

	<p>4) 系统提供可以根据现患率对各病区进行排序的功能。</p> <p>3. 系统提供医院感染散发病例时间、空间分布的功能。</p> <p>1) 系统提供点击病区后展示该病区任意日期的前后各一周的按照床位列表的在病区患者医院感染情况的功能。</p> <p>2) 系统提供点击病区后展示该病区任意日期的前后各一周的按照床位列表的在病区患者通过图例展示住院患者的呼吸机使用情况、中心静脉插管使用情况、泌尿道插管使用情况、发热情况、血常规情况、尿常规情况、痰培养检出情况、其它培养检出情况、抗菌药物使用情况的功能。</p> <p>4. 系统提供暴发预警辅助诊断的功能。</p> <p>1) 系统提供展示任意日期超出阈值的病区超出的指标值、全院汇总的指标值过去 2 周的变化趋势图的功能。</p> <p>2) 系统提供展示任意日期院感危险因素全院汇总的指标值的功能。</p> <p>3) 系统提供展示任意日期任意病区住院患者人数、处在感染状态的患者人数、现患率、住院患者人数、处在感染状态的患者人数过去 2 周的变化趋势图的功能。</p> <p>4) 系统提供汇总后的指标值点击后可以显示对应患者明细信息的功能。</p>
5. 目标性监测	<p>1. 系统提供 ICU 目标性监测的功能。</p> <p>1) 系统提供提供统计任意时段全院及各 ICU 病区的医院感染（例次）发病率、千日医院感染（例次）发病率、尿道插管使用率、中央血管导管使用率、呼吸机使用率、尿道插管相关泌尿道感染发病率、中央血管导管相关血流感染发病率、呼吸机相关肺炎发病率的功能。</p> <p>2) 系统提供 ICU 监测日志的功能。</p> <p>3) 系统提供临床病情等级评定的功能。医生可以根据患者病情对 ICU 患者进行病情评定。</p> <p>4) 系统提供统计任意月份各 ICU 病区的调整感染发病率的功能。</p> <p>2. 系统提供 NICU 目标性监测的功能。</p> <p>1) 系统提供统计任意时段全院及各病区的新生儿患者医院感染发生率、不同出生体重组新生儿千日感染发病率、新生儿患者医院感染例次发病率的功能。</p> <p>2) 系统提供统计任意时段全院及各病区的$\leq 1000\text{g}$ 新生儿千日医院感染例次发病率、新生儿中央血管导管使用率、新生儿呼吸机使用率、新生儿中央血管导管相关血流感染发病率、新生儿呼吸机相关肺炎发病率</p> <p>3) 系统提供统计任意时段全院及各病区的 $1001\sim 1500\text{g}$ 出生体重组新生儿千日医院感染例次发病率、新生儿中央血管导管使用率、新生儿呼吸机使用率、新生儿中央血管导管相关血流感染发病率、新生儿呼吸机相关肺炎发病率的功能。</p> <p>4) 系统提供统计任意时段全院及各病区的 $1501\sim 2500\text{g}$ 出生体重组新生儿千日医院感染例次发病率、新生儿中央血管导管使用率、新生儿呼吸机使用率、新生儿中央血管导管相关血流感染发病率、新生儿呼吸机相关肺炎发病率的功能。</p> <p>5) 系统提供统计任意时段全院及各病区的 $> 2500\text{g}$ 出生体重组新生儿千日医院感染例次发病率、新生儿中央血管导管使用率、新生儿呼吸机使用率、新生儿中央血管导管相关血流感染发病率、新生儿呼吸机相关肺炎发病率的功能。</p> <p>6) 系统提供统计任意时段全院及各病区的不同出生体重组新生儿脐或中</p>

	<p>心血管导管相关血流感染发病率、新生儿呼吸机相关肺炎发病率的功能。</p> <p>3. 系统提供抗菌药物监测的功能。</p> <p>1) 系统提供统计任意时段全院及各病区的出院患者口径下抗菌药物使用率、出院患者不同等级抗菌药物使用前送检率、不同目的抗菌药物使用率、人均使用抗菌药物品种数、抗菌药物使用品种及天数统计以及出院患者分级管理的功能。</p> <p>2) 系统提供统计任意时段全院及各病区的住院患者口径下抗菌药物使用率、不同等级抗菌药物使用前送检率、不同用药目的抗菌药物使用率、住院患者联用情况、抗菌药物品种和使用天数统计，人均使用抗菌药物天数、抗菌药物治疗前病原学送检率、限制类抗菌药物治疗性使用前病原学送检率、特殊类抗菌药物治疗性使用前病原学送检率、限制使用级抗菌药物治疗前血培养送检率、特殊使用级抗菌药物治疗前血培养送检率的功能。</p> <p>3) 系统提供抗菌药物使用率统计，可根据抗菌药物等级、给药方式、开药医生、医生等级、抗菌药物名称等不同维度任意组合统计计算观察期内抗菌药物使用人数、使用率、治疗用抗菌药物使用人数、治疗用抗菌药物使用率、预防用抗菌药物使用人数和预防用抗菌药物使用率的功能。</p> <p>4) 系统提供统计任意时段全院及各病区的预防使用抗菌药物构成比、治疗使用抗菌药物构成比的功能。</p> <p>5) 系统提供统计任意时段全院及各病区对各致病菌耐药超过标准值的抗菌药物种类的功能。</p> <p>6) 系统提供统计任意时段全院及各病区抗菌药物治疗前病原学送检率、医院感染诊断相关病原学送检率、联合使用重点药物前病原学送检率的功能。</p>
	<p>4. 系统提供手术目标性监测的功能。</p> <p>1) 系统提供以不同维度组合进行手术记录搜索的功能，包括住院时间/手术时间，切口等级、手术分类、手术医生、限定手术时长、是否医院感染、是否手术部位感染等因素条件进行手术搜索。</p> <p>2) 系统提供针对某具体手术进行手术部位感染、手术感染登记等操作的功能。</p> <p>3) 系统提供手术回访信息登记的功能。回访人员可针对手术患者的身体状况、伤口情况和其他情况进行回访信息填写。</p> <p>4) 系统提供统计任意时段全院及各病区的手术患者手术部位感染发病率、手术患者术后肺部感染发病率、急诊手术患者医院感染发生率/肺部感染发生率、择期手术患者医院感染发生率/肺部感染发生率、清洁手术甲级愈合率、清洁手术手术部位感染率的功能。</p> <p>5) 系统提供统计任意时段全院及各病区的按危险指数统计各类危险指数手术部位感染发病率的功能。</p> <p>6) 系统提供统计任意时段全院及各病区的按手术医师（代码）统计医师感染发病专率、按不同危险指数感染发病专率的功能。</p> <p>7) 系统提供统计任意时段全院及各病区的 NNIS 分级手术部位感染率以及不同手术部位感染率的功能。</p> <p>8) 系统提供统计手术 75 百分位数统计的功能。系统提供按 75 百分位手术时间统计 NNIS 分级手术部位感染率的功能。</p> <p>9) 系统提供统计任意时段全院及各病区的平均危险指数、医师调整感染发</p>

