分析工作量比重前10的收费项目的工作量、收入、成本、收益情况,分析收益比重前10的收费项目的工作量、收入、成本、收益情况。 (125) 支持项目成本量利分析,从全院角度分析各个收费项目的保本情况从科室角度分析各个收费项目的保本情况。 (126) 所有报表均支持按 excel、版式文件、csv 等格式进行导出。
28		分析报告 (127) 支持根据内置报告模板地对指定期间的成本核算

		结果数据生成 WORD 分析报告，并进行查询和下载。 (128) 支持对报告模板按照医院的需求进行个性化设计
29		基础设置 (129) 支持项目成本相关参数设置，包括：是否启用工作量和作业系数等设置、是否启用多院区、资源成本分配差额允许范围值、作业成本分配差额允许范围值、是否启用工作量系数、作业系数合计值校验等。 (130) 支持项目成本核算所需的相关字典设置，包括：核算科室、收费项目、成本项目、作业分类、作业字典、资源动因、作业动因、技术职务等字典。 (131) 支持项目成本涉及的相关字典对应关系设置，包括：项目成本核算科室与科室成本核算科室的对应关系、收费项目开单执行科室关系、科室作业关系等设置。 (132) 支持作业库初始化，即标准作业库信息初始化医院作业库功能以及维护医院字段与标准字典的映射关系功能
30		病种成本管理系统 基础数据维护 (133) 系统支持和其他相关业务系统建立接口，每月自动获取所需数据，若无法建立接口，系统支持按照模板导入数据。 (134) 支持科室、项目、病种成本核算数据同源，与科室成本核算共用患者收费明细数据。 (135) 支持接入患者出院结算数据，用实际结算数据与患者成本形成对比，形成真实的收入与成本分析。
31		成本计算 (136) 支持按任意时间段定义病种成本核算方案，进行病种成本核算 (137) 支持同一时间段的病种按不同的项目成本版本进行灵活核算 (138) 支持对参与核算的病历，按年龄、性别、入院病情、离院方式、住院天数、总费用条件进行筛选。 (139) 核算方案定义 ICD 编码支持两种编码体系：中医码、西医码，其中中医码可满足中医类医院的病种成本核算。 (140) 病种成本计算完成，支持从全院医疗收入与成本、门诊收入与成本、住院收入与成本的平衡性和病种成本的同比变化两个方面进行校验。 (141) 支持病人个案成本核算，按照每份病历采集信息区分每份病历消耗的医疗服务项目、药品和单收费材料成本。其中医疗服务项目成本应首先采用科室的核算结果，涉及医院公

		用的医疗技术服务成本可以采用医技科室的核算结果。药品和单收费材料成本采用加成率反推的方式核算。将上述成本进行叠加，形成每病历实际成本。 (142) 支持科室级病种成本核算，将病人成本在科室层面按病种进行汇总，形成科室级病种总成本，科室级病种总成本等于科室该病种出院病人成本之和，科室级病种单位成本等于科室级病种总成本除以科室病种病人数。 (143) 支持院级病种成本核算，将病人成本在全面层面按病种进行汇总，形成院级病种总成本，院级病种总成本等于全院该病种出院病人成本之和，院级病种单位成本等于院级病种总成本除以全院病种病人数。 (144) 支持在成本发布前，可以反复修改方案并进行核算，数据发布后，对核算结果进行锁定，便后后续的数据查询、统计与分析。
32		成本报表 (145) 支持病种盈亏分析，分析全院病例数、病种情况、及盈亏整体情况，分析各科室病例数、病种情况、及盈亏整体情况，分析各疾病分类病例数、入组情况、及盈亏整体情况。 (146) 支持病种收益分析，分析全院角度对各个病种的收益情况，分析全院角度对各个病种的各个项目分类的收益情况进行详细情况，分析科室角度对各个病种的收益情况，分析科室角度对各个病种的各个项目分类的收益情况进行详细情况。 (147) 支持病种趋势分析，分析全院角度对各个病种的病例数、病例成本、结余等趋势，分析科室角度对各个病种的病例数、病例成本、结余等趋势。 (148) 支持病种成本结构分析，从全院角度对各个病种的成本构成情况进行分析，从各个科室角度对各个病种的成本构成情况进行分析。 (149) 支持病种成本控制分析，排序分析全院各个病种的结余情况，排序分析全院病种的收入情况。 (150) 所有报表均支持按 excel 版式文件、csv 等格式进行导出。
33		分析报告 (151) 支持根据内置报告模板地对指定期间内的成本核算结果数据生成WORD分析报告，并进行查询和下载。 (152) 支持对报告模板按照医院的需求进行个性化设计。

34	基础设置 (153) 支持病种成本核算相关的参数设置。包括：病种定义方式、药品管理成本分摊依据、药品计算方法设置、单收费材料计算方法设置、支持启用多院区设置。 (154) 支持维护加成率的维护。
35	DRG/DIP 成本管理系统 基础数据维护 (155) 系统支持和其他相关业务系统建立接口，每月自动获取 DRG/DIP 成本核算所需的病案首页数据、病例分组情况、费用结算明细、项目成本数据，若无法建立接口，系统支持按照模板导入数据。 (156) 支持科室、项目、DRG/DIP 成本核算数据同源，与科室成本核算共用患者收费明细数据。 (157) 支持接入患者 DRG/DIP 结算数据，用实际结算数据与患者成本形成对比，形成真实的收入与成本分析。
36	成本计算 (158) 支持按任意时间段定义 DRG/DIP 成本核算方案，进行 DRG/DIP 成本核算。 (159) 支持同一时间段的 DRG/DIP 成本核算按不同的项目成本版本进行灵活核算。 (160) DRG/DIP 成本计算完成，支持从全院医疗收入与成本、门诊收入与成本、住院收入与成本，DRG/DIP 患者收入与成本、非 DRG/DIP 患者收入与成本的平衡性和 DRG/DIP 成本的同比变化两个方面进行校验。 (161) 支持病人个案成本核算，按照每份病历采集信息区分每份病历消耗的医疗服务项目、药品和单收费材料成本。其中医疗服务项目成本应首先采用科室的核算结果，涉及医院公用的医疗技术服务成本可以采用医技科室的核算结果。药品和单收费材料成本按照加成率反推方式核算。将上述成本进行叠加，形成每病历实际成本。 (162) 支持科室级 DRG/DIP 病组成本核算，将病人成本在科室层面按病种进行汇总，形成科室级 DRG/DIP 病组总成本，科室级 DRG/DIP 病组总成本等于科室该病种出院病人成本之和，科室级 DRG/DIP 病组单位成本等于科室级病种总成本除以科室病种病人数。 (163) 支持院级 DRG/DIP 病组成本核算，将病人成本在全面层面按 DRG/DIP 病组进行汇总，形成院级 DRG/DIP 病组总成本，院级 DRG/DIP 病组总成本等于全院该病种出院病人成本

		之和，院级 DRG/DIP 病组单位成本等于院级病种总成本除以全院病种病人数。 (164) 支持在成本发布前，可以反复修改方案并进行核算，数据发布后，对核算结果进行锁定，便后后续的数据查询、统计与分析。
37		成本报表 (165) 满足《公立医院成本核算指导手册》国卫办财务函(2023)377 号文件中要求的公立医院 DRG/DIP 成本报表。 (166) 支持 DRG/DIP 成本盈亏分析，从全院病例数、入组情况、及盈亏整体情况，从各科室病例数、入组情况、及盈亏整体情况，从各 MDC 病例数、入组情况、及盈亏整体情况，从全院及各科室，各个权重段的盈亏情况。 (167) 支持 DRG/DIP 成本收益分析，从全院角度对各个 DRG/DIP 的收入、成本、收益情况进行分析以及从科室角度对各个 DRG/DIP 的收入、成本、收益情况进行分析。 (168) 支持 DRG/DIP 成本趋势分析，从全院、科室、责任医师三个角度，对具体 DRG/DIP 组的病例数、病例数占比、平均住院日、例均收入、例均成本、例均结余的变化趋势进行分析。 (169) 支持 DRG/DIP 成本构成分析，从全院、科室、责任医师三个角度，对 DRG/DIP 病组的人员经费、药品成本、材料成本、固定资产折旧、无形资产摊销、其他费用的金额及占比进行分析。 (170) 支持 DRG/DIP 成本控制分析，按收入排名、病例数排名对 DRG/DIP 病组的病例数、平均住院日、收入支持从院级 DRG/DIP 病组成本的结果入手，从 DRG/DIP 病组下的病种、项目分类、医生、空间维度对具体的成本进行分析。 (171) 支持从科室级 DRG/DIP 病组成本的结果入手，从 DRG/DIP 病组下的病种、项目分类、医生、空间维度、成本明细对具体的成本进行分析。 (172) 支持直接从病人的核算结果入手，按收费分类对其收费、成本、收益进行逐级分析，并从收费分类挖掘到具体的项目，也可以直接对病人开展的具体医疗服务项目成本进行分析。 (173) 所有报表均支持按 excel、版式文件、csv 等格式进行导出。
38		分析报告 (174) 支持根据内置报告模板地对指定期间的成本核算结

		果数据生成 WORD 分析报告，并进行查询和下载。 (175) 支持对报告模板按照医院的需求进行个性化设计。
39		基础设置 (176) 支持 DRG/DIP 成本核算相关的参数设置。包括：药品管理成本分摊依据、支持设置病历差异范围值、药品计算方法设置、DRG/DIP 单收费材料计算方法设置、支持启用多院区设置。 (177) 支持维护加成率。

1.11 儿科专科专病数据库系统（新建）

11.1 专病专科数据治理

11.1.1 专病专科数据治理范围

儿科专科专病数据库进行专病字段的治理以完成更深度的疾病治理。具体包括患者模型构建、专病数据模型及治理模型构建和专病字段治理。

支持将全院 26 个（加新增专业）的科室分别建设专科基础数据库。

基础数据库重点字段如下：

患者人口学信息：就诊科室名称、本人姓名、性别、民族、国籍、籍贯省（区、市）、籍贯市、现住址省（区、市）、ABO 血型、RH 血型。

就诊记录：就诊类型、就诊/入院日期、就诊/入院科室编码、就诊/入院科室、就诊/主治医师、主诊断、主诊断 ICD10 名称、主诊断 ICD10 编码、入院途径、出院日期、出院科室、是否转科、住院就诊号、病案诊断信息、主诊断、入院途径、出院日期、出院科室、离院方式。

病历信息：入院时间、主诉、现病史、现病史阳性症状体征、既往史、是否有既往疾病史、既往疾病名称、是否有传染病史、既往传染病名称、个人史、家族史、月经婚育史、体格检查、入院日期、出院日期、入院情况、专科检查、辅助检查、入院时间、阳性症状体征。

检查：检查日期、检查编号、检查类型、检查名称（原值）、检查名称（归一）、检查部位、检查所见、检查结论、分组名称。

微生物检验和药敏试验：检验日期、检验套餐名称、诊断名称、标本名称、标本采集日期、报告时间、培养结果、微生物名称、药物名称、敏感度、最低抑菌浓度、耐药类型、同报告单 ID。

病理：病理申请号、病理检查编号、检查日期、检查名称、取材部位、取材所见、病理所见、病理结论、免疫组化结果、分组名称、同报告单 id。

检验：检验日期、检验项目名称(原值)、检验项目名称(归一)、检验定性结果、检验定量结果、检验定量结果单位、检验定性定量结果、正常高值、

正常低值、正常参考值范围、检验异常标示、检验套餐名称、检验标本名称、分组名称。

医嘱：开立时间、开始时间、结束时间、同组标识、药品名称(原值)、药物商品名、药物通用名、药物成分名、药物化学分类(ATC 分类 4 级)、药物药理学分类(ATC 分类 3 级)、药物治疗学分类(ATC 分类 2 级)、药物类别、药物剂型、药物规格、单次剂量、单次剂量单位、用药频次、给药途径、嘱托、使用总量、使用总量单位、长期/临时/出院带药、医嘱状态、医嘱来源、开立科室、开立者。

