

团体标准

智慧医院病房护理看板功能规范

Functional specification of smart hospital ward nursing kanban

2024-9-20 发布

2024-9-20 实施

浙江省卫生信息学会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 基本要求	1
6 界面设计要求	1
7 功能框架	2
8 可视化病区	2
9 业务报表	3
10 护理任务清单	4
11 智能物联管理	4
附录 A（资料性） 护理看板界面设计示例	4
参考文献	10

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由浙江省卫生信息学会提出并归口。

本文件起草单位：浙江大学医学院附属邵逸夫医院、中国联合网络通信有限公司浙江省分公司、浙江大学医学院附属第二医院、浙江省人民医院、浙江省立同德医院、浙江省肿瘤医院、浙江医院、温州医科大学附属第一医院、温州医科大学附属第二医院、温州市人民医院、杭州市第一人民医院、杭州市第二人民医院、建德市第一人民医院、富阳区第一人民医院、绍兴市人民医院、绍兴第二医院、金华市中心医院、武义县第一人民医院、东阳市人民医院、衢州市人民医院、江山市人民医院、龙游县人民医院、嘉兴市第二医院、湖州市第一人民医院、德清县人民医院、浙江省台州医院、台州市立医院、丽水市人民医院、缙云县人民医院、宁波市医疗中心李惠利医院、宁波市镇海区人民医院、余姚市人民医院、浙江普陀医院。

本文件主要起草人：潘红英、徐虹霞、黄晨、徐海利、张文娟、庄一渝、黄昕、张俊飞、黄英、刘思君、王炎、陈晶晶、俞凯、李丹、兰美娟、张琼、徐东娥、吴婉英、刘彩霞、孙彩霞、张春梅、周慧洁、宁丽、封亚萍、刘茹檬、金晶、周尧英、王芳、李茹芳、颜华妃、吴海英、朱慧芬、姜午娟、黄小芬、郑叶平、韩慧、蔡丽萍、程凤敏、何彩娣、金丽红、丁雪珍、郑亚华、谢萌、桑依毛、翁绮君、鲁建华、叶进明。

智慧医院病房护理看板功能规范

1 范围

本文件规定了智慧医院病房护理看板的基本要求、界面设计要求、功能框架、可视化病区、业务报表、护理任务清单和智能物联管理模块功能规范。

本文件适用于智慧医院病房护理看板的建设与实施。

2 规范性引用文件

GB 2893-2008 安全色

GB 2894-2008 安全标志及其使用导则

WS/T 431-2023 护理分级标准

T/CHAS 10-3-4—2019 中国医院质量安全管理 第 3-4 部分：医疗保障 医疗设备

T/TAF 107-2022 智能可穿戴设备安全医疗健康可穿戴设备安全技术要求与测试方法

DB50/T 712.3-2016 医疗物联网 远程监控业务 第 3 部分：数据采集

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

护理看板 nursing kanban

基于医嘱分析、护理执行、护理反馈为核心的护士站智能交互系统。

3.2

可视化病区 visualized ward

依托信息技术与可视化手段，将各种数据和信息以图形、图像的方式展示病区运行状况。

4 缩略语

以下缩略语适用于本文件：

VTE：静脉血栓栓塞症（Venous Thromboembolism）

ADL：日常生活活动能力（Activities of Daily Living）

DNR：不复苏（Do-Not-Resuscitate）

5 基本要求

——应满足业务管理需要，对医院数据平台情况、用户需求进行评估；

——应满足数据管理要求，确保使用过程中数据的完整性、一致性、有效性、准确性、及时性、唯一性，遵循 DB50/T 712.3-2016；

——应满足信息安全要求，做好患者隐私保护。

6 界面设计要求

6.1 文字设计

字体宜满足工整、容易识别、间距均匀、整齐排列的要求。

6.2 图表设计

- a) 图表中的文字、标签及数值应确保清晰度与可读性。
- b) 字号、颜色搭配及线条粗细等视觉元素的选择应清晰可读。
- c) 在同一套图表中，色彩运用、样式设计以及布局安排应保持高度一致性。
- d) 图表所呈现的数据必须确保准确无误，与原始数据保持一致。
- e) 对于涉及复杂数据或大量信息展示的图表，宜采用交互功能，如筛选、缩放、拖动等。
- f) 宜采用自适应布局技术。