	<p>病专率的功能。</p> <p>10) 系统提供统计任意时段全院及各病区的手术切口愈合率统计以及手术室相关手术部位感染率的功能。</p> <p>11) 系统提供统计任意时段全院及各病区的术前预防用药率、手术预防用药率、术前 0.5~2 小时给药率、手术术前 0.5h~1h 给药百分率、术前 0.5h~2h 给药百分率、术后停药率的功能。</p> <p>12) 系统提供统计任意时段全院及各病区的手术时间大于 3h 的手术中抗菌药物追加执行率和术中失血量大于 1500ml 情况下抗菌药物追加执行率的功能。</p> <p>13) 系统提供统计任意时段全院及各病区的住院患者 I 类切口手术抗菌药物预防使用率、I 类切口手术预防使用抗菌药物天数、I 类切口手术后 24 小时内抗菌药物停药率、各手术医师的手术术前 0.5h~2h 给药百分率、手术时间大于 3h 的手术中抗菌药物追加执行率的功能。</p>
6. 消毒灭菌监测	<p>1) 系统提供监测数据的手工录入的功能。</p> <p>2) 系统提供自动判断监测结果是否合格的功能。</p> <p>3) 系统提供空气、物表、手的监测报告浏览、编辑、配置、搜索、导出、打印的功能。</p> <p>4) 系统提供一次性无菌物品的监测报告浏览、编辑、配置、搜索、导出、打印的功能。</p> <p>5) 系统提供手术器械、口腔诊疗器械的监测报告浏览、编辑、配置、搜索、导出、打印的功能。</p> <p>6) 系统提供灭菌器生物学监测、清洗质量监测、一般医疗用品的监测报告浏览、编辑、配置、搜索、导出、打印的功能。</p> <p>7) 系统提供呼吸机管路、床单位的监测报告浏览、编辑、配置、搜索、导出、打印的功能。</p> <p>8) 系统提供软式内镜、硬式内镜的监测报告浏览、编辑、配置、搜索、导出、打印的功能。</p> <p>9) 系统提供手术室、移植病房、监护室、配液间、实验室的监测报告浏览、编辑、配置、搜索、导出、打印的功能。</p> <p>10) 系统提供透析液、置换液、反渗水、A 液、内毒素的监测报告、的浏览、编辑、配置、搜索、导出、打印的功能。</p> <p>11) 系统提供消毒剂、灭菌剂的监测报告浏览、编辑、配置、搜索、导出、打印的功能。</p> <p>12) 系统提供紫外线灯强度的监测报告浏览、编辑、配置、搜索、导出、打印的功能。</p> <p>13) 系统提供被服监测、食品卫生监测、病菌定性的监测报告浏览、编辑、配置、搜索、导出、打印的功能。</p>
7. 手卫生监测	<p>1. 系统提供手卫生依从性、正确性监测的功能。</p> <p>1) 系统提供院感兼职人员进行手卫生依从性科室自查结果登记的功能。</p> <p>2) 系统提供院感专职人员进行手卫生依从性院感抽查结果登记的功能。</p> <p>3) 系统提供手卫生依从性调查记录搜索的功能。</p> <p>4) 系统提供任意时段全院及各调查病区的手卫生依从性、正确性统计、明细钻取的功能。</p> <p>5) 系统提供任意时段全院及各调查病区的院级、科级手卫生依从性、正确性统计，明细钻取的功能。</p>

	6) 系统提供任意时段全院及各调查病区各个被调查职业的手卫生依从性、正确性统计、明细钻取的功能。 7) 系统提供任意时段全院及各调查病区各个手卫生洗手指征的手卫生依从性、正确性统计、明细钻取的功能。 8) 系统支持手卫生调查明细结果导出的功能。 2. 系统提供手卫生知晓情况监测的功能。 1) 系统提供院感兼职人员进行手卫生知晓情况科室自查结果登记的功能。 2) 系统提供院感专职人员进行手卫生知晓情况院感抽查结果登记的功能。 3) 系统提供手卫生知晓情况调查记录搜索的功能。 4) 系统提供任意时段全院及各调查病区的手卫生知晓率统计、明细钻取的功能。 5) 系统提供任意时段全院及各调查病区的院级、科级手卫生知晓率统计、明细钻取的功能。 6) 系统提供任意时段全院及各调查病区各个被调查职业的手卫生知晓率统计、明细钻取的功能。 7) 系统提供任意时段全院及各调查病区各个手卫生知晓情况相关问题回答情况的统计、明细钻取的功能。 8) 系统提供手卫生调查明细结果导出的功能。 3. 系统提供手卫生耗材统计的功能。 1) 系统提供自动从物资管理系统获取洗手液、手消毒剂申领数据的功能。 2) 系统提供统计任意时段各病区洗手液、手消毒剂申领用量统计、每床每日消耗量的功能。
8. 医务人员血源性病原体职业暴露监测	1) 系统提供登记暴露者基本情况、本次暴露方式、发生经过描述、暴露后紧急处理、血源患者评估、暴露者免疫水平评估、暴露后的预防性措施、暴露后追踪检测、是否感染血源性病原体结论的功能。 2) 系统提供提供医务人员录入职业暴露相关信息的功能。 3) 系统提供保护医务人员隐私的保密功能。 4) 系统提供到期提醒疫苗接种、追踪检测的功能。 5) 系统提供职业暴露信息统计分析的功能。 6) 系统提供可提醒针刺伤医护人员进行后续检查的功能。 7) 系统提供对针刺伤医护人员随访的功能。 8) 系统提供针刺伤事件登记信息搜索的功能。 9) 系统提供针刺伤事件登记导出、打印报告、按工龄、职业、暴露科室、暴露途径进行统计的功能。
9. 统计指标相关	1. 系统提供统计《2015 十三项院感质控指标》的功能。 1) 系统提供统计任意时段全院及各病区的医院感染发病（例次）率的功能。 2) 系统提供统计任意时段、任意时点全院及各病区的医院感染现患（例次）率的功能。 3) 系统提供统计任意时段全院及各病区的医院感染病例漏报率的功能。 4) 系统提供统计任意时段全院及各病区的多重耐药菌感染发现率的功能。 5) 系统提供统计任意时段全院及各病区的多重耐药菌感染检出率的功能。

	<p>6) 系统提供统计任意时段全院及各病区的医务人员手卫生依从率的功能。</p> <p>7) 系统提供统计任意时段全院及各病区的住院患者抗菌药物使用率的功能。</p> <p>8) 系统提供统计任意时段全院及各病区的抗菌药物治疗前病原学送检率的功能。</p> <p>9) 系统提供统计任意时段全院及各病区的 I 类切口手术部位感染率的功能。</p> <p>10) 系统提供统计任意时段全院及各病区的 I 类切口手术抗菌药物预防使用率的功能。</p> <p>11) 系统提供统计任意时段全院及各病区的血管内导管相关血流感染发病率的功能。</p> <p>12) 系统提供统计任意时段全院及各病区的呼吸机相关肺炎发病率的功能。</p> <p>13) 系统提供统计任意时段全院及各病区的导尿管相关泌尿系感染发病率的功能。</p>
	<p>2. 系统提供 2023 监测标准补充指标的功能。</p> <p>1) 除了和 2015 相同的监测指标外，系统提供对在院时间超过 48 小时的急诊患者（如急诊抢救室、急诊监护病房的患者）、日间手术患者进行监测的功能。</p> <p>2) 系统提供剔除同一患者同一部位重复菌株的功能，统计剔除重复菌后统计微生物室分离的细菌和药物敏感试验结果。</p> <p>3) 系统提供《WS/T 312-2023 医院感染监测标准》要求的《医院工作人员感染性疾病职业暴露登记表》的功能。</p>
	<p>3. 系统提供其他统计指标的功能。</p> <p>1) 系统提供现患调查口径下统计医院/社区感染率、医院/社区感染部位分布、医院/社区感染病原体部位分布的功能。</p> <p>2) 系统提供现患调查明细表、现患调查科室统计、现患调查应按因素统计的功能。</p> <p>3) 系统提供现患调查口径下医院/社区感染率趋势统计的功能，支持自定义时间、间隔周期、任意科室、支持展示 13 个目标值趋势分析。</p> <p>4) 系统提供出院患者调查口径下统计医院/社区感染率、医院/社区感染部位分布、医院/社区感染病原体部位分布、易感因素、三管相关发病率、死亡统计、医院感染转归情况统计、医院感染送检情况、医院感染漏报的功能。</p> <p>5) 系统提供统计出院患者调查口径下医院/社区感染率、日医院感染率、三管发病率趋势统计的功能，自定义时间、间隔周期、任意科室、支持展示 13 个目标值趋势分析。</p> <p>6) 系统提供统计住院患者调查口径下医院/社区感染率、日医院感染率、医院/社区感染部位分布、医院/社区感染病原体部位分布、易感因素、三管相关发病率、迟报、临床预警处理率、院感科工作量、医院感染送检情况的功能。</p> <p>7) 系统提供统计住院患者调查口径下医院/社区感染率、日医院感染率、三管发病率趋势的功能，支持自定义时间、间隔周期、任意科室、支持展示 13 个目标值趋势分析。</p>
10. 全方	<p>1. 系统提供组织机构三级及以上汇总的功能。</p> <p>系统提供按组织机构层级（全院、内科/外科、病区）统计质控指标的功能，</p>