诊断：诊断日期、诊断类型、诊断名称、诊断 ICD10 名称、诊断 ICD10 编码、诊断顺位、诊断医生、诊断来源

治疗：手术开始时间、手术结束时间、手术名称、手术过程描述、麻醉方法、术前诊断、术中诊断、术后诊断、手术时长(分钟)、术后住院天数、术中出血量(ml)、是否术中输血、分组名称。

随访：随访日期、随访方式、随访状态。

重点事件：基线资料收集时间、是否有既往疾病史、既往疾病名称、是否有手术史、是否吸烟史、是否饮酒史、是否有家族恶性肿瘤史、首次本院诊断时间、是否于本院首诊、首次诊断时间(含外院)、首诊年龄(岁)、首诊年龄(月)、首诊年龄(天)。

根据专科专病特征及科研要求，构建复杂结构化字段，总体不超过 420 个。重点专科专病包括：重症、呼吸、心血管、风湿、哮喘、内分泌、胸外等。

重点专科专病疾病复杂结构化字段要求如下：

变态反应科

患者人口学信息：监护人姓名、监护人关系、监护人电话。

家族疾病：鼻炎家族史、哮喘家族史、过敏家族史。

门诊急诊记录：湿疹史、过敏性鼻炎史、食物过敏史、结核接触史、异物吸入史、症状发作频率、症状诱发因素、症状缓解方式、是否季节性发作、抗过敏药是否有效。

儿科重症

患者人口学信息：出生体重、出生胎龄(周)、是否早产。

生命体征：测温部位、平均动脉压、血氧饱和度(%)。

血流动力学监测：监测时间、有创动脉收缩压、有创动脉舒张压、中心静脉压(CVP)、心输出量(CO)、心脏指数(CI)、每搏量(SV)、每搏指数(SVI)、每搏变异率(SVV)、外周血管阻力

指数(SVRI)、血管外肺水(EVLW)、全心舒张末容积(GEDV)。

呼吸监测：监测时间、呼气末 CO₂ (EtCO₂)。

温度监测：监测时间、鼻咽温(°C)、核心温(°C)。

神经监护：监测时间、脑电双频指数(BIS)。

危重评分：评估时间、小儿危重评分(PCIS)、营养风险筛查评分。

高血压专病

就诊信息：紫帽血序号。

主诉阳性症状体征信息：血压升高时间(月)。

家族疾病：高血压家族史。

生命体征：腰围。

四肢血压：检查时间、左上肢收缩压、左上肢舒张压、右上肢收缩压、右上肢舒张压、左下肢收缩压、左下肢舒张压、右下肢收缩压、右下肢舒张压。

并发症：高血压视网膜病变、高血压肾损害、高血压心脏病。

合并症：代谢综合征、中心性肥胖。

肺炎

病原学检测：七项呼吸道病原核酸检测、14种呼吸道病原核酸检测、呼吸道病原菌基因病理诊断十三项、细菌培养、真菌培养、结核培养、百日咳核酸检查。

其他检查：过敏原检测结果。

专科检查：发热程度、热型、咳嗽性质、咳嗽频率、咳嗽诱因、咳嗽规律、痰液性质、痰量、呼吸频率、呼吸费力程度、鼻翼扇动、喘息发作频率、发绀、鼻塞、流涕、咽痛、胸痛、皮肤黏膜、前囟、咽部充血、扁桃体肿大、颈部淋巴结、喉鸣、鼻粘膜充血肿胀、湿啰音、胸廓形态、三凹征、心脏听诊。

支气管扩张症

病原学检测：七项呼吸道病原核酸检测、11种呼吸道病原核酸检测、呼吸道病原菌基因病理诊断十三项、细菌培养、真菌培养、痰培养药敏、BALF病原体。

肺功能：FEV₁/FVC、RV/TLC、支气管舒张试验、弥散功能。

专科检查：发热程度、热型、咳嗽性质、咳嗽诱因、痰液性质、痰量、呼吸频率、呼吸费力程度、鼻翼扇动、活动后气促、运动不耐受、静息时呼吸费力、喘息发作频率、喘息夜间或晨间加重、咯血量、咯血频率、咯血颜色、发绀、发绀类型、鼻塞、流涕、咽痛、胸痛、皮肤黏膜、前囟、湿啰音、湿啰音类型、喘鸣音、呼气相延长、胸廓形态、三凹征、杵状指(趾)。

咳血

病原学检测：七项呼吸道病原核酸检测、11种呼吸道病原核酸检测、呼吸道病原菌基因病理诊断十三项、细菌培养、真菌培养、痰培养药敏、结核分枝杆菌相关检查、BALF病原体。

专科检查：热型、咳嗽性质、咳嗽诱因、痰液性质、痰量、呼吸频率、呼吸费力程度、鼻翼扇动、活动后气促、运动不耐受、静息时呼吸费力、喘息发作频率、喘息夜间或晨间加重、咯血量、咯血频率、咯血颜色、出血诱因、发绀、发绀类型、鼻塞、流涕、咽痛、胸痛、鼻出血、呕血、便血、皮肤黏膜、前囟、皮肤毛细血管扩张/蜘蛛痣、湿啰音、湿啰音类型、喘鸣音、呼气相延长、胸廓形态、三凹征、杵状指(趾)、心脏听诊、鼻腔口腔检查。

闭塞性细支气管炎(B0)

病原学检测：既往病原血清学或PCR。

肺功能：FEV₁/FVC、RV/TLC、支气管舒张试验、REV1。

其他检查：过敏原检测结果。

对症治疗：祛痰治疗、氧疗。

专科检查：热型、咳嗽性质、咳嗽诱因、痰液性质、痰量、呼吸频率、呼吸费力程度、鼻翼扇动、活动后气促、运动不耐受、静息时呼吸费力、喘息发作频率、喘息夜间或晨间加重、发绀、发绀类型、鼻塞、流涕、咽痛、胸痛、皮肤黏膜、前囟、湿啰音、湿啰音类型、喘鸣音、呼气相延长、胸廓形态、三凹征、杵状指(趾)。

晕厥

生命体征：测温体位。

门诊记录：是否初次治疗晕厥、晕厥发作时间、晕厥诱发因素、晕厥发作频率、晕厥是否发作、晕厥发作症状评分、晕厥发作持续时间(分钟)、晕厥是否伴随抽搐、晕厥是否伴随二便失禁、晕厥是否伴随外伤、晕厥是否口吐白沫、晕厥后是否头晕、晕厥后是否乏力、晕厥后是否意识模糊。

心内科通用疾病

专科检验：高敏肌钙蛋白T、肌红蛋白、NT-proBNP、同型半胱氨酸。

专科检查：冠脉超声-左主干内径、冠脉超声-前降支内径、冠脉超声-回旋支内径、冠脉超声-右冠脉内径、心脏超声-LVEF、心脏超声-LVES、心脏超声-SV、心脏超声-CO、心脏超声-心腔内径、Holter-平均心率、Holter-最慢心率、Holter-最快心率、Holter-SDNN、Holter-HF、Holter-LF。

胸科-实体瘤

监护人信息：监护人姓名、监护人关系、监护人联系方式、监护人身份证号。

主诉阳性症状体征信息：肺部听诊、心脏听诊、淋巴结肿大-部位、淋巴结肿大-大小、腹围、腹部触诊、腹部肿物触诊、肠鸣音听诊

病理检查：肿瘤大小、脉管内瘤栓、骨髓病理涂片、骨髓穿刺、原发灶穿刺、根治术后病理-病理分型、根治术后病理-送检淋巴结数、根治术后病理-见肿瘤转移淋巴结数、根治术后病理-免疫组化结果(ki-67 等)、FISH(11q23)、FISH(MYCIN)。

分期分级：INSS 分期、COG 危险度分级、INRG 分期、INRG 危险度分组。

转移部位：是否有骨髓转移、是否有骨转移、是否有淋巴结转移、是否有肝转移、是否有皮肤转移、是否有脑转移、是否有其他部位转移。

治疗期间评估：治疗期间评估-检验结果、治疗期间评估-检查结果。

胸科-先天性肺气道畸形

监护人信息：监护人姓名、监护人关系、监护人联系方式、监护人身份证号。

孕期信息：孕期发现时间(孕周)、产检超声指标-病变大小、产检超声指标-肺头比。

新生儿状态：胎次产次、孕周(出生时)、分娩方式、孕期异常情况、有无出生后窒息史、呼吸机使用情况。

病案手术操作记录：是否有气胸、是否有胸腔积液、是否有肺不张、胸腔闭式引流管拔除时间。

胸科-胸廓畸形

监护人信息：监护人姓名、监护人关系、监护人联系方式、监护人身份证号。

主诉阳性症状体征信息：肺部听诊、心脏听诊、脊柱形态-有无侧弯。

病案手术操作记录：置入钢板数量、置入钢板型号、下床时间、钢板取出时间、钢板取出前 Halfer 指数。

风湿

入院记录：现病史阳性症状体征、有无皮疹、皮疹位置、是否发力。

一般情况：发育、营养、表情、体位、神志、呼吸、三凹征。

皮肤粘膜：溃疡、水肿、皮下钙化。

淋巴结肿大：淋巴结肿大。

头部及五官是否异常：眼睑水肿、口腔溃疡。

颈部：颈软、气管居中、颈静脉、甲状腺肿大。

胸部：肺脏、啰音、心脏、血管。

腹部：腹部、腹软、腹部压痛/反跳痛、腹部包块、肝大、脾大、移动性浊音、肠鸣音。

生殖器：生殖器。

直肠肛门：直肠肛门。

脊柱和四肢：脊柱和四肢、关节挛缩、关节疼痛、关节肿胀、四肢浮肿、水肿是否凹陷。

神经系统：浅反射、深反射、布氏征/克氏征/巴氏征。

专科检查：皮疹、肌张力、肌力、CMAS 评分。

肌电图：检查结论。

甲襞皮肤镜：检查结论。

肺功能：检查结论。

内分泌

患者人口学信息：出生胎龄、出生体重、父亲身高、母亲身高。

体征表现：精神状态、皮肤黏膜、特殊面容、乳腺、睾丸、Tanner 分期。

临床症状：生长速度、乳房发育、体重增长、下肢畸形、阴毛生长、阴茎生长、尿道下裂、

性发育情况、月经是否规律、月经来潮时间、变声时间。

皮炎炎

体征-常规：皮疹、皮疹多长时间、肌无力、肌无力多长时间、皮疹位置、淋巴结直径、啰

音、啰音性质、啰音位置、心率、心律、心音、异常心音描述、血管异常征、腹软、腹部压

痛/反跳痛、腹部包块、肝大、移动性浊音、肠鸣音、肠鸣音多少、生殖器异常描述、直肠

肛门异常描述、关节挛缩部位、关节疼痛部位、关节肿胀部位、水肿是否可凹陷。

体征皮炎炎：皮疹评分、肌力 CMAS 评分。

全部检查：肌肉核磁平扫异常、肌肉核磁 STIR 序列异常、肌肉核磁增强异常、肺部 CT 异常

位置、肺部 CT 异常描述。

生长发育

SGA 追赶生长：大运动发育、社交发育、精细运动发育、认知发育、语言发育。

主诉及就诊原因：乳房发育时间、体重增长异常、发现阴毛腋毛时间、月经初潮时间、生长

慢（时间）、睾丸增大时间。

喂养及生活方式：奶量（ml）、是否挑食、母乳/混合喂养、蛋白质摄入、辅食添加时间、钙

/维生素 D 补充。

围产期及出生史：出生体重、出生身长、足月/早产。

家族史：母亲初潮年龄、母亲身高、父亲变声/遗精年龄、父亲身高。

性发育情况：女孩乳房发育年龄、女孩月经初潮时间、女孩阴毛/腋毛出现时间、男孩变声时间、男孩睾丸增大时间、男孩遗精时间。

生长发育情况：肘外翻、乏力、体重百分位、关节疼痛、反复感染、四肢短小、年生长速率、特殊面容、皮肤色素沉着、睡眠打鼾、肥胖伴身高增长慢、身材比例异常、身高百分位、近1年身高增长值、颈短。

