

MaxAide-重症智能辅助决策系统

用户操作手册

目录

1.产品概述.....	1
2.系统登录与权限管理.....	1
3. 模块功能说明.....	1
3.1 多脏器功能评估.....	1
3.2 智慧查房助手.....	1
3.3 APACHE II / SOFA 评分系统.....	1
3.4 智能文书生成模块.....	1
3.5 疾病风险与脱机预测.....	2
3.6 三管感染识别模块.....	2
4. 使用流程示例.....	2
4.1 登录系统.....	2
4.2 选择患者.....	3
4.3 进入评估页面.....	3
4.4 查看器官功能评估结果.....	4
4.4 通过智慧查房助手查看患者病情.....	6
4.5 查看 APACHE II / SOFA 评分.....	8
4.6 文书生成.....	9
4.7 查看疾病风险预警与脱机建议.....	10
4.8 查看三管感染情况.....	12

1. 产品概述

MaxAide-重症智能辅助决策系统是一款专为ICU场景打造的重症智能辅助决策系统，集成多模态数据分析与专家决策路径，帮助医生实时评估器官功能状态、生成结构化文书、预警高危病情，提升临床效率与判断质量。

2. 系统登录与权限管理

- (1) 用户登录：支持院内账号认证登录或单点登录
- (2) 权限分级：医生、护士、管理者权限可自定义配置，支持按科室和用户维度管理功能访问权限。

3. 模块功能说明

3.1 多脏器功能评估

- (1) 数据来源：自动对接HIS、LIS、监护系统，提取心、肺、肾、脑、肝、凝血、免疫、胃肠八大系统指标
- (2) 输出内容：器官诊断结论、功能分级、病因分析、演变趋势总结

3.2 智慧查房助手

- (1) 使用方法：输入关键提问（如“请总结患者病情”），系统基于上下文生成结构化摘要
- (2) 功能特点：支持多轮追问、科室术语适配、摘要格式标准化

3.3 APACHE II / SOFA 评分系统

- (1) 自动提取所需指标
- (2) 显示评分明细与趋势曲线，支持评分时间点切换

3.4 智能文书生成模块

- (1) 模板类型：出院小结、交接班记录
- (2) 自动填充诊疗过程、检查检验、治疗响应等内容

- (3) 支持快速预览、人工补充与编辑导出

3.5 疾病风险与脱机预测

- (1) 风险模型: 脓毒症、ARDS、AKI 等
- (2) 脱机预测: 综合分析血气、神志、呼吸机参数, 提示最优撤机时机
- (3) 可视化: 曲线图、风险分级图标、时间节点提醒

3.6 三管感染识别模块

- (1) 数据来源: 自动对接 HIS、LIS、护理记录系统、感染监控系统, 采集气管插管、导尿管、中心静脉导管相关信息, 包括管路留置时间、微生物培养、抗菌用药、感染指标等。
- (2) 输出内容:
 - ◆ 气管相关感染 (VAP)、导尿相关感染 (CAUTI)、中心静脉导管相关感染 (CRBSI) 风险提示
 - ◆ 管路留置时间与更换记录
 - ◆ 感染证据整合 (体温、WBC、CRP、PCT、病原学培养)
 - ◆ 抗感染治疗响应趋势与建议 (如是否需评估更换导管)
- (3) 功能特点:
 - ◆ 自动识别感染高风险患者, 生成三管感染风险概览
 - ◆ 联动护理记录与微生物结果, 增强时效性与准确性
 - ◆ 支持按导管种类查看感染演变、留置时间预警

4. 使用流程示例

4.1 登录系统

用户通过医院内网访问 MaxAide-重症智能辅助决策系统入口, 使用院内统一认证账号进行登录。系统支持单点登录 (SSO), 可根据用户身份自动匹配对应权限和科室数据范围。



4.2 选择患者

登录后进入患者列表界面，显示姓名、住院号、床位号、责任医生等信息。系统自动标记待评估患者、存在高风险预警的患者，便于快速定位重点人群。



4.3 进入评估页面

点击患者条目后，系统将进入该患者的多模态智能评估页面，展示如下功能模块：

(1) 多模态脏器功能评估

以心、肺、肾、脑、肝、凝血、感染免疫、胃肠八大系统为分类维度，系统基于结构化数据自动判断器官功能状态，输出功能分级、趋势变化与结构化评语，支持点选查看详细图表与参考指标说明。