6.3 图标设计

- a) 图标需辅以简单的文字，达到扁平化表达的效果。
- b) 安全警示标识遵循 GB 2894-2008。

6.4 色彩设计

使用红、蓝、黄、绿安全色突出重点信息，安全色遵循 GB 2893-2008。

6.5 预警信息设计

- a) 对于预警阈值、预警声音、音调、持续时间以及图案设计，应突出标识。
- b) 生命体征类预警要作为最高级别的精准安全设计。

6.6 个人画像设计

- a) 选择具有辨识度的色彩、字体、图标等元素。
- b) 添加适当的动态效果或交互按钮等方式，增强设计的互动性与吸引力。

7 功能框架

根据临床业务需求，划分为可视化病区、业务报表、护理任务清单和智能物联管理四大功能模块，病区物理布局、患者信息展示、病区综合管理、护理质控指标、医护交互信息等十二个功能条目。功能框架见图1，界面设计参考附录A。

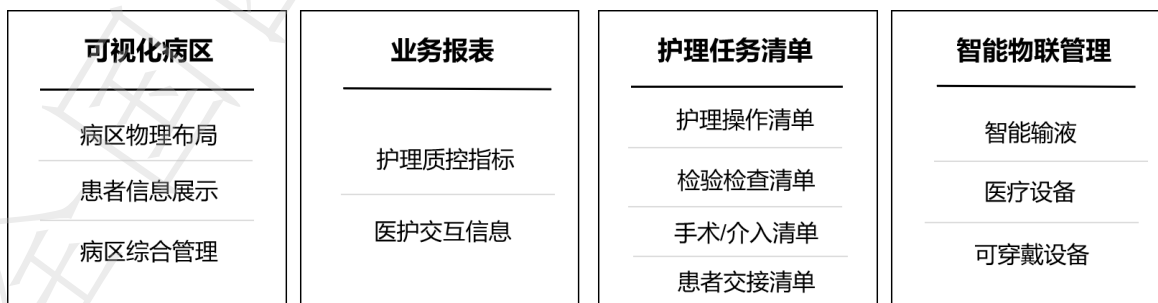


图 1 智慧医院病房护理看板功能框架图

8 可视化病区

8.1 病区物理布局

应包含病室、护士站、医生办公室、治疗处置室、治疗室、库房、污物间、病区出入口等空间布局。

应对抢救车、灭火装置、可转运监护仪及微量注射泵、冰箱等重点设备进行标识，遵循 T/CHAS 10-3-4—2019。

应对消防报警按钮、消防紧急出口指示牌、安全出口指示灯等重点设施进行标识，遵循 T/CHAS 10-3-4—2019。

病区物理布局示例见附录 A.1。

8.2 患者信息展示

应包含患者床位、姓名、病历号、性别、年龄、饮食、护理级别（遵循 WS/T431-2023）、过敏史、主诊断等基本信息，数据宜每 5 分钟采集 1 次。

应包含患者跌倒、VTE、压力性损伤、营养、隔离、ADL 等风险标识，数据宜每 5 分钟采集 1 次。

应包含患者输液标识、输液结束报警标识，数据宜实时采集。

应包含患者出病房、出医院信息，数据宜实时采集。

应包含患者基本信息、风险管理信息、管道、治疗、检查、检验、用药等信息的个人画像，数据宜每 5 分钟采集 1 次。

患者信息展示示例见附录 A.2，个人画像示例见附录 A.3。

8.3 病区综合管理

应包含新生儿外出预警、卫生间跌倒预警等安全智能报警信息，数据宜实时采集。

应包含冰箱温度监测、预警信息及记录功能，数据宜每 2 分钟采集 1 次。

应包含病区氧气、负压压力监测及预警信息，数据宜每 2 分钟采集 1 次。

宜包含监护仪、微量注射泵等设备清点信息及记录功能，数据宜每 1 分钟采集 1 次。

宜包含重点区域温湿度和噪音等监测、预警信息及记录功能，温湿度数据宜每 2 分钟采集 1 次，噪音数据宜每 2 秒钟采集 1 次。

