

ICS 35.240.80

C 07

团体标准

T/BSIA -2024

医疗事件知识图谱本体构建规范

Specification for ontological model of medical event knowledge graph

(征求意见稿)

2024-XX-XX 发布

2024-XX-XX 实施

北京软件和信息服务业协会 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 知识图谱构建要求	1
5 医疗事件知识图谱表示	2
6 知识图谱构建步骤	30
7 安全性和隐私保护	32
8 维护和更新	32

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专利的责任。

本文件由北京软件和信息服务业协会提出并归口。

本文件起草单位：中国人民解放军总医院、中国医学科学院、北京嘉和美康信息技术有限公司、北京软件和信息服务业协会。

本文件主要起草人：何昆仑、庄严、吴欢、于志昊、车贺宾、侯丽、张军雁、李重勋、张超。

医疗事件知识图谱本体构建规范

1 范围

本文件描述了医疗事件知识图谱本体，即医疗事件实体、属性及关系的规范化表示及其构建方法和要求，旨在提供一种结构化表示医疗事件数据的方式。

本文件适用于医院和相关科研服务机构对医疗事件知识的表示、存储、检索、推理和应用等各种研究和业务场景。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。但是，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

ISO8601:2004 数据存储和交换形式 · 信息交换 · 日期和时间的表示方法

GB/T42131-2022人工智能知识图谱技术框架

GB/T 5271.1-2000 信息技术 词汇 第1部分:基本术语

WS/T 671 国家卫生与人口信息数据字典

T/CI 196-2023 医疗知识图谱构建技术要求

3 术语和定义

GB/T 5271.1-2000 和 WS/T 671 中包含的术语和缩略语适用于本标准，本标准中仅列出未包含的术语和缩略语。

3.1 就诊过程事件

指病患的一次入院事件，包含门诊事件，住院事件，急诊事件和挂号事件。

3.2 临床医疗事件

指在医学诊疗过程中发生的医生对患者诊疗的事件总称，包括检测事件、诊断事件和治疗或预防事件。

4 知识图谱构建要求

4.1 实体要求

4.1.1 每个实体类型应具有唯一的标识符(ID)。

4.1.2 实体类型的表示应包含必要的字段，如名称(name)、英文名称(eng_name)、树状号(tree_id)、定义(description)、链接(link)和发布时间(publish_time)。

4.1.3 实体属性的表示应包含的字段，如 ID、名称(name)、别名(alias)、定义(description)、适用语义类型(Applicable semantic type)、数据类型(data type)、链接(link)和发布时间(publish_time)。

4.2 关系要求

- 4.2.1 关系应明确表示实体之间的语义联系。
- 4.2.2 关系应具有描述性的定义，并链接到相应的定义页面。
- 4.3 数据类型
 - 4.3.1 文本数据类型应使用字符串(String)表示。
 - 4.3.2 日期数据类型应使用日期(Date)表示，格式为“YYYY-MM-DDHH”。
 - 4.3.3 数值数据类型应使用浮点数(Float)或整数(Integer)表示，根据数据特性选择。
- 4.4 链接格式
 - 4.4.1 实体链接应遵循 `http:// /{entity_type}/{entity_id}` 的格式。
 - 4.4.2 关系链接应遵循 `http:// /{relation_type}/{relation_id}` 的格式。
- 4.5 发布时间
 - 4.5.1 所有实体和关系应包含发布时间(publish_time)属性，格式遵循 ISO8601 标准。

5 医疗事件知识图谱表示

5.1 医疗事件分类

基于知识图谱的本体论，医疗事件概念涵盖了就诊过程事件（如门诊事件和住院事件）、临床诊疗事件（如医学检查事件和医学检验事件）以及治疗或预防事件（如医学手术事件和医学开药事件）。

这些事件概念通过两种方式连接。一是通过语义关系和属性连接，例如“医学手术事件 - 入室时异常部位 - 人体形态和结构”和“住院事件 - 入院时间 - 值”。二是通过特定关系关联起来，这种结构遵循“事件 1-关系-事件 2”的模式，如“住院事件 - 住院期间的治疗 - 医学治疗事件”。

医疗事件包括就诊过程事件和临床医疗事件。就诊过程事件包含门诊事件，住院事件，急诊事件和挂号事件。临床医疗事件包括检测事件、诊断事件和治疗或预防事件。其中检测事件还包括医学监测事件、医学检查事件和医学检验事件，诊断事件还包含医学会诊事件和医学问诊事件，治疗或预防事件还包含医学麻醉事件、医学手术事件、医学治疗事件、医学开药事件、医学抢救事件、医学护理事件、医学查房事件和医学输血事件。临床不良事件主要包含药品不良反应事件。