生长发育辅助：检查染色体核型分析、检查生长激素运动前、检查生长激素运动后、检查靶身高、检查预测身高、检查骨龄。

青春发育分期：女孩乳房 Tanner 分期、女孩阴毛 Tanner 分期、男孩睾丸容积、男孩腋毛、男孩阴毛 Tanner 分期、男孩阴茎长度。

全部诊断：小于胎龄儿 SGA、性早熟分型、矮小症、矮小症分型、身体发育迟缓。

患者模型构建

对药品、检验、检查、手术、诊断等数据进行归一和结构化处理，按患者维度将每个患者所有信息进行聚合形成患者模型。

患者模型数据涵盖来自医院主流的业务系统，包括但不限于 HIS、EMR、LIS、RIS、移动护理、手术麻醉、重症监护、病案系统、体检等，具体如下：

患者、挂号、入出转、就诊、处方/医嘱、申请、收费等信息；

标本、检验结果等信息；

超声检查、超声报告等信息；

病理检查、病理标本、病理报告等信息；

内镜检查、内镜报告等信息；

放射检查、放射报告等信息；

核医学检查、核医学报告等信息；

心电图检查、心电图报告等信息；

入院记录、出院记录、病程等病历信息；

护理记录、观察记录、护理文书、用药记录等信息；

病案首页信息；

重症护理记录、观察记录、护理文书、用药记录等信息；

手术记录、事件、用药等信息。

11.1.2 专科专病数据模型及治理模型构建

11.1.2.1 构建专科专病疾病模型

围绕儿科全院及重点专科疾病（重症、呼吸、心血管、血液、风湿、普外、哮喘、内分泌、胸外等），按照儿科疾病特色及疾病诊疗指南构建疾病数据模型。

11.1.2.2 完成专科专病数据治理

数据归一

完成专科专病通用字段的数据归一工作，将儿科专病表示同一种意思的词，归一为一个标准名称，支持科研数据分析。

专科专病数据结构化处理

完成专病数据字段的结构化，对病历中的信息包括时间、疾病、症状、手术、病因、体征、药品、手术、转归等多种复杂属性进行抽取。

11.1.2.3 专科专病数据质控

对疾病数据的规范性、完整性、准确性、一致性、时效性等进行多维度的数据质控及展示。按照抽样的方法准确率在 95%以上。

11.2 专科专病数据管理中心

数据管理中心主要为平台管理员提供专科专病数据及使用总览、病例检索和科研数据库管理等功能。便于平台管理员进行全院数据的统一管理，并了解数据质量、用户访问平台的情况。

11.2.1 平台首页

在平台首页里，提供专科专病数据管理中心，可一目了然地了解到全平台的接入数据、数据库建设和用户访问的概览情况。包括平台数据概览、数据指标统计、病种库概览、日志统计等统计图表的展示，还需提供接入数据报告、数据字典、指标填充率的查看。

11.2.1.1 首页数据概览

查看全平台内的数据概要信息，包括数据时间跨度、数据的更新时间、接入医疗信息系统数、数据指标量、数据库总、患者总数、病历总数。

11.2.1.2 就诊数据的统计

查看平台接入的数据指标分析，包括就诊类型分布（饼状图）、就诊地域分布（地图）、就诊科室分布 Top10（条形图）、就诊诊断分布 Top10（条形图）、就诊人次趋势（折线图）统计图表；

· 支持通过时间区间选择窗，对某一时间段的数据进行以上的指标统计；

· 数据库创建概览。

11.2.1.3 日志分析统计

支持平台管理员查看日志的概览信息，包括：

查看昨日数据库独立用户总数；

查看昨日数据库页面浏览总数；

查看近期用户访问变化趋势图，并提供缩略轴便于用户选取自定义时间段内的趋势进行查看；

以访问量为计算标准，查看平台用户中排名前十的活跃用户。

11.2.1.4 专科专病数据接入报告

支持平台管理员查看平台的数据接入报告，包括接入的信息系统名称、数据业务表、每个表内数据的时间跨度范围以及覆盖的患者百分比。

11.2.1.5 专科专病数据字典

支持平台管理员查看系统中标准指标的详细信息，包括每个指标的名称、指标的英文名、指标说明、指标的值域、指标的提取规则、指标的来源等信息；

支持查看每个指标的数据填充率，并提供每个指标的填充率历史变化趋势，便于用户感知整体数据质量情况。

11.2.2 病种病例检索

支持信息管理部门在全院的数据范围内，灵活地通过多种方式搜索到患者数据，包括简单搜索、模糊搜索、还支持高级的复杂逻辑搜索。并支持用户浏览患者病例数据或者按需导出数据。此外，导出操作有权限控制和导出记录，保证数据安全。

11.2.2.1 病种简单搜索

输入关键词快速检索与关键词相关的患者，可查看相关患者对应的患者特征统计图表；

支持使用智能联想的关键词搜索（模糊搜索），精准扩大搜索范围；

支持搜索时选用自然语言处理技术，提升搜索准召率，并展示和关键词相关的原始词清单；

查看搜索到的患者数量；

支持以列表形式展示命中的患者，以及患者的基本信息；

搜索结果命中飘红，精确解释每位患者被搜索到的原因。

11.2.2.2 病种高级搜索

为具体指标设置搜索条件，精确搜索患者；

支持纳入搜索、排除搜索两种搜索模式，且支持两种模式同时作用，快速找到目标患者数据；

支持条件树搜索、事件搜索、精确搜索（住院号、门诊号、病案号）搜索三种搜索方式，且

支持三种方式灵活搭配；

支持搜索历史自动留存；

支持收藏搜索条件，便于再次一键调用；

秒级查看搜索到的患者列表及患者详细数据。

11.2.2.3 病种高级搜索-条件树搜索

以树状形式添加多个搜索条件，支持复杂条件搜索；

多个搜索条件之间的“并且”“或者”关系灵活切换；

多个搜索条件的搜索数据范围灵活限定（例如，同病人：患者所有病历数据；同病历：一份病历所有数据；同报告：一份报告单上的数据）

不同类型数据不同搜索规则，数值型指标采用“大于”“小于”“等于”等规则，文本型指标采用“精确等于”“包含”“不包含”等规则；

支持在搜索条件上添加“首次”、“末次”的限定条件；

支持为数值型指标添加“最高”“最低”的限定搜索条件；

支持为检验指标添加“高于/低于几倍正常高值/低值”的限定搜索条件；

计算全部条件节点综合搜出的总患者数量；

计算每个条件节点上搜索出的患者数量，快速了解患者流向；

搜索条件选项包含平台内所有变量。

11.2.2.4 病种高级搜索-事件搜索

通过定义 T0 事件与事件前后的条件，精确搜索患者；

支持多条件组合，精确定义 T0 事件；

支持基于 T0 事件，在其前后添加多个限定条件；

灵活配置事件前后多个条件之间的关系；

计算满足 T0 事件与前后限定条件，综合搜索出的总患者数量；

计算满足 T0 事件的总患者数量；

基于 T0 事件，分别计算满足各个条件的患者数量与占比；

支持多事件搜索，添加新事件搜索时可选择空白搜索或复制上一个事件搜索。

11.2.2.5 病种高级搜索-精确搜索

支持通过住院号、病案号、门诊编号等信息，批量进行精确搜索找到目标患者。

11.2.2.6 患者病历数据查看

对搜索命中的患者，支持查看对应的患者 360 详情视图；

查看患者全生命周期科研数据；

科研指标及指标分组方式（限库内已有指标）；

查看患者的检验项目指标的时序变化图；

检验项目指标异常值特殊标记；

患者时间轴；

查看患者诊疗事件的发生时间（例如：就诊/入院时间、手术时间等）；

时间轴上的点与患者详情数据关联，以时间轴的形式查看患者数据；

数据溯源；

支持查看每一条患者科研数据的计算逻辑及其源头数据。

11.2.2.7 患者特征分析

支持对全院的科研数据进行筛选并统计，包括患者性别分布、就诊年龄分布、诊断分布、用药分布、手术分布等统计图表；

支持对多个指标（包括性别、年龄、就诊类型等）组合搜索后的结果，进行特征分析；

支持以饼图、条形图、柱状图、面积图、折线图、玫瑰图、环形图、二维表、矩形树图显示

圈定的患者特征分析结果，并相互切换；

支持对图表中数据按照正序、倒序、原序进行排列；

支持统计数据的导出下载。

11.2.2.8 科研数据导出

支持选择“指定指标导出”或“按阶段导出”数据；

支持以.xlsx或.csv的格式导出数据，支持多种常用的统计软件；

支持保存所有用户的导出记录，便于管理；

支持保存导出的设置，便于下次复用。

11.2.3 专科专病病种库管理

提供专科专病病种库的创建和管理功能。平台管理员能够通过可视化的界面自主创建多个科研数据库，并分配数据库给不同的临床科室团队使用，让每个临床科室团队都能随时基于自己库内的数据开展科学研究。

11.2.3.1 自助式创建科研数据库

支持平台管理员根据临床科室圈定的患者范围，一键创建科研数据库。

提供可视化的数据范围圈定界面，能够直观地定义数据库的数据范围；

支持自定义数据库名称，设置数据库的可见范围；

一键开始构建数据库，小时级完成数据库构建；

可由平台管理员为每个科研数据库指定库管理员。

11.2.3.2 科研数据库管理

支持平台管理员在创建数据库后,进行数据库信息和状态的查看,并分配给更多临床科室团队的成员使用。

支持为每个科研数据库添加用户成员,并根据不同的级别进行角色授权;

支持修改、删除数据库已有成员的角色和权限;

支持查看每个数据库的构建状态,包括构建中、构建完成。

11.2.4 系统权限管理

支持管理员赋予用户角色,授予功能使用权限;不同用户开启不同数据库的权限或科研大数据中心的权限;支持数据库平台管理者为不同用户授权。

11.2.4.1 账号、角色授权功能

平台管理员能够掌管高级用户、普通用户、库管理员的用户授;

支持平台管理员为医院新成员创建新的账号,并设置账号基本信息;

支持平台管理员批量创建新的用户账号,以 excel 的形式把新用户的创建信息一键导入平台;

支持平台管理员给每个用户开通指定科研数据库的权限,并设置和级别对应的角色;

支持给每个用户在不同的科研数据库中设定不同级别的角色(库管理员、高级用户、普通用户);

支持给每个用户在不同的科研数据库中设定是否有明文浏览敏感信息和明文导出敏感信息的权限(如果未做特殊设置,所有用户在浏览数据和导出数据时默认脱敏患者敏感信息字段);

支持平台管理员给科研处的老师、院长等单独设置导出审批的权限;

支持以列表的形式展示平台上的所有用户清单和基本信息,包括账号、姓名、科室、手机号等;