(2) 智慧查房助手

支持自然语言交互，如输入“请总结该患者当前病情”，系统将基于实时数据返回结构化摘要，辅助医生快速获取病情概况。支持多轮追问与上下文记忆，提升查房效率与决策质量。

(3) APACHE II / SOFA 自动评分

系统自动提取所需指标，完成评分计算并展示分值、评分明细及动态变化曲线，支持评分时间点回溯与评分逻辑说明，提升风险识别的及时性与客观性。

(4) 出院小结与交接班文书生成

支持“一键生成”ICU 核心文书，如出院小结、交接班记录等，系统将自动提取病程关键节点、干预记录与功能状态评估结果，生成可编辑文档，显著提高文书撰写效率。

(5) 疾病风险与脱机成功率预测

系统融合多模态指标，实时评估脓毒症、ARDS、AKI、死亡等多类高危风险，并根据患者通气指标与器官状态，计算脱机成功率与建议撤机时机，辅助医生精准决策。

(6) 三管感染管理功能

实时监测中心静脉导管、尿管、气管插管等“三管”在位情况与感染风险，系统自动比对感染时间窗与在管时间，提示可能的导管相关感染事件，支持追踪与上报。



4.4 查看器官功能评估结果

(1) 多时间点切换功能

用户可通过页面上方时间轴，自由切换不同时间点（如 1h/3h/6h/12h/24h）查看对应时刻的系统功能评估结果，追踪病情变化。当前选中时间点高亮显示，支持左右箭头切换日期与时段。



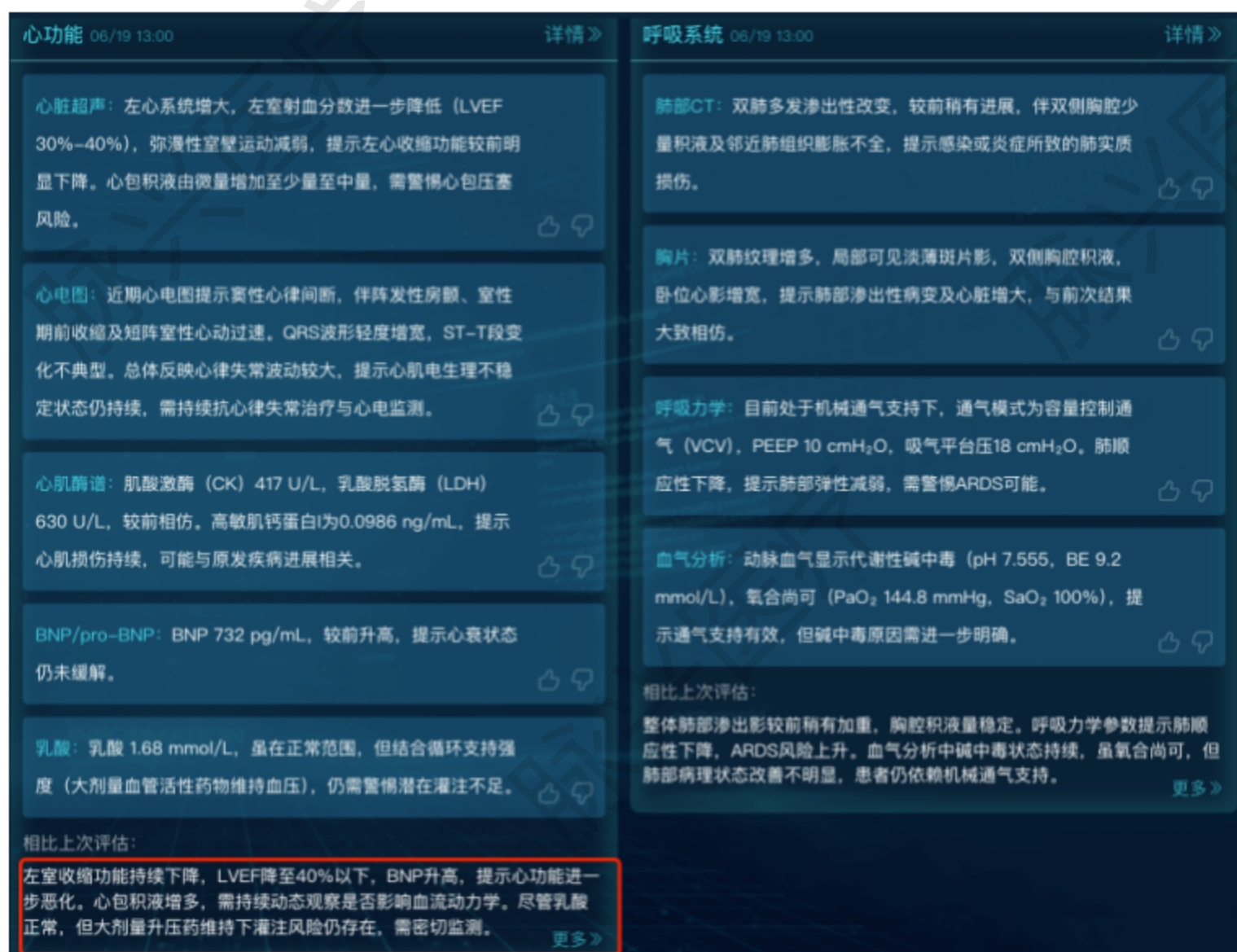
(2) 分系统结构化展示

每个系统（心、肺、肝、肾、脑、血液、胃肠、免疫）以独立卡片展示，由 AI 提取心电图、CT、超声、检验、血气等多源数据，自动生成结构化评估摘要，聚焦功能障碍、指标异常与诊断倾向。



