

中国人类工效学学会标准

T/CESS ***—202*

照护人员人工搬运 工效学风险评估与控制指南

Guidelines for Ergonomic Risk Assessment and Control of Manual Patient Handling by Caregivers

(草案稿 2025-07-18)

202*-*-*-**发布

202*-*-*-**实施

中国人类工效学学会 发布

目次

前言.....	II
引言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 基本要求.....	3
5 风险评估.....	3
6 风险控制.....	4
7 质量持续改进.....	6
附录 A（资料性）快速全身评估法.....	7
附录 B（资料性）人工搬运患者转运操作分类及风险等级矩阵.....	12
附录 C（资料性）人工搬运患者任务描述及风险控制策略表.....	16
附录 D（资料性）人工搬运患者操作记录单.....	41
参考文献.....	46

前 言

本文件按照GB/T1.1—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这些专利的责任。

本文件由中国人类工效学学会提出并归口。

本文件起草单位：中南大学湘雅医院、兰州大学护理学院、河南省职业病防治研究院、中南大学湘雅护理学院、首都医科大学附属北京佑安医院、海口市人民医院、河南省人民医院、广州市职业病防治院、中南大学湘雅二医院

本文件主要起草人：袁素娥、李云霞、余善法、王红红、李辉、李映兰、林莉、张莉莉、安学芳、许萌、杨玉婷、皮伟珍、杨燕、李雪、王旭欣、陈宇珈

本文件于2025年XX月首次发布。

引 言

在医疗卫生机构（包括医院、急救中心、康复机构等），人工搬运患者是护理、急救及转运的核心操作环节。长期人工搬运作业是导致照护人员工作相关肌肉骨骼疾患高发的主要因素之一。传统搬运模式依赖个体经验，缺乏系统性风险评估与工效学干预，已成为威胁照护人员职业健康、降低医疗服务质量的重要因素。为响应《“健康中国2030”规划纲要》关于职业健康保护的部署，落实国际标准ISO 11228-1:2021《人工搬运安全指南》技术要求，本标准通过整合风险管理理论与工效学实践，构建适用于我国医疗场景的患者人工搬运风险防控体系。本标准提供的工效学解决方案需结合实际资源配置情况选择性实施，推荐三级医院全要素执行，基层机构可分阶段落地。

需要注意的是，与人工搬运相关的操作风险复杂多样，每种情况均需由符合资质的人员进行适当且充分的风险评估，依据具体情况作出判断。本标准所提供的指导并非规定性内容，不替代专业临床判断，在未充分评估所有相关情况前，不应简单遵循标准中任何建议。当标准建议与既有规程冲突时，以保障患者安全为优先考量。本标准提供的信息旨在促进实践发展、支持决策，并激励人工搬运操作者在安全系统框架内批判性地评估和发展自身实践。

照护人员人工搬运工效学风险评估与控制指南

1 范围

本文件规定了医疗卫生机构照护人员人工搬运患者时工作相关肌肉骨骼疾患工效学风险评估与管理基本要求、风险评估、风险控制、质量持续改进等内容。

本文件适用于医院、急救中心、康复机构等医疗卫生机构内由照护人员执行的患者转移、体位调整等人工搬运管理。

本文件不适用于以下场景：

- a) 动物或实验标本搬运；
- b) 孕妇及脊柱损伤患者的非轴线翻身操作；
- c) 使用外骨骼等智能穿戴设备的半机械化搬运。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用必不可少。凡注日期的引用文件，仅注日期的版本适用。凡不注日期的引用文件，其最新版本（包括修改单）适用。

GB/T 10000-2023 中国成年人人体尺寸

GB/T 23694—2024 风险管理 术语

GB/T 27921—2023 风险管理 风险评估技术

GB/T 31002.1 人类工效学 手工操作 第1部分：提举与移送

GB/T 42730-2023 人类工效学 静态工作姿势评估

GB/T 45001—2020 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

T/WSJD 14.1—2020 工作相关肌肉骨骼疾患的工效学预防原则 第一部分：通用要求

ISO 11228-1:2021(en) Ergonomics — Manual handling — Part 1: Lifting, lowering and carrying

ISO/TR 12296:2014 医疗保健领域人体搬运的人体工程学指南

3 术语和定义

3.1

医疗卫生机构 healthcare sector

为患者提供诊断、治疗及护理服务的物理空间，包括医院、急救中心、社区卫生服务中心等实体环境。

3.2

患者 patient

需要协助移动的个体。

3.3

患者协助能力 patient assist capability

患者在执行搬运任务时主动参与的能力。具备指令理解能力、配合度良好且躯体可参与协助，判定为可协助型，若未满足上述标准，判定为依赖型。

3.4

照护人员 caregiver

在医疗卫生机构按照其工作规范要求执行人工搬运患者活动的个体，包括医生、护士、护理员、康复治疗师等。

3.5

辅助装置和设备 aids and equipment

在搬运无合作或部分合作患者时，消除或减少照护人员体力消耗的设备系统，包括电动移位机、滑梯、转运板等。

3.6

人工搬运患者 manual patient handling

需要用力推、拉、提、降、转运或以某种方式移动或支撑一个人或其身体部位的活动，无论是否使用辅助装置。

3.7

环境 environment

患者被搬运区域的所有物理条件，包括空间、气候和地面。

3.8

工作相关肌肉骨骼疾患 work-related musculoskeletal disorders, WMSDs

指从事职业活动所导致或加重的肌肉、肌腱、骨骼、软骨、韧带和神经等运动系统的疾患。

3.9

工效学风险 ergonomic risk

因搬运任务设计不符合人体工效学原则，可能引发肌肉骨骼疾患（work-related musculoskeletal disorders, WMSDs）的发生可能性与后果严重性的组合。

3.10

不良体位 awkward posture

也称为强迫体位 (Forced Posture), 指身体部分或全身关节长时间处于非中立位、超出舒适活动范围或接近关节活动范围极限位置的工作姿势。该体位可显著增加肌肉骨骼系统的负荷, 易导致局部肌肉疲劳、韧带肌腱过度紧张及关节应力异常, 是诱发工作相关肌肉骨骼疾患的重要职业性危害因素。

3.11

快速全身评估法 **rapid Entire body assessment, REBA**

基于人体姿势分析的工效学风险评估工具, 通过量化颈、躯干、四肢等部位负荷, 综合评估作业人员肌肉骨骼疾患 (WMSDs) 风险等级, 为搬运任务优化提供分级干预依据。

3.12

悬垂腹管理 **panniculus management**

是针对重度腹壁下垂症 (俗称“围裙腹”) 的系统性临床干预策略, 旨在预防并发症、改善功能状态及提升生活质量。

3.13

可控放低跌倒人员操作 **controlled lowering of fallen personnel**

针对无脊柱损伤风险的跌倒人员, 通过标准化体位控制与缓速滑降技术, 将其安全转移至地面的应急操作技术, 全程需符合人体工效学安全阈值。

3.14

握持点固定法 **Fixed Grasping Point Method**

由至少两名操作人员协同实施的搬运技术, 通过锁定患者肩胛区、髋关节及膝关节等骨性标志点形成稳定握持, 在维持患者脊柱中立位的前提下完成转移操作。该技术适用于意识清醒、可配合指令且无脊柱损伤的患者, 核心目标是降低搬运过程中的剪切力与扭转负荷。

4 基本要求

4.1 医疗卫生机构应设立工效学安全管理组织, 由医疗保健科、医务部、护理部、资产装备部等部门组成, 制定岗位职责文件并监督其落实。

4.2 医疗卫生机构应配置专职工效学专员 (需持有注册安全工程师资格), 主责工效学风险评估、设备技术选型论证、及员工培训与操作考核。

4.3 医疗卫生机构应根据本机构搬运任务类型匹配设备:

- a) 机械辅助装置: 全身升降设备、站立辅助设备;
- b) 摩擦减轻工具: 滑板、滑垫或旋转盘;
- c) 可调节设施: 高度可调病床/轮椅等辅助器具。

4.4 医疗卫生机构应建立搬运设备全周期管理制度, 涵盖定期检查 (频次不低于季度)、预防性维护、及故障应急处理流程。

4.5 医疗卫生机构应制定基于人体工效学原则的人工搬运患者标准化作业流程, 明确姿势规范、团队配合要则与禁忌情形。

5 风险评估

5.1 医疗卫生机构应建立“风险识别→风险分析→风险控制与监测”动态闭环机制，适应手术室、病房等多场景协同管理需求。

5.2 医疗卫生机构应采用统计学方法（如8小时日均转运量）量化各部门患者转运的类型分布、频次峰值，作为工效学风险分析、人力配置及辅助装置需求的决策依据。

5.3 医疗卫生机构应定期采用适宜方法（如REBA，附录A）测量日常工作中照护人员实施人工搬运患者过程中的WMSDs风险等级，标注高风险人群。

5.4 照护人员应接受安全执行每项任务的培训，并具备识别工作环境、具体任务、设备状况及任务时间安排中的潜在危险的能力。

5.5 医疗卫生机构管理人员及照护人员应采用标准化评估工具如人工搬运患者转运操作分类及风险等级矩阵（附录B）识别患者转运相关风险，并应在首次实施患者转运前评估时完成评估，且在后续每次转运前进行复核。评估内容包括但不限于以下内容：