5.2 实体类型

医疗事件知识图谱实体类型内容见表1

表1 实体类型表

ID	名称	英文名称	树状号	定义	链接	发布时间
1	事件	t_event	T17	表示自然发生，排除了操作和干预以外所发生的情况。	http://301schema.org.cn/t_event	2023-1-31
2	就诊过程事件	t_visit_process_event	T17.1	病患的一次入院事件	http://301schema.org.cn/t_visit_process_event	2023-1-31
3	门诊事件	t_outpatient_event	T17.1.1	指门诊医生通过诊断手段、辅助检查给病人得出初步诊断，以配合相应的治疗手段即给予病人进行治疗的事件总称	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event	2023-1-31
4	住院事件	t_inpatient_event	T17.1.2	指病人住进医院接受治疗或观察的事件总称	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event	2023-1-31
5	急诊事件	t_emergency_event	T17.1.3	指在患者遭受突发疾病或意外伤害时，在最快时间内得到的专业科学救治的事件总称	http://301schema.org.cn/t_emergency_event	2023-1-31
6	挂号事件	t_register_event	T17.1.4	指患者就诊前的挂号过程	http://301schema.org.cn/t_register_event	2023-1-31
7	临床诊疗事件	t_clinical_diagnosis_event	T17.2	指在医学诊疗过程中发生的医生对患者诊疗的事件总称	http://301schema.org.cn/t_clinical_diagnosis_event	2023-1-31
8	检测事件	t_clinical_test_event	T17.2.1	指在医学诊疗过程中发生的对患者进行所有检测事件的总称	http://301schema.org.cn/t_clinical_test_event	2023-1-31
9	医学监测事件	t_med_monitor_event	T17.2.1.1	指在医学诊疗过程中通过某种设备或操作对患者进行健康检测的事件总称	http://301schema.org.cn/t_med_monitor_event	2023-1-31
10	医学检查事件	t_med_exam_event	T17.2.1.2	指在医学诊疗过程中采取某种检查技术对患者进行辅助诊断、治疗等的事件总称	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event	2023-1-31
11	医学检验事件	t_med_lab_event	T17.2.1.3	指在医学诊疗过程中采取某种检验技术对患者进行辅助诊断、治疗等的事件总称	http://301schema.org.cn/t_med_lab_event	2023-1-31
12	诊断事件	t_clinical_diagnosis_event	T17.2.2	指在医学诊疗过程中发生的对患者进行所有诊断事件的总称	http://301schema.org.cn/t_clinical_diagnosis_event	2023-1-31
13	医学会诊事件	t_med_consultation_event	T17.2.2.1	指不同医师共同针对病人病情诊断疑难病症的事件总称	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event	2023-1-31
14	医学问诊事件	t_med_inquiry_event	T17.2.2.2	指采用对话方式，向病人及其知情者查询疾病的发生、发展情况和现在症状、治疗经过等	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event	2023-1-31
15	治疗或预防事件	t_med_process_event	T17.2.3	指在医学诊疗过程中发生的对患者进行所有治疗或预防相关事件的总称	http://301schema.org.cn/t_med_process_event	2023-1-31
16	医学麻醉事件	t_med_anesthesia_event	T17.2.3.1	指在医学诊疗过程中采取某种手段对患者进行麻醉等的事件总称	http://301schema.org.cn/t_med_anesthesia_event	2023-1-31
17	医学手术事件	t_med_operation_event	T17.2.3.2	指在医学诊疗过程中采取某种手术手段对患者进行辅助诊断、治疗等的事件总称	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event	2023-1-31

18	医学治疗事件	t_med_treatment_event	T17.2.3.3	指在医学诊疗过程中通过某种治疗对患者进行治疗的事件总称	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event	2023-1-31
19	医学开药事件	t_med_prescribe_event	T17.2.3.4	指在医学诊疗过程中通过某种药品对患者进行治疗的事件总称	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event	2023-1-31
20	医学抢救事件	t_med_rescue_event	T17.2.3.5	指在对危急情况下的病人进行抢救治疗的事件总称	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event	2023-1-31
21	医学护理事件	t_med_nursing_event	T17.2.3.6	指通过基础或常规护理手段，进行病情变化观察或病情数据监测，从而配合医生进行病人治疗的事件总称	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event	2023-1-31
22	医学查房事件	t_med_ward_round_event	T17.2.3.7	指在住院过程中通过医师查看病人病情情况进行治疗方案调整的事件过程。	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event	2023-1-31
23	医学输血事件	t_med_blood_transfusion	T17.2.3.8	指医生根据病人需要，将血液通过静脉输注给病人的一种事件	http://301schema.org.cn/t_med_blood_transfusion	2023-1-31
24	临床不良事件	t_event_clinical	T17.3	指不在疾病范围内的，发生的可导致不良后果的事件，如“跌倒”、“车祸”等临床不良事件；指正常剂量的药物用于预防、诊断、治疗疾病或调节生理机能时出现的有害的和与用药目的无关的反应。	http://301schema.org.cn/t_event_clinical	2023-1-31
25	药品不良反应事件	t_event_medicine	T17.3.1	该定义排除有意的或意外的过量用药及用药不当引起的反应；	http://301schema.org.cn/t_event_medicine	2023-1-31

