

密云区中医医院 PACS 系统升级项目协议书

合同编号: myzy202406xxcg016

采购编号: ZYLS-ZB-202404022

项目名称: PACS 系统升级项目

货物名称: PACS 影像管理平台

甲 方: 北京市密云区中医医院

乙 方: 北京桃禾商贸有限公司



签署日期: 2024 年 6 月 21 日

合 同 书

甲 方：北京市密云区中医医院

乙 方：北京桃禾商贸有限公司

北京市密云区中医医院(甲方)在 PACS 系统升级项目中所需 PACS 影像管理平台 (货物名称)经 中源联盛咨询(北京)有限公司 (采购代理机构)以公开招标方式在国内进行采购。经评标委员会评定 北京桃禾商贸有限公司 (乙方)为 PACS 影像管理平台 (货物名称)的中标供应商。甲方、乙方双方依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》，在平等自愿的基础上，同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

一. 货物和数量

本合同货物：PACS 影像管理平台

数量：1 套

二. 合同总价

本合同总价为人民币：壹佰伍拾肆万玖仟元整，¥1,549,000.00 元；

分项价格：

序号	货物名称	型号(规格)	品牌	制造商和产地	单价	单位	数量	总价
1	PACS 影像管理平台	VisionP ACS V5.0	伟盛	北京伟业前程科技有限公司、北京	671,200.00	套	1	671,200.00
2	PACS 系统工作站	DELL OptiPlex 7010MT	戴尔	戴尔中国有限公司、厦门	7,900.00	台	10	79,000.00
3	PACS 专业竖屏	C616W	巨烽	深圳市巨烽显示技术有限公司、深圳	59,000.00	台	4	236,000.00
4	医疗专业会诊大屏	M886T	巨烽	深圳市巨烽显示技术有限公司、深圳	350,000.00	台	1	350,000.00
5	图像采集设备	TC-749	天创恒达	天创恒达数字视频技术开发(北京)有限公司、北京	8,500.00	块	14	119,000.00
6	主任 PACS 工作站	DELL OptiPlex 7010MT	戴尔	戴尔中国有限公司、厦门	8,000.00	台	2	16,000.00
7	大体取材	ME20-Z	明美	广州市明美光电技术有限公司、广州	4,000.00	个	1	4,000.00
8	显微镜摄	MD50-T	明美	广州市明美光电	3,000.00	个	3	9,000.00

	像头			技术有限公司、广州				
9	条码打印机	GK888	斑马	上海斑马打印科技有限公司、上海	2,400.00	台	2	4,800.00
10	高拍仪	Eloam	良田	深圳市新良田科技股份有限公司、深圳	1,000.00	台	1	1,000.00
11	病理工作站电脑	DELL 成就 3750MT	戴尔	戴尔中国有限公司、厦门	5,000.00	台	7	35,000.00
12	病理一体化报告自助打印机	RWFA1C	荣威众邦	北京融威众邦科技股份有限公司、北京	24,000.00	台	1	24,000.00
总价:壹佰伍拾肆万玖仟元整						1,549,000.00		

三. 付款方式

本合同的付款方式: 货物抵达甲方指定地点, 经安装调试、使用培训, 系统使用稳定, 验收合格后, 甲方收到乙方开具的普通增值税发票后 30 日内, 须一次性支付合同总金额的 100% 的货款, 即 ¥1549000 元 (人民币大写: 壹佰伍拾肆万玖仟元整), 同时乙方交甲方全额 10%, 即 ¥154900 元 (人民币大写: 拾伍万肆仟玖佰元整) 作为质保金, 甲方一年后退还。如果合同签订后 90 日内因甲方原因无法完成系统安装调试, 甲方同意在合同签订后第 91 日起的 14 个工作日内支付乙方已经到位的硬件款项(硬件为本合同分项报价里的第 2 至 12 项), 系统安装验收合格后支付项目余款。

四. 本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间: 采购合同签订后, 90 个日历日内完成送货安装调试。

交货地点: 甲方指定地点。

五. 合同的生效

本合同一式柒份, 甲方执肆份, 乙方叁份, 具有同等法律效力, 双方协商一致并加盖公章或合同章后方可生效。

六. 合同一般条款

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为:

1.1 合同系指需供双方签署的、合同格式中载明的需供双方所达成的协议, 包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 合同价系指根据合同约定, 乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。

1.3 货物系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切设备、机械、仪表、备件, 包括工具、

手册等其它相关资料。

1.4 服务系指根据合同约定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.5 甲方系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。

1.6 乙方系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。

1.7 现场系指合同约定货物将要运至并安装、调试完毕的地点。

1.8 验收系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

1.9 “天”为自然日。如规定期限最后一日为法定节假日的，顺延至法定节假日后的第一日。

2. 技术规范

2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件及其投标文件的技术规范偏差表相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3. 知识产权

3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权、工业设计权、商业秘密等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。乙方负责处理侵权产品，退还全部货款，并按照全部货款的双倍向甲方承担赔偿责任，不足以弥补甲方损失的，差额补足。

4. 包装要求

4.1 除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5. 装运标志

5.1 乙方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：____/____；合同号：____/____；装运标志：____/____；

收货人代号：____/____；目的地：____中医指定地点____；货物名称、品目号和箱号：

____/____；毛重/净重：____/____；尺寸(长×宽×高以厘米计)：____/____。

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上,乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记,标明“重心”和“吊装点”,以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求,乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

6. 交货方式

6.1 现场交货:乙方负责办理运输和保险,将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物运抵现场且安装调试完毕并验收合格后的日期为交货日期。

6.2 乙方应在合同规定的交货期 3 天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知甲方。同时乙方应将详细交货清单一式 7 份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

6.3 乙方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则,乙方应对超运部分所引起的一切后果负责。

7. 装运通知

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物,乙方通知甲方货物已备妥待运输后 24 小时之内,应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期,以电报或传真通知甲方。

7.2 如因乙方延误将上述内容用电报或传真通知甲方,由此引起的一切后果损失应由乙方负责。

8. 付款条件

货物抵达甲方指定地点,经安装调试、使用培训,系统使用稳定,验收合格后,甲方收到乙方开具的普通增值税发票后 30 日内,须一次性支付合同总金额的 100%的货款,即 ¥1549000 元(人民币大写:壹佰伍拾肆万玖仟元整),同时乙方交甲方全额 10%,即 ¥154900 元(人民币大写:拾伍万肆仟玖佰元整)作为质保金,甲方一年后退还。如果合同签订后 90 日内因甲方原因无法完成系统安装调试,甲方同意在合同签订后第 91 日起的 14 个工作日内支付乙方已经到位的硬件款项(硬件为本合同分项报价里的第 2 至 12 项),系统安装验收合格后支付项目余款。

9. 技术资料

合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付:

9.1 合同生效后 3 天内,乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套,如目录索引、

图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给甲方。

9.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

9.3 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失,乙方将在收到甲方通知后 5 天内将丢失资料免费寄给甲方。

10. 质量保证

10.1 乙方须保证货物是全新、未使用过的,并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养,在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内,乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

10.3 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果,发现货物的数量、质量、规格与合同不符;或者在质量保证期内,证实货物存在缺陷,包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等,甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后 3 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果乙方在收到通知后 3 天内没有弥补缺陷,甲方可采取必要的补救措施,但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

10.5 除“合同特殊条款”规定外,合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 36 个月。

11. 检验和验收

11.1 在交货前,中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验,并出具证明货物符合合同规定的证明文件。该文件将作为申请付款单据的一部分,但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。制造商检验的结果和细节应在证书中加以说明。