(3) 自动生成“相较上次评估”对比摘要

系统自动识别各系统较前一次评估的变化，输出趋势性判断，如“左室收缩功能持续下降，LVEF 降至40%以下，BNP 升高，提示心功能进一步恶化。心包积液增多，需持续动态观察是否影响血流动力学。尽管乳酸正常，但大剂量升压药维持下灌注风险仍存在，需密切监测”，用于辅助医生快速了解病情演变。



4.4 通过智慧查房助手查看患者病情

(1) 进入查房助手模块

在主界面点击「智慧查房助手」入口，或者点击小气泡。



(2) 自由提问患者病情

输入指令（如：“帮我总结当前病情”），系统将自动调取当前时间点各项指标，生成综合性病情总结。

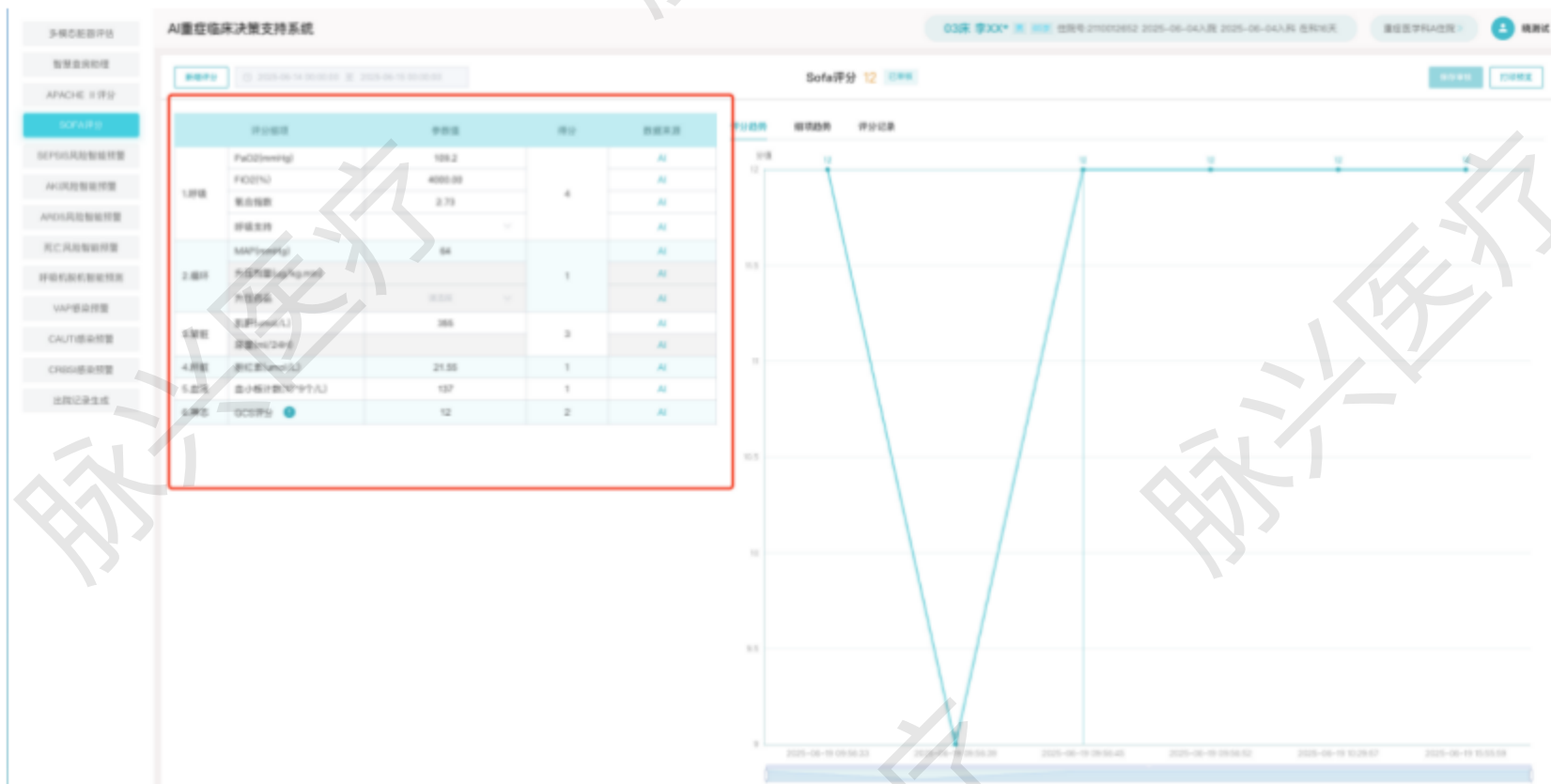




4.5 查看 APACHE II / SOFA 评分

(1) 评分模块

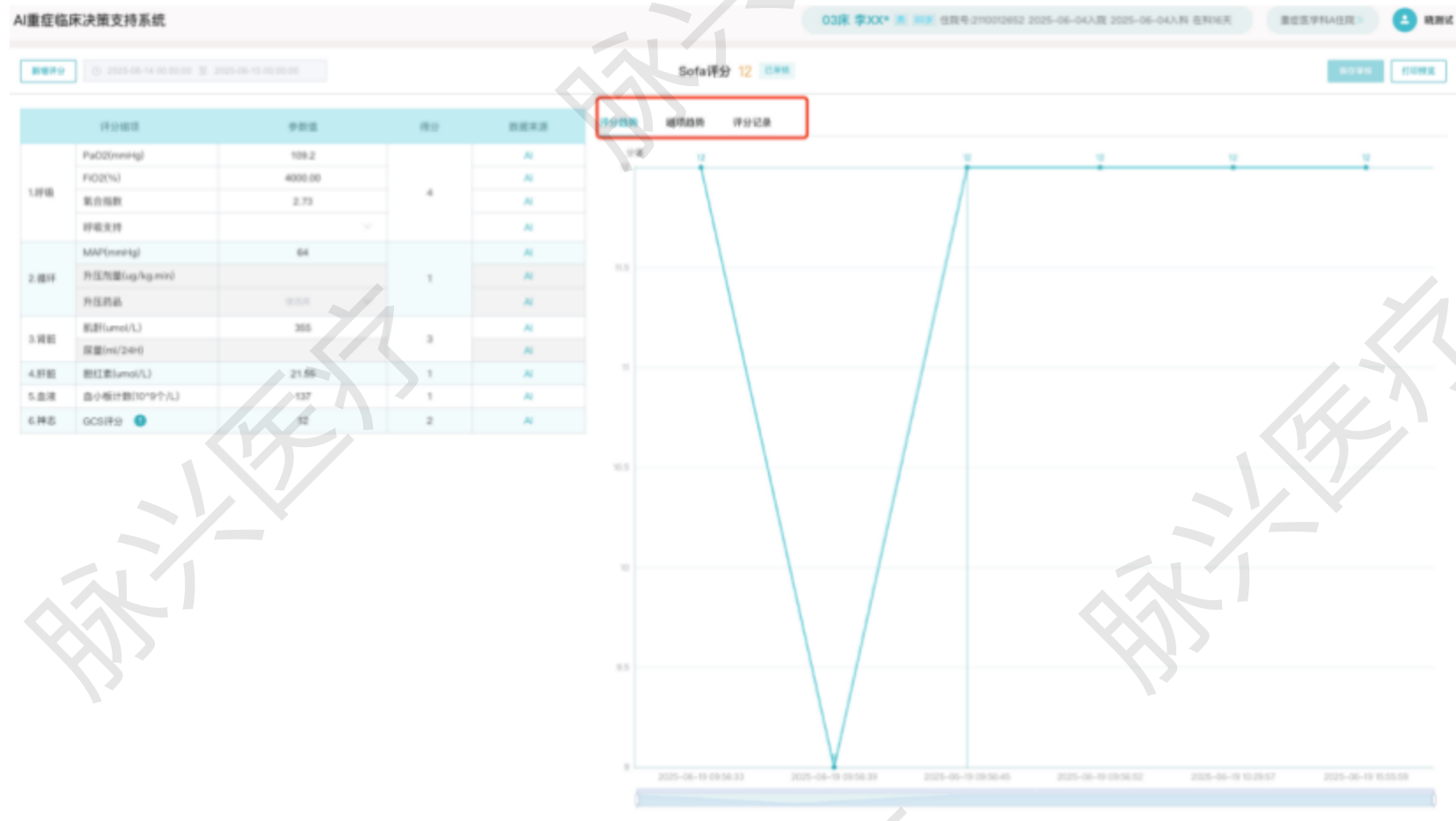
在系统主界面左侧导航栏中，点击进入「APACHE II 评分」或「SOFA 评分」模块。系统将基于患者入院后自然日划分时间段，自动调取近 24 小时内的关键临床指标，并生成相应评分结果。