支持平台管理员对每个用户进行删除操作或其角色权限的编辑;

支持平台管理员在用户列表页,进行用户的快速检索,支持通过账号、机构、科室进行搜索。

11.2.4.2 数据库访问授权

系统“平台管理员”能够为每个用户分配其能访问的科研数据库;

能够为每个用户设置在某个科研数据库中是否有明文浏览患者敏感信息的权限。

11.2.4.3 导出审批

支持平台管理员在系统权限中的导出审批模块统一管理每个用户的导出申请;

支持以列表的形式集中展示全平台所有科研数据库中的导出数据申请,列表中包含展示导出申请的用户姓名、所属科室、申请时间、申请所属的数据库名称、科研项目名称、导出数据

涉及的患者数、审批文件、是否脱敏等；

支持平台管理员、或具备审批权限的管理人员，统一审批所有随访项目中需要查看患者姓名、电话的申请，包括查看申请人的信息，已经需要申请的项目信息；

支持平台管理员对导出数据的应用进行通过和拒绝的操作；

支持平台管理员查看项目详情信息；

支持平台管理员在通过搜索快速定位到需要审批的导出申请，支持通过搜索申请人姓名、所属科室、申请来源科研数据库名称、申请项目名称。

11.3 专科专病疾病数据库

平台管理员创建的每个科研数据库都提供覆盖科研全流程的功能。

11.3.1 首页

在科研数据库的首页里，为临床科室团队的各个角色提供差异化的所需、所关注的内容及快捷入口，帮助用户提高工作效率。包括科研数据库的概要信息、患者量变化趋势、我的待办事项提醒、我收藏的患者等。

11.3.1.1 数据库简报

查看数据库内整体患者及用户概要信息，包括全库患者数量，数据库纳排条件、数据库内项目数量，数据的时间跨度，数据库内成员数量。

11.3.1.2 待办事项

查看科研项目的待办任务，如随访任务。

11.3.1.3 任务及项目消息通知

查看所有与用户相关的任务及项目的通知，查看系统通知。

11.3.1.4 导出记录

查看当前用户数据的导出记录。

11.3.1.5 疾病运营指标

支持运营指标统计，包括就诊人次、门诊人次、住院人次等指标的趋势分析；

运营指标可按从高到低、从低到高排序。

11.3.1.6 我收藏的患者

查看用户收藏的患者。

11.3.2 洞察分析

医疗科研人员，可通过洞察分析，了解目前在数据库平台里的患者分布等情况，了解关键指标分析，并可通过逐层下钻选取符合自己关注的指标特征的患者，为科研选题提供灵感。

11.3.3 数据库概览

支持查看数据库内患者总数；

支持查看数据库收入患者的就诊时间跨度；

支持查看数据库收入患者的纳排标准；

支持查看最新数据更新时间。

11.3.4 患者特征分析

条件筛选，可通过就诊类型（门诊、急诊、住院）、性别（男、女）等指标进行筛选；

通用指标的描述性统计-根据指标类型智能采用多种统计图表（连续型指标采用条形图、折线图，分类型指标采用柱状图、饼图等），通用指标包括性别分布、年龄分布、诊断分布、用药分布、手术分布等；

支持下载特征统计数据至 Excel；

通过统计图上的分类情况，直接定位目标患者人群，并能够查看定位患者详细信息，可导出；

支持对单个指标的值域进行排序、设置隐藏、归并（如：将 1-17 岁归并为“未成年人”）。

11.4 疾病病例检索

支持 TB 级数据的在线实时查询，支持简单、模糊搜索、高级搜索，支持秒级响应。

11.4.1 患者全生命周期科研档案

查看患者全生命周期科研数据；

定制化的科研指标及指标分组方式（限库内已有指标）；

查看患者的检验项目指标的时序变化图；

检验项目指标异常值特殊标记。

11.4.2 科研时间轴

查看患者诊疗事件（例如：就诊/入院、手术等）；

在同一时间轴跨度下查看多个重点指标的进展情况（例如：患者全生命周期中所有用药情况、所有手术情况）；

时间轴上的点与患者详情数据对应，以时间轴的形式查看患者数据。

11.4.3 科研字段溯源

支持查看每一条患者科研数据的计算逻辑及其源头数据。

11.4.4 简单搜索

输入关键词快速检索与关键词相关的患者，可查看相关患者对应的患者特征统计图表；

支持使用智能联想的关键词一同搜索，精准扩大搜索范围；

支持搜索时选用自然语言处理技术，提升搜索准确率；

查看搜索到的患者数量；

搜索结果命中飘红，精确解释每位患者被搜索到的原因；

查看与关键字相关的中英文文献。

11.4.5 高级搜索

为具体指标设置搜索条件，精确搜索患者；

支持纳入搜索、排除搜索两种搜索模式，且支持两种模式同时作用，快速完成科研纳排过程；

支持条件树搜索、事件搜索、精确搜索（住院号、门诊号、病案号）搜索三种搜索方式，且

支持三种方式灵活搭配；

搜索历史自动留存；搜索条件收藏；

秒级查看搜索到的患者列表及患者详细数据。

11.4.6 高级搜索-条件树搜索

以树状形式添加多个搜索条件，支持复杂条件搜索；

多个搜索条件之间的“并且”“或者”关系灵活切换；

多个搜索条件的搜索数据范围灵活限定；

不同类型数据不同搜索规则，数值型指标采用“大于”“小于”“等于”等规则，文本型指标

采用“精确等于”“包含”“不包含”等规则；

支持在搜索条件上添加“首次”“末次”的限定条件；

支持为数值型指标添加“最高”“最低”的限定搜索条件；

支持为检验指标添加“高于/低于几倍正常高值/低值”的限定搜索条件；

计算全部条件节点综合搜出的总患者数量；

计算每个条件节点上搜索出的患者数量，快速了解患者流向；

搜索条件选项包含数据库所有变量。

11.4.7 高级搜索-事件搜索

通过定义 T0 事件与事件前后的条件，精确搜索患者；

支持多条件组合，精确定义 T0 事件；

支持基于 T0 事件，在其前后添加多个限定条件；

灵活配置事件前后多个条件之间的关系（例如：满足任意条件，满足全部条件）；

计算满足 T0 事件与前后限定条件，综合搜索出的总患者数量；

计算满足 T0 事件的总患者数量；

基于 TO 事件，分别计算满足各个条件的患者数量与占比；

支持多事件搜索，添加新事件搜索是可选择空白搜索或复制上一个事件搜索。

11.4.8 高级搜索-精确搜索

支持通过住院号、病案号、门诊编号等信息，批量进行精确搜索找到目标患者。

11.4.9 文献推荐

查看与搜索内容相关的中英文文献

11.4.10 患者列表

自定义患者列表页需展示的重要基线指标；

点击列表中的一个患者，进入该患者详情页面，查看全景数据；

进入一个患者的时间轴页面，查看诊疗事件各项指标，以及重要指标的时序进展情况。

11.4.11 患者特征分析

统计每次高级搜索结果患者的常规特征分布情况，包括性别分布、年龄分布、诊断分布、用药分布、手术分布等。

11.4.12 患者数据导出

导出搜索到的患者数据至 Excel，支持多种常用的统计软件；

支持导出患者的多个指标全生命周期数据；

支持为待导出的指标限定时间阶段，导出特定一次的值；

支持阶段内多种指标导出规则：首次、末次、最大值、最小值、平均值、求和、所有值等；

根据用户权限支持导出明文数据(可逆脱敏)；

保留所有用户的数据导出记录，便于管理。

11.4.13 患者数据导入科研项目

将搜索出来的患者直接导入到科研项目，进一步做随访、缺失值处理、编码、统计分析等科研操作。

11.5 专科专病医学项目研究

支持疾病研究课题管理全流程，帮助科研人员完成疾病项目研究，提升科研效率，包括：创建项目->纳排患者->课题指标选取计算->随访管理->项目数据补录->线上统计->统计结果导出。

11.5.1 创建项目

支持创建多个单中心研究项目并发布；

支持添加项目描述说明及项目附件，用于对项目成员公开资料。

11.5.2 研究设计-患者纳排

支持创建多个研究队列，不同队列设置不同的纳排条件；

针对前瞻性研究，支持患者随机分组；

支持三种搜索方式结合，将满足各队列条件的患者分别纳排入组（三种搜索方式细节见搜索功能介绍：条件树搜索、事件搜索、精确搜索）。

11.5.3 研究设计-指标数据自动采集

数据库内所有指标均可被选取为项目研究指标，形成一个患者一行的研究数据；

创建多个研究阶段表单，为不同阶段表单配置研究指标；

将指标配置为多种 CRF 题型，包括：填空题、单选题、多选题、表格题、文件题、日期题、长文本题；

灵活定义观测阶段，支持首次、末次；

灵活定义研究指标的抽取规则：首次、末次、所有次、最大值、最小值、平均值、求和、计数；

支持灵活定义科研多来源字段并自动抽取数据，举例，是否转移、是否复发等；

支持用户自定义添加科研数据库内未有指标，并人工补录数据（已支持文本题型、数值题型、日期题型、枚举题型）；

自定义研究指标在科研项目中的名称；

支持导出数据或抽取数据任务排队进度查看。

11.5.4 数据预处理

支持查找并批量替换指标数据；

支持使用平均值、中位数、众数替换缺失值；

支持使用项目内其它指标作为条件，批量填充某个指标的数据。

11.5.5 项目成员管理

支持添加多位录入员，进行数据校验工作；

项目内患者随访；

项目发起者可发布随访计划，支持电话/门诊方式随访、短信方式随访；

支持自定义随访次数、随访频率和随访开始时间；

支持配置随访 CRF，CRF 题目支持使用疾病标准数据集指标和用户自定义添加指标；

支持设置随访任务提醒，提醒随访医生在每个随访点要做的其他任务；

支持随访数据批量填充；

支持设定自动终止随访规则，自动终止随访；

支持设定不良事件触发规则，自动提醒不良事件；

短信随访，支持给患者发送短信，患者在移动端填写随访表单并实时回传数据；

根据随访规则自动生成随访任务；

录入员可根据随访任务调度，以 CRF 问卷形式手工录入随访数据；

随访发布后仍可继续增加随访阶段任务；

支持项目创建者申请明文查看指定项目内患者的姓名、电话信息，以便项目内随访员开展随访。

11.5.6 补充添加数据库外的研究对象

支持手动添加患者进入科研项目；

支持通过 excel 批量导入入组阶段和随访阶段数据。

11.5.7 剔除研究对象

支持删除已添加的研究对象。

11.5.8 数据溯源

支持查看每一条患者科研数据的计算逻辑及其源头数据。

11.5.9 对照病历智能录入项目数据

支持录入员使用多种 CRF 题型录入数据；

录入时支持双屏对照原始病历；

自动定位病历数据，快速找到待录入的数据；

录入员对数据每一次的更改或补充，系统会自动保存历史记录。

11.5.10 量表自动计算

支持对数值型填空题、单选题、多选题、矩阵题配置量表自动计算规则及对应的展示结果，

提交数据时可自动计算总分，并展示对应的评分结果。

11.5.11 项目内搜索患者

支持在多个指标范围内模糊搜索。

11.5.12 项目数据锁定

数据锁定后，项目成员无法再对数据进行更改。

11.5.13 项目数据导出

项目数据快速导出至 Excel 或 CSV 文件，支持多种常用的统计软件；

项目数据按一个患者一行或一个患者多行格式导出；

项目数据按每个阶段一个 sheet 或多个阶段同一个 sheet 导出；

支持导出数据或抽取数据任务排队进度查看。

11.5.14 项目进度统计及管理

项目基线数据补录进度统计和随访进度统计。

11.6 专科专病 CRF 管理

CRF 管理模块展示用户自己创建的 CRF 模板和系统 CRF 模板。

11.6.1 创建 CRF 模版

支持自定义线上 CRF 表单；

支持使用数据库的标准数据集指标作为 CRF 题目；

支持用户自定义建题，题型包括：单选题、多选题、日期题、附件题、多行文本题、矩阵题、组自增题、纳排题、随机分组题和填空题，其中附件题支持上传 ts、xls、xlsx、ppt、pts、doc、docx、版式文件、txt、png、jpg、jpeg、gif、bmp、zip、m3u8、dcm、rar 等格式的附件；