11.2 货物运抵现场后,甲方将对货物的质量、规格、数量和重量进行检验,并出具检验证书。如发现货物的规格或数量或两者都与合同不符,甲方有权在货物运抵现场后 90 天内,根据甲方按检验标准自己检验结果或当地质检部门出具的检验证书向乙方提出索赔,除责任由保险公司或运输部门承担的之外。

11.2.1 验收:乙方应在合同约定的截止日期内将所采购的货物运抵现场并安装调试合格,及时通知甲方验收,甲方接到通知后 15 个工作日内组织对乙方履约的验收,并制作验收备忘录,签署验收意见。甲方应当在验收书上签字盖章并承担相应的法律处责任。

11.3 如果货物的质量和规格与合同不符或在第 10 条规定的质量保证期内,证实货物是有

缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，甲方将有权向乙方提出索赔。

11.4 甲方有权提出在货物制造过程中派人到制造厂进行监造，乙方有义务为甲方监造人员提供方便。

11.5 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，必须提前通知甲方。

12. 索赔

12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 10.5 规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据按检验标准自己检验的结果或有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔。

12.2 在根据合同第 10 条和第 11 条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

12.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理或由双方协商处理。

12.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经供需双方商定降低货物的价格或由有权威的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

12.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第 10 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

12.3 如果在甲方发出索赔通知后 2 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 2 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第 12.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款或从乙方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

13. 延迟交货

13.1 乙方应按照此次“招标文件”中甲方规定的时间交货和提供服务。

13.2 如果乙方无正当理由延迟交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

13.3 在履行合同过程中，由于乙方原因不能按时交货和提供服务的应及时以书面形式将其理由及预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当时必须出据书面批示，可酌情延长交货时间，此批示将作为最终验收的一部分。

13.4 如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当时可以酌情延长

交货时间，但需以甲方出据的书面批示为准。

14. 违约赔偿

14.1 除合同第 15 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5% 计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额，甲方有权解除合同，乙方应按合同全部价款赔偿甲方损失。

15. 不可抗力

15.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

15.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后立即以书面形式通知另一方，并在事故发生后合理时间内将有关部门出具的证明文件送达另一方。

15.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在最短时间内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

16. 税费

16.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定，合同价为含税价，所有均由乙方缴纳。

17. 合同争议的解决

因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，由密云区人民法院诉讼管辖。

18. 违约解除合同

18.1 在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向乙方追诉的权利。

18.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物，按合同第 14.1 的规定可以解除合同的；

18.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

18.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

18.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签订、履行过程中的行为。

18.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害甲方的利益的行为。

18.2 在甲方根据上述第 18.1 条规定,全部或部分解除合同之后,另行购买全部或部分与未交付的货物类似的货物或服务,乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的支出。部分解除合同的,乙方应继续履行合同中未解除的部分。

19. 破产终止合同

19.1 如果乙方破产导致合同无法履行时,甲方可以书面形式通知乙方,单方终止合同而不给乙方补偿。但甲方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

20. 转让和分包

20.1 政府采购合同项下的权利义务不得转让。

20.2 经甲方同意,乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件,并不得再次分包。分包后不能解除乙方履行本合同的责任和义务,接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。乙方将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成的,必须在投标文件中载明。

21. 合同修改

21.1 甲方和乙方都不得擅自变更本合同,但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时,当事人双方须共同签署书面文件,作为合同的补充,并报同级政府采购监督管理部门备案。

22. 通知

22.1 本合同任何一方给另一方的通知,都应以书面形式发送,而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

23. 计量单位

23.1 除技术规范中另有规定外,计量单位均使用国家法定计量单位。

24. 适用法律

24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

25. 合同生效和其它

25.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件、投标文件、供应商澄清记录为基础,不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内,甲方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。合同将在双方签字盖章并由乙方递交履约保证金后开始生效。

25.2 乙方有主动配合接受结果查究的义务。

25.3 本合同一式 7 份,以中文书写,具有同等法律效力。

25.4 如需修改或补充合同内容，经协商后双方应签署书面修改或补充协议，该协议将作为本合同的一个组成部分。

七. 合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触应以特殊条款为准，特殊条款中没有规定的按本合同一般条款执行。按合同第七条一般条款序号修订下列各项：

1. 定义：

1.1 甲方：本合同甲方系指：北京市密云区中医医院。

1.2 乙方：本合同乙方系指：北京桃禾商贸有限公司。

1.3 现场：本合同项下货物安装和运行地点位于甲方指定地点。

2. 交货方式：本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

3. 付款条件：货物抵达甲方指定地点，经安装调试、使用培训，系统使用稳定，验收合格后，甲方收到乙方开具的普通增值税发票后 30 日内，须一次性支付合同总金额的 100% 的货款，即¥1549000 元（人民币大写：壹佰伍拾肆万玖仟元整），同时乙方交甲方全额 10%，即¥154900 元（人民币大写：拾伍万肆仟玖佰元整）作为质保金，甲方一年后退还。如果合同签订后 90 日内因甲方原因无法完成系统安装调试，甲方同意在合同签订后第 91 日起的 14 个工作日内支付乙方已经到位的硬件款项（硬件为本合同分项报价里的第 2 至 12 项），系统安装验收合格后支付项目余款。

4. 检验和验收：

4.1 本合同项下的货物验收方式为：自行验收。

（以下无正文）

甲方（盖章）：

法人或授权代表（签字）：



乙方（盖章）：

法人或授权代表（签字）：



签定时间：2024 年 6 月 20 日



中源联盛咨询（北京）有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区万源街 22 号

电话：010-67803241

中标通知书

北京桃禾商贸有限公司：

根据 PACS 系统升级项目 的招标文件和贵单位于 2024 年 05 月 20 日提交的投标文件，经依法组建的评标委员会评议推荐，并经采购人确认，现确定贵单位为上述项目中标人，主要中标条件如下：

项目名称	PACS 系统升级项目
采购编号	ZYLS-ZB-202404022
中标价格	人民币（大写）：壹佰伍拾肆万玖仟元整 RMB: 1,549,000.00 元

请贵单位在接到本中标通知书后 30 日内尽快与招标人签订政府采购合同，并将合同扫描件自合同签订之日起 2 个工作日内发送至邮箱 zyls2022@163.com，邮件标题注明采购编号（ZYLS-ZB-202404022）和项目名称，我公司按相关规定办理投标保证金退还事宜。