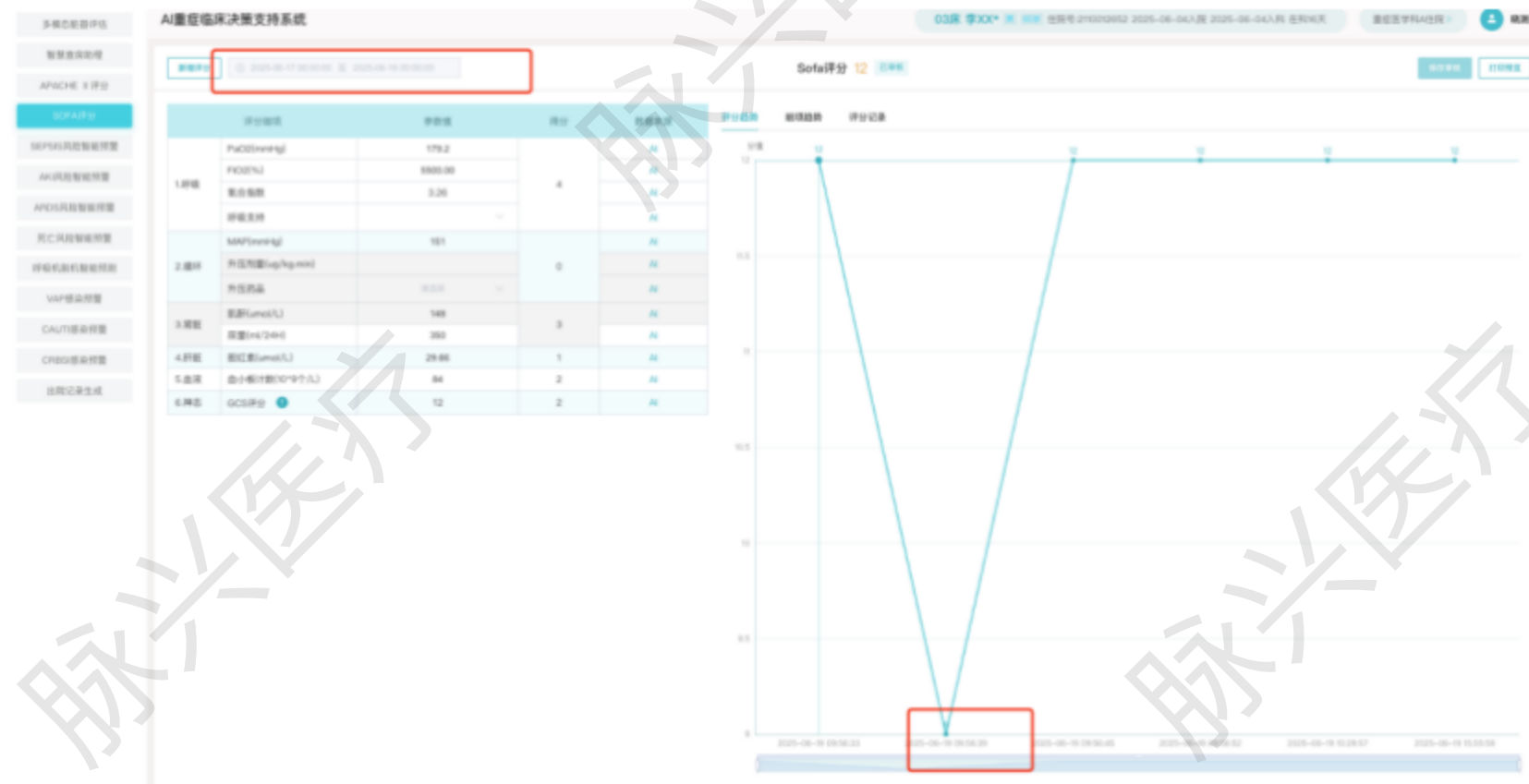
(2) 查看评分明细

评分表格清晰列出各项评分参数的当前数值、对应得分及数据来源，帮助医生快速了解评分构成逻辑与指标贡献。右侧评分趋势图直观展示每日评分变化，反映病情演变趋势。此

外，系统支持查看评分各子项（如 GCS 评分、血肌酐、PaO₂ /FiO₂ 等）的趋势变化，并保留评分历史记录，便于医生追踪关键生理指标的动态演变过程。



(3) 支持点击某一评分节点查看该时间点的评分组成,系统将自动联动切换左侧评分表格内容,实现快速回溯。



4.6 文书生成

系统支持 ICU 核心文书的自动化生成,提升文书编写效率,减轻医护人员负担。