支持拖拽和点选两种建题方式；

支持设置题目一些特定属性，如：是否为必填、答题时是否需要填写详述等；

支持设置题目间隐藏和显示逻辑，如：当题目 1 选择 A 答案时，题目 2 才显示，否则题目 2 隐藏；

支持将一张 CRF 分为多个题组展示；

支持题组维度选择单列或双列展示模式；

支持对数值型填空题、单选题、多选题、矩阵题配置量表自动计算规则及对应的展示结果。

11.6.2 CRF 模板管理

CRF 模板列表展示所有已创建的模板，每个模板展示 CRF 名称、创建时间、更新时间及包含的字段。

11.7 高级统计分析

11.7.1 数据自动编码

统计分析时，为科研项目中的数据自动进行编码（例如：将性别指标中的“男”“女”编码为“0”和“1”）。

11.7.2 变量有效填充率自动计算

计算指标有效填充率，对于分类型指标和连续型指标计算方式不同。

11.7.3 变量值域排序

支持为有序分类变量更改值域顺序（例如：将“目标病灶疗效评价”按照 CR、PR、SD、PD 的顺序排序）。

11.7.4 描述性统计

为科研项目中的变量进行基本统计量的计算，如平均值、方差、极值、正态性检验等。

11.7.5 单因素分析

支持单变量的单因素组间比较，目前支持 t 检验、校正 t 检验、秩和检验、单因素方差分析、Pearson 卡方检验、Fisher 精确概率法、CMH 线性趋势检验、Ridit 分析法等统计学检验方法。

11.7.6 相关性分析

支持两变量间的相关性分析，目前支持 Pearson、Spearman、列联系数、Phi、Cramer's、Eta2 等相关分析方法。

11.7.7 连续变量分段

支持将连续变量分成多段，作为分类变量用于统计分析。

11.7.8 统计分析结果

统计分析的结果，如统计表、统计图，可以被保存在项目拥有者的账号下，方便管理与查看。

11.7.9 多因素分析

支持逻辑回归、线性回归、逐步回归。

11.7.10 生存分析

支持 Cox 回归与 KM 生存曲线，支持生存时间计算。

11.8 科研 AI 应用

11.8.1 研究进展总结及方案设计

大模型可以快速阅读相关文献并总结研究进展，同时针对需求辅助进行研究方案设计。

11.8.2 论文提纲辅助生成

在相关文献总结、研究设计、数据统计分析结果的基础上，支持对接大模型自动生成论文初稿，提高论文撰写效率。

11.9 专科专病知识全库

知识全库主要包括了文献搜索、疾病相关指南、药品说明书、临床路径、以及作者图谱及研究热点等搜索功能。

11.9.1 文献搜索

支持搜索医学文献，浏览文献摘要；

支持多条件搜索查询文献；

支持中英文搜索；

支持按照相关性排序。

11.9.2 疾病相关指南搜索

支持临床指南的搜索、查阅；

支持中英文搜索；

支持按照发布时间、相关性排序。

11.9.3 药品说明书

支持药品说明书的搜索、查阅；

支持中英文搜索；

支持按照相关性排序。

11.9.4 临床路径

支持搜索及查看与疾病相关的临床路径指南。

11.9.5 作者图谱及研究热点

支持查看与疾病相关的文献作者网络图谱及研究热点；

支持自定义探索功能，支持输入疾病名称后可展示该疾病下近十年 PUBMED 文库中重要主题的河流图，支持选择不同时间段展示河流图热点趋势的分布，另外在右侧展示 TOP5 关键词对应的 10 篇文献信息，点击可以查看文献详情。

11.10 专科专病数据字典

共建疾病数据集，包括：字段定义、值域、加工方法、来源；数据字典能够展示每个字段的填充率统计，方便用户了解数据质量。

11.10.1 字典定义

字典定义，包含字段指标名称（含中英文）、字段说明、值域标准、数据类型、数据提取规则；

支持自定义每个指标的 CRF 题型和选择题选项（题型支持：单选、多选、填空、日期、矩阵题、组自增题、图片题等），可应用于 CRF 管理、科研项目补录、随访 CRF 设置功能模块。

11.10.2 数据填充率

支持字段从患者维度和就诊维度统计指标的有效值数量、总人数以及填充率，通过颜色提示填充率信息。

11.11 产品使用引导及帮助中心

产品新功能提示引导；

各功能模块内，用户提出的常见问题的解答；

产品功能使用手册，可供在线浏览与下载；

产品主要功能使用视频演示；

产品版本升级后，将及时提示新功能介绍。

11.12 消息通知

系统升级等平台级消息广播

1.12 临床科研基础数据库系统（新建）

12.1 儿科临床科研基础数据集成服务

12.1.1 数据集成范围

所需数据支持从全院的数据湖中统一获取或直接从原生业务系统获取。接入的业务数据范围包括但不限于 HIS、EMR、LIS、RIS、移动护理、手术麻醉、重症监护、病案系统、体检等，具体如下：

患者、挂号、入出转、就诊、处方/医嘱、申请、收费等信息

标本、检验结果等信息；

超声检查、超声报告等信息；

病理检查、病理标本、病理报告等信息；

内镜检查、内镜报告等信息；

放射检查、放射报告等信息；

核医学检查、核医学报告等信息；

心电检查、心电报告等信息；

入院记录、出院记录、病程等病历信息；

护理记录、观察记录、护理文书、用药记录等信息；

病案首页信息；

重症护理记录、观察记录、护理文书、用药记录等信息；

手术记录、事件、用药等信息。

12.1.2 表规则管理服务

对科研数据库表和数据库的表进行监控配置，包括表结构变化、行总量变化、值变化等，配置完成后，当监控到相应变化后，系统会进行预警。

12.1.3 表监控服务

系统支持对已配置监控规则的科研数据表进行相应的监控预警。系统展示表名、触发的监控规则及相关信息、告警时间等。

12.1.4 监控告警服务

系统获取各科研数据库状态，及时发现数据问题，每天会自动汇总监控数据，发通知给数据管理人员。

12.2 儿科临床科研标化数据治理服务

12.2.1 科研模型主数据管理服务

参考 ICD-10、LOINC（观测指标标识符逻辑命名与编码系统）、SNOMED CT 等医学标准建立本项目的临床科研医学术语标准体系。

支持术语体系的层级结构管理，包含原始词和标准词管理。

支持术语的查询、新增、删除、修改等功能，辅助自然语言处理完成标准化。

12.2.2 数据映射管理

系统定义科研数据涉及的元数据要素（包括数据元素、代码体系、分类框架、计量单位、术语规范及命名规则等），基于本项目采用的国家标准和行业标准，通过元数据映射技术对各系统数据字典进行标准化转换，重点实现组织机构编码、药品目录、诊断分类、手术操作等核心数据项的跨系统语义对齐。

12.2.3 临床科研数据清洗

对映射到通用数据模型的数据进行数据清洗。

1) 格式转换：将接入的不同业务系统的原始数据格式，按标准格式进行格式转换，格式包括日期时间类型、数值类型、字符类型、bool 类型、枚举类型等；

2) 计算：在数据清洗层进行，完成通用计算，包括年龄、用药剂量等；

3) 字典映射：将性别、婚姻状态等枚举类型的医疗机构原始数据对照到标准值。

12.2.4 科研数据关联

构建表与表之间的关联，还原数据表之间的关系，如患者表与就诊表、就诊表与处方表、处方主表与处方明细表间应该通过患者号、就诊号、处方号等进行关联。

提供全院级别（可跨院区）的患者主索引，以 EMPI 为主线将患者的医疗活动进行整合，包括患者主索引算法配置、唯一标识的产生、匹配和交叉引用管理、标识及基本信息的更新通知等。

12.2.5 电子病历解析

将电子病历文档进行拆分和类型映射，可映射为入院记录、手术记录、病程记录、出院小结等类型。

将电子病历中以自然语言方式录入的医疗数据转化为可用于存储、查询、统计、分析和挖掘的数据结构。

12.2.6 儿科专病数据结构化

支持对医疗文本（入院记录、病程、影像报告、检验报告等）进行自然语言处理，将非结构化的医疗文本转化为包含重要医学信息的结构化数据。

支持医学实体识别和关系识别，提供在实体识别和关系识别的基础上增加逻辑关系控制进行

字段的结构化抽取。

支持单字段、多字段复合字段、多字段复合字段数组等多种格式的结构化，实现复杂医学信息的提取。

12.2.7 数据质控

12.2.7.1 自然属性评估/完整性校验

提供自然属性相关评估，对数据进行完整性校验，提供可视化评估页面，对每张数据表的每个字段进行数据零值、空值、最大最小值等基础属性进行评估和比例统计。

12.2.7.2 规范性校验

对表达违规率（格式等与元数据标准定义不符）、非标准率（值与字典不符）进行统计，通过对无效值、异常值进行分析，发现无效值过多、异常取值等可能的数据质量问题。

12.2.7.3 传输差异校验

通过值传输差异算法，对同字段数据在各层之间传输数量进行统计，发现传输增多或丢失的数据质量问题。

12.2.7.4 孤立数据统计

通过关联关系（主外键关联情况）统计，对无法关联主表的孤立数据进行评估，发现数据丢失过多的数据质量问题。

12.2.7.5 数据精准核查

通过数据抽取技术，支持与医院病历数据对比，对加工的数据进行精准校验，发现数据缺失、重复、错误等数据质量问题。

12.2.7.6 质控规则校验

从完整性、一致性、唯一性、准确性等多角度定制含有业务逻辑的质控规则，设置预警阈值，自动校验全量数据，发现数据内容层面可能的数据缺失、逻辑错误等数据质量问题。

12.2.7.7 多版本数据比对

进行数据量趋势分析、内容精确比对应，对更新的数据版本间变化进行自动校验，展示数量和内容的变化情况。

12.2.7.8 阈值管理

支持空值率、表达违规率、质控规则等的自动预警，支持对相应质控指标阈值的定义和管理。

12.2.7.9 自动预警

数据更新周期为 T+14 天，对数据进行自动比对，对差异超过阈值的情况进行预警。

12.3 儿科临床科研首页概览

提供应用入口，提供各个模块和应用的快速入口，可跳转打开相应功能页。此处应用范围可以支持管理员在后台进行自定义配置。

平台的后端也会自动推送平台内部的重要消息，如产品功能的升级更新等。

12.4 疾病探索

基于大数据挖掘及数据可视化技术，帮助临床医生从既往的真实病历数据中发现临床价值和科研价值。可以通过搜索本院范围内任意疾病的关键词，查看与该疾病主题相关的指标统计数据和数据关系图谱；搜索结果中可以查询本院相关的图谱及数据统计情况。

(1) 以疾病知识图谱的形式展现与疾病主题相关的诊疗关键词，以及各个诊疗关键词互相关联的多层级关系网络。

(2) 支持通过统计图形对选定的疾病主题词的某些指标特征以及诊疗业务相关数据进行了分布统计，至少应包括性别、年龄、伴随诊断、症状/体征、用药、手术、检验、检查。

(3) 支持利用统计图形对选定的疾病主题词的某些指标特征以及诊疗业务相关数据进行趋势分析。至少应包括门诊人次、住院人次、平均住院日、手术例数、用药、手术、检验、检查。