5.3 实体属性

医疗事件知识图谱实体属性示例见表2。

表2 实体属性示例表

ID	名称	别名	定义	适用语义类型	数据类型	链接	发布时间
P0001	ID	p_id	指语义类型、概念、属性和关系的唯一标识符	所有类	string	http://301schema.org.cn/p_id	2023-1-31
P0002	当前本体	p_current_belong_onto_name	当前所属本体名称。	所有类	string	http://301schema.org.cn/p_current_belong_onto_name	2023-1-31
P0003	名称	p_name	指语义类型、概念、属性和关系的名称。	所有类	string	http://301schema.org.cn/p_name	2023-1-31
P0004	展示名称	p_show_name	知识图谱建设阶段字段，用于区分同名实体，在不同场景下的描述或编辑。	所有类	string	http://301schema.org.cn/p_show_name	2023-1-31
P0005	标准名称来源	p_standard_name	标准名称的来源，如临床数据、指南、icd 标准	所有类	string	http://301schema.org.cn/p_standard_name	2023-1-31
P0006	临床表达	p_clinical_expression	临床数据中可能出现的各种描述集合。	所有类	string	http://301schema.org.cn/p_clinical_expression	2023-1-31
P0007	英文名称	p_eng_name	指概念的英文名称。	所有类	string	http://301schema.org.cn/p_eng_name	2023-1-31
P0008	别称	p_known_as	指概念的其他名称。	所有类	string	http://301schema.org.cn/p_known_as	2023-1-31
P0009	定义	p_definition	指语义类型、概念、属性和关系的简单定义。	所有类	string	http://301schema.org.cn/p_definition	2023-1-31
P0010	链接	p_url	指语义类型、概念、属性和关系的 URL 链接地址	所有类	string	http://301schema.org.cn/p_url	2023-1-31
P0011	发布时间	p_publish_date	指语义类型、概念、属性和关系的发布时间	所有类	date	http://301schema.org.cn/p_publish_date	2023-1-31
P0012	树状号	p_tree_number	用于区分本体、属性、关系层级层级关系	所有类	string	http://301schema.org.cn/p_tree_number	2023-1-31
P0013	事件类型	p_case_type	1、临床不良事件:指不在疾病范围内的，发生的可导致不良后果的事件，如“跌倒”、“车祸”等 2、药品不良反应:指正常剂量的药物用于预防、诊断、治疗疾病或调节生理机能时出现的有害的和与用药目的无关的反应。该定义排除有意的或意外的过量用药及用药不当引起的反	事件	string	http://301schema.org.cn/t_event/p_case_type	2023-1-31

			应。 3、生活方式:指患者生活、饮食或运动方式等,如“吸烟”、“喝酒”、“长跑”				
P0014	事件发生时间	p_time	事件发生时间	事件	date	http://301schema.org.cn/t_event/p_time	2023-1-31
P0015	监测指标	p_monitor_index	表示设备监测的单一指标	医学监测事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_monitor_event/p_monitor_index	2023-1-31
P0016	监测结果	p_monitor_result	表示设备监测的单一指标的结果	医学监测事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_monitor_event/p_monitor_result	2023-1-31
P0017	检查发生时间	p_exam_time	事件发生时间	医学检查事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/p_exam_time	2023-1-31
P0018	检查指标	p_exam_index	表示设备检查的单一指标	医学检查事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/p_exam_index	2023-1-31
P0019	检查病理报告	p_pathological_report	病理报告	医学检查事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/p_pathological_report	2023-1-31
P0020	检查目的	p_exam_purpose	检查的目的	医学检查事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/p_exam_purpose	2023-1-31
P0021	检验发生时间	p_lab_time	事件发生时间	医学检验事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_lab_event/p_lab_time	2023-1-31
P0022	检验报告	p_lab_report	检验报告单	医学检验事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_lab_event/p_lab_report	2023-1-31
P0023	检验目的	p_lab_purpose	检验的目的	医学检验事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_lab_event/p_lab_purpose	2023-1-31
P0024	会诊意见	p_consultation_opinions	指会诊讨论的意见	医学会诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/p_consultation_opinions	2023-1-31
P0025	会诊目的	p_consultation_purpose	指展开会诊为达成的目的	医学会诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/p_consultation_purpose	2023-1-31
P0026	会诊申请时间	p_apply_time	指申请会诊的时间	医学会诊事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/p_apply_time	2023-1-31
P0027	会诊病情变化	p_disease_change	指会诊讨论病人的病情变化	医学会诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/p_disease_change	2023-1-31
P0028	是否婴儿(会诊)	p_consultation_is_infant	是否为婴儿	医学会诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/p_consultation_is_infant	2023-1-31

P0029	会诊申请明细	p_petition_details	申请明细	医学会诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/p_petition_details	2023-1-31
P0030	问诊主诉	p_chief_complaint	病人（来访者）自述自己的症状或（和）体征、性质，以及持续时间等内容。	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_chief_complaint	2023-1-31
P0031	问诊现病史	p_present_history	记述患者病后的全过程，即发生、发展、演变和诊治经过	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_present_history	2023-1-31
P0032	问诊起病情况	p_onset_condition	包括起病时间，发病急缓，原因或诱因，均与疾病的诊断有关	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_onset_condition	2023-1-31
P0033	问诊病因与诱因	p_cause	有无明显的病因和诱因	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_cause	2023-1-31
P0034	问诊病情发展及演变	p_evolution	记述主要症状的变化或新症状的出现	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_evolution	2023-1-31
P0035	问诊诊治过程	p_treat_process	记述就诊前已经接受过的诊断检查及其结果	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_treat_process	2023-1-31
P0036	问诊个人史	p_personal_history	患者个人信息相关的，如居住地，工作环境，烟酒嗜好等	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_personal_history	2023-1-31
P0037	问诊既往史	p_post_history	过去曾经患过的疾病、手术等	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_post_history	2023-1-31
P0038	问诊家族史	p_family_history	家庭成员是否有相关疾病，排查遗传因素	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_family_history	2023-1-31
P0039	问诊婚姻史	p_marriage_history	包括未婚或已婚，结婚年龄，对方健康状况，夫妻关系，性生活等情况。	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_marriage_history	2023-1-31
P0040	问诊月经与生育史	p_men_fer_history	月经情况和生育情况	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_men_fer_history	2023-1-31
P0041	问诊用药史	p_drug_history	用药情况	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_drug_history	2023-1-31
P0042	问诊过敏史	p_allergy_history	药物或其它过敏情况	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_allergy_history	2023-1-31
P0043	问诊未确诊原因	p_undiagnosed_reason	问诊未确诊原因	医学问诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/p_undiagnosed_reason	2023-1-31
P0044	麻醉等级	p_anesthesia_level	手术麻醉的等级	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_anesthesia_event/p_anesthesia_level	2023-1-31
P0045	ASA 分级	p_asa_grade	ASA 分级	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_anesthesia_event/p_asa_grade	2023-1-31
P0046	术前麻醉医嘱	p_pre_oper_anesthesia_advice	术前麻醉医嘱	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_anesthesia_event/p_pre_oper_anesthesia_advice	2023-1-31