位 统 计 功 能	<p>自动汇总下一级组织机构的质控指标值，便于用户能够掌握小到每个病区大到全院的整体感染情况。</p> <p>2. 系统提供按用户权限统计的功能。</p> <p>系统提供按照用户权限统计质控指标的功能，用户仅能看到自己权限内组织机构的统计结果，同一功能页面不同权限用户看到的结果不同，支持统计结果分院区管理。</p> <p>3. 系统提供实时预测统计结束时间的功能。</p> <p>用户需要对全院范围、长段时间段的住院患者的各种感染危险因素进行分析统计，会面临几万或几十万的住院患者的长时间数据分析，用户需要提前获知预计完成的时间，及时掌握统计进度。当涉及海量的数据计算时，系统应可以分组统计，并根据实际情况提供患者计算数量、分组数量、预计耗时、实际耗时、剩余耗时、每组平均耗时，让用户能够直观评估统计的整体进度。</p> <p>4. 系统提供统计单位自定义排序的功能。</p> <p>系统提供按照指定病区顺序显示统计结果的功能，以符合用户对统计报表中各个病区顺序的预期。系统支持用户自定义进行病区结果排序，统计结果和用户自行定义病区顺序显示一致。</p> <p>5. 系统提供计算规则展示的功能。</p> <p>系统提供展示每个统计指标的计算逻辑的功能。感染统计信息涉及到各种数据的逻辑处理，一般的计算逻辑都在后台程序中进行实现，用户不知道统计数据是如何计算和产生的。系统提供计算逻辑的透明化，能够展示每一个统计指标的具体判断逻辑，便于用户对统计规则的认识，便于用户对统计规则和结果的核查。</p> <p>6. 系统提供统计结果钻取明细的功能。</p> <p>系统提供点击全院、内科/外科、任意病区的“分母”、“分子”均可以弹出对应患者在对“分母”、“分子”上计算的结果值和患者明细的功能。以医院感染(例次)率为例，用户点击住院人数、医院感染人数、医院感染例次，都可以弹出结果值对应的明细信息，且对应的明细记录的结果值之和与钻取前点击的结果值一致。明细信息包括患者住院标识号、计数结果值、患者姓名、入院时间、入院科室、出院时间、出院科室、入院诊断、出院诊断、感染时间、感染部位、感染类型、转归情况、转归时间。</p> <p>7. 系统提供展示计算过程的功能。</p> <p>系统提供展示一个患者在当前口径下的统计结果值的基础上，点击一个患者的“结果值”会展示该患者在特定统计口径下计算该结果值的计算过程的功能，包括所有逻辑环节，每个逻辑环节的输入输出展示，便于感控人员了解统计规则，快速核查规则，快速定位统计 bug。</p> <p>8. 系统提供报表快照及统计对比的功能。</p> <p>系统提供对一次统计的结果、统计的过程、统计的原始患者数据拍照的功能。监测人员统计操作时可以将统计的结果、统计的过程、统计的原始患者数据存储下来。系统提供两次快照对比功能，监测人员可以知道两次统计之间到底哪些患者的数据发生了变化，发生了什么变化，对结果造成了什么影响。有差异的结果直接标红，点击差异的结果，直接显示原始数据差异。</p> <p>9. 系统提供统计图片一键保存的功能。</p> <p>系统提供统计结果图表下载的功能。用户可以直接使用下载的图表进行报告的撰写。Flash 当前存在安全隐患以及不再更新的情况，系统不使用 Flash 进行图表创建。</p>
-----------------------	--

10. 系统提供自定义表格导出样式的功能。 系统提供按照用户定义的表格样式导出统计结果的功能。医院业务统计报表针对统计数据有固定的表格样式，针对于该项信息，系统应该支持导出用户定义的表格样式信息，减少用户在调整格式的工作耗时。
11. 系统提供导出指定表头的明细数据表格的功能。 针对感染信息需要留存明细数据存档的情况，系统支持明细数据按照用户表头信息进行导出，减少用户再编辑的工作量。
12. 系统提供任意时间段数据统计的功能。 用户可以自由选择需要统计的时间段来进行数据统计。以医院感染率为例，用户可以选择统计 2023 年 06 月 08 日到 2023 年 06 月 28 日的医院感染率，系统应提供出对应时间段的住院人数、医院感染人数、医院感染率。
13. 系统提供指定任意病区进行统计的功能。 系统提供用户可以通过选择指定病区来进行对目标病区监测的功能。
14. 系统提供指标变化趋势统计的功能。 系统提供按照天、月、季度、年为间隔统计全院、内科/外科、病区的感染趋势统计的功能。用户可以通过趋势情况评估和分析干预措施的有效性。
15. 系统提供趋势统计钻取明细的功能。 系统提供提供全院、内科/外科、任意病区的感染趋势明细钻取信息的功能。
16. 系统提供隐藏全为零值的行与列的功能。 系统提供隐藏所在单位统计指标全部为 0 隐藏行与列的功能。用户在统计数据信息时，能够按照显示所有病区或者隐藏结果值全为 0 的病区，按照用户自定义显示全为 0 的单位结果。
17. 系统提供统计指定患者或排除指定患者的功能。 在进行整体数据分析时，可能需要剔除部分患者来进行整体数据的分析，系统支持统计指定患者或者排除指定患者的功能，能够在不影响整体统计变化的情况下，减少差异个体对整体统计的数据影响。
18. 系统提供按照用户定义显示小数有效位数的功能。 在进行数据分析时，尤其是针对于千分率的数据统计，对于数据统计的准确性、专业性都有一定的要求，系统提供按照用户要求，显示统计率时保留几位小数。
19. 系统提供疑似感染暴发预警提醒的功能。 系统提供疑似现患暴发、疑似感染暴发、疑似发热暴发的感染预警提醒的功能，用于提醒用户关注感染率超过正常阈值的病区，及时提供干预和控制措施，以减少感染暴发的可能性。
20. 系统提供统计结果按照用户自定义阈值进行标识的功能。 统计数据涉及数据信息较多的情况下，需要特别关注的信息不显著，系统提供对超过阈值的信息进行标识的功能，用于提醒用户关注超标病区，及时进行干预处理。
21. 系统提供对统计结果按照分类方式进行汇总的功能。 院感专职人员可以对科室按照疾病、院区、重点科室的分类来进行分别统计结果，从不同的维度来对科室的院感监测情况进行评估分析，制定针对性的改进措施。
22. 系统提供多套感控指标统计规则库的功能。 院感专职人员既可以使用本院的个性化统计内容开展日常工作，也可以切换为其他示范医院的统计内容来开展工作。同时，针对于以往的个性化修改报