- a) 患者体重、体型、意识状态、合作能力及医疗设备连接情况（如引流管、氧气管）；
- b) 患者特殊状况（如骨折、术后伤口、存在疼痛敏感部位）；
- c) 病床/担架高度与搬运设备（如过床板、移位机）的匹配性；
- d) 判定搬运类型（平移、翻身、上下床/车）及所需人力（ ≥ 2 人协作）；
- e) 搬运路径的通道宽度、地面平整度、障碍物及照明条件；
- f) 预估搬运持续时间及复杂程度（如是否需要多阶段操作）。

5.6 照护人员应能准确识别高风险任务。人工搬运围术期患者时照护人员面临的WMSDs高风险任务有：搬动患者上下手术床、在手术床上重新摆放患者体位、抬举和托住患者肢体、长时间站立、长时间手持拉钩、抬举和移动设备、长时间保持不良体位等（附录B、C）。

5.7 医疗卫生机构应定期审查和更新各区域风险评估结果，标注高风险科室。遇下列情形时应即时更新：工作场景重大变更、新增高风险患者类型、发生肌肉骨骼损伤事件。

6 风险控制

6.1 组织管理

6.1.1 医疗卫生机构应考虑所有搬运患者空间对于设备使用和正确搬运姿势的适用性。同时需评估其他增加WMSDs风险的因素，如热约束、台阶、门槛、障碍物和湿滑地板等。

6.1.2 医疗卫生机构应按日量化人工搬运类型与频次，依此配置辅助设备（移位滑单、过床板等）及操作人员；有条件的机构宜配置机械提升机。

6.1.3 照护人员管理应遵循以下原则，包括但不限于：

- a) 根据照护人员年龄、性别、技能、培训、健康状况等分配搬运任务。
- b) 不得进行超负荷作业，并禁止强制采用非自然姿势操作。
- c) 宜提供工效学防护装备（如助力服装、防滑鞋等）及个体化防护装备（如腰托），供操作人员自愿选用。

6.1.4 医疗卫生机构应根据转运场景、具体搬运任务的工效学风险等级（附录B、C）结果，选择风险最低的转运方式和操作方法，同时也应制定适宜的多因素干预方案，包括但不限于：

- a) 环境控制：消除搬运路径障碍，维持温湿度适宜、地面摩擦系数0.6~0.8；
- b) 流程优化：制定标准操作流程并每年评审效果；
- c) 设备管理：采购符合工效学标准的设备，使用前现场测试。

6.1.5 医疗卫生机构应根据患者协助能力、所需工作人员数量、适配设备类型及特殊场景等对所进行的患者人工搬运操作进行记录（附录D）。

6.2 技术操作规范

6.2.1 通用搬运要求

照护人员应在稳定和平衡的姿势下用力，使其能够将自身体重施加到环境（例如床、椅子、患者）上，从而最大限度地减少作用于背部和肩部的力。

6.2.1.1 搬运前：

- a) 应调整床/担架高度至操作人员髋关节水平（70~90 cm）；
- b) 应规划高风险患者备用搬运路径。

6.2.1.2 搬运中：

- a) 宜采用握持点固定法（肩/髋/膝部）；
- b) 应保持脊柱中立位（屈膝蹲起、核心收紧，腰椎前屈角 $\leq 30^\circ$ ）；
- c) 团队应同步行动，由1人统一指令。

6.2.1.3 搬运后：

- a) 应归位移位滑单等辅助器具至指定位置；
- b) 应记录设备故障、人员不适等异常事件；
- c) 复杂任务（如搬运多器官功能衰竭合并多处骨折的危重症患者）完成后应进行复盘优化。

6.2.2 手术室操作

6.2.2.1 手术过程中抬高和/或支撑托起肢体时应评估：必要性、照护人员无菌状态及体力、替代方案、设备适配性（表1），并考虑以下问题：

- a) 整个手术皮肤准备过程中都需要抬高肢体吗？
- b) 是否需要由刷手或非刷手人员抬举肢体？
- c) 托持肢体的人员是否具备足够体能执行该任务？
- d) 是否有可采纳的替代性实践方法？
- e) 是否有可用于辅助该任务的设备？
- f) 能否安全托持重型肢体，且无护士或患者受伤风险？

表 1 手术室体位操作参数限值

操作类型	技术参数	限值
头颈部支撑	支撑人员数量	≥ 1 人

操作类型	技术参数	限值
滑单使用	拉力/患者体重比	≤72.6%
短距搬运 (≤2.1m)	初始力量/持续力量	≤26kg/≤16kg
单臂负荷	最大承重	≤49.5N (≈10kg)

6.2.2.2 在执行手术或其他侵入性操作过程中需检查：工作台高度匹配性、不良体位发生率、肌肉放松措施执行频次。应考虑无菌团队成员是否：

- a) 处于与手术床高度相适应的恰当高度？
- b) 为有效工作而采取不良体位？
- c) 为执行必要任务而靠近患者？
- d) 定期伸展和放松肌肉？

6.3 特殊场景控制

6.3.1 可控放低跌倒人员操作

6.3.1.1 操作规范：

- a) 解除束缚，建立支撑体位：解除患者身体约束装置，协助其取前弓步支撑体位（前膝≥110°、后膝≈90°）；
- b) 脊柱保护性滑降：施术者双手钳式固定患者 T12-L1 椎体，以≤15cm/s 的速率控制性滑降至地面；
- c) 着地后即刻评估：评估患者意识状态（Glasgow 评分）、皮肤及软组织完整性；
- d) 操作者工效学防护：全程维持肩外展角≤45°且 REBA 评分≤4 分。

6.3.1.2 禁忌症：

- a) 疑似或确诊脊柱损伤者；
- b) 存在椎体骨折风险的高龄骨质疏松患者；
- c) 需采用铲式担架实施轴线翻身替代本操作。

6.3.2 搬运肥胖患者

6.3.2.1 生物力学参数：肥胖患者单侧下肢重量占总体重的 15.7%±1.2%，单侧上肢为 5.1%±0.8%。

6.3.2.2 空间要求：确保有充足的空间（操作区净宽≥3.93m、纵深≥4.23m，温度 20~24°C，相对湿度 40~60%）以供设备使用，并保持良好的身体动态和姿势以执行相关任务。

6.3.2.3 在为肥胖患者进行个人护理及更换衣物时，需运用各种肢体支撑工具来摆放四肢。

6.3.2.4 辅助装置与设备优先级：为肥胖患者更换卧位时，优先引导患者自主移动，配合使用滑动床单、翻身垫或滑动垫。需要使用辅助装置和设备时，应优先选用以下设备组合：

- a) 翻身专用床垫/翻身床；
- b) 滑动式床单系统；
- c) 电动升降机+多带吊具；

6.3.2.5 使用组合式提升装置与多束带固定系统将悬垂腹向上移位，操作中需评估以下要素：

- a) 患者能否自主调整或固定悬垂腹以协助搬运操作；

- b) 腹壁组织是否具备足够的柔软性与可塑性;
- c) 多束带系统在操作中发生滑脱的风险等级;
- d) 患者对束带系统支撑悬垂腹的耐受时长。

7 质量持续改进

7.1 医疗卫生机构应建立“工效学健康档案”，跟踪人工搬运任务变量，对出现早期症状的照护人员宜提供物理治疗及并进行岗位调整。

7.2 医疗卫生机构应每年开展理论知识培训及实操技能考核，覆盖生物力学原理、搬运技术、设备使用、损伤报告流程等。

7.3 医疗卫生机构应定期分析因人工搬运患者导致照护人员WMSDs的数据，改进预防策略。

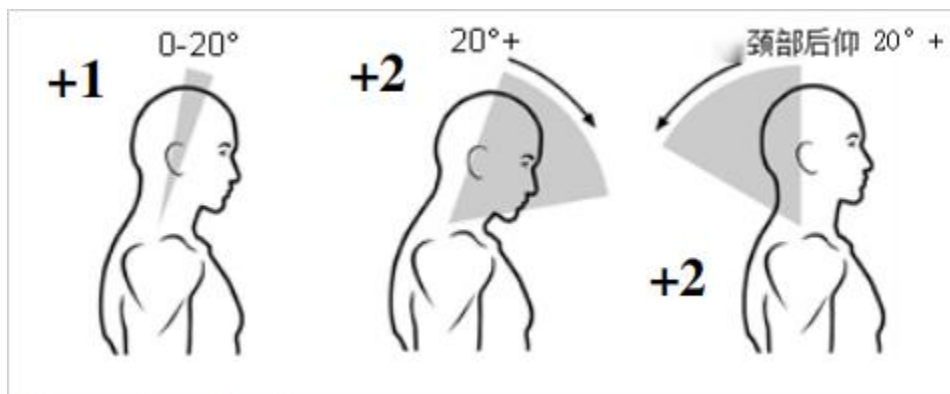
附录 A

(资料性)