P0047	术后麻醉医嘱	p_post_oper_anesthesia_advice	术后麻醉医嘱	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_post_oper_anesthesia_advice	2023-1-31
P0048	麻醉计划	p_anesthesia_plan	麻醉计划	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_anesthesia_plan	2023-1-31
P0049	麻醉时长	p_duration_of_anesthesia	麻醉时长	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_duration_of_anesthesia	2023-1-31
P0050	麻醉时长单位	p_narcosis_duration_unit	麻醉时长单位	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_narcosis_duration_unit	2023-1-31
P0051	预约等待时间	p_appointment_wait_time	预约等待时间	医学麻醉事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_appointment_wait_time	2023-1-31
P0052	麻醉结束时间	p_appointment_wait_time_unit	麻醉结束时间	医学麻醉事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_appointment_wait_time_unit	2023-1-31
P0053	手麻术中用药	p_intraoperative_medication_anesthesia	手麻术中用药	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_intraoperative_medication_anesthesia	2023-1-31
P0054	手麻手术镇痛	p_operation_anesthesia_analgesia	手麻手术镇痛	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_operation_anesthesia_analgesia	2023-1-31
P0055	疼痛出现时间	p_pain_occur_time	疼痛出现时间	医学麻醉事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_pain_occur_time	2023-1-31
P0056	疼痛程度评估	p_pain_access_degree	疼痛程度评估	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_pain_access_degree	2023-1-31
P0057	镇痛治疗方案名称	p_analgesia_plan_name	镇痛治疗方案名称	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_analgesia_plan_name	2023-1-31
P0058	镇痛治疗时间	p_analgesic_treatment_time	镇痛治疗时间	医学麻醉事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_analgesic_treatment_time	2023-1-31
P0059	镇痛治疗结果	p_analgesia_result	镇痛治疗结果	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_analgesia_result	2023-1-31
P0060	末次镇痛用药时间	p_last_analgesic_durg_time	末次镇痛用药时间	医学麻醉事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_last_analgesic_durg_time	2023-1-31
P0061	镇痛泵配方	p_analgesic_pump_formula	镇痛泵配方	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_analgesic_pump_formula	2023-1-31
P0062	镇痛泵总量	p_pcea_total_num	镇痛泵总量	医学麻醉事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_pcea_total_num	2023-1-31
P0063	负荷剂量	p_loading_dose_value	负荷剂量	医学麻醉事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_loading_dose_value	2023-1-31

P0064	背景输注速度	p_background_input_speed	背景输注速度	医学麻醉事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_background_input_speed	2023-1-31
P0065	镇痛泵锁定时间	p_analgesic_pump_lock_time	镇痛泵锁定时间	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_analgesic_pump_lock_time	2023-1-31
P0066	镇痛泵启动时间	p_analgesic_pump_start_time	镇痛泵启动时间	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_analgesic_pump_start_time	2023-1-31
P0067	镇痛泵终止时间	p_analgesic_pump_stop_time	镇痛泵终止时间	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_analgesic_pump_stop_time	2023-1-31
P0068	镇痛评价	p_analgesic_evaluate_name	镇痛评价	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_analgesic_evaluate_name	2023-1-31
P0069	麻醉效果评价	p_anesthetic_effect_evaluation	麻醉效果评价	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_anesthetic_effect_evaluation	2023-1-31
P0070	麻醉同意书	p_ana_letter_authorization	麻醉同意书	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_ana_letter_authorization	2023-1-31
P0071	麻醉同意书签字人	p_anesthesia_consent_signer	麻醉同意书签字人	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_anesthesia_consent_signer	2023-1-31
P0072	签字人与患者关系	p_relation_signer_patient	签字人与患者关系	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_relation_signer_patient	2023-1-31
P0073	入麻醉复苏室时间	p_in_recovery_room_time	入麻醉复苏室时间	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_in_recovery_room_time	2023-1-31
P0074	出麻醉复苏室时间	p_out_recovery_room_time	出麻醉复苏室时间	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_out_recovery_room_time	2023-1-31
P0075	苏醒评分	p_recovery_score	苏醒评分	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_recovery_score	2023-1-31
P0076	入恢复室体温	p_in_oper_t_value	入恢复室体温	医学麻醉事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_in_oper_t_value	2023-1-31
P0077	麻醉术前访视记录	p_pre_visit_record	患者麻醉术前的访视记录	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_pre_visit_record	2023-1-31
P0078	麻醉术后访视记录	p_post_visit_record	患者麻醉术后的访视记录	医学麻醉事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/p_post_visit_record	2023-1-31
P0079	手术发生时间	p_start_time	事件发生时间	医学手术事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_start_time	2023-1-31
P0080	手术结束时间	p_operation_end_time	事件结束时间	医学手术事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_operation_end_time	2023-1-31
P0081	手术级别	p_operation_grade	一级、二级、三级、四级	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_operation_grade	2023-1-31