12.5 病历搜索

支持模糊搜索（关键字）、多条件组合搜索等多种搜索方式，也同时支持多个复杂检索逻辑、条件树搜索、事件搜索的高级搜索方式，支持设置复杂的医学事件发生逻辑，搜索符合需求的患者集合，能够快速精确搜索符合特定要求的病历或患者，以满足临床各种查询、科研、分析场景的专业搜索需求。

12.5.1 关键字搜索

医生在搜索框可以输入诊断、症状、体征、药品等医疗名称或者病案号、门诊号等，可以在所有的病历中，搜索相关词汇或者命中指定的患者。

12.5.1.1 搜索范围字段

搜索字段来源主要包括诊断、诊疗信息、医嘱、用药信息、检查、检验、病理、超声心动图、症状、入院记录、病案首页、基本信息、病程记录、专科记录、手术记录、出院记录。

12.5.1.2 筛选器

通过简单搜索，搜出结果后，可以进行二次筛选，主要包括，性别、年龄、入院科室、出院科室、入院时间、病历类型、字段类型等。

12.5.1.3 搜索结果命中和排序

简单搜索结果命中及排序策略支持如下：

搜索字符匹配度，包括如下几类：

与搜索字符完全一致（例如：高血压→高血压）；

与搜索字符归一的字符（例如：高血压→高血压症）；

包含搜索字符（例如：高血压→原发性高血压N级）；

封装字段优先级和权重，包括如下几类：

诊断，出院小结，术后诊断；

病理；

手术记录，死亡记录；

医嘱；

e) 病历

物理检查；

实验室检验；

患者的病历类型，包括如下几类：

住院；

急诊；

门诊；

体检；

4 患者的入院时间：

a) 按照离当前时间的远近排列，离当前越近的时间越排在前面。

12.5.1.4 搜索响应速度

简单搜索平均响应速度≤5 秒；

二次筛选的平均响应速度在≤10 秒；

12.5.1.5 搜索结果排序

支持按照时间、入院科室、就诊类型，对搜索结果进行排序。

12.5.2 联合搜索

12.5.2.1 联合搜索范围

联合搜索的搜索范围涵盖系统预设的全量指标集；

系统搜索条件设定支持 AND、OR、NOT 等逻辑关系；

联合搜索的结果可在病人及病历维度切换，并支持与简单搜索同样的 Top10 推荐及统计功能。

12.5.2.2 联合搜索导入项目

联合搜索设定条件后，可以一键导入新科研项目，项目名称按照日期自动创建；

如果联合搜索的逻辑不符合要求，在页面上给出明确的提示。

12.5.2.3 相关病历统计 Top10

针对搜索结果，从疾病、症状、用药、检查、检验、手术等维度进行相关病历的统计。

12.5.2.4 病人病历质量统计

统计病历来源分布，及相关的检验、检查手术等的比例。

12.5.2.5 病人病历分布统计

对搜索结果涉及到的病人和病历做年龄、性别、入院时间、出院科室 4 个维度统计，并以饼图或者柱状图的方式呈现。

12.5.3 搜索结果可视化

支持高级、条件树及事件搜索，与科研流程打通。

(1) 支持按照就诊类型、出入院科室、出入院时间等条件对搜索结果进行筛选。

(2) 能够为搜索结果病历展现病历摘要。

(3) 搜索结果可以直接导入科研项目。

(4) 支持对搜索结果进行多维度统计分析，并用统计图形进行展现，支持明细展示。

(5) 支持对搜索历史信息的记录与搜索结果的收藏。

12.6 患者分析

对医院已积淀下的临床数据进行分析透视。

(1) 支持从医生维度、科室维度及医院维度对患者诊疗数据进行分析。

(2) 支持医生以治疗过程中的角色（如：术者、主治医生）为视角分析数据。

(3) 支持从诊断、手术、检查、检验等业务领域为视角进行分析。

(4) 支持多种统计图形来展示分析结果统计。

12.7 我的科研

支持在线按照标准流程开展科研项目，包括以下步骤：设置项目基本信息、纳排条件设置、观测指标设置、项目结果导出、统计分析等。支持以多种数据格式导出科研项目结果数据。

12.8 统计分析

支持对科研项目中设置的观察指标进行统计分析。支持科研场域下的数据关联统计，例如描述性分析。

12.9 知识信息库

(1) 支持医学文献、指南共识、临床路径、药品说明书、临床试验、误诊误治相关内容展

示、浏览、搜索；

(2) 支持图形化方式展示科研热点趋势；支持科研文献作者图谱展示。

1.13 图书馆管理系统（新建）

序号	功能模块	功能描述
1		基本要求 (4) 系统整体包含 PC 端前台门户、移动端前台门户、统一后台管理中心三部分，前后台数据实时同步、权限统一管控。 (2) 具备完善的数据迁移方案，可安全、完整、无损迁移现有图书馆业务数据、用户数据、资源数据。
		集成要求 (3) 支持与医院现有 VPN 设备对接，可实现 WebVPN 及插件型 VPN 模式下的电子资源稳定访问。 (4) 支持通过 VPN 第三方用户认证接口或 API，调用用户管理系统，实现远程访问与图书馆云平台统一身份认证、单点登录，无需重复验证。
3	移动图书馆云平台	主要功能要求 (5) 前端须包含：用户登录、注册、首页导航、资源检索、通知公告、常用数据库快捷入口、核心服务直达、轮播图/宣传图展示、友情链接管理模块。 (6) 支持国内外主流数据库厂商移动应用至本移动图书馆云平台，读者仅通过手机浏览器即可直接访问 PubMed、UpToDate、Springer、维普、万方医学等主流电子资源。 (7) 支持图书馆多媒体资源管理及展示。 (8) 后台管理须包含：全局设置、用户权限管理、内容文章管理、访问日志统计、PC 端页面管理、移动端页面管理。 (9) 站点设置：支持各类附件上传/下载/删除/分类管理；支持部门 / 科室层级化管理；支持用户密码复杂度、有效期、安全策略等级配置。 (10) 用户设置：支持用户信息新增、删除、修改、查询；支持用户数据批量导入、批量导出；支持用户在线注册与人工审核；支持按时间周期设置用户访问有效期，到期自动禁用。 (11) 文章管理：支持前端内容的新增、删除、修改、查询管理，涵盖数据库资源维护、通知公告发布、站内资讯编辑、友情链接增删改查。 (12) 日志统计：支持 PC 端+移动端平台访问量统计；支持各电子资

		源数据库点击量统计。 (13) 系统网站端最大并发访问数≥ 2000。 (14) PC 端支持主流浏览器；移动端适配主流手机操作系统。
5		客户端运行环境 (15) 设备管理： 支持批量建立设备，可根据编号、名称、起始 IP、数量等生成信息；支持手工录入设备，包含编号、名称、IP 地址、阅览室等信息；支持对设备信息进行修改、删除。 (16) 用户管理： 支持新增用户，系统可以录入用户编号、姓名、性别、单位、类型等；支持批量导入用户，可从外部表导入用户数据，支持字段映射；支持编辑用户，修改用户信息；支持删除用户，可以删除用户信息；支持修改用户登录密码。 (17) 管理员管理： 支持设置管理员基本信息及操作权限；支持修改权限或删除管理员（超级管理员不可删除）；支持管理员修改登录密码。 (18) 监控功能：支持显示用户和计算机详细信息；支持远程锁定客户端屏幕；支持查看客户端屏幕；支持给客户端终端发送消息；支持通过用户编号快速定位使用机器；支持以图标形式直观显示设备在线、离线等连接状态。 (19) 远程管理：支持遥控批量上机和下机操作；支持对指定用户强制上机或下机管控；支持远程关机；支持批量更新客户端程序；支持多院区、跨网段设备统一集中管理。 (20) 日志管理：系统支持自动完整记录用户上机、下机时间，生成上机运行日志；支持日志查询及打印功能。 (21) 统计功能： 支持按照用户维度、按时间维度统计上机使用情况；支持按时间段统计阅览室利用率；支持各类统计数据导出保存。 (22) 门禁管理 实现电子阅览室客户端登录的统一管理，对进入电子阅览室的人员身份、出入时间、上机资格进行统一管理。具备身份准入校验功能，仅允许用户通过刷卡、扫码或账号认证进入，禁止无关人员随意入内。支持门禁系统和上机系统绑定：未刷卡认证进门则无法使用电脑；身份认证成功后可解锁上机权限。用户离场时完成签退操作，系统自动下机、终端锁屏、释放机位，同步记录用户上机时间、下机时间，统一存入系统日志存档。

2. 安全要求

① 确保项目实施过程中所接触到的甲方数据的安全与保密性，乙方不得披露、泄露或用于其它用途。

② 提供满足《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》及网络安全等级保护三级要求的系统版本。

③ 实现强密码强制设置、权限可分配、超时自动退出、审计记录操作及数据变更过程等功能。

④ 提供系统应急预案和应急措施，系统发生故障时，提供7*24小时项目负责人电话和远程服务。如果远程服务无法解决故障，需2小时内抵达现场，不额外收取费用。

3. 硬件验收标准

序号	货物名称	品牌	型号	技术规格和主要配置	数量
1	LED 显示屏 (门诊大厅 79.56 m²)	神州视翰	CL-NX-X	1. 物理点间距: 2.0mm 2. 显示面积: 79.56m² 3. 显示尺寸: 宽度: 11.84m, 高度: 6.72m 4. 结构尺寸: 宽度: 11.94m, 高度: 6.82m 5. 显示分辨率: 5920 (宽) × 3360 (高) 6. 亮度: 800cd/m² 7. 刷新率: 3840HZ 8. 显示颜色: 43980 亿种 9. 像素密度: 250000 点/m² 10. 像素构成: IRIG1B 灯管封装、 11. 单块显示面板尺寸(长*宽): 320*160 12. 单板分辨率: 1280 点 13. 屏幕水平视角: 160±10 度 14. 最佳视距 2m 15. 亮度均匀性 >0.95 16. 屏幕垂直视角: 160±10 度 17. 使用寿命: 10 万小时 18. 使用环境: 室内 19. 含模组、电源、控制卡、排线电源线、钢结构、视频处理器、播放控制器、功放音响、配电柜、机柜。	1 项
2	智能采集终端	联想 (Lenovo)	TB375FC	1. 处理器: 英特尔 8300 八核; 2. 内存: 8G; 3. 硬盘: 128G; 4. 显存: 共享系统内存; 5. 屏幕: 尺寸 12.7 英寸; 6. 分辨率 2.9K (2944*1840)	10 个