宜包含电灯开关、窗帘等设施智能控制信息。

宜包含监护仪、微泵、马桶、水槽等设施报修信息。

病区综合管理示例见附录 A.4。

9 业务报表

9.1 护理质控指标

应包含病人总数，入院、出院、转科、死亡、分娩、手术及预出院人数等病案日报信息，数据宜每 5 分钟采集 1 次。

应包含病重、病危、体温 37.5-37.9℃、体温 38.0-38.9℃、体温 $\geq 39.0^{\circ}\text{C}$ 、疼痛 ≥ 4 分患者人数等重点病情信息，数据宜每 5 分钟采集 1 次。

应包含日间手术、安宁疗护、DNR、恶性肿瘤、加速康复外科、VTE 等病人类别信息，数据宜每 5 分钟采集 1 次。

应包含跌倒、VTE、压力性损伤、营养、隔离、ADL、出血等高风险患者床位信息，数据宜每 5 分钟采集 1 次。

宜包含跌倒、压力性损伤、非计划拔管、导尿管相关性感染、中央静脉导管相关性感染、呼吸机相关性肺炎等敏感指标数据。

护理质控指标示例见附录 A.5。

9.2 医护交互信息

应包含责任护士分组信息，护士排班表、医生值班表、全院值班表、紧急电话信息。
宜包含护士定位信息，数据需实时采集。
宜包含通知栏和提醒栏信息。
护理质控指标示例见附录 A.5。

10 护理任务清单

10.1 护理操作清单

应包含患者生命体征、血糖、身高、体重等测量信息。
应包含输血、化疗、肠外营养、肠内营养、管道维护、一般专项护理、雾化吸入、中医适宜技术等信息。
护理操作清单示例见附录 A.6。

10.2 检查检验清单

应包含放射、超声、病理、心电、内镜、检验等信息。
检查检验清单示例见附录 A.6。

10.3 手术/介入清单

应展示手术/介入待接、术中、结束、返回病区、转 ICU 等患者手术进程状态信息。
手术/介入清单示例见附录 A.6。

10.4 患者交接清单

应包含患者床号、姓名、病历号、年龄、性别、饮食、级别护理、主管医生、诊断、过敏史、风险管理、病情信息和特殊护理关注信息等。
患者交接清单示例见附录 A.6。

11 智能物联管理

11.1 智能输液

应包含输液数据采集与实时监控、输液过程管理、输液报警、输液数据分析与回顾等信息。
智能输液示例见附录 A.7。

11.2 医疗设备

应包含监护仪、微泵、输液泵、营养泵、呼吸机、动态血糖监测仪等仪器管理、数据直采及事件预警等信息。
医疗设备示例见附录 A.8。

11.3 可穿戴设备

宜包含智能手环、智能手表、贴片式生理监测器等设备管理信息、数据直采、事件预警及报警信息等，安全技术要求与测试方法遵循 T/TAF 107-2022。
可穿戴设备示例见附录 A.9。