中源联盛咨询（北京）有限公司

2024 年 05 月 21 日

附录 2 系统功能需求书

软件升级详细方案：

本次升级包括服务器端升级，放射科、超声科、胃镜室升级以及病理科系统全流程创建，具体升级明细如下表：

序号	模块名称	功能明细	数量
VisionPACS 系统服务器端软件			
1	升级-服务器端软件	数据库同步服务 DBcommit、报告同步服务 ReportTB、影像接收和归档服务 Dicomserver 服务、授权管理系统 Licmanager、报告转换服务 Savereport 服务	1
2	升级-临床浏览软件	提高临床调阅速度，改善测量、定位线、MPR 和 MIP 操作方便性，提升使用效率	1
3	新增-电子胶片系统	电子胶片网站服务以及科室同步服务软件，实现患者扫描二维码就可以在移动端查看患者电子影像和报告	1
4	升级-HIS 接口服务	新增电子电子申请单内容 新增登记完成状态（患者是否不能再次登记待定），诊断报告结果和状态返回给 HIS。让医生知道患者实时检查状态	1
5	新增-电子病历接口	放射、超声、胃镜、病理四大系统和电子病历融合，无缝查询患者电子病历结果	1
6	新增-CA 接口	与 CA 系统接口进行对接，实现电子签章	1
7	升级-体检接口	实现门诊住院体检系统兼容，体检和病区都能实现签名电子化	1
8	新增-服务器迁移	配合医院超融合服务器搭建，将 PACS 三台服务器的数据库、服务、影像和报告数据迁移到超融合；拆开目前中心双机服务器模式并将其改为单机模式，同时调整楼下客户端访问图像方式。	3
9	新增-病理服务软件	VisionPIS 病理系统服务，病理系统归档服务	1
10	新增-软件需要支持医院相关评级	系统支持电子病历五级评审和互联互通四级要求，若医院需要评级，公司会全力配合医院评级	1
11	新增-预览接口	系统预留数据库级接口五个，可以免费对接相关接口	5
VisionPACS 系统客户端软件			
1	放射科新增和升级客户端情况	升级现有 10 台工作站 新增 5 套工作站软硬件；技师间新安装 6 套登记工作站 新增会诊大屏系统，实现科室质控、晨读片等功能	21
2	超声科升级客户端情况	升级 14 台超声工作站、新增主任管理工作站	15
3	胃镜室升级客户端情况	升级 2 台胃肠镜报告工作站、1 台耳鼻喉工作站、新增登记工作站 实现患者登记和分诊功能	5
4	病理科新增客户端情况	新增登记、报告工作站，后期增加取材、制片工作站实现病理信息全流程	8
5	新增-医技预约功能	住院患者和增强患者预约模块：可以根据时间段和时间点进行预约，预约信息系统交互，减少患者少跑路，实现预约信息全院共享目标	7

6	新增-影像科三维模块	可以实现对图像进行三维成像，二位和三维不同视角查看移动，三维图像裁剪，不同类型渲染，图像保存到服务器后期可以查看	10
7	升级-影像调阅速度	采用独立自主特有图像快速定位展示方式，比之前调阅速度快 10-几十倍	21
8	新增-危急值闭环流程	实现科室危急值提交、上传病区医技病区处理反馈结果统计查询功能	4
9	新增-报告和图像质控	实现对诊断报告和影像图像质控，包括难易度 100%覆盖与抽查评分两种质控方式结合，可以对质控结果进行统计查询	4
10	新增-教学功能模块	可以标注典型病理、经典病理模块； 可以查询报告修改记录，能够对比查看多次修改报告内容，新增、修改、删除用不同方式标识，方便学习	21
11	新增-病理随访模块	书写报告可以标注病理随访 历史诊断可以录入病理结果、手术诊断以及与之符合度；将随访结果可以进行统计和查询	4
12	新增-工作量统计模块	对检查项目系数化，然后针对每个项目大类进行统计查询，自动生成绩效参考依据，实现科室精细化管理；针对业务需要优化目前统计查询	4
13	新增-电子胶片模块	登记条码和报告界面实时生成二维码模块，患者通过扫描二维码查看自己影像报告和胶片，扫码前需要安全验证	1
14	升级-技师工作站模块	改造现有叫号系统，新增技师标注功能，支持双技师登录，实现后期技师工作量查询功能	6
15	新增-晨读片功能模块	对典型疑难病例进行开会会诊；可以记录发起会话医生的发言，记录医生发言最终生成会诊报告	1
16	新增-报告提醒模块	实现书写、审核报告不及时问题，提供后台轮询计时功能，针对患者来源类型，自定义设置到时提醒，提高影像报告书写的及时性	10
17	新增-防漏费模块	解决人情不收费问题，可以对未收费进行原因录入和统计功能	6
18	新增-报告痕迹对比模块	对比历次诊断报告修改，增删改分别进行不同标识，同时还可以规定错误字数统计分析报告的合格率	21
19	新增-报告分配功能	根据医生排班、检查类型、检查部位等条件实现诊断报告自动分配给指定医生，实现报告合理分配	15
20	新增-超声增加主任工作站功能	实现主任实时查看每个诊室超声检查影像，对医生操作手法和诊断意见给与指导性意见	1
21	新增-脑超导诊台模块	新增导诊台模块，实现对超声诊室的分诊，大屏显示控制，语音呼叫以及查看各诊室患者情况	1
22	新增-动态视频录制功能模块	实现诊断有意义的病历可以进行视频录制保存和查看	14
23	新增-窥镜登记分诊模块	实现对患者进行登记分诊功能，提高诊室报告的工作效率	2
24	升级-窥镜实现八图模块	可以对患者图像进行任意图像（1-8）切换保存	3
25	新增-病理科	整个科室全流程创建，包括登记、取材、制片、采集、报告、质控流程和系统支撑，包括常规、冰冻、细胞、TCT、HPV 等检查类型病理检查	8
26	升级-系统兼容性支持	系统需要对 Win10、win11 操作系统进行支持	49

27	升级-系统定位模块	如何定位历史患者，系统实现通过精准号码（身份证号）、住院号、病人 ID 定位和姓名、检查部位模糊定位方式，确保病历查看的完整性	24
28	升级-语音叫号模块	优化现有的叫号模式，分诊排队叫号系统支持大组和诊室分组两种模式，可以根据医院要求进行调整，可以在导诊台查看患者是哪个房间呼叫	3
29	升级-查看患者所有医技检查类图像和报告	需要查看患者所有医技检查的报告和影像	49
30	升级-窥镜报告模块	解决窥镜书写报告模式，可以进行图片标注，提升诊断报告完整性和清晰度	3

功能明细

序号	技术功能要求
1	PACS 影像管理平台
1.1	系统运行环境要求
1.1.1	PACS/RIS 服务器端软件支持在 Windows、Unix 或 Linux 等主流的服务器操作系统上
1.1.2	PACS/RIS 服务器端软件支持 DB2、Oracle、MS SQL Server 等主流数据库
1.1.3	PACS/RIS 服务器端软件支持在虚拟化平台上部署安装和运行
1.1.4	PACS/RIS 服务器端软件要求支持双机热备机制，任何一台 PACS 服务器故障时，另一台服务器接管所有 PACS 应用服务
1.1.5	支持通过内部网络在整个医院内访问和通过因特网从外部访问，支持无线访问技术
1.1.6	系统需要对 Win10、win11 各个版本操作系统进行兼容
1.2	DICOM 影像存档、传输服务要求
1.2.1	支持的 DICOM 影像类型，包括：CT、MR、CR、DR、RF、MG、DF、SC、DSA、NM、PET、US、ES 等
1.2.2	支持对于非 DICOM 接口影像设备，通过采用 DICOM Gateway 转换成符合 DICOM 格式的影像数据进行存档和传输
1.2.3	提供 DICOM Storage SCU/SCP SOP Class，可直接接收所有符合 DICOM3.0 标准的影像数据
1.2.4	提供 DICOM Patient/Study Root Find/Move 的 SOP Class，可允许多个客户端工作站同时根据患者姓名、检查设备、检查部位、影像号、检查时间日期等多种查询条件的组合形式查询与调阅影像
1.2.5	支持完整的 DICOM Worklist 工作清单，为所有支持 DICOM Worklist 接口的影像设备提供患者和检查数据，并支持中文姓名到拼音的自动转换
1.2.6	支持 DICOM JPEG 有损及无损压缩算法的传输和存储，支持国际通用的医学影像存储和发布的无损和有损压缩方式