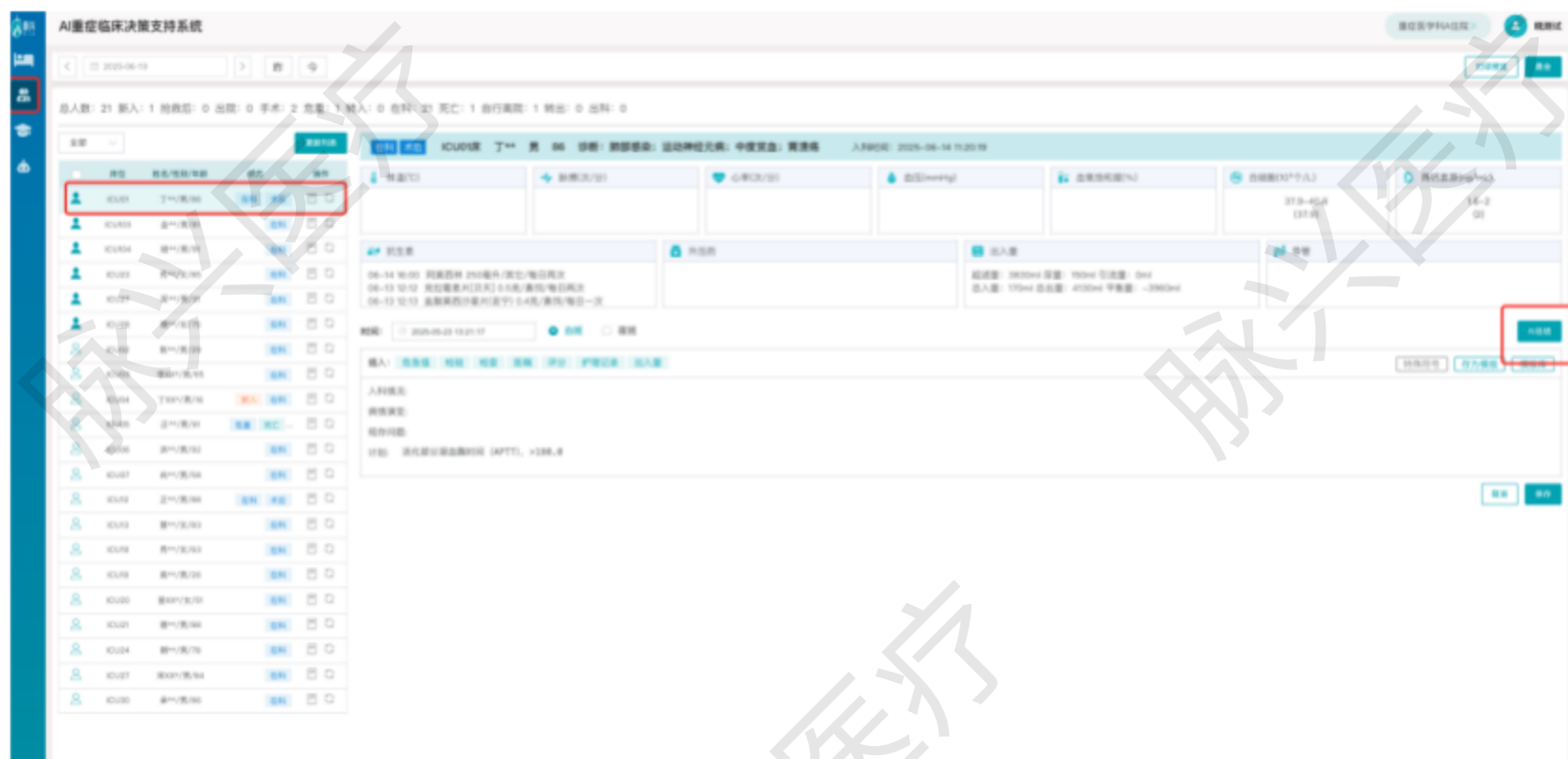
(1) 出院小结生成: 点击“一键生成”按钮,系统将基于患者结构化数据,自动生成完整的ICU 出院小结草稿,包括诊断信息、治疗过程、器官功能评估结果及转归建议。



(2) 交接班记录生成:

用户可通过以下操作快速生成交接记录，提升交班效率，确保信息完整传递:

- ◆ 点击左侧导航栏中的“交接记录”图标，进入交接记录功能页面;
- ◆ 在患者列表中，选择需交接的患者;
- ◆ 设置交班时间及班次类型 (如白班或夜班) ;
- ◆ 点击右侧“AI 总结”按钮，系统将自动生成交接记录内容，包含当前体征、治疗重点、器官功能变化及注意事项;
- ◆ 核对内容后点击“保存”，系统将自动归档至患者文书记录中。