附录 A (资料性) 护理看板界面设计示例

A.1 病区物理布局

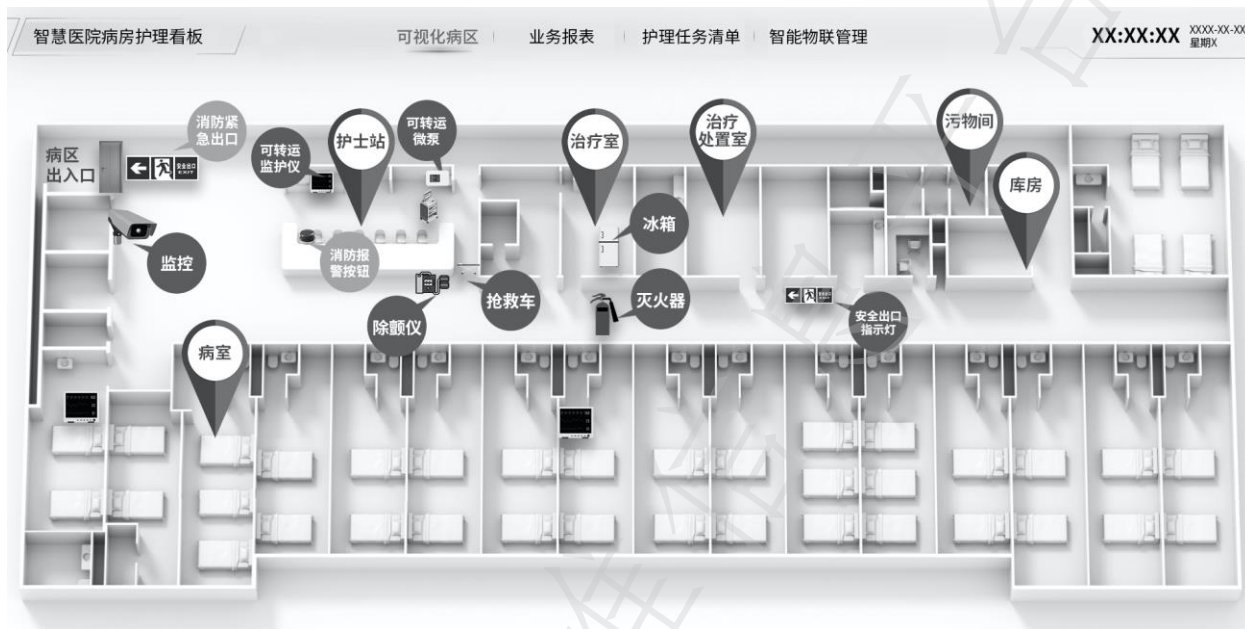


图 A.1 病区物理布局

A.2 患者信息展示

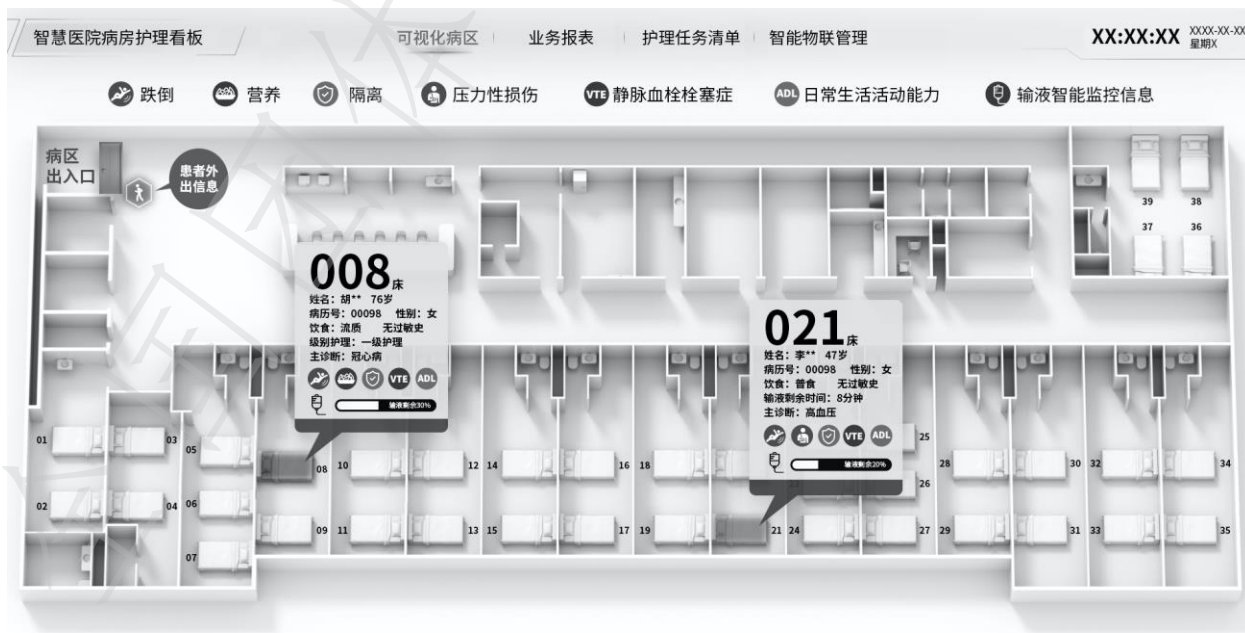


图 A.2 患者信息展示

A.3 个人画像



图 A.3 个人画像

A.4 病区综合管理

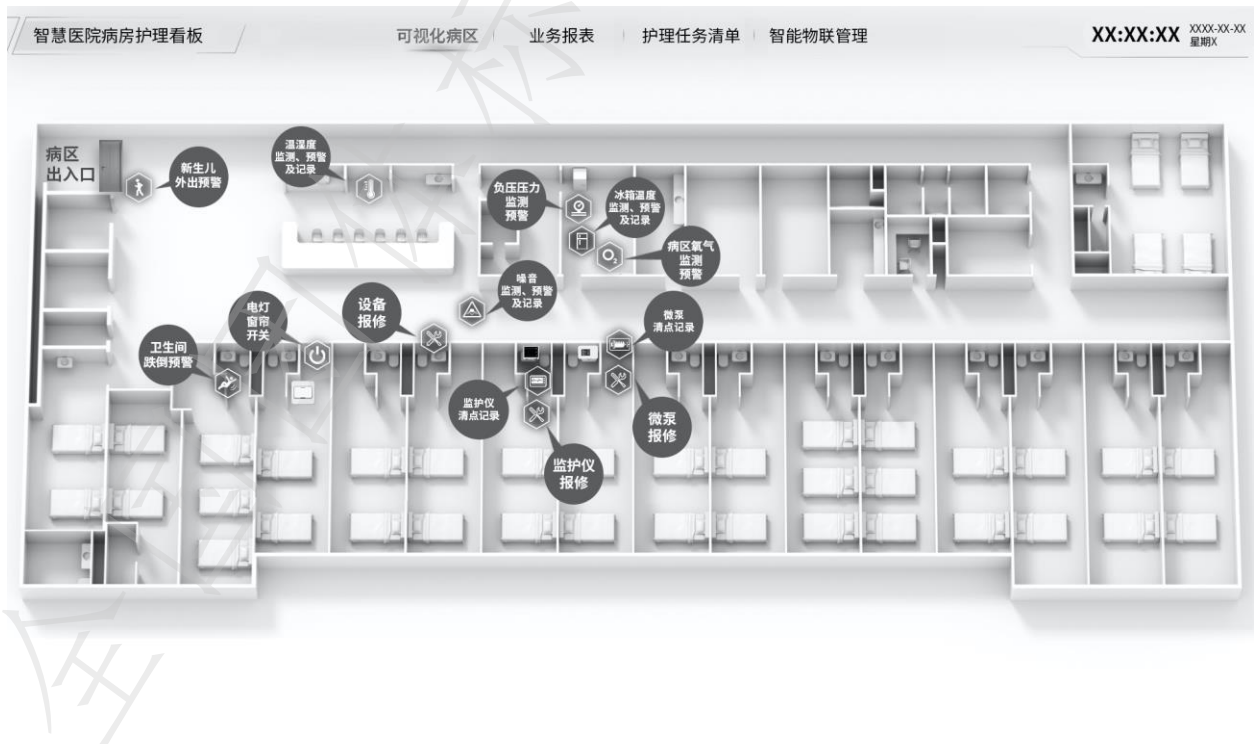


图 A.4 病区综合管理

A.5 业务报表



图 A.5 业务报表

A.6 护理任务清单



图 A.6 护理任务清单

A.7 智能输液



图 A.7 智能输液

A.8 医疗设备



图 A.8 医疗设备

A.9 可穿戴设备



图 A.9 可穿戴设备

参 考 文 献

- [1] 《国家卫生健康委办公厅关于印发药事管理和护理专业医疗质量控制指标（2020年版）的通知》（国卫办医函〔2020〕654号）
- [2] 《国家卫生健康委办公厅关于印发医院智慧管理分级评估标准体系（试行）的通知》（国卫办医函〔2021〕86号）
- [3] 《国家卫生健康委统计信息中心关于开展2019年度国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度测评工作的通知》（国卫统信便函〔2019〕174号）
- [4] 《国家卫生健康委关于印发全国护理事业发展规划（2021-2025年）的通知》（国卫医发〔2022〕15号）