快速全身评估法 Rapid Entire Body Assessment, REBA

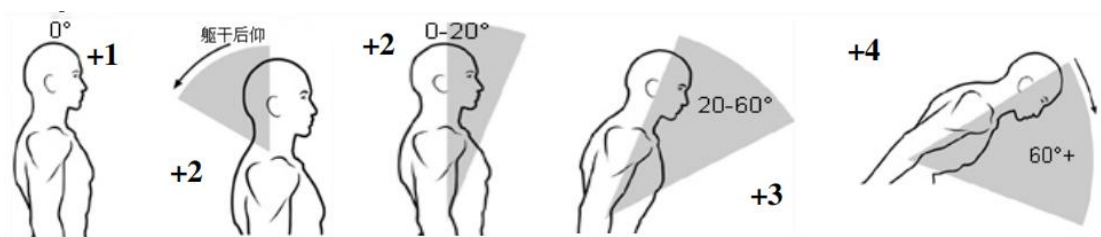
A. 颈部、躯干和腿部分析

步骤 1: 确定颈部姿势



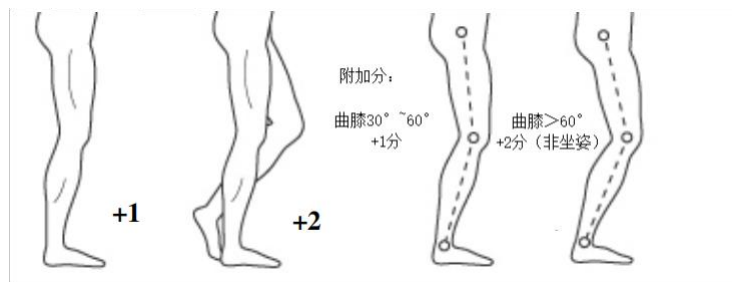
颈部		
姿势	得分	加分项
0°~20°前倾	+1	如果颈部扭转: +1
>20° 前倾或后仰	+1	如果颈部侧屈: +1

步骤 2: 确定躯干姿势



躯干

姿势	得分	加分项
直立	+1	如果长时间保持腰部扭转姿势或长时间保持侧弯姿势，则+1分
0°~20°前倾，0°~20°后仰	+2	
20°~60°前倾，>20°后仰	+3	
>60°前倾	+4	

步骤 3：确定腿部姿势

腿部		
姿势	得分	加分项
双侧负重，行走	+1	曲膝 30°~60°，则+1 分
单侧负重，轻微负重或不稳定姿势	+2	曲膝>60°，则+2 分(非坐姿)

步骤 4：在表 A 中查找姿势评分

根据上述步骤 1 至 3 中所得的数值，在表 A 中查找对应分数。

表格 A	颈部												
	1				2				3				
腿部	1				2				3				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
躯干	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

步骤 5：受力/负荷评分

受力/负荷评分				
负荷 / 力量	<5kg	5~10kg	>10kg	振动或受力迅速增强
得分	0	1	2	+1

步骤 6：计算评分 A，在表 C 中查找对应行

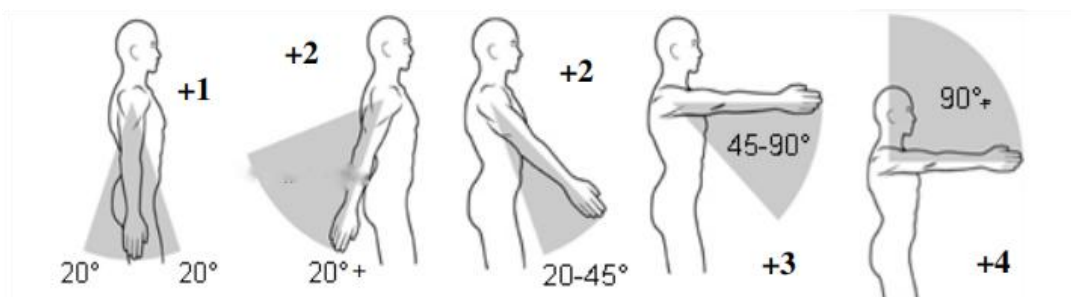
将步骤 4 和步骤 5 中的值相加得到评分 A。

在表 C 中查找相应的行。

评分 A=表格 A+受力/负荷评分

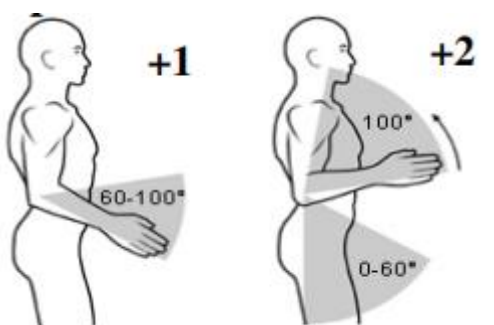
B. 手臂与手腕分析

步骤 7: 确定上臂姿势



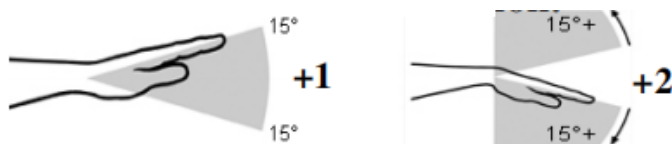
上臂		
姿势	得分	加/减分项
后伸 20°到前屈 20°	+1	如果手臂外展或旋转, +1 分;
后伸 >20°或前屈 20°~45°	+2	肩膀举起, +1 分;
前屈 45°~ 90°	+3	若倾斜手臂有依靠或支撑, 或有辅助
前屈 >90°	+4	支持, -1 分

步骤 8: 确定下臂姿势



下臂	
姿势	得分
前屈 60°~ 100°	+1
前屈 <60°或前屈 >100°	+2

步骤 9: 确定手腕位置



腕部		
姿势活动	得分	加分项
前屈/后伸 0°~ 15°	1	如果手腕有偏离或扭曲, 则+1 分
前屈/后伸 >15°	2	

评分流程

步骤 10: 在表 B 中查找姿势评分

使用上述步骤 7 至 9 的数值, 在表 B 中查找对应分数。

表格 B	下臂						
		1			2		
	手腕						
		1	2	3	1	2	3
上臂	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

步骤 11: 添加负荷耦合评分表评分

负荷耦合评分表

负荷耦合得分	姿势合适及力度适中的抓握	可接受的抓握或使用可接受的身体其他部位进行耦合	合理但不合意的抓握	不合适、不安全的抓握; 或使用不可接受的身体其他部位进行耦合
0 (好)				
1 (相当)				
2 (较差)				
3 (不能接受)				

步骤 12: 计算评分 B, 并在表 C 中查找对应列

将步骤 10 与步骤 11 的分值相加得到 评分 B。

在表 C 中找到该列, 并与步骤 6 获得的 评分 A 所在行交叉匹配, 读取最终评分。

评分 A (表格 A 总分 + 受力/负荷评分)	表格 C											
	评分 B (表格 B 总分 + 负荷耦合评分)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

步骤 13: 活动评分

得分	描述
+1	如果身体的一个或多个部分是静止的,例如,保持时间超过 1 分钟
+1	如果出现重复的小范围动作,例如每分钟重复 4 次以上(不包括步行)
+1	如果动作引起体位快速大范围变化或基础不稳定

步骤 14: 表 C 得分 + 活动得分 → 最终 REBA 评分

REBA 风险评分说明			
REBA 得分	危险水平	行动等级	行动
1	可忽略	0	无须采取措施
2~3	低	1	可能有必要采取措施
4~7	中等	2	有必要采取措施
8~10	高	3	应尽早采取措施
11~15	很高	4	须立即采取措施

附录 B

(资料性)

人工搬运患者转运操作分类及风险等级矩阵

患者姓名_____

患者特殊需求/特征_____

转运场景		日期	转运代码	风险降低：推荐方法				风险升高：不推荐	高风险：极可能致伤，不推荐		
床上操作	1.床上纵向移位			过顶吊杆 【可协助患者】 A	/	单张滑单 【可协助患者】 B	两张滑单 C	/	拉单/失禁护理单 E	蓝色提升板条 F	摇篮式搬运/肩部托举 G
	2.床上坐-卧转换			电动背托式提升机 A	/	床用牵引带 【可协助患者】 B	/	/	手动或手摇式靠背（配床绳或猴杆） 【可协助患者】 E	手动背托式提升机 F	钩臂式搬运 G
	3.床上翻身			翻身 【可协助患者】	/	利用患者自身活动度翻身	/	借助翻身架翻身	人工轴线翻身	/	/

				A		【可协助患者】 B		【可协助患者】 D	E		
	4.床上转身/体位调整			滑单 A	/	/	/	/	拉单/失禁护理单 E	双人人工搬运 F	单人人工搬运 G
	5.床上坐起			床用辅助杆 【可协助患者】 A	/	患者自主调整体位 【可协助患者】 B	电动靠背装置 C	/	人工协助卧 - 坐转移 E	/	/
离床操作 (注：尽可能使用 Ceiling 提升机/非固定式轨道提升系	6.床 - 椅转移			患者自主转运/使用辅助器具 【可协助患者】 A	轨道式吊顶提升机 (配转移吊带) 【可协助患者】 B	电动站立式提升机 【可协助患者】 C	电动吊带式提升机 C	站立辅助装置【可协助患者】 D	人工搬运-无转移带的站立轴转移方式 E	钩臂式搬运 F	头尾协同搬运 G
	7.椅 - 床转移			患者自主转运/使用辅助器具 【可协助患者】	带行走吊带的 Overhea	站立提升机/电动/气动站立辅助器	电动吊带式提升机	站立辅助器 【可协助患者】	人工搬运-站立轴转移 E	钩臂式搬运 F	头尾协同搬运 G

统)				A	d 轨道式 提升机 【可协助患 者】 C 【可协 助患 者】 B	【可协助患 者】 C	C	D			
8.抬肢上 床				患者自主抬肢 (双下肢可动) 【可协助患者】 A	/	电动吊带式提 升机 B	/	/	人工抬肢 上床 E	/	/
9.椅 - 椅/ 便器转移				患者自主转运/使 用辅助器具 【可协助患者】 A	带行走 吊带的 Overhea d 轨道式 提升机 【可协 助患 者】 B	电动站立式提 升机 【可协助患 者】 C	电动吊 带式提 升机 C	站立辅助器 【可协助患 者】 D	人工搬运- 站立轴转 移位 E	钩臂式搬 运 F	头尾协同 搬运 G
10.地面人 员搬运				患者自主转运/使 用辅助器具 【可协助患者】 A	/	电动吊带式提 升机 B	带担架 的电动 提升机 C	/	人工配合 担架搬运 E	钩臂式搬 运 F	头尾协同 搬运 G