				7. 屏幕类型: IPS LED 触摸显示屏; 8. 刷新率: 144Hz; 9. 电池容量: 10200mAh 10. 前置摄像头像素: 800W 11. 后置摄像头像素: 1300W 12. 网络连接: Wi-Fi 13. 操作系统: Android 16 14. 配备支架;	
3	体重数据采集机	梵辰	EC-225G CM	1. 尺寸: 21.5 英寸 2. 处理器: i5 7300u 3. 内存: 8G 4. 存储: 256GB	1 套
4	IC 卡	英福美	M1	1. 规格: 85.5*54*0.85mm 2. 材料: PVC, 双面光面, 双面加膜 3. 芯片型号: 复旦 M1	100 套
5	血压计	英福美	RBP-900 OC	1. 显示方式: 5.7 寸段码 LED 显示屏 2. 测量方法: 脉搏波法 3. 测量范围: 压力: (0 ~ 300) mmHg [(0 ~ 40) kPa] 脉率数: 40 次/分 ~ 180 次/分 4. 测量准确度: 压力: $\pm 2\text{mmHg}$ ($\pm$ 0.267kPa) 以内 脉率数: $\pm 2\%$ 以内 5. 存储容量: 100 组测量数据 6. 电 源: AC 100 - 240V , 50-60Hz, 1.6-0.8A 7. 使用温湿度: 5℃~40℃, 15%RH~ 80%RH 8. 运输和贮存温湿度: -20℃~+55℃, 93%RH 9. 运行大气压力: 80kPa ~ 106kPa 10. 运输和贮存大气压力: 50kPa~106kPa 11. 外形尺寸: 471.5mm (长)×402.0mm (宽)×309.0mm (高) 12. 电击保护: I 类、B 型应用部分 13. 主机重量: 约 8.0kg 14. 适用臂周范围: 17cm~42cm	1 套
6	体重计	英福美	T605	1. 最大称量: 300 kg 2. 重量分度: 100g 3. 重量: 75 kg 4. 尺寸: 1 米*1 米 5. 电源: 交直流两用的, 220VAC/直流 2 用, 蓄电池 DC6V/4AH	1 套
7	透析机联 机设备	英福美	USR-TCP 232-302	1. 网口规格: RJ45、10/100Mbps、交叉 直连自适应	6 套

				2. 串口数: RS232*1 (DB9 接孔) 3. 串口波特率: 600-230.4K (bps) 4. 尺寸: 66.3×70.0×25.0mm (L*W*H)	
8	无线麦克风	云知声	V3.0	1. 数据接口: USB2.0 接口 2. 供电: USB 供电 3. 信噪比: 70dB 4. 电声特性: 定向、心形等采音方式 5. 频率范围: 630MHz—690MHz 6. 供电时间: 5 小时 7. 通讯距离: 10 米	15 套
9	有线麦克风	云知声	V3.0	1. 数据接口: USB2.0 接口 2. 供电: USB 供电 3. 信噪比: 96dB 4. 电声特性: 指向、定向、全向式等采音方式 5. 频率范围: 80Hz—15KHz 6. 拾音距离: 10-50cm 7. 防噪功能: 硬件爆破音抑制, 摩擦噪音抑制, 背景噪音过滤功能最大声压级: 120dB (总谐波失真: ±0.5% *1KHz)	100 套

(二) 实施要求

1. 自合同签订之日起至合同终验前, 乙方安排足够数量的实施工程师提供现场实施服务, 并自合同最终验收合格之日起, 乙方提供1名驻场工程师进行12个月的驻场服务, 承担系统巡检、运维保障等技术支持工作, 不再额外收取费用。

2. 乙方实施工程师遵守甲方工作时间、考勤及请假制度。

3. 乙方工程师在项目实施过程中, 所有用户需求、程序修改均需通过甲方信息中心审核及确认后, 书写相关单据后进行修改。

4. 乙方按照甲方要求, 召开周例会或月例会。

(三) 文档要求

初验文档材料

1. 项目合同
2. 项目招标文件
3. 项目投标文件
4. 项目开工申请

5. 项目组织结构表
6. 项目实施方案
7. 设备开箱验收单
8. 设备加电测试报告
9. 施工图
10. 需求规格说明书
11. 概要设计
12. 详细设计
13. 数据库设计说明书
14. 接口说明文档
15. 系统部署方案
16. 测试记录及报告
17. 培训方案
18. 培训记录
19. 项目月报
20. 系统使用说明书
21. 系统运维手册
22. 用户功能确认单
23. 竣工图
24. 项目初验验收申请单
25. 项目初验总结报告
26. 项目初验验收报告

项目终验材料

27. 系统试运行记录及报告
28. 业务人员试运行反馈意见表
29. 项目月报
30. 合同内容完成情况确认书
31. 运维方案
32. 保修方案
33. 用户使用意见
34. 项目终验验收申请单
35. 项目终验总结报告

36. 项目终验验收报告

第七条 安全

(一) 乙方保证服务符合招标文件关于信息、系统及网络的安全要求及指标并保证服务及系统的安全性及保护机制可靠,在信息及系统、网络安全保护方面无瑕疵、隐患或漏洞。

(二) 乙方保证软件从信息、数据的真实性、机密性、完整性、可用性以及抗抵赖性、可控性等方面保证信息及数据在采集、存储、处理、及传输等过程中的信息和网络安全。

(三) 乙方保证服务通过甲方信息安全测评、软件测评和接受甲方技术稽查,并对由于服务存在安全隐患而引起的信息安全事件负责。

第八条 保密责任

(一) 甲乙双方均须将接受或获得的所有信息视为保密信息并保守秘密。未经双方书面同意,任何一方不得以泄露、公开、外传等任何方式使保密信息为第三人所知。

(二) 本协议所指的保密信息包含:

- ① 患者及家属信息:包括涉及患者、患者家属姓名、身份证号等基本信息;
- ② 医院运营信息:包括涉及甲方业务运营的各种信息;
- ③ 技术信息:包括涉及甲方信息化建设中的技术信息,包括数据、文件资料等;
- ④ 其他双方合作过程中,所涉及业务产生的所有数据(包括但不限于患者基本信息、涉疫填报信息、患者微信端获取信息、患者 ID、就诊次数、就诊时间、看诊医生工号、看诊医生姓名、诊断名称、首次医嘱时间、末次医嘱时间、采样时间、采样医生工号、采样医生姓名等);

⑤ 双方的商业信息、财务信息和技术信息或者前提有保密字样的信息。

(三) 保密人员范围:参与项目的所有人员。

(四) 保密期限:永久。

(五) 乙方及乙方所有参与项目实施的工作人员应签署《信息安全保密协议》,乙方保证其人员对所知悉的与本合同签订、履行或甲方及相关方的信息和资料及其他非社会公众性公开信息(“保密信息”)负有保密义务并应采取严格的保密措施,不得以非本合同约定的目的、范围和方式使用或泄露给第三方,乙方及其人员负有持续保密义务,不因本合同的终止、解除或其它任何情形而终止。

(六) 乙方应当在本合同终止或解除后或按甲方要求将上述文件资料和信息返还甲方，或按甲方要求处理。

(七) 乙方违反保密义务的，应承担一切法律责任并赔偿甲方及相关方因此遭受的全部损失。

第九条 合规、反贿赂、反腐败和利益冲突等

(一) 双方应当以符合反贿赂和反腐败相关法律法规条款规定的方式履行其在本协议项下之义务。各项费用的支付并非为了获得不正当利益或不公平的商业优势，或影响他人或官方的决策、影响处方行为或诱使任何人违反职业职责或标准。

(二) 双方未曾亦不会直接或间接向政府官员、客户、业务伙伴、医疗专业人士或其他任何人提供任何利益。

(三) 双方均应当按相关法规要求储存、使用和公开相关的信息（包括个人数据）。

(四) 双方确认己方成员不受任何冲突义务或法律障碍的约束，亦不存在可能干扰或影响合同履行涉及的数据的完整可靠性的情形。一方如获悉其人员与另一方之间存在任何财务或利益关系，应立即通知另一方。

第十条 知识产权等权属及使用权：

(一) 乙方保证对提供的全部服务及其所涉及的软件（含第三方软件）均享有合法的知识产权或者永久使用权和销售权并得到软件所有人授权能够合法再次授权和销售给甲方使用，并保证授予和使甲方和最终用户合法拥有上述全部软件非独占的长期许可使用权。

(二) 乙方提供的服务侵犯第三方知识产权的，乙方应按甲方要求退还已收取的相应合同价款，并赔偿甲方因此发生的全部损失。

(三) 乙方保证所提供的服务不应存在任何权利瑕疵且保证甲方不因本合同及其服务侵犯任何第三方的权利并保证甲方免于遭受因第三方提起侵权索赔而产生的任何损失。如有第三方声称甲方或甲方分许可的单位使用本合同服务侵犯了第三方的知识产权或其它权利的，乙方不仅应直接负责纠纷的解决，还应承担由此产生的全部法律责任；如给甲方或甲方分许可的单位造成损失（包括但不限于对第三方的赔偿责任、所受行政处罚、部分或全部更

换或重新采购本合同服务)的,乙方应承担赔偿全部损失的责任。

(四) 如乙方提供的服务或其任何部分被依法认定为侵犯第三人的合法权利,或任何依约定使用或分许可该服务或行使任何由乙方授予的权利被认定为侵权,甲方有权要求乙方承担上述责任并有权要求乙方用相同功能的且非侵权的服务替换侵权的服务,或取得相关合法授权,以使甲方能够继续享有本合同所规定的各项权利。

(五) 乙方非经甲方书面同意,不得以任何方式向第三方泄露、转让和许可维护期间产生的有关技术成果、计算机软件、信息、资料、数据和文件及其它非社会公众公开性信息,并不得以非本合同约定目的、方式和范围使用;

(六) 未经甲方书面同意,不得将甲方的数据提供给第三方作为培训使用。

第十一条 违约金或者损失赔偿:

(一) 乙方逾期履行合同义务或发生违约行为、违法行为,或者出现差错,按天/次向甲方承担合同总金额的0.1%。违约金累计达到合同总金额的5%,甲方有权解除合同。

(二) 如项目未能在本合同约定的时间内验收通过,且在15个工作日内未能完成补救并验收通过,甲方有权解除本合同,同时要求支付本合同总金额的10%违约金。

(三) 违反知识产权及保密规定的一切责任及引起的损失由责任方承担。

(四) 如乙方未能在甲方发出索赔通知后30天内或甲方同意的延长期限内,按照甲方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜,甲方将从未付货款中扣回索赔金额或通过法律途径要求乙方赔偿。

(五) 乙方驻场工程师未按照甲方要求进行考勤登记及管理的,每次扣罚乙方合同款2000元。

(六) 乙方工程师不服从甲方工作安排,造成工作进度滞后或系统不稳定等故障,双方进行责任认定,如情况属实,最低扣罚乙方2000元。

(七) 乙方需要告知甲方负责的项目负责人,项目负责人有责任提供各类项目文档,如乙方不能提供相关服务的,每发生一次扣乙方2000元。

(八) 质保期内不能正常使用,每不能正常使用一日,质保期顺延3日。

(九) 乙方不得擅自用甲方名称和本合同做任何宣传推广等行为,否则需要承担五万元的违约责任和全部损害赔偿赔偿责任。

(十) 非经甲方同意,乙方必须亲自履行本合同,不得分包或者转包。乙方违反本条,乙方与接受分包、转包方承担连带责任,并甲方有权解除本合同且要求乙方承担合同总金额20%的违约金。

(十一) 乙方因本合同的履行而获得或知悉的甲方的任何资料和信息均视为保密信息,乙方负有保密义务。未经甲方书面同意,乙方不得将上述信息以任何形式透露给第三方。乙方违反保密义务,甲方有权解除合同,乙方并应承担全部损害赔偿赔偿责任并支付违约金5万元。

(十二) 乙方未能按合同约定提供服务,甲方可以从质保金中扣除违约金。违约金按每逾期一日,按合同总金额的2%计收。但违约金的最高限额为没有提供服务的合同价的20%。如果乙方在达到最高限额后仍未交付,甲方可向乙方发出书面通知解除合同,并要求乙方赔偿全部的经济损失或者合同总金额20%的违约责任。