P0082	切口等级	p_wound_grade	手术的切口等级	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_wound_grade	2023-1-31
P0083	愈合等级	p_healing_grade	手术切口的愈合的等级	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_healing_grade	2023-1-31
P0084	手术次数	p_operation_num	手术次数	医学手术事件	int	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_operation_num	2023-1-31
P0085	缝合方式	p_suture_mode	手术缝合的方式	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_suture_mode	2023-1-31
P0086	输血次数(手术)	p_operation_blood_tran_times	手术过程中输血次数	医学手术事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_operation_blood_tran_times	2023-1-31
P0087	输血总量(手术)	p_operation_blood_tran_vol_value	手术中的输血总量	医学手术事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_operation_blood_tran_vol_value	2023-1-31
P0088	输血不良反应	p_blood_tran_adverse	输血后产生的不良反应	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_blood_tran_adverse	2023-1-31
P0089	输血反应次数	p_blood_tran_ad_times	输血后产生不良反应的次数	医学手术事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_blood_tran_ad_times	2023-1-31
P0090	分娩时间	p_delivery_time	手术为分娩手术时分娩的时间	医学手术事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_delivery_time	2023-1-31
P0091	分娩方式	p_delivery_type	手术为分娩手术时分娩的方式	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_delivery_type	2023-1-31
P0092	总产程时间	p_total_labor_time	手术为分娩手术时分娩的总产程时间	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_total_labor_time	2023-1-31
P0093	出生胎方位	p_birth_position	手术为分娩手术时胎儿出生的方位	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_birth_position	2023-1-31
P0094	产后出血量	p_post_hemorrhage	手术为分娩手术时分娩结束后产妇出血量的单位	医学手术事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_post_hemorrhage	2023-1-31
P0095	是否感染	p_is_indicator	术后是否发生感染	医学手术事件	boolean	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_is_indicator	2023-1-31
P0096	操作记录	p_operation_record	手术的操作记录	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_operation_record	2023-1-31
P0097	穿刺记录	p_puncture_record	手术中的穿刺记录	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_puncture_record	2023-1-31
P0098	置管记录	p_catheter_record	手术中的置管记录	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_catheter_record	2023-1-31

P0099	手术安全核查记录	p_security_verification_record	手术中的安全核查记录	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_security_verification_record	2023-1-31
P0100	手术清点记录	p_inventory_record	术后清点记录	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_inventory_record	2023-1-31
P0101	手术同意书	p_operation_letter_authorization	手术的同意书	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_operation_letter_authorization	2023-1-31
P0102	术前讨论记录	p_pre_discussion_record	术前讨论记录	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_pre_discussion_record	2023-1-31
P0103	术前小结	p_pre_summary	术前小结	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_pre_summary	2023-1-31
P0104	手术指征	p_surgical_indication	手术的指征性	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_surgical_indication	2023-1-31
P0105	手术切除方式	p_excision_mode	手术的切除方式	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_excision_mode	2023-1-31
P0106	手术节段	p_operation_segment	手术节段	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_operation_segment	2023-1-31
P0107	手术目的	p_operation_target	手术目的	医学手术事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_operation_target	2023-1-31
P0108	是否二次手术	p_is_second_operation	指是否为二次手术	医学手术事件	boolean	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_is_second_operation	2023-1-31
P0109	术后是否房颤	p_opn_atrial_fibrillation	指术后是否房颤	医学手术事件	boolean	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/p_opn_atrial_fibrillation	2023-1-31
P0110	治疗时长	p_treatment_duration	指治疗持续时间	医学治疗事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/p_treatment_duration	2023-1-31
P0111	进入临床路径时间	p_in_cp_date	临床路径开始的时间	医学治疗事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/p_in_cp_date	2023-1-31
P0112	进入临床路径编号	p_cp_id	进入临床路径编号	医学治疗事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/p_cp_id	2023-1-31
P0113	进入临床路径情况	p_cp_status_name	进入临床路径情况	医学治疗事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/p_cp_status_name	2023-1-31
P0114	终止或完成时间	p_out_cp_date	终止或完成时间	医学治疗事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/p_out_cp_date	2023-1-31
P0115	治疗记录	p_treatment_record	治疗记录	医学治疗事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/p_treatment_record	2023-1-31

P0116	药品价格	p_medicine_price	指患者需进行服用的所有药品总价格	医学开药事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/p_medicine_price	2023-1-31
P0117	服用方式	p_medicine_take	指患者服用药品的方式	医学开药事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/p_medicine_take	2023-1-31
P0118	医嘱	p_doctor_advice	指医生对患者服用药品的嘱咐	医学开药事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/p_doctor_advice	2023-1-31
P0119	医嘱序号(开药)	p_prescribe_order_no	医嘱序号	医学开药事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/p_prescribe_order_no	2023-1-31
P0120	开医嘱日期及时间(开药)	p_prescribe_order_time	开医嘱日期及时间	医学开药事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/p_prescribe_order_time	2023-1-31
P0121	发药药房名称	p_pharmacy_store_name	发药药房名称-可非科室	医学开药事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/p_pharmacy_store_name	2023-1-31
P0122	发药序号	p_dispensing_no	发药序号	医学开药事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/p_dispensing_no	2023-1-31
P0123	发药窗口	p_dispensing_window	发药窗口	医学开药事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/p_dispensing_window	2023-1-31
P0124	发药人名称	p_dispenser_name	发药人名称	医学开药事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/p_dispenser_name	2023-1-31
P0125	发药时间	p_dispensing_time	发药时间	医学开药事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/p_dispensing_time	2023-1-31
P0126	处方审核人名称	p_pres_audit_person_name	处方审核人名称	医学开药事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/p_pres_audit_person_name	2023-1-31
P0127	处方审核时间	p_pres_audit_time	处方审核时间	医学开药事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/p_pres_audit_time	2023-1-31
P0128	抢救开始时间	p_rescue_start_time	指患者本次抢救开始时间	医学抢救事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_rescue_start_time	2023-1-31
P0129	抢救结束时间	p_rescue_end_time	指患者本次抢救结束时间	医学抢救事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_rescue_end_time	2023-1-31
P0130	抢救死亡时间	p_rescue_death_time	指患者本次抢救死亡时间	医学抢救事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_rescue_death_time	2023-1-31
P0131	抢救在场家属及其意愿	p_family_wish	指患者本次抢救在场家属及其抢救意愿	医学抢救事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_family_wish	2023-1-31
P0132	抢救过程	p_rescue_process	指患者本次抢救过程情况记录	医学抢救事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_rescue_process	2023-1-31
P0133	抢救次数	p_emer_treat_times	抢救次数	医学抢救事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_emer_treat_times	2023-1-31