11.床 - 推车转移			悬浮床垫/滑垫 A	/	滑板+滑单 B	/	/	滑板与床 单 E	/	头尾协同/ 其他搬运 G
12.出入浴室			带可浸入式吊带 +高度可调浴槽 的电动提升机 A	/	淋浴推车式浴 床 B	/	液压式座椅 提升机 D	/	/	头尾协同 搬运 G

■ 使用说明:

- 本表旨在协助医疗卫生机构管理人员及照护人员识别患者转运相关风险，应在患者首次评估时完成本表格，后续每次转运前复核。
- 应对每位患者采用风险最低的转运方式（即表格中绿色区域）。若需变更方法，填写变更日期及方法代码（A-G），并在变更记录中注明（如适用）。

■ 图例说明

- A = 最推荐（安全等级最高）→ 按梯度至 G = 高风险（不推荐）。
- 【可协助患者】= 需患者配合协助（患者需具备理解指令、行为配合、躯体协助能力）

附录 C

(资料性)

人工搬运患者任务描述及风险控制策略

说明：本节对附件 B《人工搬运患者转运操作分类及风险等级矩阵》中各项任务的评估结果进行简述，分析任务风险因素并给出整体风险评级，旨在辅助医疗卫生机构照护人员判定类别风险评估结果与实际场景的匹配性；对于不适用类别评估的个体化转运/搬运任务，本部分内容可作为风险评估的初始依据。具体任务描述及评估细则见 C.1~C.12。

■ 类别风险评估适用条件

各项患者搬运任务的风险评估均基于下列假设条件开展。若机构实际条件与假设存在差异且增加伤害风险，或任务执行方式与本标准描述不符时，需针对该任务实施个体化风险评估。

1. 患者协助

当表述“患者可协助”时，指满足以下条件：

- 患者能理解搬运人员指令，且配合度良好；
- 患者躯体具备完成该任务的能力。

* 从以下维度判定患者协助能力：

- 认知功能
- 躯体能力
- 行为表现
- 临床限制

2. 设备要求

- 所用设备随时可用、状态良好且定期维护；
- 所有提升机与病床为电动操作型；
- 合理可行时，优先使用轨道式吊顶提升机；
- 提升机可无障碍推入床下；
- 病床需配备电动高度调节、靠背调节及倾斜装置（按需配置）；
- 滑单长度至少 2 米，材质为光滑面料（如纺绸尿垫或同类材质）；
- 床-推车转移用滑单长度 ≥ 2 米、宽度 ≥ 1.5 米；
- 患者在位时，操作提升机需至少 2 名照护人员协同。







3. 环境要求

- 地面为平整、坚固、光滑表面（如无软垫防滑乙烯基或同类材质）；
- 作业区域整洁度达标，执行任务时无需挪动家具。

4. 员工要求

- 执行任务的照护人员需接受培训，掌握“无托举”患者搬运流程，且能熟练操作搬运任务中使用的机械设备及其他辅助器具；
- 应配置充足数量的照护人员以保障任务执行；
- 照护人员应接受搬运流程及升降、转运设备操作的专项培训；
- 照护人员应在采购前于实际场景中试用所有设备。

表 C.1 转运场景 1：患者床面纵向移乘（上下移位）

风险维度	低风险·推荐方法			高风险·极可能致伤·不推荐操作		
	患者能力	可协助	可协助	无协助能力	无协助能力	无协助能力
方法	过顶吊杆	单张滑单	两张滑单	拉单/失禁护理单	提升板条	肩部托举
操作描述	 <p>患者通过抓握过顶吊杆进行辅助，搬运者稳定患者踝关节/脚部</p>	 <p>患者通过抓握头顶横杆进行辅助，操作员稳定患者的踝关节/脚部</p>	 <p>使用两张滑单将患者推上床</p>	 <p>利用预先垫好的拉单/失禁护理单将患者抬离床面</p>	 <p>用提升板条提拉患者 使用升降板将患者抬离床面</p>	 <p>借助搬运者肩部将患者抬到床上</p>
主要风险		够取动作	够取动作	不自然姿势、过度施力、负荷不均、快速位移	不自然姿势、过度施力、负荷不均、快速位移	不自然姿势、过度施力、低姿势工作、环抱搬运者肩部、负荷不均、快速位移

因素						
代码	A	B	C	E	F	G
搬运人数	1	1	2	2	2	2
操作流程	<p>1.患者握住床头横杆。</p> <p>2.患者屈膝，双足平放于床面。</p> <p>3.照护人员扶持固定患者双踝及双足于床面，防止滑动。同时，患者双足用力蹬床，抬臀，带动身体向床头方向移动。</p>	<p>1.患者屈膝，双足全脚掌平放于床面（避免置于滑动床单上）。</p> <p>2.照护人员扶持固定患者双踝或双足于床面，防止移动时滑动。同时，患者双足用力蹬床，带动身体向床头方向平移。</p> <p>3.移动完成后，照护人员将滑动床单自患者身下平移拉出（可协助患者侧卧以便于移除滑动床单）。</p>	<p>1.协助患者侧卧，将两张滑动床单置于患者下方。</p> <p>2.利用体重转移，两名照护人员拉起上层滑动床单，将患者沿床面向上推。</p> <p>3.移动完成后，照护人员按照先移除下层的顺序，将滑动床单自患者身下平移拉出（可协助患者侧卧以便于移除滑动床单）。</p>	<p>照护人员站在床的两侧，抓住位于患者上半身和大腿下方的拉单/失禁护理单，然后用床单作为吊带将患者抬离床面。</p>	<p>1.照护人员分别站立于床的两侧，将提升板置于患者上半身及大腿下方相应位置。随后协助患者侧卧，将提升板妥善放置于患者身下，再协助患者恢复仰卧位。</p> <p>2.照护人员握持提升板手柄，协同用力，平稳地将患者抬升并转移。转移完成后，照护人员平移抽出患者身下的提升板（可协助患者侧卧以便于移除提升板）。</p>	<p>1.床平放，协助患者由仰卧位转换至床边坐位。</p> <p>2.两名照护人员分别站立于患者两侧（靠近床头方向）。照护人员将靠近患者侧（内侧）的肩膀置于患者腋下-上臂区域下方。引导患者将双臂自然搭放于两侧照护人员的肩背部。</p> <p>3.照护人员将内侧手置于患者大腿近端（靠近臀部）下方。照护人员外侧手轻扶于床面，以维持自身平衡。</p> <p>4.两名照护人员利用肩部（支撑于患者腋下-上臂）和内侧手（托于大腿近端）同时发力，平稳抬升患者躯干，将患者整体平移至床面合适位置。患者</p>

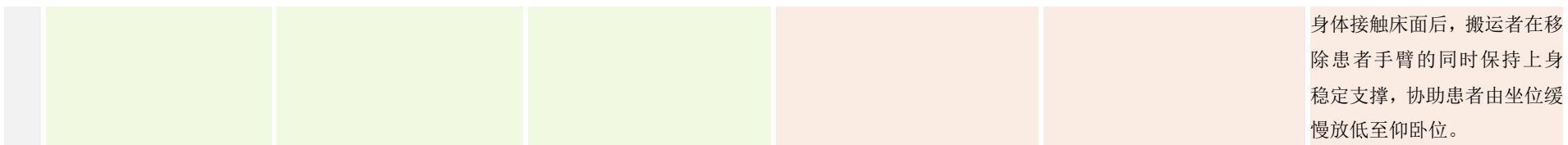






表 C.2 转运场景 2：患者床上坐起操作

风险维度	风险降低·推荐方法		高风险·极可能致伤·不推荐操作		
患者能力	无协助能力	可协助	可协助	无协助能力	无协助能力
方法	电动靠背装置	床绳	手动或手摇式靠背（配床绳或猴杆）	手动靠背装置	人工前向托举患者
操作描述	协助患者床上坐起并以靠背支撑	借助床绳协助患者床上坐起	借动手动/气动装置协助患者床上坐起并以靠背支撑	借助手动靠背装置协助患者床上坐起	以钩臂式搬运前向托举患者至坐位
主要风险因素		够取动作	不自然姿势、负荷不均、过度施力	不自然姿势、过度施力、负荷不均、快速位移	行为/躯体/临床限制、不自然姿势、负荷不均、过度施力
代码	A	B	E	F	G
搬运人数	1	1	2	1 或 2	1 或 2
操作流程	启用电动装置抬升靠背	患者抓握床绳并微屈双膝，手部紧握床绳末端并交替沿绳上移完成坐起动作	照护人员以远侧手抓握气动靠背把手，近侧手固定床头，指令患者抓握猴杆/床绳辅助其上半身抬升体位，随后照护人员释放气动装置同时抬升床头至目标高度	照护人员分站床两侧，抓握手动靠背把手，近侧手固定床头，远侧手托举患者上半身至目标高度	照护人员分站患者两侧，俯身以近侧手臂托举患者肩/臂，同步托举并牵拉患者至床上坐位