(十三) 如果乙方未能履行合同约定的义务,甲方可向乙方发出书面通知,部分或全部解除合同,并要求乙方赔偿给甲方造成的全部经济损失或者合同总金额20%的违约责任。

(十四) 乙方应当依法为其员工签订劳动合同、购买社会保险和职业保险等、足额发放工资、加班费等。乙方工作人员与甲方不存在劳动关系、劳务关系,也不属于劳务派遣。乙方必须保证其员工不得以任何形式对甲方提出任何主张及要求,不得有任何干扰、信访、围堵、滞留等各种影响甲方及其工作人员的行为,否则乙方应向甲方支付人民币20000元的违约金,同时甲方有权提前解除合同,由此导致的一切后果均由乙方承担。

(十五) 因乙方原因导致双方工作人员或者第三人人身损害或者财产损失,乙方应承担全部损害赔偿赔偿责任,并向甲方承担合同总金额20%的违约责任,甲方有权视情况解除合同。

(十六) 甲方解除合同的,自甲方发出解除通知的次日合同解除。

(十七) 甲方有权从应当支付给乙方的费用中扣除乙方应当承担的违约金、损害赔偿金等。

(十八) 上述条款约定的违约金和损害赔偿金应当在行为发生的次月内完成支付。逾期支付的,需按照应付款项万分之一/日的标准支付逾期违约金。

第十二条 争议解决与通知送达

(一) 发生争议,双方应友好协商解决。协商不成的,依法向北京市朝阳区人民法院起诉。败诉方承担对方为实现债权而实际发生的合理律师费、诉讼费、鉴定费、公证费等费用。

(二) 双方提供的通讯地址及法定代表人和联系人为该方文件和法律文书的送达地址及收件人。如有变化应当在更改前3日内以书面形式通知。如一方提供的地址及收件人信息错误,或者地址及收件人变更但未及时通知,导致无法送达及拒绝签收等情况,自按该方提供的地址及收件人信息邮寄函件起的第3天即视为已送达该方,并产生相应的法律效力。

第十三条 不可抗力

(一) 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时,履行合同的期限应予相应延长,其延长的期限应相当于事件所影响的时间。如不可抗力导致全部或部分合同无法履行时,任一方可以终止合同。受阻方可部分或全部免除责任,但因受阻方未尽合同义务及其他违约情形导致合同受到不可抗力影响除外。不可抗力事件系指甲乙双方在缔结合同时所不能预见的,并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件,诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

(二) 受影响一方应在不可抗力事件发生后立即用书面形式通知对方,并于不可抗力事件发生后十五(15)日内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十日(120)日以上,另一方有权书面通知受阻方当事人终止合同,通知送达时即生效。

第十四条 合同文件组成部分

下述文件应互为补充和解释,如有不一致之处,以次序在先、更高要求及对甲方有利的解释为准:

甲乙双方签订的合同附件或补充协议;

(二) 本合同书;

(三) 中标通知书;

(四) 投标文件及澄清文件;

(五) 招标文件及澄清文件。

如根据上述解释约定仍不足以澄清的,双方应结合合同目的、交易习惯及诚信原则协商确定;协商不成的,按照法律规定解释。任何一方对合同的解释涉及权利义务变化的,应以双方书面确认的补充协议为准。

第十五条 合同生效及其他

(一) 本合同书一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份，肆份合同文本具有同等法律效力。

(二) 本合同经双方加盖公章或合同专用章之日起生效，自生效之日起执行。

(三) 在协议履行期间，如遇国家、主管部门或双方所在地政策、标准发生调整，则本协议相关条款应作相应调整。若双方决定解除本协议，则双方均不因此承担违约责任，并应妥善处理本协议解除后事项。

(四) 本协议未尽事宜，双方可协商后签署补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。本协议经各方协商一致可书面解除。

甲方（章）：首都医科大学附属
首都儿童医学中心

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

乙方（章）：医渡云（北京）技术
有限公司

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

签订时间：2020年7月28日

（双方除在合同末页盖章外，还应加盖骑缝章）

首都医科大学附属首都儿童医学中心

廉洁协议

甲方：首都医科大学附属首都儿童医学中心

乙方：医渡云（北京）技术有限公司

为进一步加强医疗卫生行风建设，规范所（中心）医药产品、服务项目购销及开展基建工程、后勤保障、信息网络等项目合作行为，有效防范商业贿赂行为，营造公平交易、诚实守信的购销环境，保护甲乙双方的合法权益，根据国家和上级主管部门有关的法律法规和廉政建设有关规定，特订立本协议。

第一条 甲、乙双方共同责任

- （一）严格遵守国家和上级主管部门有关的法律法规和廉政建设责任制规定。
- （二）严格履行合同约定，自觉承担合同义务。
- （三）业务活动必须坚持公平、公正、公开和诚实守信的原则（除法律法规另有规定者外），不得向对方提供或接受对方各种形式的贿赂，不得为获取不正当利益，损害国家、集体和对方利益。
- （四）建立健全自我制约制度，开展廉洁教育，公布举报方式，主动接受监督。
- （五）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，有权要求对方立即停止不当行为并及时纠正，情节严重的，可向其上级主管部门或纪检监察部门、司法机关举报。

第二条 甲方的责任

甲方相关工作的人员，在合同履行的事前、事中、事后，应遵守以下规定：

- （一）贯彻落实本单位有关党风廉政建设责任制及廉洁从业的规定；
- （二）按照公平、公正、公开和诚实守信的原则开展业务活动，为乙方提供公平的竞争环境与平台；
- （三）不得向乙方和相关单位索要或接受回扣、红包、礼品、礼金、消费卡和有价证券、股权、其他金融产品等财物；
- （四）不得参加乙方和相关单位安排、组织或者支付费用的宴请或者旅游、健身、娱乐等活动安排；
- （五）不得在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用；
- （六）不得要求、暗示或接受乙方为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安

排以及境内外旅游等提供方便；

(七) 不得向乙方介绍配偶、子女、亲属参与甲方有关的经济活动，不得以任何理由向乙方推荐第三方单位；

(八) 不得参与影响相关工作正常和公正开展的其他活动。

第三条 乙方的责任

在与甲方业务交往过程中，按照有关法律法规和程序开展工作，严格执行国家的有关方针、政策，并遵守以下规定：

(一) 不得以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用；

(二) 不得以任何理由向甲方负责人及其工作人员赠送回扣、红包、礼金、购物卡、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等；

(三) 不得以任何理由为甲方、与甲方相关的单位或个人提供高消费宴请及旅游、健身、娱乐等活动；

(四) 不得以任何理由为甲方、与甲方相关的单位或个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品；

(五) 不得接受或暗示为甲方、与甲方相关的单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及境内外旅游等提供方便；

(六) 不得以谋取非正当利益为目的，擅自与甲方工作人员就业务问题进行私下商谈或者达成利益默契；

(七) 发现甲方工作人员有违反本协议规定的，应向甲方单位纪检部门举报。

第四条 相关责任

(一) 甲方有违反本协议第一、二条规定的，严格按照管理权限，依据有关法律法规和规章制度给予处分或处理；涉嫌犯罪的，移送司法机关依法追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应依法予以赔偿。

(二) 乙方违反本协议第一、三条规定的，根据国家和公司招投标等有关规定，对乙方进行处理；涉嫌犯罪的，移送司法机关依法追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应依法予以赔偿。

(三) 乙方违反本协议第一、三条规定，发生行贿行为，经政府有关执纪执法部门或甲方纪检部门查证属实，甲方有权终止合同。乙方的委托人、代理人或与乙方有销售、劳务或服务关系的其他主体在参加系统的招投标活动或经济往来等过程中发生行贿行为的，视同乙方单位行为。

第五条 协议生效及法律效力

(一) 本协议作为甲乙双方所签订合同的附件，与甲乙双方所签订合同具有同等法律效力，经双方盖章后立即生效。

(二) 本协议的有效期为双方签署之日起至双方所签订合同及权利义务全部履行终止时止。

第六条 协议份数

本协议一式肆份，由甲方执贰份，乙方执贰份。

甲乙双方确认在签订本协议前已仔细阅读条款内容，甲乙双方对本协议所产生的法律责任已清楚知悉并承诺遵守。

甲方（盖章）：首都医科大学附属
首都儿童医学中心

法定代表人或授权代表签字或签章：

经办人签名：

2016年7月28日

乙方（盖章）：医渡云（北京）技术
有限公司

法定代表人或授权代表签字或签章：

经办人签名：

2016年7月28日

数据安全协议

甲方：首都医科大学附属首都儿童医学中心

乙方：医渡云（北京）技术有限公司

在合同履行过程中会涉及包括个人信息在内的数据，为使数据的收集、存储、使用、加工、传输、提供、公开、删除等处理活动及管理更加规范、安全，双方经友好协商，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国数据安全法》等法律法规和规范性文件、标准等，达成本协议并共同恪守。

一、保密及数据保护义务

（一）数据备份

各方同意，在提供服务的必要之时或收到对方通知时为已录入信息系统的数据创建备份。

各方应采取一切必要措施，确保备份过程的保密性。

（二）确保数据安全

各方应采取技术措施和其他必要措施，确保数据安全性、保密性、可获得性、隐私性，防止数据在提供本协议项下服务所需的所有操作过程中发生任何泄漏、损坏或丢失等。如发生任何实际或潜在的数据泄露、损坏或丢失等，各方应立即采取补救措施并立即通知对方。

（三）确保数据的机密性和安全性

各方应确保访问、浏览或以其他方式接触到数据的人员为己方有相关权限的员工，并且该等己方员工对在履行职责时所知晓的所有数据严格保密。此外，各方应防止己方员工盗取或以其他方式非法获取任何数据，向第三方出售、非法泄露任何数据，或以其他方式非法使用数据。

（四）合同期限

长期持续性责任，不受合同无效、终止等的影响。

二、数据所有权

数据所有权归甲方所有，乙方对数据不享有任何权益。

三、不可抗力

1. “不可抗力”包括但不限于火灾、水灾、地震等自然灾害及由社会原因所引起的，诸如战争、贸易禁运等不能预见、对发生和后果不能避免并不能克服的事件。

2. 本协议任何一方由于不可抗力的原因不能履行本协议时，应在 15 日内以书面形式向对方通报有关详情，根据事件影响的时间将本协议履行期限相应延长，并由各方协商补救措施。

3. 由于非迟延履行期间发生的不可抗力而导致本协议未能完全履行，各方均不需就此未履行部分承担义务和责任。

四、违约责任

乙方违反法律法规、规范性文件、行业标准及本协议约定，应当向甲方承担合同总金额 20% 的违约责任，并承担全部损害赔偿责任；同时甲方有权解除双方所有合作合同，解除通知到达乙方时生效，甲方无需就提前解除合作承担任何责任和费用。

五、其他

1. 本协议自双方盖章之日起生效。
2. 本协议一式肆份，甲方叁份，乙方壹份，均具有同等法律效力。
3. 本协议为双方合同不可分割的部分，与合同具有同等效力。

甲方（章）：首都医科大学附属
首都儿童医学中心
法定代表人或授权代表（签字或签章）：

2016 年 7 月 28 日

乙方（章）：医渡云（北京）技术
有限公司
法定代表人或授权代表（签字或签章）：

2016 年 7 月 28 日

质量保证期承诺函

首都医科大学附属首都儿童医学中心：

根据我公司与贵单位签订的《首都医科大学附属首都儿童医学中心通州院区信息化配套建设项目（2）第8包合同书》（中心 2026-459）约定，依据本合同建设的信息系统包含软件 36 个月，硬件 60 个月的质量保证期。

我公司承诺在合同终验后，质量保证期到期前，服务响应级别和人员响应时间保持不变，继续按合同要求保质保量提供运维服务，保障系统稳定运行。

医渡云（北京）技术有限公司（盖章）

2026年7月28日