P0134	抢救成功次数	p_esc_emer_times	抢救成功次数	医学抢救事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_esc_emer_times	2023-1-31
P0135	病重天数	p_serious_cond_days	病重累计天数	医学抢救事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_serious_cond_days	2023-1-31
P0136	病危天数	p_critical_cond_days	病危累计天数	医学抢救事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_critical_cond_days	2023-1-31
P0137	ICU 天数	p_ICU_days	病人住 ICU 的累计天数	医学抢救事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_ICU_days	2023-1-31
P0138	CCU 天数	p_CCU_days	病人住 CCU 的累计天数	医学抢救事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_CCU_days	2023-1-31
P0139	血型(抢救)	p_rescue_blood_type	输血血型	医学抢救事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_rescue_blood_type	2023-1-31
P0140	Rh 血型(抢救)	p_blood_type_rh	是否 Rh 血型	医学抢救事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_blood_type_rh	2023-1-31
P0141	输血次数(抢救)	p_rescue_blood_trans_times	输血次数	医学抢救事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_rescue_blood_trans_times	2023-1-31
P0142	输血总量(抢救)	p_rescue_blood_trans_vol_value	输血总量名称	医学抢救事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_rescue_blood_trans_vol_value	2023-1-31
P0143	输血反应次数(抢救)	p_rescue_blood_trans_react_times	输血反应次数	医学抢救事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_rescue_blood_trans_react_times	2023-1-31
P0144	输血不良反应(抢救)	p_blood_trans_adrs	输血不良反应	医学抢救事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_blood_trans_adrs	2023-1-31
P0145	呼吸机使用时间	p_ventilator_use_time	呼吸机使用时间	医学抢救事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_ventilator_use_time	2023-1-31
P0146	呼吸机使用方式	p_ventilator_use_mode	呼吸机使用方式	医学抢救事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_ventilator_use_mode	2023-1-31
P0147	呼吸机使用时长	p_ventilator_duration	呼吸机使用时长	医学抢救事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_ventilator_duration	2023-1-31
P0148	是否感染(抢救)	p_rescue_infect_flag	是否感染	医学抢救事件	boolean	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/p_rescue_infect_flag	2023-1-31
P0149	护理开始时间	p_nurse_start_time	指患者本次护理开始时间	医学护理事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_nurse_start_time	2023-1-31
P0150	护理结束时间	p_nurse_end_time	指患者本次护理结束时间	医学护理事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_nurse_end_time	2023-1-31

P0151	护理天数	p_nurse_days	护理天数	医学护理事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_nurse_days	2023-1-31
P0152	护理类型	p_nursing_type	特级护理、一级护理、普通护理、重症。。。	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_nursing_type	2023-1-31
P0153	所在病房名称	p_ward	指患者本次护理所在的病房名称	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_ward	2023-1-31
P0154	所在床号	p_bed_number	指患者本次护理所在的床号	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_bed_number	2023-1-31
P0155	输液反应次数	p_infusion_react_times	输液反应次数	医学护理事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_infusion_react_times	2023-1-31
P0156	发生褥疮次数	p_decubital_ulcer_times	发生褥疮次数	医学护理事件	float	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_decubital_ulcer_times	2023-1-31
P0157	是否感染(护理)	p_nursing_infect_flag	是否感染	医学护理事件	boolean	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_nursing_infect_flag	2023-1-31
P0158	护理体征信息	p_nurse_sign_info	指患者本次护理涉及的相关体征信息	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_nurse_sign_info	2023-1-31
P0159	护理摄入信息	p_nurse_Ingestion_info	指患者本次护理涉及的摄入相关信息	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_nurse_Ingestion_info	2023-1-31
P0160	护理排出信息	p_nurse_discharge_info	指患者本次护理涉及的排出相关信息	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_nurse_discharge_info	2023-1-31
P0161	医嘱执行情况	p_med_order_implementation	指患者本次护理过程中医嘱的执行情况	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_med_order_implementation	2023-1-31
P0162	护理评估信息	p_nurse_evaluation_info	指患者本次护理的评估相关信息	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_nurse_evaluation_info	2023-1-31
P0163	护理评估明细	p_nurse_evaluation_details	护理评估明细	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_nurse_evaluation_details	2023-1-31
P0164	护理转交接信息	p_nurse_transfer_info	护理转交接信息	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_nurse_transfer_info	2023-1-31
P0165	术后护理情况	p_post_operation_nurse	指患者本次护理过程中是否出现术后出血、输血、感染等相关信息记录	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_post_operation_nurse	2023-1-31
P0166	急诊转科标识	p_hl_type	急诊转科标识	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_hl_type	2023-1-31
P0167	到护理科室时间	p_arrive_date	到护理科室时间	医学护理事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_arrive_date	2023-1-31
P0168	是否在护理科室死亡	p_is_death	是否在护理科室死亡	医学护理事件	boolean	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_is_death	2023-1-31