1.2.7	可同时接收多个不同影像设备发送的数据，支持多个用户对同一影像数据的并发调阅请求
1.2.8	支持影像设备的在线动态添加和管理，具有 GUI 的图形配置界面，可对所接入的影像设备进行 AE、IP、PORT 等 DICOM 参数进行增加、修改、删除等配置，上述配置操作要求能够在不中断 DICOM 影像服务的前提下进行
1.2.9	具有完善的日志，可显示和记录各个影像设备与服务器的连接、通讯状态，能够完整呈现设备与服务器的通讯、传输日志
#1.2.10	系统要完全兼容历年患者影像和报告调阅和查看，支持同一书写报告界面调阅报告和影像图像，并附有功能截图。
#1.2.11	需要系统具备通过国家医疗健康信息医院电子病历六级以及互联互通五乙标准，需要提供客户通过证明。
1.2.12	支持医院信息整体超融合方案，将 PACS 的服务器在线和历史数据库、服务、影像和报告数据无缝 100%迁移到医院超融合系统；确保医疗数据完整性。
1.2.13	支持根据时间段和时间点进行精准预约，预约信息系统交互，减少患者少跑路，实现预约信息全院共享目标
1.3	数据库服务要求
1.3.1	采用 PACS/RIS 一体化的数据库设计，便于管理
1.3.2	具有自动将检查数据与影像数据进行对应、匹配的能力，在 DICOM 影像服务获取、存档影像或与设备通信时，数据库服务能够同步记录病例的相关文字资料、检查影像的属性等信息
1.3.3	采用科学合理的数据库结构设计，确保 DICOM 影像的文件索引以及与之关联的 RIS 信息能够高效的存储和查询，确保不会随着使用时间的增长导致系统变慢
1.3.4	影像信息在不同级别存储上进行的迁移操作数据库均能进行相应状态的标记，确保所有影像均能受控
1.3.5	具有数据的自动、手动备份机制，可进行本地备份和异地备份
1.4	影像存储管理要求
1.4.1	支持多种存储介质，包括但不限于 DAS，SAN，CAS，支持光盘塔、磁带库等
1.4.2	支持集中式、分布式以及混合式的影像存储，支持影像及其附属数据信息在各级服务器和存储之间的动态同步和迁移
1.4.3	具有灵活的架构，支持多种和多级存储架构部署模式
1.4.4	支持多种数据备份方式，包括但不限于异地容灾备份、基于自动迁移模式的离线备份等
1.4.5	系统具有故障对策和系统监控功能，具有设置数据备份及恢复机制，可定时自动/手动进行数据库系统、图像数据的备份
1.4.6	具有自动存储管理功能，支持各级存储“水线”设置，即：如果系统超出或者达到存储“水线”设置值，系统将自动转存最早的数据以保障存储空间

1.4.7	患者影像高速加载，单序列速度>1000 张/S
1.5	临床浏览服务要求
1.5.1	为医院内所有的临床客户端提供影像访问和应用服务，不允许限制临床浏览的并发连接数
1.5.2	临床浏览服务允许部署在独立的服务器上，以减轻临床科室与影像科室之间的并发连接
1.6	安全与权限管理要求
1.6.1	可以配置系统级/用户组级/用户级不同的账户管理
1.6.2	基于用户角色的影像分发和应用
1.6.3	具有严格的用户分级数据访问安全管理机制，支持不同的检查类型进行权限管理
1.6.4	支持系统设置、客户端设置、相关字典数据的维护均有图形界面工具
1.6.5	提供安全的远程维护、管理机制，可通过远程方式对系统进行管理
1.6.6	支持防 dll 注入功能；
1.7	影像设备接入
1.7.1	接入医院在用的影像设备，支持 DICOM 影像设备连接及其他的连接方式
2	PACS/RIS 与其他信息系统集成服务
2.1	支持与国内主流 HIS、EMRS 等系统的接口及集成工作
2.2	能够连接医院 HIS 进行信息交互：包括获取病人基本信息、检查申请信息、与 HIS 进行联动记账和费用核销及收费状态反馈；回写检查状态和报告内容
2.3	能够将 HIS 或 EMRS 提供的电子病历浏览服务插件或页面嵌入到各影像科室的诊断报告工作站中，实现检查者临床诊疗信息的浏览
2.4	支持与放射、超声、内镜、病理四大系统和电子病历融合，无缝查询患者电子病历结果
2.5	实现体检系统和门诊住院系统兼容，体检和病区都能实现签名电子化，检查报告无纸化
2.6	支持与医院在用的一卡通系统、自助打印系统的集成
3	业务流程管控
3.1	提供影像检查全程质量评价和分析功能：包括技术与诊断质控评价、病理随访管理、检查危急值管理、设备运营数据分析
#3.2	提供影像检查漏费控制功能，实现对私收费的控制与事后核查：包括 HIS 与 PACS 联动记账、对照核查，PACS 登记权限管控，依据 HIS、PACS 数据对比分析可能存在的私收费
#3.3	提供影像科室间业务流程闭环的相关功能：包括申请单与报告单关联，内镜提取心电图、镜前三项结果，内镜打印病理活检标签，内镜提取病理活检结果
4	放射科
4.1	登记工作站
4.1.1	支持与 HIS 系统集成，实现检查登记时输入病历号或者刷卡后从 HIS 调入病人信息，一次性完成登记工作，或批量显示待预约的申请单信息，进行预约安排

4.1.2	在没有患者主索引的情况登记病人时，系统可根据患者姓名、性别、年龄自动验证是否新病人或老病人
4.1.3	登记时可中文姓名自动生成拼音并额外存储
4.1.4	科室检查编号可自动生成也可手工编制，可统一编号也分专业编制、分院区独立编制
4.1.5	能够进行病人的检查信息的录入（检查设备类型、检查设备的明细、检查部位、检查方法、申请科室、检查时间），对于住院病人还可以录入病房和病床信息。
4.1.6	对于登记的项目可以由用户自由配置，并支持设置必填项；
4.1.7	支持条码打印，用户可以自定义条码打印格式和内容，并支持二维码打印；
4.1.8	支持纸质申请单的扫描或拍照
4.1.9	支持对未检查的登记信息进行修改和删除
4.1.10	支持对患者进行分类登记，如门诊、住院、急诊、体检等；
4.1.11	支持对检查登记信息进行多种组合条件的明细查询和汇总统计
4.1.12	支持对患者曝光次数、胶片数量的录入，支持按照曝光次数统计部位数
4.1.13	支持选择在设备列表中将一条登记记录中的多个检查部位合并到一行显示；
4.1.14	支持手动核销费用；
4.1.15	提供患者重复登记的提示功能；
4.1.16	支持调阅患者电子病历和历史检查信息；
4.1.17	登记患者列表中，支持对加急患者进行特殊颜色区分；
4.1.18	支持使用 CA-ukey 的用户直接登录 PACS 系统；
4.1.19	申请单号通过读卡器读取时，支持对读取出来的单号进行截取部分字符；
4.1.20	完全适配医院逐步趋向的双院区、多院区发展、统计、管理需求
4.1.21	支持患者可以扫描报告二维码查看患者电子报告和影像
4.1.22	系统支持患者 VIP 功能，可以将患者和医生区分不同等级，同等级和高于登记患者医生可以查看，反之则不能，登记时可以指定某患者让某医生检查和报告功能
4.2	注射护士工作站
4.2.1	以护士账号登录工作站，自动记录并关联其注射工作量信息。
4.2.2	支持对增强检查患者身高、体重的录入，并自动计算 BMI 指数。
4.2.3	支持选择造影剂名称、剂量，并自动取整用量。
4.2.4	支持对增强检查造影剂不良反应进行标记并用于统计。
4.2.5	针对核医学的注射护士工作站，支持药物信息等录入，支持患者注射叫号。
4.2.6	支持注射护士工作站的叫号功能、宣教功能。
4.2.7	支持调取电子病历、患者其它的相关检查结果。
4.3	技师工作站
4.3.1	以技师账号登录工作站，自动记录并关联其检查工作量信息。