	表统计，能够保障升级前后统计功能列表一致，避免由于医院个性化报表修改在升级后重新修改的问题。
11. 数据上报工作	<p>1. 系统提供抗菌药物专项上报的功能。</p> <p>根据卫健委《提高住院患者抗菌药物治疗前病原学送检率》专项活动，系统提供。</p> <p>1) 系统提供统计抗菌药物治疗前病原学送检率、医院感染诊断相关病原学送检率、联合使用重点药物前病原学送检率的功能。</p> <p>2) 系统提供导出符合抗菌药物治疗前病原学送检率上报要求的数据的功能。</p> <p>2. 系统提供现患率上报的功能。</p> <p>1) 系统支持全国医院进行现患率数据上报工作。</p> <p>2) 系统提供指定统计日期现患率数据导出的功能。</p> <p>3) 系统提供现患率床旁调查表的功能。</p> <p>3. 系统提供省院感监测平台数据上报的功能。</p> <p>1) 系统提供对上报数据包进行加密，避免患者敏感数据泄露的功能。</p> <p>2) 系统提供导出符合区域质控中心规定的过程类数据的功能。</p> <p>3) 系统提供无缝对接上报平台。上报人员不需要再进行二次处理，直接上报医院过程化数据的功能。</p>
12. 临床干预	<p>1. 系统提供医院感染监测专业人员与临床医师交流的功能。</p> <p>1) 系统提供监测人员和临床医生对疑似医院感染病例沟通的功能。</p> <p>2) 系统提供监测人员和临床医生基于一个患者交流的功能。</p> <p>3) 系统提供监测人员主动发送消息给临床医师的功能。</p> <p>4) 系统提供发送消息选择模板、自动发送多重耐药菌干预消息的功能。</p> <p>5) 系统提供未读消息提醒的功能。</p> <p>6) 系统提供以患者为单位显示所有交流信息的功能。</p> <p>7) 系统提供记录监测人员和临床医生交流双方账号的功能。</p> <p>8) 系统提供交流信息查询的功能，参数包括发送时间、病例 ID、患者病区、发送人帐号。</p> <p>9) 系统提供消息内容模糊查询、医院感染监测人员干预管理的功能。</p> <p>2. 系统提供干预推送的功能。</p> <p>1) 系统提供干预措施推送的功能。</p> <p>2) 系统提供感染防控要点等内容推送给医生的功能。</p> <p>3. 系统提供临床医生反馈的功能。</p> <p>1) 系统提供临床医师主动发送消息给监测人员的功能。</p> <p>2) 系统提供临床医师确认、排除的功能。</p> <p>3) 系统提供临床医生排除预警时需要先发消息给监测人员解释排除理由的功能。</p> <p>4) 系统提供临床医师编辑、移动感染例次的功能。</p> <p>5) 系统提供临床医师主动上报、全部确认的功能。</p> <p>4. 系统提供医院感染知识学习的功能。</p> <p>1) 系统提供监测人员维护感染学习知识库的功能。</p> <p>2) 系统提供临床医生学习感染知识的功能。</p> <p>3) 系统提供提供医院感染学习知识访问量统计的功能。</p>
13. 系统	<p>1. 系统提供疑似医院感染暴发提醒的功能。</p> <p>系统提供展示疑似医院感染暴发的科室列表功能；支持展示任意日期任意病</p>

提醒功能	<p>区连续七天内同一科室检出相同病原菌的患者明细的功能；支持展示任意日期任意病区连续七天内同一科室检出相同病原菌的药敏结果对比的功能。</p> <p>2. 系统提供职业暴露追踪监测提醒的功能。</p> <p>系统提供提醒专职医生当日需要完成的职业暴露报卡跟踪的功能。</p>
14. 临床医生工作站	<p>1) 系统提供疑似医院感染病例预警自动以任务列表的形式展现给临床医生的功能，无需监测人员操作。</p> <p>2) 系统提供疑似医院感染病例预警区分在院患者、出院患者的展示给临床医师的功能。</p> <p>3) 系统提供临床医师主动上报医院感染病例的功能，临床医师可以对系统未自动筛查出的、由临床医生诊断的医院感染病例进行上报。</p> <p>4) 系统提供医院感染病例预警处理功能。系统向临床医师提供展示患者入院以来的感染诊断信息、提供快速“确认”疑似感染、快速“排除”疑似感染、提供快速“排除全部疑似诊断”疑似感染、快速“确认全部疑似诊断”疑似感染的功能。</p> <p>5) 系统提供临床医师可以主动发送消息给医院感染监测人员，支持若临床医生排除预警，需要先发消息给医院感染监测人员解释排除理由，临床医师编辑、移动、主动上报的功能。</p> <p>6) 系统提供临床医生进行职业暴露填写提醒、手卫生依从性调查登记的功能。</p> <p>7) 系统提供临床医务人员提供任意时段的 ICU、NICU 监测日志、手术相关数据统计、细菌耐药性相关数据统计、抗菌药物使用相关统计的功能。</p> <p>8) 系统提供临床医务人员按照所属科室进行医院感染相关数据的统计的功能，包括医院感染现患率、医院感染率、医院感染漏报率、多重耐药菌检出率、多重耐药菌感染发生(例次)率、抗菌药物使用率、抗菌药物治疗前病原学送检率、I 类切口手术部位感染率、I 类切口手术抗菌药物预防使用率、中央血管导管相关血流感染发生率、呼吸机相关肺炎发病率、导尿管相关尿路感染发病率、手卫生依从率。</p>

二十五、危急值闭环管理系统

1. 危急值预警、报告、接报确认等全过程闭环管理，提供临床弹窗提醒，短信提醒等多种提醒方式，危急值超时报警等。
2. 可以依照病人年龄，性别，标本类型，科室，临床诊断设定不同的危急值的结果范围，可设置项目多长时间危急值不弹窗上报。
3. 接收到仪器发送过来的危急值，LIS 会先在检验科内部自动提醒，可根据工作站或工作组为单位进行提醒，也可安装科内大屏滚动提醒。
4. 提供电话通知，护士站全屏自动弹窗提醒。
5. 检验科确认上报的危急值病区实时弹窗提醒，并需要输入用户名密码确认危急值，未确认 3 分钟后自动提醒。
6. 系统可以自己设定临床超时未确认检验科自动提醒时间，设置完成后当临床有未确认危急值，检验科可弹窗进行提醒有危急值尚未进行确认，检验科进行登记并电话联系临床。