P0169	离开护理科室时间	p_leave_ward_time	离开护理科室时间	医学护理事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_leave_ward_time	2023-1-31
P0170	离开护理科室原因	p_leave_ward_reason	离开护理科室原因	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_leave_ward_reason	2023-1-31
P0171	护理备注	p_nurse_memo	护理备注	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_nurse_memo	2023-1-31
P0172	拉上床时间	p_pull_into_bed	拉上床时间	医学护理事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_pull_into_bed	2023-1-31
P0173	拉下床时间	p_pull_down_bed_date	拉下床时间	医学护理事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_pull_down_bed_date	2023-1-31
P0174	拉下床原因	p_pull_down_bed_reason	拉下床原因	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_pull_down_bed_reason	2023-1-31
P0175	是否从护理科室直接离院	p_is_leave	是否从护理科室直接离院	医学护理事件	boolean	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_is_leave	2023-1-31
P0176	开始输液时间	p_infuse_start_date	开始输液时间	医学护理事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_infuse_start_date	2023-1-31
P0177	结束输液时间	p_infuse_end_date	结束输液时间	医学护理事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_infuse_end_date	2023-1-31
P0178	预计输液结束时间	p_infuse_play_end_date	预计输液结束时间	医学护理事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_infuse_play_end_date	2023-1-31
P0179	输液状态	p_infuse_drug_state	输液状态	医学护理事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_infuse_drug_state	2023-1-31
P0180	是否是直接来院输液患者	p_infuse_flag	是否是直接来院输液患者	医学护理事件	boolean	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/p_infuse_flag	2023-1-31
P0181	当前病情记录	p_current_illness_record	当前病情的具体信息	医学查房事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/p_current_illness_record	2023-1-31
P0182	评分信息	p_socre_info	各种评分包的评分信息	医学查房事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/p_socre_info	2023-1-31
P0183	医嘱信息	p_doctor_order	根据病人当前病情给出药物治疗相关调整	医学查房事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/p_doctor_order	2023-1-31
P0184	医师查房示	p_instructions	医师查房给出的治疗调整信息	医学查房事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/p_instructions	2023-1-31
P0185	开医嘱录入日期及时间	p_enter_date_time	开医嘱录入的时间	医学查房事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/p_enter_date_time	2023-1-31

P0186	停医嘱录入日期及时间	p_stop_order_date_time	停医嘱录入的时间	医学查房事件	date	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/p_stop_order_date_time	2023-1-31
P0187	医嘱状态	p_order_status	反映医嘱的执行状态	医学查房事件	string	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/p_order_status	2023-1-31
P0188	是否初诊	p_first_visit	患者是否初次就诊	挂号事件	boolean	http://301schema.org.cn/t_register_event/p_first_visit	2023-1-31
P0189	挂号类别	p_reg_type	1. 普通门诊。2. 专家门诊。3. 专科门诊, 4. 传染病门诊。5. 急诊。 6 其他	挂号事件	string	http://301schema.org.cn/t_register_event/p_reg_type	2023-1-31
P0190	费用类别	p_fee_type	1. 城镇职工。2. 城镇居民。3. 新农合。4. 贫困救助。5. 商业保险。6. 全公费。7. 全自费。8. 其他社会 保险。9. 其他	挂号事件	string	http://301schema.org.cn/t_register_event/p_fee_type	2023-1-31
P0191	在职标志	p_working_status	患者是否在职人员	挂号事件	boolean	http://301schema.org.cn/t_register_event/p_working_status	2023-1-31
P0192	医保类别	p_insurance_type	患者医保类型	挂号事件	string	http://301schema.org.cn/t_register_event/p_insurance_type	2023-1-31
P0193	所属就诊次(急诊)	p_emergency_belong_visits	指患者当前事件所属就诊次	急诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/p_emergency_belong_visits	2023-1-31
P0194	分诊等级	r_triage_calss	分诊的级别	急诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_triage_calss	2023-1-31
P0195	来院方式	p_arrive_type	救护车、病房转、其它医院转院等	急诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/p_arrive_type	2023-1-31
P0196	生命体征	p_tprbp	当前病人的生命体征	急诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/p_tprbp	2023-1-31
P0197	病案状态	p_record_status	病人当前的病情相关信息	急诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/p_record_status	2023-1-31
P0198	急诊类型	p_emerg_type	濒危、危重、急症和非急症	急诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/p_emerg_type	2023-1-31
P0199	绿色通道信息	p_green_channel_info	申请的绿色通道相关信息	急诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/p_green_channel_info	2023-1-31
P0200	留观记录	p_observation_records	紧急措施处理后一段时间内对患者观测的记录	急诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/p_observation_records	2023-1-31
P0201	去向信息(急诊)	p_going_where	急诊结束后的去向信息	急诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/p_going_where	2023-1-31
P0202	是否婴儿(急诊)	p_emergency_is_infant	是否为婴儿	急诊事件	boolean	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/p_emergency_is_infant	2023-1-31