4.3.2	支持检查队列的查看、检查申请单的查看。
4.3.3	支持对检查患者的顺序呼叫、选择呼叫、重复呼叫、检查完成等操作。
4.3.4	支持对检查患者进行未到、加急等提醒操作。
4.3.5	提供技师基于排班规则的签到、签退功能，用以在没有技师工作站的情况下标记技师的工作量。
4.3.6	管理人员可对技师工作量的调整，技师工作量的汇总和明细统计。
4.3.7	支持检查技师的双登录，一个负责摆位、一个负责操作，实现对工作量的详细记录。
4.3.8	支持调取电子病历、患者其它的相关检查结果。
4.3.9	支持双技师的登录与工作量记录，可以记录和标注护士和技师人员，实现绩效管理
4.4	诊断报告工作站
4.4.1	支持根据用户的权限、角色显示不同的工作窗口和功能。
4.4.2	支持诊断报告可由模版来自动生成。
4.4.3	支持报告驱动影像，新建或打开报告时，系统可以自动加载对应影像。
4.4.4	支持报告状态采用不同的颜色进行显示和标记，相关颜色可自行定义。
4.4.5	提供多个医生同时写/审同一份报告时的即时提示。
4.4.6	支持未写或未完成报告的超时提醒功能，系统可以根据不同的检查类型设置不同的报告超时报警时间和剩余时间。
4.4.7	提供公有模板和个人模板，支持典型病例或经典病例的报告分类。
4.4.8	提供用户自定义的特殊符号、字符的快速选择和输入。
4.4.9	提供全面的诊断报告管理功能，放射科医生根据权限具有不同的管理诊断报告的权限，可以修改、审核、重建报告。
4.4.10	提供灵活的报告打印模板，格式和内容可以由医院自己定义。
4.4.11	支持诊断报告修改痕迹自动保留，保存报告的每次修改记录，需要时可以调出取证，支持报告书写人与报告审核人对报告操作（增加、删除、改进）的高亮标记和对比。
4.4.12	在显示和浏览当前报告时，支持提示是否有历史报告，并可以查询调阅，增删改分别进行不同标识，同时还可以规定错误字数统计分析报告的合格率
4.4.13	提供医生签名图像的自动打印。
4.4.14	支持医生在撰写报告的同时可以查看对应的检查图像、登记信息和申请单信息，可通过接口浏览电子病历信息。
4.4.15	在报告界面选择报告模板时，选择了某个模板系统支持可以先预览模板内容，然后再添加到所见、所得内容中。
4.4.16	支持多页报告和图文报告。
4.4.17	支持图文报告的保存和调阅。
4.4.18	支持报告输出为 JPG 或 PDF 文档。

4.4.19	系统支持记录图文报告打印时使用的报告模板，从而保证同一份报告每次打印出来的结果是相同的。
4.4.20	支持多条件综合查询和模糊查询。
4.4.21	在报告中提供图像质量评分功能，针对检查进行图像质量的评价，用户可以定义评分规则。
4.4.22	提供诊断报告的质控评分功能，可以对每份报告质量和难度系统进行评估，事后可以随时进行统计考核。
4.4.23	提供病理随访功能，与病理系统对接后，支持自动将病理结论导入影像科 RIS 数据库，实现检查与病理结论，可实现通过病理结论关键字查询相关影响类的检查报告。
4.4.24	提供阳性、阴性标记功能，可对阳性指标进一步分类标记。
4.4.25	提供危急值上报功能。
4.4.26	提供面向登录用户的个人工作量统计功能。
4.4.27	支持诊断报告的自定义分组的功能，比如根据科室诊断医师排班情况，根据检查类型和检查部位进行报告自动分配，实现报告合理分配。
4.4.28	提供晨读片功能，支持对典型疑难病例、诊断医师标注诊断报告为注晨读片，并且支持以会议发言的模式，详细记录每个晨会人员的发言记录、主持人的发言记录，以及最终的结论记录，并且支持标注病理随访。
4.4.29	支持设置权限控制各种诊断报告的发布机制： 如手动发布报告、报告审核后自动发布报告，手动批量发布报告等功能，并且支持权限控制，设置强制撤回已发布报告等。
4.4.30	支持报告退回、报告退回原因记录等功能，当初诊医师书写的报告达不到诊断标准时，审核医师可对此报告进行退回操作，支持记录报告退回原因方便二次查询。
4.4.31	提供支持对实习生、报告医生、审核医生三级写报告功能，支持设置实习生与报告医生的归属关系，支持实习生或进修生写报告、报告医生修改、审核医生审核的功能。
4.4.32	支持对诊断医师的随机抽查功能，支持根据是否有病理结果的抽查、支持对某个检查部位的模糊抽查、是否为阳性的报告的抽查等，并且对抽查的报告进行分项打分、质控评价。
4.4.33	支持检查部位的互斥提醒、性别的互斥提醒、危急值的提醒等。
4.4.34	支持分部位写报告功能。
4.4.35	支持报告保存时校验功能。
4.4.36	支持书写报告提醒、审核报告提醒，解决书写、审核报告不及时问题，提供后台轮询计时功能，针对患者来源类型，自定义设置到时提醒，提高影像报告的及时性
4.4.37	支持标识典型病历，收藏病理，可以分别对不同病历查询搜索
4.4.38	诊断报告结构化数据支持异常值标记
4.5	影像显示和处理
4.5.1	影像显示和处理与诊断报告工作站一体化设计，不同角色登录诊断报告工作站时自动加

	载影像显示界面
4.5.2	影像处理界面和功能按钮可以根据登录用户的角色进行定义和显示，如针对普放、DSA、CT/MR 用户显示不同的功能按钮方案
4.5.3	支持单屏、双屏、三屏显示模式
4.5.4	支持用户自定义的图像排列方式，支持任何分格和不规则分格
4.5.5	支持影像自由缩放及局部放大功能
4.5.6	支持长度、角度测量及各种封闭区域面积测量
4.5.7	支持在影像上增加文字注释、图形、箭头标注、左右标记等，可手画线，支持影像的裁剪
4.5.8	支持图像显示移动、水平和垂直镜像、旋转、翻转功能等影像显示功能
4.5.9	支持图像的负片显示、曲线增强显示
4.5.10	允许授权用户将 DICOM 影像转换成 JPG、BMP、AVI 等格式导出到本地，支持按病例、序列、单张导出影像，支持去除或保留患者隐私信息
4.5.11	支持影像的动态播放，播放速度可由操作者调整，支持双击鼠标滚轮进行影像的播放，支持多窗格影像同时播放
4.5.12	支持病人检查记录的刻盘导出，导出的光盘自带 DICOM 图像浏览器
4.5.13	支持所见即所得的胶片打印方式，多种打印排列组合方式，胶片打印可以任意排版，如品字型、回字型排列打印
4.5.14	在打印预设中可以任意添加或删除某个影像或附带的文字说明，并可在胶片（Film）上打印中文姓名
4.5.15	系统从在线影像存储提取图像时，首幅图像调阅时间小于 2 秒。支持边下载边浏览技术，可以快速进行影像浏览和处理而无需等待全部影像加载完毕
4.5.16	支持心胸比测量、心收缩率测量、对称测量、比例长度测量
4.5.17	支持乳腺影像的自动配对
4.5.18	支持 DSA 影像的数字剪影、导管定标、MARK 定标
4.5.19	支持 CT、MR 影像的首尾定位线、单条定位线、全部定位线在定位像与轴位\冠状位\矢状位图像之间的关联显示
4.5.20	支持 CT、MR 影像的关联点在各序列图像之间的关联显示
4.5.21	支持 CT、MR 影像的手动和自动联动，便于进行多期联动显示
4.5.22	支持 CT、MR 值的点测量和面积平均值测量
4.5.23	支持多平面重建 MPR、MIP 功能，可进行任意斜位的 MPR 处理，并可自定义层厚生成 MPR 序列
4.5.24	支持关键影像的标记、生成序列和打印
4.5.25	支持预设快捷按钮的窗宽、窗位，支持鼠标动态调整窗宽窗位
4.5.26	支持快速椎体标注