表 C.3 转运场景 3：患者翻身操作

风险维度	风险降低·推荐方法		风险升高·不推荐	高风险·极可能致伤·不推荐操作
患者能力	可协助	无协助能力	可协助	无协助能力
方法	翻身	利用患者自身活动度翻身	借助翻身架翻身	人工轴线翻身
				
操作描述	协助患者侧卧以完成特定操作	根据患者的身体力学原理，将患者侧卧，以便进行特定操作	使用翻身架将患者侧卧，保持身体对齐	照护人员手动将患者以滚动姿势翻转至健侧，抬起并支撑外侧腿
主要风险因素	够取动作	够取动作	够取动作、过度施力	不自然姿势、过度施力、够取动作、负荷不均
代码	A	B	C	D
搬运人数	1 或 2 人	2 人	2 - 3 人	2 - 4 人



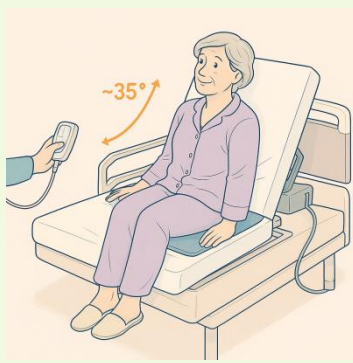

风险维度	风险降低·推荐方法		风险升高·不推荐	高风险·极可能致伤·不推荐操作
操作流程	<p>1.将支架放置在患者将要转向的一侧。</p> <p>2.指导患者抬高远离目标侧的膝盖，将远离目标侧的手臂横放于胸前或腹部。在患者配合下，协同用力，轻柔地将患者翻向目标侧。</p> <p>3.支撑患者侧卧，或者使用床边或床杆帮助患者自行支撑。</p>	<p>1.两名照护人员面对面站在床的两侧。</p> <p>2.将患者的双臂交叉于胸前。辅助患者屈膝或将患侧下肢的踝关节部轻搭置于对侧下肢小腿或膝部上方。</p> <p>3.一名照护人员轻推患者臀部和肩膀向一侧移动，另一名照护人员引导患者将膝盖和肘部同步向另一侧移动。</p> <p>4. 维持患者侧卧位体位。</p> <p>5. 操作完成后，协助患者缓慢“滚动”回原位。</p>	<p>1.将翻身架抬到床上。</p> <p>2.轻抬患者下肢，将翻身架置于患者下半身下方。</p> <p>3.一名照护人员立于患者远侧（胸部/大腿水平高度位置），另一名立于近侧（大腿/小腿水平高度位置）。</p> <p>4.远侧照护人员握住翻身架胸部横杆远段及腿部支撑杆；近侧照护人员双手抓住胸部横杆。</p> <p>5.指导患者用双手握住翻身架胸部横杆，并随着身体转动调整肩膀和上身的位置。</p> <p>6.近侧照护人员引导胸部杆越过，两位照护人员同时向下推腿部支撑杆。</p> <p>7.任务完成后，让患者轻轻‘滚’回原位，然后移除翻身架。</p>	<p>1.2-3 名照护人员并排立于患者健侧床边，俯身探向患者患侧远段躯体，平稳地向健侧方向施加牵引力，带动患者肩、躯干、骨盆向健侧翻转，同步保持患者身体的对齐；另 1 名照护人员站在患者床尾侧，轻柔地抬起并稍向健侧方向引导患者患腿，辅助患者向健侧翻转；</p> <p>2.照护人员将患者侧卧，直到完成治疗过程，随后辅助患者平躺，保持身体对齐。</p>

表 C.4 转运场景 4：患者翻身操作（床上体位调整）

风险维度	风险降低·推荐方法	高风险·极可能致伤·不推荐操作		
患者能力	无协助能力	无协助能力	无协助能力	无协助能力
方法	滑单	拉单/失禁护理单	双人徒手体位重置	单人徒手体位重置
操作描述	利用滑单协助患者翻身至侧卧位	利用拉单/失禁护理单将患者/住院者抬移至床中部后翻身至侧卧位	双人协同将患者翻至侧卧位后抬移至床中部	单人将患者翻至侧卧位后抬移至床中部
主要风险因素	够取动作	不自然姿势、过度施力、够取动作、负荷不均、快速位移	不自然姿势、过度施力、负荷不均、快速位移	不自然姿势、过度施力、够取动作、负荷不均、快速位移
代码	A	E	F	G
搬运人数	2	2	2	1
操作流程	1.将折叠的滑单或两张滑单置于患者身下，先将滑单推至患者身下，再协助患者侧向翻转。	照护人员分站病床两侧，同步抓握拉单/失禁护理单，抬移患者至床边后翻身至侧卧位。	1.照护人员将患者翻至侧卧位； 2.近侧照护人员负责保持患者的侧卧姿势。	1.向远侧将患者翻转至侧卧位； 2.照护人员将双臂置于患者的大腿 upper 端和腰部下方；









风险维度	风险降低·推荐方法	高风险·极可能致伤·不推荐操作	
	<p>2.一名照护人员拉起滑单上层边缘，另一名照护人员协助将患者躯干平移至床中央。</p> <p>3.在此过程中维持患者侧卧状态。</p> <p>4.最后，将滑单自患者身下一侧平移滑出，再从另一侧完全抽出移除</p>		<p>3.远侧照护人员将手臂置于患者的大腿和腰部下方，然后将患者的下身拉向床的近侧。</p> <p>3.抬拉患者下半身向近侧床边移动。</p>

表 C.5 转运场景 5: 患者床边坐起操作

风险维度	风险降低·推荐方法			高风险·极有可能致伤·不推荐操作
患者能力	可协助	可协助	可协助	无协助能力
方法	床档或其他辅助器具	患者自主体位调整/使用辅助器具	电动靠背装置	徒手卧-坐转移
				
操作描述	患者使用床杆等辅助器具从卧位转移到床边的坐位平衡位置	患者利用自身能力，从卧位转移到床边的坐位，保持平衡	启用电动靠背装置，协助患者从卧位转移至床边平衡坐位	将患者从平躺手动抬至床边坐起
主要风险因素	够取动作	够取动作	够取动作	不自然姿势、过度施力
代码	A	B	C	E
搬运人数	1	1	1 或 2	1 或 2
操作流程	1.指导患者弯曲双腿，侧身翻转。	1.指导患者屈曲双下肢，完成侧卧位翻身。	1.指导患者弯曲双腿并侧卧。 2.将靠背抬高至约 35%，并将患者的脚滑	1.照护人员将患者安置为侧卧。 2.照护人员将手臂置于患者的上半身下方，用另









风险维度	风险降低·推荐方法		高风险·极可能致伤·不推荐操作	
	<p>2.将患者的脚放在床垫边缘。指导患者坐起来或抓住床档或借助支撑物坐起。</p> <p>3.同时，将患者的脚从床上滑下来。</p> <p>4.患者完成床边坐位姿势。</p>	<p>2.指导患者将手或肘部置于胸部高度，以便支撑抬升上身。</p> <p>3.协助患者将双下肢移至床沿，确保足底接触地面。</p> <p>4.患者利用上肢支撑发力抬升上身，同步滑移下肢离床。</p> <p>5.维持上身直立，达成床边坐位平衡姿势。</p>	<p>离床面。</p> <p>3.持续抬升靠背直至患者在床边呈直立坐位。</p>	<p>一只手固定患者腿部。</p> <p>3.同步抬升患者上半身至坐位，并滑动足部离床，完成床边坐位。</p>

表 C.6 转运场景 6：患者床-椅转移操作

风险维度	风险降低·推荐方法				风险升高·不推荐	高风险·极可能致伤·不推荐操作		
患者能力	可协助	可协助	可协助	无协助能力	可协助	无协助能力	无协助能力	无协助能力
方法	患者自主转移/使用辅助器具	轨道式吊顶提升机（配移乘吊带）	电动站立式提升机	电动立式起重机	站立辅助装置	徒手抬移-站立轴转移位	钩臂式提升	头尾协同抬移
								
操作描述	借助滑板等辅助器具，照护人员协助患者完成床-椅转移	患者通过轨道式吊顶提升机（配移乘吊带）完成床-椅转移	借助电动站立式提升机，患者/照护人员协同完成床-椅转移	借助电动立式起重机（吊顶/移动式），照护人员协助完成床-椅转移	照护人员辅助患者利用站立辅助装置完成转移	以站立轴转移方式徒手将患者从床抬移至椅（配/不配移乘带）	以钩臂式提升装置将患者从床抬移至椅	以头尾协同抬移方式将患者从床抬移至椅
主要风险因素			够取动作、作业高度不足、不自然姿势	够取动作、作业高度不足、不自然姿势	不自然姿势、负荷不均	不自然姿势、过度施力、负荷不均、够取动作	不自然姿势、过度施力、负荷不均、够取动作	不自然姿势、过度施力、负荷不均、快速位移、够取动作
代码	A	B	C	C	D	E	F	G