二十六、临床知识库系统

1. 安全要求：系统服务器必须在医院内网安装。
2. 接口要求
 - 2.1. 符合卫计委颁布的《医院信息系统功能基本规范》；

- 2.2. 符合卫计委颁布的《电子病历系统功能规范（试行）》；
 - 2.3. 符合卫计委颁发的《电子病历系统应用水平分级评价管理办法（试行）及评价标准（试行）》；
 3. 性能要求：提供不同级别，不同故障情况下的应用系统的应急预案（指技术实现方案）。避免因计算机故障导致的医疗工作的延迟和医疗差错。
 4. 数据格式化要求：不需要电子病历实现结构化录入，可以从非结构化电子病历内容中，通过机器学习自动抽取结构化信息。
 5. 终端用户操作性能指标：软件系统要体现易于理解掌握、操作简单、提示清晰、逻辑性强，直观简洁、帮助信息丰富等特点，保证操作人员以最快速度和最少的击键次数完成工作。
 6. 符合卫计委颁发的《电子病历系统功能应用水平分级评价方法及标准（试行）》4级对临床决策支持和知识库的相关要求。
- 系统功能参数：
- 知识库检索 1. 支持通过多种方式（关键字、标题首字母）检索知识库内容，支持检索诊断、药品、评估表、检验、检查、护理、手术等内容。
- 疾病详情 2. 疾病知识库至少能够提供 1500 余种疾病的详细知识内容，包含疾病定义、病因、病理、临床表现、检查、并发症、诊断、鉴别诊断、治疗、预防等内容。
- 处置建议 3. 知识库至少能够提供疾病的 900 余种处置建议，包含病情评估/分型、转诊/住院、治疗原则、治疗目标、非药物治疗、药物治疗、合并症治疗等内容。
- 用药建议 4. 知识库至少能够提供疾病的 800 余种用药建议，包含疾病分型以及不同分型详细的药物治疗建议。
- 检查建议 5. 知识库至少能够提供疾病的 800 余种检查建议，包含疾病相关的实验室检查、影像学检查、病原学检查的详细知识内容。
- 患者指导 6. 知识库至少能够提供疾病相关的 700 余种患者出院指导说明
- 检验/检查 7. 知识库至少能够提供 800 余种检验/检查项目说明，检验项目说明涵盖检验项目定义、合理参考范围和临床意义等内容；检查项目说明涵盖检查项目定义、检查适用范围以及影像学结果说明等内容。
- 药品说明书 8. 知识库至少能够提供 9300 余篇药品说明书，包含药名、成分、所属类别、适应症、规格、用法用量、不良反应、禁忌、用法用量、药物相互作用等内容。
- 评估表及医学计算公式 9. 知识库至少能够提供 600 张临床常见评估表，支持根据不同勾选项，得出不同的分值和评估结论。支持评估表打印预览、打印、以 PDF 格式下载到本地。可选择常见单位并设置计算精确度，例如对于 Cr 的计算中，血清肌酐可选择 $\mu\text{mol/L}$ 或 mg/dl ，计算结果精确度可设置为小数点后 0-3 位。并可通过重置功能，一键清空已填数据。
- 诊断详情展示 10. 支持医院通过系统 API 接口调用知识库内容，并在医院系统中展示诊断详情内容。
- 检查项目关联展示 11. 实现与院内检查项目关联，支持医院系统通过 API 接口调用知识库内容展示。
- 检验项目关联展示 12. 实现与检验项目关联，支持医院系统通过 API 接口调用知识库内容进行展示。
- 药品信息关联展示 13. 实现与院内药品名称关联，支持医院系统通过 API 接口调用知识库内容进行展示。
- 知识详情编辑工具 14. 支持医院自行维护知识，维护的知识内容可以与院内知识库相结合，并可直接在提供给医院的产品中立即生效应用。
- 知识应用 15. 支持医院自行维护知识，维护的知识内容可以与院内知识库相结合，并可以直接在提供给医院的产品中立即生效应用。
- 字典对照 16. 支持医院字典与院内知识库字典进行对应，至少应包含：药品、检验检查、手术、诊断、药品频率、护理医嘱字典。支持区分医院门诊/急诊、住院字典分别对照。
- 知识维护 17. 支持的知识类型：文献、评估表、疾病详情、患者指导、处置建议、用药建议、检验建议、药品说明书、出院指导、检验检查、护理说明、手术说明等内容的自行维护。
18. 可查看各类知识的日志，支持同过操作用户、操作类型、标题、操作时间等参数筛选日志记录。

- 持知识更新后进行即刻数据同步。
19. 知识编辑：支持关联多个诊断，可标注关键词、文章摘要。可建立多级目录，对正文内容支持图文混合编辑。支持上传图片、PDF 文档。支持备注多个知识来源。
20. 预览：支持对新编辑的知识内容进行医生端效果预览。
21. 知识管理：支持通过知识标题、关联检索、知识状态、知识来源、创建人、审核人、创建时间、操作时间进行知识检索。

二十七、单病种管理系统

1. 角色权限管理
1. 1. 权限分配：提供产品不同使用角色赋予不同的功能权限，实现精细化的管理。
1. 2. 系统登录：提供产品登录入口。
2. 基础数据设置
2. 1. 单病种清单管理：产品提供国家单病种平台上 51 个单病种清单，可实现快速综合管理，启用、停用、配置。
2. 2. 信息项目目录管理：支持对预设定好的信息项、信息项值域进行综合维护。
2. 3. 数据集管理：支持定义不同的数据原来主体、例如诊断、手术、检查、检验、治疗信息等来源数据。
2. 4. 采集来源表管理：支持采集数据具体来源定义到具体到不同的业务、基础数据表。
2. 5. 信息项采集设置：支持针对每条上报数据项目进行配置定义，实现数据采集功能。
2. 6. 数据调试：产品支持对采集配置对照的信息存在问题，可以通过调试功能跟踪分析。
2. 7. 单病种构成配置：产品支持每个单病种表单，可由哪些信息项目构成，实现灵活的填报配置信息。
3. 数据上报与统计
3. 1. 临床数据填报：产品支持自动、手工登记模式采集符合填报患者，临床科室核对采集信息后填报。
3. 2. 数据审核：支持对临床科室填报后提交数据再次查验与审核。
3. 3. 数据上报：支持对已审核的数据提交到前置机测试、然后上报到国家平台。

数据统计：自定义时间段，统计数据填报情况。

二十八、通用治疗系统

1. 1. 总体技术要求
- 支持与 HIS 系统并用但又能独立升级。
- 支持服务器缓存技术以规避软件长期使用后可能会出现的卡顿问题。
- 支持权限管理，可对现有系统所有功能模块及使用系统的角色进行快速的权限对应，实现更高效的人员管理，有助于工作效率的提升。
1. 2. 角色权限
- 与 HIS 共用用户。
- 支持按照不同角色授予不同的模块功能权限，实现精细化管理。
- 提供产品登录入口。
- 支持单点登录
1. 3. 基础数据管理
- 支持从 HIS 系统中直接进行科室信息提取。
- 支持从 HIS 系统中直接进行科室内的人员信息提取。
- 支持从 HIS 系统中直接进行科室要开展的项目信息提取。
- 支持分项目设置是否启用执行计费模式。
- 支持执行计费模式下自助绑定治疗项目的固有收费明细。
- 支持自助配置治疗项目的常用补费明细。
- 支持治疗项目登记项目的维护和配置，支持不同项目登记不同的治疗结果项。
- 支持治疗项目治疗前评估项和治疗后评估项的维护和配置，支持不同项目登记不同的治疗评估项。
- 系统提供常用项目内置模板，支持医院直接引用模板作为项目登记项。