4.5.27	支持关键帧标注功能，实现特殊图像和病灶位置快速定位
4.6	三维后处理
4.6.1	支持 MPR，MIP 和 VR(容积重建)
4.6.2	支持 3D 容积重建模式和感兴趣 3D 重建模式。
4.6.3	支持快捷按钮一键式进行多种 3D 渲染，包括常规渲染，MIP 渲染，组织渲染等
4.6.4	支持利用鼠标中键方便调节三维视图窗宽
4.6.5	支持三维图像与二维图像在一个操作界面上联动，可在联动画面上看到定位点
4.6.6	支持三维滤镜工具：可在 3D 视图进行自由切割，除去非目标组织，支持内剪切和外剪切
4.6.7	支持利用鼠标中键方便调节三维视图窗宽
4.6.8	支持自定义层厚进行 MPR 多平面重建。
4.6.9	支持将容积图像按角度导出序列，二维重建图像按层厚导出序列。
4.6.10	支持将导出的序列图像发送到指定的 PACS Dicom Server。
4.6.11	三维图像处理功能可随报告工作站一起使用，处理技术上不单独受站点数或并发数限制。
4.7	晨读片管理
4.7.1	系统支持以会议发言的方式记录每个参会者的发言内容
4.7.2	支持记录发言结论
4.7.3	支持整体记录会议内容，支持导出
#4.7.4	支持调阅出标记的患者图像
4.7.5	支持查询历史晨读的记录
4.8	科室管理
4.8.1	提供按设备、登记、技师、诊断、审核、开单科室、开单医生等维度的工作量统计
4.8.2	提供按专业、开单科室、开单医生等维度的阳性率统计
4.8.3	提供检查时效评价统计
4.8.4	提供多条件自定义查询，可自定义统计报表，可将查询结果导出到 Excel 做进一步处理或打印
5	超声科系统
5.1	登记工作站
5.1.1	支持与 HIS 系统集成，实现检查登记时输入病历号后从 HIS 调入病人信息，一次性完成登记工作，或批量显示待预约的申请单信息，进行预约安排
5.1.2	在没有患者主索引的情况登记病人时，系统须根据患者姓名、性别、年龄自动验证是否新病人或老病人
5.1.3	支持登记时中文姓名自动生成拼音并额外存储
5.1.4	科室检查编号可自动生成也可手工编制，可统一编号也可分专业编制

5.1.5	能够进行病人的检查信息的录入（检查设备类型、检查设备的明细、检查部位、检查方法、申请科室、检查时间），对于住院病人还可以录入病房和病床信息。
5.1.6	支持对于登记的项目可以由用户自由配置
5.1.7	支持条码打印，用户可以自定义条码打印格式和内容，支持实现二维码打印；
5.1.8	支持对患者进行分类登记，如门诊、住院、急诊、体检等
5.1.9	支持对检查登记信息进行多种组合条件的明细查询和汇总统计。
5.1.10	支持漏费控制功能； 提供取消收费的功能，同时自动删除登记信息；
5.1.11	支持生成不同格式的电子申请单；
5.1.12	登记时支持通过院区筛选设备信息；
5.1.13	登记界面选择部位后，自动记忆最近一次登记的院区和检查地点；
5.1.14	支持对脑超、B超的超声诊室的分诊，大屏切换显示控制，语音独立分开呼叫以及查看各诊室患者情况
5.1.15	完全适配医院逐步趋向的双院区、多院区发展、统计、管理需求
5.1.16	患者可以扫描报告二维码查看患者电子报告和影像
5.1.17	系统支持患者VIP功能，可以将患者和医生区分不同等级，同等级和高于登记患者医生可以查看，反之则不能，登记时可以指定某患者让某医生检查和报告功能
5.2	诊断报告工作站
5.2.1	支持根据用户的权限、角色显示不同的工作窗口和功能
5.2.2	支持诊断报告可由模版来自动生成
5.2.3	支持报告驱动影像，新建或打开报告时，系统可以自动打开采集页面或自动加载对应影像
5.2.4	界面简洁，支持影像采集、诊断报告、检查列表同页面显示，避免在工作站频繁切换界面
5.2.5	支持报告状态采用不同的颜色进行显示和标记
5.2.6	提供公有模板和个人模板，支持典型病例另存为模板
5.2.7	提供用户自定义的特殊符号、字符的快速选择和输入
5.2.8	提供全面的诊断报告管理功能，医生根据权限具有不同的管理诊断报告的权限，可以修改、审核、重建报告，可以根据实际情况在报告审核或者发布的时刻进行报告上传；
5.2.9	提供灵活的报告打印模板，格式和内容可以由医院自己定义
5.2.10	支持诊断报告修改痕迹自动保留，保存报告的每次修改记录，需要时可以调出取证，医生可以查看报告日志查看；
5.2.11	在显示和浏览当前报告时，提示是否有历史报告，并可以查询调阅
5.2.12	提供医生签名图像的自动打印
5.2.13	支持医生在撰写报告的同时可以查看对应的检查图像、登记信息和申请单信息，可通过接口浏览电子病历信息

5.2.14	在报告界面选择报告模板时，选择了某个模板系统支持可以先预览模板内容，然后再添加到所见、所得内容中
5.2.15	支持多页报告和图文报告
5.2.16	支持图文报告的保存和调阅。
5.2.17	支持报告输出为 JPG 或 PDF 文档
5.2.18	系统支持记录图文报告打印时使用的报告模板，从而保证同一份报告每次打印出来的结果是相同的。
5.2.19	支持多条件综合查询和模糊查询
5.2.20	支持危急值上报功能
5.2.21	支持阳性、阴性标记功能，可对阳性指标进一步分类标记。
5.2.22	支持面向登录用户的个人工作量统计功能。
5.2.23	支持与病理系统联动，实现在历史查询界面通过病理结果查询超声检查结果信息。
5.2.24	支持对典型病历的分类收藏以及管理。
5.2.25	支持对诊断医师的随机抽查功能、支持对某个检查部位的模糊抽查，并且对抽查的报告进行分项打分、质控评价。
5.2.26	支持报告召回功能；
5.2.27	诊断报告结构化数据支持异常值标记
5.2.28	支持使用密钥的用户直接登录 PACS 系统
5.2.29	支持病理随访功能，可实现通过病理结论关键字查询相关影像类的检查报告
5.2.30	支持检查部位的互斥提醒、性别的互斥提醒、危急值的提醒
5.3	影像采集和处理
5.3.1	影像采集和处理与诊断报告工作站一体化设计
5.3.2	支持超声影像通过视频采集卡的实时显示和静态、动态影像采集，支持 BNC、S-Video、HMDI、DVI、VGA 信号的采集，并能够转换为 DICOM 影像进行存储
5.3.3	支持通过脚踏开关、手动开关、键盘热键、鼠标等方式采集图像，支持动态采集；
5.3.4	支持对采集的图像进行可控的删除操作
5.3.5	支持对采集的图像进行回放、浏览、裁剪、缩放等操作
5.3.6	支持将采集的图像插入报告，形成图文报告，图文报告支持任意分格处理
5.3.7	支持通过 DICOM 接口获取超声影像，对通过 DICOM 获取的影像可进行测量等操作
5.3.8	允许授权用户将影像转换成 JPEG、BMP、AVI 等格式导出到本地，支持按序列、单张导出影像，支持去除或保留患者隐私信息。
5.3.9	采集单帧图像数量不限、动态录像时间不限，采集图像先存储到本地硬盘缓存目录，加快采集速度。
5.3.10	支持对录制的动态图像导出功能。