风险维度	风险降低·推荐方法				风险升高·不推荐	高风险·极有可能致伤·不推荐操作		
搬运人数	1	2	2	2	1	1	2	2
操作流程	<p>1.将患者置于床边，足踏床面；</p> <p>2. 协助患者侧移至床边，移除/调低床栏；</p> <p>3. 铺滑板或其他辅助装置于患者身下；</p> <p>4. 患者抓握滑板远端，向椅方向移动臀部完成转移；</p> <p>5. 移除滑板，调整椅位或抬升椅至目标高度。</p>	<p>1.将患者置于床边，足踏床面；</p> <p>2.展开移乘吊带，安装轨道式吊项提升机；</p> <p>3. 指导患者抓握吊带，同步调节床高/抬升提升机；</p> <p>4. 协助患者借助移乘吊带完成站立转移；</p> <p>5. 移除吊带，指导患者坐回椅面。</p>	<p>1. 将患者置于床边，足踏床面；</p> <p>2. 启动电动站式提升机机械臂，引导患者前倾；</p> <p>3. 指导患者抓握起重把手，同步抬升躯体；</p> <p>4. 协助患者转向椅面，缓慢坐立；</p> <p>5. 移除起重机辅助装置。</p>	<p>1. 于患者身下铺放吊带；</p> <p>2. 协助患者至侧卧位，固定吊带；</p> <p>3. 连接电动吊带提升机，转移患者至椅上方；</p> <p>4. 缓慢下放患者至椅面，移除吊带；</p> <p>5. 指导患者调整下肢位置。</p>	<p>1. 将患者置于椅旁，足踏地面；</p> <p>2. 照护人员辅助患者抓握站立辅助装置；</p> <p>3. 指导患者前倾并转移重心，协同完成床-椅转移；</p> <p>4. 移除站立辅助装置，调整椅位。</p>	<p>1. 将患者置于床边，足踏地面；</p> <p>2. 照护人员立于患者前方，交叉手臂托住患者背部/大腿；</p> <p>3. 指导患者前倾，同步抬升并绕轴转移至椅面；</p> <p>4. 若配移乘带，需先固定带体再执行转移动作。</p>	<p>1. 将患者置于床边，足踏地面；</p> <p>2. 两名照护人员分站患者两侧，以钩臂式装置托住患者腋下/肩部；</p> <p>3. 同步抬升患者，转移至椅面并缓慢下放；</p> <p>4. 移除钩臂装置，调整患者体位。</p>	<p>1. 一名照护人员立于患者头部，另一名站于足部；</p> <p>2. 分别托住患者上半身/下肢，协同抬升并转移至椅面；</p> <p>3. 同步调整患者上半躯体，缓慢下放至椅面；</p> <p>4. 移除抬移辅助装置。</p>

表 C.7 转运场景 7：患者椅-床转移

风险维度	风险降低·推荐方法				风险升高·不推荐	高风险·极可能致伤·不推荐操作		
患者能力	可协助型	可协助型	可协助型	无协助能力型	可协助型	无协助能力型	无协助能力型	无协助能力型
方法	患者自主转移/使用辅助器具	轨道式吊顶提升机（配移乘吊带）	电动站立式提升机	电动吊带提升机	站立辅助装置	徒手抬移-站立轴转移	钩臂式提升	头尾协同抬移
								
操作描述	借助滑板/滑单等辅助器具，协助患者完成椅-床转移	患者通过轨道式吊顶提升机（配移乘吊带）完成椅-床转移	借助电动站立式提升机，患者/照护人员协同完成椅-床转移	借助电动吊带提升机（吊顶/移动式），照护人员协助完成椅-床转移	照护人员辅助患者利用站立辅助装置完成转移	以站立轴转移方式徒手将患者从椅抬移至床（配或不配移乘带）	以钩臂式提升装置将患者从椅抬移至床	以头尾协同抬移方式将患者从椅抬移至床
主要风险因素	-	-	够取动作、作业高度不足、不自然姿势	够取动作、作业高度不足、不自然姿势	不自然姿势、负荷不均	不自然姿势、过度施力、负荷不均、够取动作	不自然姿势、过度施力、负荷不均、够取动作	不自然姿势、高力量施加、负荷不均、够取动作
代码	A	B	C	C	D	E	F	G

风险维度	风险降低·推荐方法				风险升高·不推荐	高风险·极可能致伤·不推荐操作		
搬运人数	1	2	2	2	1	1	2	2
操作流程	<p>1. 将轮椅置于床旁（近侧/远侧护栏移除或降下）；2. 按需铺放滑板/滑单于患者臀旁床侧；3. 指导患者抓握滑板远端，向床侧移动臀部完成转移；4. 若需辅助，可借助过顶吊杆/固定扶手助力；5. 移除滑板/滑单，调整患者下肢位置。</p>	<p>1. 将移乘吊带固定于患者，连接轨道式吊顶提升机；2. 指导患者手扶轮椅扶手保持稳定，同步调节床高/提升机高度；3. 引导患者借助移乘吊带完成站立转移；4. 移除吊带，指导患者坐回床面；5. 按需使用助行器等辅助器具保障移动安全。</p>	<p>1. 鼓励/协助患者前倾，将小型滑单垫于患者腰背下方；2. 连接电动站立式提升机吊带与滑单；3. 指导患者抓握提升机把手，同步抬升躯体；4. 协助患者转向床面，缓慢坐立；5. 移除提升机辅助装置。</p>	<p>1. 于患者身下铺放吊带；2. 协助患者至侧卧位，固定吊带；3. 连接电动吊带提升机，转移患者至床上方；4. 缓慢下放患者至床面，移除吊带；5. 指导患者调整下肢位置。</p>	<p>1. 将轮椅垂直靠于床旁；2. 照护人员辅助患者抓握站立辅助装置；3. 指导患者前倾并转移重心，协同完成椅-床转移；4. 移除站立辅助装置，调整床位。</p>	<p>1. 照护人员立于患者前方，交叉手臂托住患者背部/大腿；2. 指导患者前倾，同步抬升并绕轴转移至床面；3. 若配移乘带，需先固定带体再执行转移动作；4. 缓慢下放患者至床面，调整躯体对线。</p>	<p>1. 两名照护人员分站患者两侧，以钩臂式装置托住患者腋下/肩部；2. 同步抬升患者，转移至床面并缓慢下放；3. 移除钩臂装置，调整患者体位；4. 按需辅助患者调整下肢位置。</p>	<p>1. 一名照护人员立于患者头部，另一名立于足部；2. 分别托住患者上半身/下肢，协同抬升并转移至床面；3. 同步调整患者躯体对线，缓慢下放至床面；4. 移除抬移辅助装置，调整患者体位。</p>

表 C.8 转运场景 8：患者腿部床面移置操作
















风险维度	风险降低·推荐方法		高风险·极可能致伤·不推荐操作
患者能力	可协助	无协助能力	无协助能力
方法	辅助器具自主移腿 	吊顶/移动式电动吊带提升机 	徒手抬移患者腿部上床 
操作描述	照护人员借助毛巾或其他辅助器具，协助患者完成腿部床面移置	照护人员通过吊带提升机完成患者腿部床面移置	徒手将患者腿部抬移至床面
主要风险因素	够取动作、作业高度不足、不自然姿势	够取动作、不自然姿势	不自然姿势、过度施力、够取动作
代码	A	B	E
搬运人数	1	2	1
操作流程	1. 确保患者尽可能坐于床面深处；2. 鼓励/协助患者以毛巾或其他辅助器具环绕足部/腿部；3. 引导患者借助辅助器具完成腿部抬移上床。	1. 将吊带置于患者躯体后方及腿部下方；2. 移动提升机至患者上方并连接吊带；3. 通过提升机机械装置，将患者从床边/椅侧抬高；4. 通过提升机机械装置，将患者移置床面；5. 拆除吊带；6. 协助患者躯体并移除吊带。	1. 患者尽可能坐于床面深处；2. 照护人员俯身探向患者，抓握患者腿部并抬移至床面。

表 C.9 转运场景 9：患者椅-椅/椅-厕转移操作

风险 维度	风险降低·推荐方法				风险升高·不推荐	高风险·极可能致伤·不推荐操作		
	可协助	可协助	可协助	无协助能力	可协助	无协助能力	无协助能力	无协助能力
患者 能力	可协助	可协助	可协助	无协助能力	可协助	无协助能力	无协助能力	无协助能力
方法	患者自主转移/使用辅助器具	轨道式吊顶提升机 (配移乘吊带)	电动站立式提升机	电动吊带提升机	站立辅助装置	徒手抬移-站立轴 转移位	钩臂式提升	头尾协同抬移
								
主要 风险 因素	够取动作	-	够取动作、作业高度 不足、不自然姿势	够取动作、作业高度 不足、不自然姿势	不自然姿势、负荷不 均	不自然姿势、过度 施力、负荷不均、 够取动作	不自然姿势、过度 施力、负荷不均、 够取动作	不自然姿势、过 度施力、负荷不 均、快速位移、 够取动作
操作 描述	借助滑板等辅助 器具，照护人员 协助患者完成椅- 椅/椅-厕转移	患者通过轨道式吊 顶提升机(配移乘 吊带)完成椅-椅/ -厕转移	借助电动站立式提升 机，患者/照护人员协 同完成椅-椅/椅-厕转 移	借助电动吊带提升机 (吊顶/移动式)，照 护人员协助无协助能 力患者完成椅-椅/椅- 厕转移	照护人员辅助患者利 用站立辅助装置完成 椅-椅/椅-厕转移	徒手将患者从椅/厕 抬移至另一椅(配/ 不配移乘带)	徒手将患者从床/椅 抬移至另一椅(借 助钩臂式提升装 置)	徒手将患者从床/ 椅抬移至另一椅 (借助头尾协同 抬移装置)