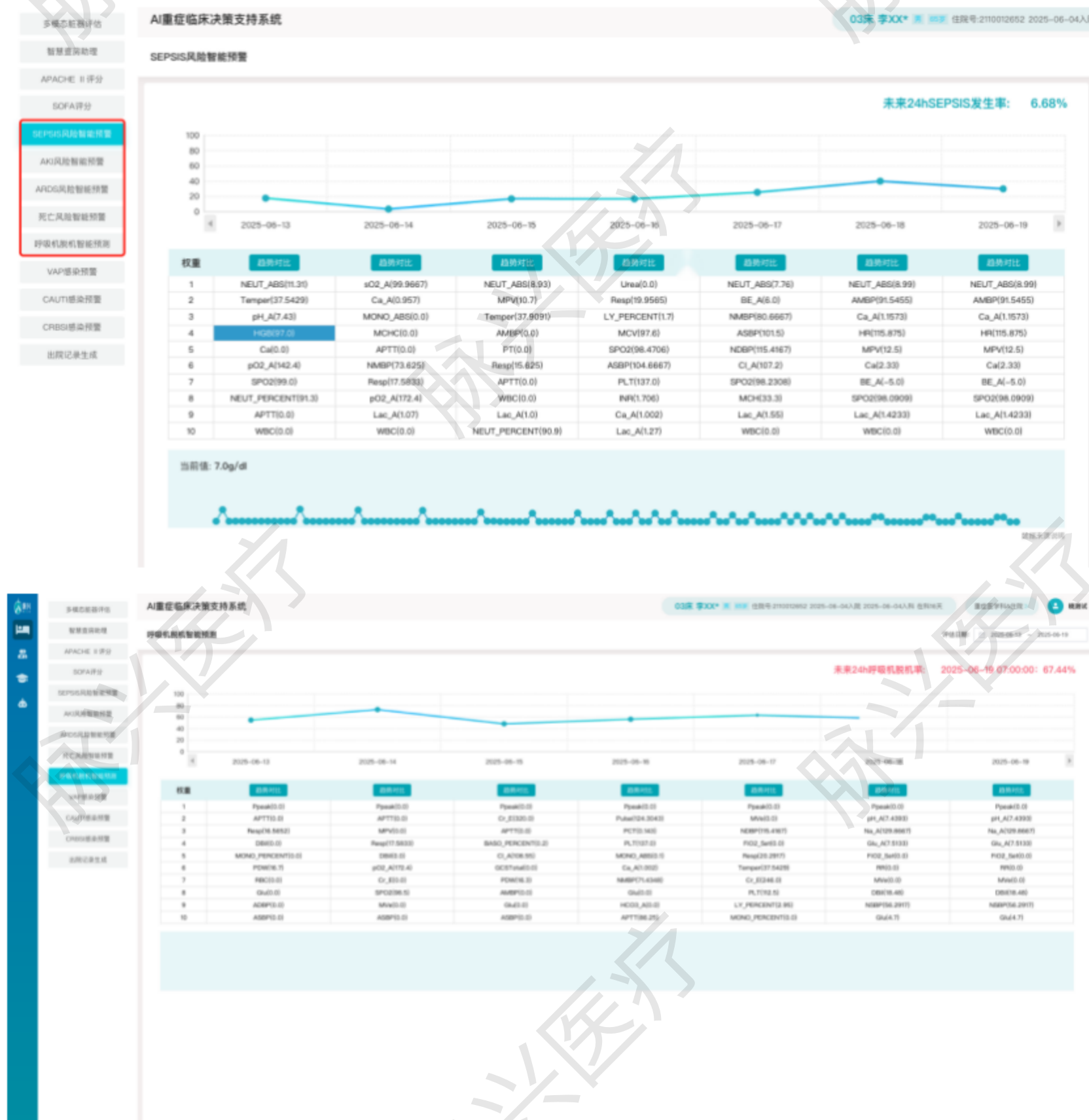
4.7 查看疾病风险预警与脱机建议

本模块用于实时评估重症患者的关键疾病风险,并为呼吸支持患者提供脱机成功概率与撤机建议,协助医生提前识别风险、优化干预时机。

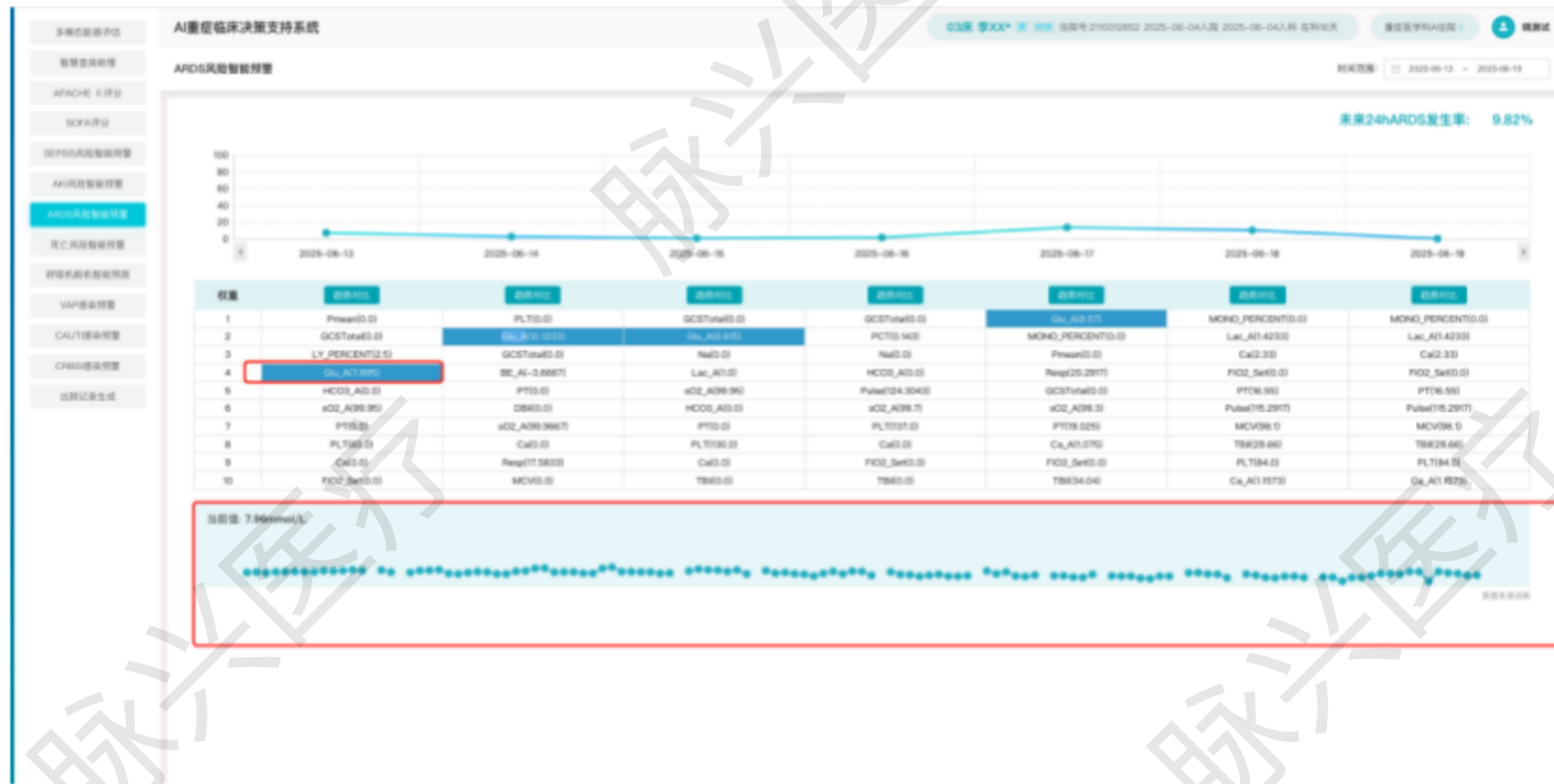
(1) 点击导航栏中的“XX 风险智能预警”或“呼吸机脱机智能预测”模块;

(2) 系统自动提取近 24 小时内的临床数据,展示如下信息:

- ◆ 风险疾病列表: 如脓毒症、ARDS、AKI、死亡风险等,按红/黄/绿等级展示当前风险等级;
- ◆ 趋势曲线: 按自然日为横坐标,动态展示各项风险评分趋势,便于观察风险升高或缓解趋势;
- ◆ 脱机预测: 对接呼吸支持信息,基于评分与趋势判断脱机成功概率



(3) 点击任一疾病风险项，可查看关键参数权重和变化趋势。



4.8 查看三管感染情况

系统内置“三管感染预警模块”，用于实时跟踪和识别导尿管（CAUTI）、中心静脉导管（CRBSI）、气管插管（VAP）相关感染风险，结合管路管理、微生物检测与抗菌用药，辅助医生评估感染来源并制定干预策略。

(1) 进入路径:

点击左侧导航栏中的「CAUTI 感染预警」、「CRBSI 感染预警」或「VAP 感染预警」模块，系统将自动加载该患者最新管路信息、微生物结果和抗生素用药记录。

(2) 核心功能:

- ◆ 导管信息展示: 显示管路类型、放置时间、在管时长、部位等信息，明确当前是否超出安全在管时限;
- ◆ 微生物结果匹配: 自动关联最新尿液/血培养/气道标本等微生物结果，识别与导管位置相关的感染可能性;
- ◆ 抗菌用药轨迹: 展示当前抗生素起始时间、频率、药物名称及剂量，支持横向时间轴查看与治疗响应判断;
- ◆ 时序视图交叉对照: 统一时间轴上对照导管留置时长、抗生素使用和感染检出结果，便于医生评估感染是否与导管相关。