支持系统模板值域值的新增、修改、删除。

支持院内业务规则、控制进行自定义。

1.4. 排班预约

支持排班计划的新增、修改、删除、终止、作废，设置科室内项目的每日班次、数量、起止日期。

支持对已发布排班通过治疗项目的总量、单量、执行频次等进行自动预约。

支持治疗师手动预约或调整未执行的预约。

1.5. 治疗登记

1.5.1. 治疗申请

支持主动从 HIS 系统中批量提取医生所下达的治疗医嘱。

支持 HIS 发送/取消发送医嘱时推送消息，通过系统提供的数据库过程实现自动提取/作废申请。

支持对已提取到治疗系统的申请进行作废。

支持 HIS 作废医嘱后自动对已提取未开始执行的申请进行作废。

1.5.2. 治疗登记

支持自主选择执行某次预约。

支持过滤指定时间段内相同登记项的历史记录。

支持复制历史记录的登记结果。

支持自主修改治疗登记时间。

支持同时记录单个患者多个项目、多个患者相同项目的治疗结果。

支持登记后同步 HIS 系统医嘱执行状态。

支持对评估后不符合继续执行的申请拒绝执行，并填写拒绝原因。

1.5.3. 治疗评估

支持治疗前评估登记。

支持治疗后评估登记

1.5.4. 取消登记

支持对已执行的登记记录进行取消。

支持取消登记后同步 HIS 系统医嘱执行状态。

支持同时取消单个患者单个项目的所有登记记录。

1.5.5. 移动端登记

支持移动端（PDA）扫描患者提供的身份识别码对患者的治疗医嘱进行登记。

1.5.6. 计费

支持治疗项目在登记时产生费用，即执行端自动计费，替代 HIS 系统医嘱发送时产生费用的模式。

支持对治疗过程中额外产生的卫材等费用进行划价补费。

支持通过自主配置的常用补费项目进行快速补费。

1.5.7. 病案查询

支持调阅指定患者的 HIS 病案信息。

1.5.8. 医生查询

支持 HIS 系统医生工作站查询治疗系统排班、预约情况和患者治疗记录。

1.5.9. CA 签名

支持登记时完成 CA 移动签名。

1.6. 统计查询

支持科室主任或相关管理者查看统计当前科室某一天的项目预约情况。

支持科室主任或相关管理者查看统计当前科室指定日期（当天、一周、一月、其他时间段）开单情况。

支持科室主任或相关管理者查看统计当前科室指定日期（当天、一周、一月、其他时间段）治疗登记情况。

1.7. 单据打印

支持打印治疗预约凭证。

支持打印患者一次申请的治疗记录。

支持合并打印患者一条医嘱多次申请的治疗记录。

支持合并打印患者一次住院同一项目多条医嘱的治疗记录。

二十九、一体化护理管理

1. 整体要求：

1. 1. 支持与医院 HIS 系统一体化应用但又能独立升级。

1. 2. 提供患者出入转功能：

1. 2. 1. 支持患者入住病区病床；

1. 2. 2. 支持患者转科、转病区功能；

1. 2. 3. 支持患者出院功能；

1. 2. 4. 支持患者更换床位功能。

1. 3. 提供床位管理功能：

1. 3. 1. 支持病区床位使用情况一览表（显示床号、住院号、姓名、性别、年龄、诊断、病情、评分结果、护理等级、医护人员、费用情况）；

1. 3. 2. 支持同步展示病人床头卡，支持护理小组分配、病区床位办理、不良事件上报、高危风险提示。

1. 4. 提供医嘱处理功能：

1. 4. 1. 支持校对发送医嘱，查询、打印病区医嘱审核处理情况；

1. 4. 2. 支持记录病人生命体征及相关项目；

1. 4. 3. 支持打印长期及临时医嘱单（具有续打功能）；

1. 4. 4. 支持打印、查询病区对药单（领/摆药单），支持对药单分类维护；

1. 4. 5. 支持打印、查询病区长期、临时医嘱治疗单（口服、注射、输液、辅助治疗等），支持治疗单分类维护；

1. 4. 6. 支持打印、查询输液记录卡及瓶签；

1. 4. 7. 支持填写药品皮试结果。

1. 5. 提供费用管理功能：

1. 5. 1. 支持护士记账（一次性材料、治疗费等），具备模板功能；

1. 5. 2. 支持销账申请；

1. 5. 3. 支持住院费用清单（含每日费用清单）查询打印；

1. 5. 4. 支持查询病区欠费病人清单，打印催缴通知单；

1. 5. 5. 支持病区费用批量记账；

1. 5. 6. 支持需要持续性计费项目的计费，例如：持续性吸氧等。

1. 6. 提供患者护理记录：

1. 6. 1. 支持患者体温单录入和打印，支持特殊标注和历史记录查看；

1. 6. 2. 支持以周为时间单位，快速检索查询患者体温；

1. 6. 3. 支持不同专科科室、不同方式的护理记录单批量录入和打印，同时支持病区护理记录的批量记录；

1. 6. 4. 支持体温单和护理记录单数据同步；

1. 6. 5. 支持病人入出量记录管理；

1. 6. 6. 支持患者的血糖监测记录。

1. 7. 提供护理评估评分：

1. 7. 1. 支持提供成人和儿童的入/出院评估单（成人/儿童），提供结构化的入/出院评估单，可配置，易维护；

1. 7. 2. 支持同时完成多项评分表；

1. 7. 3. 支持符合国家护理电子病历文书标准，通过勾选的方式进行评估；

1. 7. 4. 支持 Morse 跌倒量表（MFS）、Braden 评估表（成人）、BradenQ 评估表（儿童）、手术压力性损伤危险评估表（Waterlow 评分）、ADL 日常生活活动能力评估单、谵妄筛查量表（NU-DESC）、心血管评估系统、深静脉血栓评估表（Autar 修订量表）、GLASGOW 评分、APACHE-II 评分、WATERLOW 评分、

NORTON 诺顿评分、住院患者营养风险筛查表、糖尿病自我管理行为量表（SDSCA）等专科评估内容。

1.8. 提供护理计划管理功能：

1.8.1. 支持各专科护理计划知识库，根据所选计划知识库，制定相应的护理处理措施；

1.8.2. 支持符合客户实际的护理计划新增、修改、维护；

1.9. 提供健康宣教功能：

1.9.1. 针对患者的健康宣教执行情况进行记录。

1.10. 提供任务清单管理：

1.10.1. 支持通过集中任务式管理护士的工作，把不同来源、不同类型的工作汇聚展现，让护士在正确的时间对正确的患者通过正确的方式做正确的事；

1.10.2. 支持对于不同类型的任务根据业务性质，要求其执行界面或方式各有不一；

1.11. 提供输血医嘱流程管理：

1.11.1. 支持条码绑定、打印；

1.11.2. 支持标本采集处理；

1.11.3. 支持标本送检处理；

1.11.4. 支持查看当前病区标本拒收情况。

1.12. 提供检验采集管理：

1.12.1. 支持输血验收；

1.12.2. 支持输血医嘱执行记录和双人核对；

1.12.3. 支持输液巡视观察记录；

1.13. 提供护理会诊功能：

1.13.1. 支持多病区协同会诊，针对会诊流程和所需要会诊的患者，填写会诊文书；

1.13.2. 支持会诊申请、反馈情况的记录。

1.14. 提供护士档案资料管理：

1.14.1. 支持护理人员信息查询、编辑、图片上传、档案导入；

1.14.2. 支持按病区护理人员信息查询；

1.14.3. 支持护理人员的变动信息的登记和查询。变动信息包括：状态变动（离职、调离、职称变动、教育信息、病区变动、继续教育、科研专利、获奖情况、论文著作）等等；