风险 维度	风险降低·推荐方法				风险升高·不推荐	高风险·极可能致伤·不推荐操作		
代码	A	B	C	C	D	E	F	G
搬运 人数	1	2	2	2	1	1	2	2
操作 流程	<p>1.将目标椅/厕置于原椅旁，移除/降下近侧护栏（若适用）；</p> <p>2.于患者臀旁目标椅侧铺放滑板等辅助装置；</p> <p>3.指导患者抓握滑板远端，向目标椅/厕移动臀部完成转移；</p> <p>4.若需辅助，可借助过顶吊杆/固定扶手助力；</p> <p>5.移除辅助装置，调整患者下肢位置。</p>	<p>1. 将移乘吊带固定于患者，连接轨道式吊顶提升机；</p> <p>2. 指导患者手扶原椅扶手保持稳定，同步调节椅高/提升机高度；</p> <p>3. 引导患者借助移乘吊带完成站立转移；</p> <p>4. 移除吊带，指导患者坐回目标椅/厕；</p> <p>5. 按需使用助行器等辅助器具保障移动安全。</p>	<p>1. 鼓励/协助患者前倾，将小型滑单垫于患者腰背下方；</p> <p>2. 连接电动站立式提升机吊带与滑单；</p> <p>3. 指导患者抓握提升机把手，同步抬升躯体；</p> <p>4. 协助患者转向目标椅/厕，缓慢坐立；</p> <p>5. 移除提升机辅助装置。</p>	<p>1. 于患者身下铺放吊带；</p> <p>2. 协助患者至侧卧位，固定吊带；</p> <p>3. 连接电动吊带提升机，转移患者至目标椅/厕上方；</p> <p>4. 缓慢下放患者至目标椅/厕，移除吊带；</p> <p>5. 指导患者调整下肢位置。</p>	<p>1. 将目标椅/厕垂直靠于原椅旁；</p> <p>2. 照护人员辅助患者抓握站立辅助装置；</p> <p>3. 指导患者前倾并转移重心，协同完成椅-椅/椅-厕转移；</p> <p>4. 移除站立辅助装置，调整椅/厕位。</p>	<p>1. 将目标椅置于原椅旁呈 90°；</p> <p>2. 照护人员站于患者前方，抓握患者手臂绕轴转移；</p> <p>3. 指导患者前倾，同步抬升并绕轴转移至目标椅/厕；</p> <p>4. 若配移乘带，需先固定带体再执行转移动作；</p> <p>5. 缓慢下放患者至目标椅/厕，调整躯体对线。</p>	<p>1. 将目标椅置于原椅旁呈 90°；</p> <p>2. 两名照护人员分站患者两侧，以钩臂式装置托住患者腋下/肩部；</p> <p>3. 同步抬升患者，转移至目标椅/厕并缓慢下放；</p> <p>4. 移除钩臂装置，调整患者体位；</p> <p>5. 按需辅助患者调整下肢位置。</p>	<p>1. 将目标椅置于原椅旁呈 90°；</p> <p>2. 一名照护人员站于患者头部，另一名站于足部；</p> <p>3. 分别托住患者上半身/下肢，协同抬升并转移至目标椅/厕；</p> <p>4. 同步调整患者躯体对线，缓慢下放至目标椅/厕；</p> <p>5. 移除抬移辅助装置，调整患者体位。</p>

表 C.10 转运场景 10：患者地面抬移操作

风险维度	风险降低·推荐方法			高风险·极可能致伤·不推荐操作		
患者能力	可协助	无协助能力	无协助能力	无协助能力	可协助	无协助能力
方法	患者自主转移/使用辅助器具 	电动吊带提升机 	带担架框架的电动提升机 	手动提升配合带担架架构 	钩臂式提升 	头尾协同抬移 
操作描述	照护人员口头指导患者自主借助座椅等辅助器具完成地面转移	照护人员通过电动吊带提升机完成患者地面转移	照护人员通过带担架框架的电动提升机完成患者地面转移	徒手利用担架框架将患者从地面抬移	徒手利用钩臂式提升装置将患者从地面抬移至床	徒手利用头尾协同抬移装置将患者从地面抬移至床
主要风险因素	够取动作	够取动作、作业高度不足、不自然姿势	够取动作、作业高度不足、不自然姿势	不自然姿势、过度施力、负荷不均、够取动作、作业高度不足	不自然姿势、过度施力、负荷不均、够取动作、作业高度不足	不自然姿势、过度施力、负荷不均、够取动作、作业高度不足
代码	A	B	C	E	F	G
搬运人数	1	2	2	5人及以上	2	2
操作流程	1.将座椅置于患者旁； 2.指导患者向侧卧位翻转；	1.协助患者铺放吊带于身下两侧；	1.将担架框架围置患者； 2.于患者身下铺设支撑板；	1.于患者身下铺设担架帆布，两侧插入支撑板； 2.照护人员围站患者旁，同	1.照护人员分站患者两侧，以钩臂式装置托住患者腋下/肩部；	1.一名照护人员蹲于患者旁，环抱上半身；另一名照护人员从后方环抱上臂，





风险维度	风险降低·推荐方法			高风险·极可能致伤·不推荐操作		
	<p>3.指导患者借近侧手/肘支撑坐起；</p> <p>4.搬运者前置座椅，指导患者起身并转向座椅就坐。</p>	<p>2.调整电动提升机至患者上方并连接吊带；</p> <p>3.启动提升机机械装置，将患者抬离地面并下放至床；</p> <p>4.拆除吊带，指导/协助患者翻身移除吊带。</p>	<p>3.调整电动提升机连接框架</p> <p>4.启动提升机机械装置，将框架（含患者）抬离地面；</p> <p>5.下放框架至床/转运车，拆除支撑板与框架。</p>	<p>步抬升帆布（含患者）；</p> <p>3.将患者搬运至床/转运车后下放；</p> <p>4.指导/协助患者翻身，拆除支撑板与帆布。</p>	<p>2.同步抬升患者，转移至床面并缓慢下放；</p> <p>3.移除钩臂装置，调整患者体位；</p> <p>4.按需辅助患者调整下肢位置。</p>	<p>抓握手部交叉固定；</p> <p>2.同步抬升患者上半身，另两名搬照护人员（若需）托住下肢；</p> <p>3.协同搬运患者至床面并缓慢下放；</p> <p>4. 移除抬移辅助装置，调整患者体位。</p>

表 C.11 转运场景 11: 患者床-转运车转移 (含放射、急诊、淋浴转运车、太平间、手术台场景)

风险	风险降低·推荐方法		高风险·极可能致伤·不推荐操作	
患者能力	无协助能力	无协助能力	无协助能力	无协助能力
方法	患者自主转移/使用辅助器具 (气垫床/滑垫)	滑床板+滑单	滑床板+床单	头尾协同抬移或其他抬移方式
				
操作描述	照护人员利用气垫床/滑垫完成患者床-转运车转移	照护人员利用滑床板+滑单完成患者床-转运车转移	照护人员利用滑床板+床单 (平板滑垫/护理单/失禁垫) 完成患者床-转运车转移	床与转运车切换时, 徒手以铲式抬移托举固定患者
主要风险因素	不自然姿势	不自然姿势	不自然姿势、过度施力、负荷不均、够取动作	不自然姿势、过度施力、负荷不均、够取动作
代码	A	B	E	F
搬运人数	2 人及以上	3 人及以上	3 人及以上	3 人及以上
操作流程	<ol style="list-style-type: none"> 1.照护人员分置病床两侧; 2.协助患者翻身, 将气垫床置于患者身下; 3.固定患者, 充气使气垫床悬浮; 4.推拉气垫床, 完成床-转运车转移; 	<ol style="list-style-type: none"> 1.协助患者, 将滑床板+宽幅滑单铺于患者及床单下方; 2.滑单主体置于滑床板上, 确保患者体重大部分落在滑床板区域; 3.将转运车紧靠病床, 锁定刹车; 4.滑床板架于床与转运车之间作桥接; 	<ol style="list-style-type: none"> 1.协助患者, 将滑床板铺于患者及床单下方; 2.转运车紧靠病床, 锁定刹车, 滑床板架于床与车之间作桥接; 3.床边照护人员推送患者髋部/肩部, 转运车侧搬运者拉拽床单 (平板滑垫/护理单), 完成床-转运车转移; 	<ol style="list-style-type: none"> 1.每名照护人员以手臂托住仰卧患者肩部、髋部、腿部; 2.照护人员托举固定患者, 同步移除病床并推入转运车; 3.缓慢下放患者至转运车。

风险	风险降低·推荐方法		高风险·极可能致伤·不推荐操作	
	5.放空气垫床，协助患者翻身移除气垫床； 6.若使用滑垫： - 滑垫预置于患者身下； - 推拉滑垫完成转移后，保留滑垫原位。	5.床边照护人员推送患者髋部/肩部，转运车侧搬运者同步拉拽滑单，完成床-转运车转移； 6.滑单塞于患者身下，协助患者移除滑床板与滑单。	4.协助患者移除滑床板，轻调患者体位。	