5.3.11	支持对超声诊室的分诊，大屏显示控制，语音呼叫以及查看各诊室患者情况
5.3.12	支持主任实时查看每个诊室超声检查影像，对医生操作手法和诊断意见给与指导性意见
5.3.13	系统支持定位历史患者功能，系统实现通过精准号码（身份证号）、住院号、病人 ID 定位和姓名、检查部位模糊定位方式，确保患者所有病历查看的完整性
5.3.14	支持查看患者所有医技检查的报告和影像
5.4	科室管理
5.4.1	提供按设备、登记、诊断、开单科室、开单医生等维度的工作量统计
5.4.2	提供按专业、开单科室、开单医生等维度的阳性率统计
5.4.3	提供检查时效评价统计
5.4.4	提供多条件自定义查询，可自定义统计报表，可将查询结果导出到 Excel 做进一步处理或打印
5.4.5	支持诊断报告模块化检查部位，支持分部位写报告，实现检查部位、部位金额、诊断报告的一一对应，直接报告界面直接显示出来报告金额，支持对检查部位的加权统计、实现对医生工作量的精确统计。医生可以自己维护加权系数；
6	内窥镜系统
6.1	登记工作站
6.1.1	支持与 HIS 系统集成，实现检查登记时输入病历号后从 HIS 调入病人信息，一次性完成登记工作，或批量显示待预约的申请单信息，进行预约安排
6.1.2	在没有患者主索引的情况登记病人时，系统须根据患者姓名、性别、年龄自动验证是否新病人或老病人
6.1.3	支持登记时中文姓名自动生成拼音并额外存储
6.1.4	支持科室检查编号自动生成也可手工编制，可统一编号也可分专业编制
6.1.5	支持进行病人的检查信息的录入（检查设备类型、检查设备的明细、检查部位、检查方法、申请科室、检查时间），对于住院病人还可以录入病房和病床信息。
6.1.6	支持对于登记的项目由用户自由配置
6.1.7	支持条码打印，用户可以自定义条码打印格式和内容，支持扫描枪扫码
6.1.8	支持对患者进行分类登记，如门诊、住院、急诊、体检等
6.1.9	支持对检查登记信息进行多种组合条件的明细查询和汇总统计。
6.1.10	支持在登记预约时通过接口查看镜前三项检验结果，支持提供心电检查结果。
6.2	诊断报告工作站
6.2.1	支持根据用户的权限、角色显示不同的工作窗口和功能
6.2.2	支持诊断报告由模版来自动生成
6.2.3	新建或打开报告时，系统支持自动打开采集页面或自动加载对应影像
6.2.4	界面简洁，支持影像采集、诊断报告、检查列表同页面显示，避免在工作站频繁切换界面

6.2.5	支持报告状态采用不同的颜色进行显示和标记
6.2.6	提供公有模板和个人模板，支持典型病例另存为模板
6.2.7	提供用户自定义的特殊符号、字符的快速选择和输入
6.2.8	提供全面的诊断报告管理功能，医生根据权限具有不同的管理诊断报告的权限，可以修改、审核、重建报告
6.2.9	提供灵活的报告打印模板，格式和内容可以由医院自己定义
6.2.10	支持诊断报告修改痕迹自动保留，保存报告的每次修改记录，需要时可以调出取证
6.2.11	在显示和浏览当前报告时，提示是否有历史报告，并可以查询调阅
6.2.12	支持医生签名图像的自动打印
6.2.13	支持医生在撰写报告的同时可以查看对应的检查图像、登记信息和申清单信息，可通过接口浏览电子病历信息
6.2.14	在报告界面选择报告模板时，选择了某个模板系统支持可以先预览模板内容，然后再添加到所见、所得内容中
6.2.15	支持多页报告和图文报告。
6.2.16	支持图文报告的保存和调阅。
6.2.17	支持报告输出为 JPG 或 PDF 文档
6.2.18	系统支持记录图文报告打印时使用的报告模板，从而保证同一份报告每次打印出来的结果是相同的。
6.2.19	支持自动提取病理活检结果，并将结果插入到诊断报告上
6.2.20	支持多条件综合查询和模糊查询
6.2.21	支持危急值上报功能
6.2.22	支持阳性、阴性标记功能，可对阳性指标进一步分类标记
6.2.23	支持面向登录用户的个人工作量统计功能
6.2.24	支持导入导出图像
6.2.25	通过配置实现在报告界面增加显示二维码信息
	支持对患者图像进行任意图像（1-8）切换保存，可以对具体部位进行标注，确保打印和显示的一致性。
6.3	影像采集和处理
6.3.1	影像采集和处理与诊断报告工作站一体化设计
6.3.2	支持内镜影像通过视频采集卡的实时显示和静态、动态影像采集，支持 BNC、S-Video、HMDI、DVI、VGA 信号的采集，并能够转换为 DICOM 影像进行存储
6.3.3	支持通过脚踏开关、手动开关、键盘热键、鼠标等方式采集图像
6.3.4	支持对采集的图像进行可控的删除操作
6.3.5	支持对采集的图像进行回放、浏览、裁剪、缩放等操作
6.3.6	支持将采集的图像插入报告，形成图文报告，图文报告支持任意分格处理

6.3.7	支持解剖示意图功能，可为不同的检查项目分别定义解剖示意图；支持解剖示意图定位标记功能，标记可拖放并自动以颜色区别；解剖示意图可以与定位标记结合后，打印在诊断报告上
6.3.8	支持授权用户将影像转换成 JPEG、BMP、AVI 等格式导出到本地，支持按病例、序列、单张导出影像，支持去除或保留患者隐私信息
6.3.9	支持 ERCP 检查影像和超声内镜检查影像的双采集，即同时采集内镜下影像和造影/超声影像
6.4	科室管理
6.4.1	提供按设备、登记、诊断、开单科室、开单医生等维度的工作量统计
6.4.2	提供按专业、开单科室、开单医生等维度的阳性率统计
6.4.3	提供检查时效评价统计
6.4.4	提供多条件自定义查询，可自定义统计报表，可将查询结果导出到 Excel 做进一步处理或打印
7	分诊排队叫号软件
7.1	支持每个检查单元（如普放、CT、MR、核医学、超声、内镜）均可根据需要配置相应的分诊叫号软件
7.2	分诊叫号软件采用与 PACS 一体化设计，叫号终端采用界面叫号的方案，不再配置硬件呼叫器
7.3	叫号显示界面采用大屏幕液晶电视，支持对界面布局、颜色的定义，采用真人语音库，实现屏幕显示与语音的同步输出
7.4	支持一次分诊、二次分诊等叫号流程，允许呼叫者按顺序或选择性呼叫，允许加急患者插队
7.5	叫号屏幕支持局部信息发布和注意事项提醒
8	PC 端临床浏览
8.1	Web 设计，无须安装软件且能够自动升级，可嵌入相关的工作站软件中
8.2	提供与放射影像处理一致的影像处理与重建功能
8.3	支持在临床科室进行影像的联动和 MPR、MIP 重建
8.4	支持在同一界面同时查看患者不同专业、不同历史时期的检查影像
8.5	支持边下载边浏览技术，首副影像加载速度小于 5 秒，无须等待所有影像全部加载即可浏览
8.6	支持将检查报告、检查所见复制粘贴到电子病历之中
8.7	不允许限制临床浏览的并发连接数量
8.8	能够集成医院所有的检查影像和报告信息
9	病理科系统
9.1	支持与 HIS、EMR 系统集成，支持直接从 HIS、EMR 系统获取电子申请单和电子病历及病程记录。