1.14.4. 支持护理人员的工作经历、兼职情况记录；

1.14.5. 支持护理人员相关数据统计。

1.15. 提供患者管道管路管理：

1.15.1. 支持通过医嘱直接导入；

1.15.2. 支持针对病人置管进行流程精细化管理，从病人置管、到护理过程观察情况的记录，并支持管道护理记录的打印；

1.15.3. 支持患者管道风险评估；

1.15.4. 支持非计划性拔管提醒，针对非计划拔管有原因确认及需不良事件上报的记录提醒，避免漏报现象；

1.15.5. 支持病区管道统计汇总；

1.15.6. 支持患者管道引流量的 24 小时自动汇总。

1.16. 提供患者压力性损伤管理：

1.16.1. 支持患者压力性损伤评分；

1.16.2. 支持压力性损伤评估后，过程中的观察和措施的记录；

1.16.3. 支持患者难免压疮申报；

1.16.4. 支持发生的压疮不良事件（院内）上报。

1.17. 提供患者跌倒管理：

1.17.1. 支持患者坠床跌倒评分；

1.17.2. 对跌倒/坠床评分高风险患者统一管理；

- 1. 17. 3. 支持发生跌倒/坠床事件登记，记录详细原因，提供整改措施及效果评价；
 - 1. 17. 4. 支持发生跌倒/坠床事件不良事件（院内）上报，针对发生原因、整改措施及效果提供报表分析，为有效的预防措施提供整改依据。
 - 1. 18. 提供护士排班管理：
 - 1. 18. 1. 支持病区护士排班，批量调整班次，支持与护理资质绑定，自动判断每个班是否符合的资质要求；
 - 1. 18. 2. 支持通过直接轮班或轮人两种模式实现快速完成周排班；
 - 1. 18. 3. 支持护理人员请假审核、加扣班管理；
 - 1. 18. 4. 支持护理学员的带教排班；
 - 1. 18. 5. 支持护理组长标记功能；
 - 1. 18. 6. 支持患者床位分配管理；
 - 1. 18. 7. 支持病区护士排班表的查询；
 - 1. 18. 8. 支持排班数量、排班时长统计。
 - 1. 19. 提供护理不良事件的管理：
 - 1. 19. 1. 支持对发生的不良事件院内上报；
 - 1. 19. 2. 支持针对护理隐患（未发生），护理不良事件（已发生）：给药错误、针刺伤、护理投诉、护理事故、烫伤、压疮、高危压疮、坠床、跌倒、药物外渗、管道滑脱等情况进行的上报、管理、整改分析；
 - 1. 19. 3. 支持护士长、护理部对不良事件的审批与管理；
 - 1. 19. 4. 支持不同不良事件类型可自定义需填写的内容；
 - 1. 19. 5. 可设置常用的事件类型，名称方便快捷选择；
 - 1. 19. 6. 支持不良事件统计分析并生成相应统计图，可分月份、护理单元统计不良事件情况。
 - 1. 20. 提供护理质量抽查管控：
 - 1. 20. 1. 支持病房质量检查填报；病房敏感指标工作量统计表；病房各类 ADL、跌倒、压疮等风险评估报表填报并实行护理部三级监控管理；
 - 1. 20. 2. 支持对各病区的质量自查与抽查；
 - 1. 20. 3. 持对所有护理质量评分存在问题的记录汇总显示，供护理部查看；
 - 1. 20. 4. 支持检查项目指标的管理和维护；
 - 1. 20. 5. 支持扣分项目以不同颜色标识；
 - 1. 20. 6. 支持护理质量检查统计分析并生成相应统计图。
 - 1. 21. 提供护理敏感指标的统计分析：
 - 1. 21. 1. 支持敏感性指标数据自动生成，并展现；
 - 1. 21. 2. 支持少数不能自动获取的敏感性指标数据填报，如：非计划拔管统计。这类指标需要按规范，月度/季度填报；
 - 1. 21. 3. 支持少数不能自动获取的各专科敏感性指标的数据填报。如 ICU 尿路感染等；
 - 1. 21. 4. 支持敏感指标的例行维护。
- 三十、检验系统对接
- 对接医院现有瑞美检验系统
- 三十一、医技执行管理系统
- 1. 执行登记、取消、查询等基本功能
 - 2. 执行操作的批处理
 - 3. 项目执行过程中的补费
- 三十二、影像存储与传输系统
- DICOM 传输要求
- 支持同时多个 DICOM 影像设备的图像接收
- 支持根据不同的影像设备配置接收的优先级

支持多个不同 IP 段的影像设备，无需统一 IP
支持有条件的 Q/R 操作
支持具备 DICOM 网段和图像处理终端物理隔离设计
在线数据存储要求
支持存储同步转发到后备存储
支持 JPEG2000 的灰度图像无损压缩和解压功能
支持有条件的数据迁移，方便存储的扩展
支持跨物理磁盘，在一个磁盘上跨目录的图像文件存储，确保文件系统的高效率
支持每日自动数据打包和刻录光盘
支持每日自动数据打包，并可以进行刻录光盘
支持光盘带有在任意 Windows 系统中浏览图像和报告的软件
支持将超过水线的图像自动迁移到近线存储管理中
支持自动将从近线存储回溯的图像在超过时限的情况下从在线存储移除
近线存储管理要求
支持通过 DICOM Q/R 或者内部协议访问将长期打包的数据拆解到在线存储管理
支持近线存储使用独立的数据库，每个 Study 仅占用一条记录，全部图像打包存储，并从在线系统中移除，使在线系统始终保持高效率
基本图像处理要求
支持至少每秒 200-300 张小图像的传输和显示，显示任意 CT 图像的时间不超过 3 秒，降低等待时间
支持在千兆网络到桌面的情况下，可每秒至少 100-300 张小图像的传输和显示，显示任意 CT 图像的时间不超过 3 秒，降低等待时间
支持 DICOM Gray Scale Presentation Status 浏览状态的保存和传输
支持 DICOM OVERLAY 信息的表达
支持各类无损压缩格式的减压功能
支持从设备上传出的 DICOM SR 信息的表达
支持窗宽、窗位调整、放大、漫游、图像翻转和负片操作
支持各种面积、直方图、长度和角度测量工具
支持针对不同类型的图像，屏幕提现不同的工具栏和右键功能
支持伪彩功能
支持局部放大镜和自动窗位显示
支持根据圈定区域自动设定窗宽、窗位
支持图像显示区域四角标注可定制中文显示
影像设备类型有关的图像处理功能要求
针对 CR/DR 图像，支持长骨多幅图像的无缝拼接功能
支持组织均衡化图像增强功能
针对 CT/MR 图像，支持自动计算定位线，并可选取定位线来选取图像
支持对比和成组图像的操作
支持按扫描周期来进行序列的自动拆分和显示
支持 CT 图像的椎体自动定位功能
支持 MR 图像的交叉定位功能
支持 MPR 和 MIP 功能
支持 MPR 下的直接切割功能
针对 DSA 图像，支持多种减影模式的减影功能
支持电影播放最快到每秒 60 帧，满足高心率的播放
支持序列拆解到单帧或者组成新电影
支持导管定标和血管狭窄测量功能

支持左心功能分析
针对乳腺图像，支持自动钙化点寻找
支持多种挂片协议，并一键在预设的协议间切换
照相操作要求
支持在图像处理窗口和照相窗口间拖拽图像
支持在照相窗口中通过拖拽调整图像的顺序
支持在照相窗口中进行缩放、漫游和调窗的处理
支持多个患者在一张胶片上的排版
可方便地选择胶片模式和目标激光相机
支持当激光相机故障时，可先打印至服务器，激光相机回复后自动打印胶片
支持胶片信息全中文显示
支持在胶片上打印含有患者信息的条码
支持将患者照相的状态记录下来发给 RIS 系统
临床 WEB 浏览端要求
支持通过 PID 等参数调用以 WEB 的方式直接打开患者的图像和报告
支持手动调节工具栏在屏幕中的显示位置
支持图像显示区域四角标注定制中文显示
支持针对不同类型的图像，屏幕体现不同的工具栏和右键功能
对于影像设备的大量薄层图像，无需直接全部发送至临床，支持选择性将部分图像发送至临床
支持指定浏览带有 GPS 信息的关键图像
支持实现对按需打印电子胶片的浏览
支持临床直接打印 PDF 格式的患者报告
支持窗宽、窗位调整、放大、漫游、图像翻转和负片操作
支持各种面积、直方图、长度和角度测量工具
支持伪彩功能
支持局部放大镜和自动窗位显示
支持根据圈定区域自动设定窗宽、窗位
支持自动计算定位线，并可选取定位线来选取图像
支持组对比和成组图像的操作
支持按扫描周期来进行序列的自动拆分和显示
支持 CT 图像可实现椎体自动定位功能
支持 MR 图像可实现交叉定位功能
支持在临床医生工作站上通过 WEB 的方式实现上述 5 中的三维图像处理功能
三十三、放射信息系统（RIS）
RIS 登记和预约要求
支持通过扫描医保卡、门诊卡、一卡通等硬件身份识别物品直接获取患者的检查信息
支持扫描带有条码的申请单直接获取患者的检查申请信息
支持从 HIS 系统的电子申请列表中直接查询和提取相关检查申请信息
支持“老数据”的使用，简单地通过老号码、姓名等从外部库中提取患者信息
自动搜索重名患者，并给出相关提示和相关患者列表
支持患者姓名（多音字）自动转换为拼音模式
支持对 VIP 患者名称中使用匿名，后期修改名字或始终保持匿名
支持使用“年月天”等多种患者年龄计量单位
支持选择保持外部系统的患者 ID，或者必要时建立新的患者 ID
支持自动生成 STUDY ID、PATIENT ID，无需人工干预
支持对不同的影像类型可指定不同的 PATIENT ID 段，便于识别