表 C.12 转运场景 12：患者洗浴间转移（入浴/出浴操作）

风险	风险降低·推荐方法		风险升高·不推荐	高风险·极可能致伤·不推荐操作
患者能力	无协助能力	无协助能力	可协助	无协助能力
方法	电动提升机（配防水吊带）+ 高度可调浴盆 	淋浴转运车/滑床板+滑单 	液压式座椅提升机 	头尾协同抬移或其他抬移方式 
操作描述	照护人员通过电动提升机（配防水吊带）完成高度可调浴盆的患者入浴/出浴操作	照护人员通过滑床板+滑单完成淋浴转运车的患者转移操作	照护人员通过手动液压式座椅提升机完成患者入浴/出浴操作	照护人员徒手以头尾协同抬移方式完成患者入浴/出浴操作
主要风险因素	够取动作、不自然姿势	够取动作	不自然姿势、负荷不均、够取动作、作业高度不足	不自然姿势、过度施力、负荷不均、够取动作、作业高度不足
代码	A	B	D	G
搬运人数	2 人及以上	3 人及以上	3 人及以上	3 人及以上
操作流程	1.调节浴盆至人体工学适配高度； 2.于患者身下铺设防水吊带，连接电动提升机；	1.帮助患者翻身，将滑床板+滑单铺于患者身下（滑单位于滑床板上方，确保患者体重主要承载于滑床板区域）；	1.将液压式座椅提升机对接浴盆旁机械/电动接口； 2.手动摇升座椅提升机，将患者从座椅转移前；	1.一名照护人员推送患者上半身向前，从后方托住患者上臂并交叉固定于胸前；

风险	风险降低·推荐方法		风险升高·不推荐	高风险·极可能致伤·不推荐操作
	<p>3.启动提升机机械装置，协助患者入浴/出浴转移；</p> <p>4.拆除吊带与提升机连接，若洗浴中需保留吊带，可待洗浴完成后移除；</p> <p>5.患者出浴时，反向执行上述流程。</p>	<p>2.将淋浴转运车紧靠床体，锁定刹车，滑床板架于床与车之间作桥接；</p> <p>3.床边照护人员推送患者髋部/肩部，转运车侧照护人员同步拉拽滑单，完成床-转运车转移；</p> <p>4.协助患者移除滑床板与滑单；</p> <p>5.患者出浴时，反向执行上述流程。</p>	<p>至浴盆；</p> <p>3.反向操作提升机机械装置，完成患者出浴转移；注：除非患者存在严重姿势异常或浴盆高度不可调，优先选择淋浴替代盆浴以规避不自然姿势与作业高度不足风险。</p>	<p>2.另一名照护人员抓握患者腿部；</p> <p>3.两名照护人员同步抬升、搬运并下放患者至浴盆/从浴盆移出；</p> <p>4.患者出浴时，反向执行上述流程。</p>

附录 D
(资料性)
人工搬运患者操作记录单

说明：

- 本部分提供的人工搬运患者操作记录单，用于识别风险并记录搬运/转运流程。
- 本表涵盖以下要素：患者协助能力判定、所需照护人员数量、适配设备类型及特殊场景说明。
- 本部分提供 3 种「操作记录单」示例模板，并针对每种记录方式展示了填写范例，各模板均可直接使用或按需调整。

■ 步骤 1—评估患者协助能力或依赖等级

- 照护人员应依据明确客观标准，判定患者属于可协助型或依赖型：
 - 若患者具备指令理解能力、配合度良好且躯体可参与协助，判定为可协助型；
 - 若未满足上述标准，判定为依赖型。
- 同时应识别可能影响转运操作的特殊需求，如：患者存在抗拒行为、体位偏好（如仅愿向特定方向移动）或听力障碍等。

■ 步骤 2：选择最安全的搬运/转运方法

- 完成初始评估后，照护人员应参照附录 B 或附录 C 选定场景适配的最低风险操作方法。上述文件同时明确了安全执行任务所需的照护人员配置数量及设备类型。
- 执行原则：选用最低风险方法
- 前两个步骤确定的信息需记录于附件 D 中。

记录时机：

- 患者转入科室时；
- 患者病情发生显著变化时；
- 对于急性患者，宜每数小时记录 1 次或每班次起始时记录；
- 对于长期住院患者，应每月记录 1 次。

重点提示

应定期对个体进行再评估并填写文档。

表 D.1 患者状态-移乘方式-设备代码对照表

患者状态	移乘方式	设备
<p>D: Dependent 依赖型</p> <ul style="list-style-type: none"> • 无法理解和/或配合 • 躯体无法完成任务 	<p>WC: Wheel chair 轮椅</p> <p>WF: Walking frame 助行架</p> <p>WH: Wheely frame Wheely 助行架</p> <p>GF: Gutter frame 槽式助行架</p>	<p>SL: Sling hoist 吊带提升机</p> <p>ST: Standing hoist 站立式提升机</p> <p>SS: Slide sheets 滑单</p> <p>OB: Overhead bar 过顶吊杆</p>
<p>A: Able to assist 可协助型</p> <ul style="list-style-type: none"> • 理解/配合 • 躯体需协助完成 	<p>WSK: Walking stick-4 point or single 四点/单拐</p> <p>WS: Walking sling 移乘吊带</p>	<p>BS: Bed stick 床档</p> <p>LL: Leg lifter 抬腿器</p> <p>TF: Turning frame 翻身架</p> <p>BM: Bed mechanics 病床机械装置</p>
<p>I: Independent 自主型</p>		<p>SC: Shower chair 淋浴椅</p> <p>SH: Shower trolley 淋浴推车</p> <p>SB: Slide board 滑板</p> <p>WS: Walking sling 移乘吊带</p> <p>AC: Air chair 气动椅</p>

表 D.2 人工搬运患者操作记录单（示例 1）

患者身份信息：

活动项		初始计划/入院或修订计划 日期 2025-4-10	日期 2025-5-10	日期 2025-6-10
患者搬运 评估	床上评估	D	A	I
	设备	SS×2	OB	
	离床评估	D	A	A
	设备	SL ST	BS LL	LL
活动能力	活动能力评估	D	A	A
	设备	WC	WH	WH
卫生		D SC	A SC	A SC
言语、视力、听力		助听器	助听器	助听器
专项观察		BP 4/24（每 24 小时测血压 4 次）	BP 4/24	BP BD（每日测血压）
饮食/体液/体重		普食	普食	普食
排尿/排便		每日 NAD 检测	每日 NAD 检测	每日 NAD 检测
伤口护理		参照医嘱每 24 小时换药 4 次	每日换药	每日换药
出院计划		进行中——参照病程记录	进行中—— 参照病程记录	进行中—— 参照病程记录
签名	夜班	L. Jones	L. Jones	L. Jones
	早班	J. Smith	J. Smith	J. Smith
	晚班	T. Brown	T. Brown	T. Brown

表 D.3 人工搬运患者操作记录单（示例 2）

患者身份信息：

操作场景	操作项目	代码/设备	代码/设备	代码/设备	代码/设备	代码/设备	代码/设备
床上操作	坐起/躺卧	A/床档	D	A/床档		I	
	床上移升	A/BM	D/ SS x 2	A/OB		I	
	床上转身	A	D/ SS x 2	A		I	
	床上滚动	A	D	A		I	
	床边坐立	A/BM	D	A/BM		I	
离床操作	床-椅转移	D/SL	D/SL	D/SL	A/患者自主转运+椅固定	I	
	椅-床转移	D/SL	D/SL	D/SL	A/患者自主转运+椅固定	I	
	椅-椅转移	ST	D/SL	ST	A/患者自主转运+椅固定	I	
	床-推车-床转移	SS/Pat	SS/Pat	SS/Pat	SS/Pat	SS/Pat	
其他	活动能力	D/WC	D/AC	D/AC	A/WH	I/WH	
日期	2025/6/10	2025/6/11	2025/6/15	2025/6/17	2025/6/18	2025/6/19	
签名	L. Jones	T. Brown	L. Jones	T. Brown	L. Jones	T. Brown	

表 D.4 人工搬运患者操作记录单（示例 3）

患者身份信息：

任务模块	任务项	晨间	午间	夜间
床上操作	床上评估	D	D	D
	床上移升	SS×2	SS×2	
	坐起/躺卧	电动靠背装置	电动靠背装置	电动靠背装置
	体位重置			SS×2
离床操作	离床评估	D	D	
	床-椅转移	SL	SL	
	椅-床转移	SL	SL	
	椅-椅转移	ST	ST	
如厕		D 遵医嘱执行 ST 辅助更衣	D 遵医嘱执行 ST 辅助更衣	D 夜用护理垫
卫生			D SC	
活动能力/康复		WC 鼓励自主翻身、抬肢上 踏板、自主进食/洗漱 上半身	WC 鼓励自主翻身、抬 肢上踏板、自主进 食/洗漱上半身	
日期		2025/6/11	2025/6/11	2025/6/11
签名		C. Firth	J. Lee	J. Lee

参考文献

- [1] 《工效学检查要点 (Ergonomic Checkpoints in Health Care Work) 》. International Ergonomics Association, 2017
- [2] Veterans Health Administration (Tampa, FL), 2001. Patient Care Ergonomics Resource Guide: Safe Patient Handling and Movement
- [3] WorkSafe Victoria, 2009. Transferring People Safely: Handling Patients, Residents and Clients in Health, Aged Care, Rehabilitation and Disability Services
- [4] AORN MAN-872A-2012, AORN. Guidance Statement: Safe Patient Handling and Movement in the Perioperative Setting <https://webstore.ansi.org/standards/aorn/AORNMAN872A2012>
- [5] AORN MAN-872A-2012, Backcare. The guide to the handling of people: a systems approach <http://www.backcare.org.uk>.
- [6] DB4403/T 288—2022 医疗卫生机构职业安全与健康规范
- [7] T/CRHA 099—2024 护士职业性腰背痛预防规范
- [8] A BACK INJURY BACK INJURY PREVENTION GUIDE FOR HEALTH CARE PROVIDERS *Occupational Health and Safety Regulations, Canada, 2017*
-