9.2	支持标本接收、巨检取材、制片、诊断报告、档案管理、细胞学等各种工作流程
9.3	支持快速冰冻、特殊染色、分子生物学、电镜等特殊检查
9.4	支持基本 HIS 信息集成+手工录入病理检查申请单
9.5	支持“是否冰冻”标记
9.6	支持全流程条码管理
9.7	支持各种检查设置不同格式的病检号
9.8	病检号允许进行自定义
9.9	病检号可指定从某个值开始自增，以免与以前已经使用的号码冲突
9.10	支持手工输入或扫描条码快速输入病检号
9.11	支持标本信息录入，并可打印标本列表
9.12	支持标记不合格标本，输入不合格信息
9.13	支持以病检号+标本登记序号的方式自动生成标本编号，标识每个标本
9.14	支持将特殊检查结果合并到指定的病理诊断报告中
9.15	特殊检查玻片制作流程和功能与常规病理基本相同
9.16	支持手工输入或扫描条码快速输入标本编号
9.17	支持手工输入或扫描病检号后自动核对标本上的标本编号与病检号是否匹配
9.18	支持控制数码相机，为标本自动拍摄标本大体照片并关联到当前标本
9.19	支持以英文字母顺序或病检号+取材序号的方式自动生成取材部位编号，标识取材部位
9.20	提供取材部位字典，供用户快速输入
9.21	提供巨检印象输入，提供巨检印象模板供选择以方便快速输入
9.22	支持打印取材材块清单
9.23	支持按科室规定的格式，打印巨检信息单，巨检信息单上可插入标本大体照片
9.24	支持切片工作任务单打印
9.25	支持记录腊块数量和玻片数量，实时显示腊块总数和玻片总数
9.26	支持根据病检号、标本编号、玻片序号的组合，设置玻片编号的编码格式
9.27	支持根据巨检流程打印的切片工作任务单批量打印玻片编号条码
9.28	支持批量打印特殊检查玻片编号条码
9.29	支持补打玻片编号条码，打印时可指定打印数量
9.30	支持诊断医生根据工作列表开始书写诊断报告
9.31	支持系统根据当前检查的病人 ID 号自动检索历史病理检查信息，并提示是否有历史检查
9.32	提供各种按钮，供医生查看当前检查申请单、巨检、取材信息
9.33	提供病人历史检查列表，医生可查看每个历史检查的申请单、巨检、取材信息及报告

9.34	支持从历史报告中复制粘贴报告内容
9.35	支持查看病人放射、超声、内镜检查的诊断报告
9.36	具有确认报告权限的医生可直接确认报告
9.37	提供报告内容模板，可按实际需要分级管理
9.38	支持图文报告所见即所得预览、打印、导出等功能
9.39	支持先贴图后文字、先文字后贴图、文字与贴图混排等多种报告单格式
9.40	支持为不同的检查类型，设置不同的报告单样式
9.41	支持对诊断报告任何做过的修改均留下痕迹
9.42	支持上级医生可对下级医生书写的报告进行修改和确认（审核）
9.43	支持重切、深切和补取标记
9.44	支持在采集时设置对采集窗口进行裁剪
9.45	支持鼠标、键盘、外接小键盘、脚踏开关等多种采集触发方式
9.46	采集单帧图像数量不限
9.47	提供采集缩略图栏，书写诊断报告的同时后台采集，无需切换界面
9.48	支持在缩略图上点击鼠标可放大显示图像
9.49	支持采集的图像以 DICOM 格式存储，并自动归档到影像服务器
9.50	支持标本借阅申请、标本借阅登记、标本归还登记功能
9.51	选择任何一次检查记录后，实时显示该病人的历史检查列表
9.52	提供详细的查询条件，供用户进行复杂的查询
9.53	支持根据病检号等条形码快速定位单个检查
9.54	支持根据检查状态对查询结果进行快速筛选，无需重新查询数据库
9.55	支持工作列表上快速预览诊断报告
9.56	支持将查询结果导出到 Excel 做进一步处理或打印
9.57	支持工作量统计，提供通用的工作量统计模板，可由用户自行修改统计模板
9.58	提供各种统计条件，可自由组合得到不同的统计结果
10	质量控制管理
10.1	支持危急值上报和统计
10.2	支持病例随访正确率和统计
11	统计分析管理
11.1	提供不少于十个条件组成综合查询条件组，支持一步查到所有数据，并且支持导出 excel
11.2	支持对统计的数据形成多种结构图显示，例如：柱形图、饼行图等
11.3	支持权限分配，查看公有报表和创建报表。

11.4	支持权限分配后的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。
11.5	支持医生工作量统计
11.6	支持设备工作量统计
11.7	支持检查费用统计
11.8	支持阳性率统计
11.9	支持质控评分统计
11.10	支持危急值统计
11.11	支持随访符合统计
12	电子胶片
12.1	系统运行环境要求
12.1.1	系统服务器端软件支持运行在 Windows、Unix 或 Linux 等主流的服务器操作系统上，响应中需注明使用何种操作系统以及对版本的要求
12.1.2	系统服务器端软件须支持 DB2、Oracle、MS SQL Server 等主流数据库，响应中需注明使用何种数据库以及对版本的要求
12.1.3	系统服务器端软件须支持在虚拟化平台上部署安装和运行
12.1.4	系统需支持公有云、私有云、混合云模式
12.1.5	系统支持 IE9+、chrome、Edge、360 等主流浏览器
12.1.6	支持 PC、手机、平板多操作系统、多浏览器的无插件访问
12.1.7	提供与医院微信服务号、医院 APP 的对接，以实现无密码登录
12.1.8	采用 Html5 技术，实现跨平台兼容和零插件安装
12.2	浏览展示功能
12.2.1	支持图像分格，序列分格：可将某些序列或某些图像分成单分格，2 分格，4 分格等多种分格方式查看。
12.2.2	支持窗宽窗位功能：可鼠标单击上下左右滑动即可调节窗宽窗位，可预设窗宽窗位。
12.2.3	支持放大缩小功能：鼠标点击位置的调整，调节图像在屏幕上的显示比例，点击鼠标左键可以上下移动调整图像大小。
12.2.4	支持平移功能：调整图像在屏幕上的显示位置，可拖拽图像进行上下左右移动。
12.2.5	支持刷新功能：在图像经过放大缩小等操作后，可以返回到初始状态。
12.2.6	支持定位线功能：某个面的图像翻页，其它面的定位线随之移动。
12.2.7	支持测量长度：对影像上两个点的距离进行测量计算的操作，测量单位为 mm。
12.2.8	支持测量角度：可以测量任意两条直线之间的角度。两条直线可以是相交的，也可以是不相交的。
12.2.9	支持点的 CT 值测量：CT 值是 CT 影像特有的，CT 值来源于 DICOM 文件相应的标签值，计算获得
12.2.10	支持矩形面积测量：选中需要测量的部位以矩形显示，计算得出值，测量单位为 mm ²

附录3 售后服务方案

售后服务方案

1、免费保修期限

软件质保期 1 年，硬件质保期 3 年。

2、售后服务响应时间

提供 2 小时响应，4 小时到达现场，8 小时修复，如不能及时修复需提供同档次备用设备。

3、服务内容

3.1、提供全年 365 天、每天 24 小时的全天候服务，随时为客户提供技术支持和应急保障。支持方式包括现场、电话、远程服务平台、邮件和网络社区。

3.2、季度巡检服务：提供自系统验收合格后每 3 个月一次的定期回访服务，主动到客户现场检查系统运行的记录，排查问题隐患，了解用户需求。

4、技术培训

提供系统的配置及应用培训，面向信息管理部门技术管理人员、科室管理和使用者的现场培训，中标方应负责对买方人员进行专业培训，直至买方能完全操作。

5、其他承诺

保质期内因系统本身缺陷造成各种故障由卖方免费技术服务和维修。

6、项目完成期

合同签订后 90 日内完成送货、安装、调试。

7、保修期外服务标准

标准不低于免费保修期内的服务标准。费用可另行协商，公司给予最大优惠折扣。