支持对特殊病例强行指定 STUDY ID
支持不同的影像设备可指定不同的 STUDY ID 段，便于识别
支持纯键盘操作方式录入
支持预约患者批量进行登记
支持选择指定的日期、时间段和检查设备进行预约，可拖拽操作
支持预约的时间间隔可以自由调整
支持从预约直接将检查信息转入登记
支持将暂时不适宜检查的患者转入预约
支持临床预约及自动分配空闲的设备机房
支持根据申请单的不同，自动确定平诊、急诊，以及住院/门诊/体检等流程方案
支持以手工选择绿色通道，方便 VIP 患者和领导就诊
支持登记站点和影像设备一对多和多对多的服务
支持一个患者多个检查项目或者多个检查部位连续录入
支持“设备-检查项目-检查费用”字典的逻辑，可拼音字头录入检查项目
支持树型字典跟随鼠标展开，可一击完成树型数据的完全录入
支持根据机房、检查部位、检查时间等项目打印个性化取片单，并进行个性化的支持语音呼叫
支持自动生成检查排队序号
支持扫描患者的纸质申请单
支持可将电子申请单提取到系统中，并以规范格式显示
支持根据电子申请中的检查项目直接计算费用
支持登记界面直接手工添加检查上的附加费用
支持后期可根据检查情况直接增加费用，针对门诊患者可打印收费单据或退款单据；对住院患者直接记账
支持打印每日的不同设备的登记列表和预约列表，取消手工记录本
支持方便地对登记和预约信息进行快速查询
支持接收和执行后续流程提交的差错处理解决方案

检查机房功能要求

支持大屏幕显示机房的患者队列
支持针对急诊和绿色通道患者，在显示队列上给出明显标志
支持根据优先顺序语音呼叫患者
支持根据不同的检查项目，语音提示个性化的注意事项
支持手工调整队列顺序
支持患者过号的处理
支持同一机房，姓名拼音相同的患者提示功能
支持患者身份验证
支持 Worklist 锁定当前患者
支持多个项目在不同设备（DR）上做检查
支持通过关闭检查或者切换下一个患者，仿真 MPPS 功能
对于需要增减费用的检查，可以直接进行增减费用的操作：门诊患者打印缴费单或者退费单；住院患者直接记账
支持通过条码识别或者下拉菜单选择，记录检查使用的耗材
支持对耗材的使用进行统计和查询
支持处理检查部位差错等质量问题
支持取消检查和终止检查流程的处理
支持暂停检查的处理
支持针对患者信息或者申请的错误，提交登记处理

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

支持进行患者重拍补拍的流程管理
支持图像评级管理
支持辅助技师录入、统计功能
支持图像合并操作
支持记录设备状态，提供正常描述、故障提交、故障确认和维修流程
报告书写和审核功能要求
支持电子签名的硬加密射频卡、U 卡等身份识别和登录方式
支持用户名、密码组合的登录方式
支持在视角中的患者根据可根据不同状态，用不同的图标表示
支持按照设备、学组、物理地点等设置“角色”的岗位内容
支持根据排班表自动切换岗位的“角色”视角
对于一定级别的专家教授，支持固定的视角，不跟随岗位变化而变化
支持公共的、可按照检查和诊断类型进行查询的视角
支持提供个人的学术资料收集、工作记录查询视角
支持诊断结果以全文检索的方式来查询
支持报告自定义贴图功能
支持自动判断危急值功能
支持报告内容的明显错误提示
支持系统自动判断阴阳性
支持直接浏览患者的电子病历
支持浏览患者在放射科的历史检查报告和图像
其他影像系统配合开发的情况下，支持浏览其他影像科室的图像和报告
支持根据需要随时创建任意形式的报告格式，并能所见所得
支持在使用中根据情况切换多种不同的报告格式，报告内容不丢失
模板的建立符合“检查设备-部位-疾病”逻辑
支持根据患者的检查类型自动进行模板的范围限定
支持根据权限定义公共模板和私有模板
支持模板定义随定随用，无需退出软件重新进入
支持下拉列表型模板，关键疾病表现可下拉选择，一个模板覆盖广泛的应用范围
支持将模板导出备份，也可将外部模板导入
支持完整的 RTF 格式支持
支持在报告界面直接选择切换输入法
支持进行报告的模拟显示
支持词库
支持阴阳性输入
支持初步报告、报告审核和复审流程
支持授权的高级诊断人员无需审核直接打印报告
支持急诊的初步印象打印
支持体检人员的报告可无需审核
支持驳回操作和修改通过审核
支持预设打印的份数和根据纸张大小的缩放比例
支持将报告打印成 DICOM 图像
支持保存成 Structure Report 格式
与临床医生工作站融合要求
支持 RIS 的用户基本信息（如登陆账号及密码）、检查项目、检查部位、检查方法、费别等信息与 HIS 同步。

支持 HIS 开检查申请：在 HIS “临床医生站” 中，下达检查医嘱或申请后，HIS 将本次检查信息传给 RIS
支持 HIS 修改检查申请：在 HIS “临床医生站” 中，修改检查医嘱或申请后，HIS 将更新后的检查信息传给 RIS。

支持 HIS 取消检查申请：在 HIS “临床医生站” 中，取消检查医嘱或申请时，调用 RIS 的 DLL 取消检查申请，如果 RIS 取消成功，HIS 再取消此检查申请；如果 RIS 取消不成功，则提示用户，检查已经执行，无法取消。

支持 RIS 中预约，登记，采集图像，书写报告，发放报告后，将检查状态编码和操作人员等信息返回给 HIS，使 HIS 单据状态同步。

支持 HIS 医生站开检查医嘱后，可直接预约 PACS 设备及检查时间，并将预约信息返回 HIS。同时 HIS 可取消预约。

当 RIS 中确认费用被执行后，HIS 中执行患者的费用，此患者将不能退费。

当 RIS 中取消确认的费用时，HIS 中将患者的费用取消执行，住院患者销账。

RIS 可直接查看 HIS 病人的选择历次(包含当次)就诊记录，查看首页、医嘱，病历等信息。

报告在审核之后可回插到 HIS 的数据库中的相应记录中

在临床医生工作站上整合基于 Web 方式的报告和图像浏览

在医生工作站上提供对电子胶片和关键图像的浏览

在医生工作站上提供对指定放射检查的状态查询

支持采集工作站上电子病历的浏览，及报告内容插入电子病历
科研和教学管理要求

支持 ACR-INDEX 和 ICD10 的分类标记和分类检索

支持“早会”、“典型病例”等对检查的学术分类

支持自定义其他分类方法，并进行分类查询

支持从 PACS/RIS 系统通过专用工具直接将报告和图像导入到专业的科研和教学库中

支持在专用的系统中对影像相关资料进行后期编辑和加工

支持编辑和加工的信息单元可以自行定义和增加

支持基于 Web 搜索方式的检索和查询

支持针对学生、进修人员设置独立的存储空间和权限管理模式

支持对其他医疗机构类似科研和教学库的交叉检索

统计模块要求

支持进行登记、机房、报告、审核等岗位的工作量统计

支持对各类设备的收入统计汇总

支持对胶片、造影剂等常规耗材的统计

支持对各工作环节的差错和效率统计

支持以选择设备、时间等各类条件进行复杂逻辑运算查询

支持将常用的查询固定成“宏”

支持对“宏”的获取权限管理

支持按月就特定的统计进行趋势对比显示

支持以柱状图、饼图等各类图像进行统计报表的显示

导出文件格式可支持 EXCEL、JPG、PDF、BMP、WORD、HTML

支持将统计图形导出

系统管理功能要求

所有维护和设置功能均能提供方便的操作界面

支持对误删除的患者信息及资料进行恢复

支持系统管理员、用户组和工作人员的三级权限管理

支持针对检查项目的流程超时报警、未匹配图像的报警提示

支持在管理员权限下进行不同患者之间各类属性信息的从属分配，纠正匹配差错，并保持纠正记录