P0203	收入观察室时间	p_revenue_observation_time	事件发生时间	急诊事件	date	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/p_revenue_observation_time	2023-1-31
P0204	所属就诊次(门诊)	p_outpatient_belong_visits	指患者当前事件所属就诊次	门诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/p_outpatient_belong_visits	2023-1-31
P0205	门诊医嘱	p_clinicdoctors_advice	指医生嘱咐事项, 如禁忌食物等	门诊事件	string	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/p_clinicdoctors_advice	2023-1-31
P0206	所属就诊次(住院)	p_inpatient_belong_visits	指患者当前事件所属就诊次	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_inpatient_belong_visits	2023-1-31
P0207	入院途径	p_admission_class_name	指患者通过哪种途径入院	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_admission_class_name	2023-1-31
P0208	患者入院前昏迷时间	p_dcpci_before_day	患者入院前昏迷时间	住院事件	date	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_dcpci_before_day	2023-1-31
P0209	患者入院后昏迷时间	p_dcpci_after_day	患者入院后昏迷时间	住院事件	date	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_dcpci_after_day	2023-1-31
P0210	是否疑难病例	p_is_intractable_case	是否疑难病例	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_is_intractable_case	2023-1-31
P0211	住院目的	p_admission_cause	住院目的	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_admission_cause	2023-1-31
P0212	入院病情描述	p_adm_condition_desc	入院病情描述	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_adm_condition_desc	2023-1-31
P0213	诊疗计划	p_treatment_plan	诊疗计划	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_treatment_plan	2023-1-31
P0214	拔管记录	p_tube_draw_record	拔管记录	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_tube_draw_record	2023-1-31
P0215	阶段小结	p_stage_summary	阶段小结	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_stage_summary	2023-1-31
P0216	住院号	p_hospitalized_id	住院号	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_hospitalized_id	2023-1-31
P0217	出院小结	p_discharge_summary	出院小结	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_discharge_summary	2023-1-31
P0218	住院同意书	p_hospitalized_consent_form	住院同意书	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_hospitalized_consent_form	2023-1-31
P0219	住院死亡病例讨论记录	p_death_discussion_record	住院死亡病例讨论记录	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_death_discussion_record	2023-1-31
P0220	病房名称	p_ward_name	病房名称, 如普通病房、重症监护病房等	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_ward_name	2023-1-31

P0221	住院时间	p_admission_time	患者本次住院时间	住院事件	date	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_admission_time	2023-1-31
P0222	出院时间	p_discharge_time	患者本次出院时间	住院事件	date	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_discharge_time	2023-1-31
P0223	实际住院天数	p_in_hospital_days	指患者实际住院天数	住院事件	float	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_in_hospital_days	2023-1-31
P0224	死亡时间(住院)	p_death_time	患者住院期间死亡时间	住院事件	date	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_death_time	2023-1-31
P0225	住院去向(住院)	p_inpatient_going_where	患者住院结束后其他去向	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_inpatient_going_where	2023-1-31
P0226	是否婴儿(住院)	p_inpatient_is_infant	是否为婴儿	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_inpatient_is_infant	2023-1-31
P0227	出院医嘱	p_discharge_order	患者出院时医生医嘱	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_discharge_order	2023-1-31
P0228	输血总量	p_blood_tran_vol	患者住院输血总量	住院事件	string	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/p_blood_tran_vol	2023-1-31

5.4 语义关系

医疗事件知识图谱语义关系示例见表3

表3 语义关系示例表

ID	名称	别称	定义	定义域 ID	定义域	值域 ID	值域	链接	发布时间
R0001	上位术语	r_sub_class_of	所属术语的上位术语		所有类		所有类	http://301schema.org.cn/r_sub_class_of	2023-1-31
R0002	祖先	r_ancestor	与当前实体有层级关系的所有上一级实体		所有类		所有类	http://301schema.org.cn/r_ancestor	2023-1-31
R0003	同义术语	r_alias	标准名称对应实体的 ID		所有类		所有类	http://301schema.org.cn/r_alias	2023-1-31
R0004	挂号患者	r_register_patient	该就诊次患者	T17.1.4	挂号事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_register_event/r_register_patient	2023-1-31
R0005	挂号科室	r_register_department	医疗机构中细化各职能的单位。	T17.1.4	挂号事件	T13.2	临床科室	http://301schema.org.cn/t_register_event/r_register_department	2023-1-31
R0006	急诊患者	r_emergency_patient	该就诊次患者	T17.1.3	急诊事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_patient	2023-1-31
R0007	急诊发生的会诊	r_emergency_med_consultation_event	指在医学诊疗过程中采取的多科室会诊的事件总称	T17.1.3	急诊事件	T17.2.2.1	医学会诊事件	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_med_consultation_event	2023-1-31
R0008	急诊发生的监测	r_emergency_med_monitor_event	指在医学诊疗过程中通过某种设备或操作对患者进行健康检测的事件总称	T17.1.3	急诊事件	T17.2.1.1	医学监测事件	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_med_monitor_event	2023-1-31
R0009	急诊发生的麻醉	r_emergency_med_anesthesia_event	指在医学诊疗过程中采取某种手段对患者进行麻醉等的事件总称	T17.1.3	急诊事件	T17.2.3.1	医学麻醉事件	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_med_anesthesia_event	2023-1-31
R0010	急诊发生的手术	r_emergency_med_operation_event	指在医学诊疗过程中采取某种手术手段对患者进行辅助诊断、治疗等的事件总称	T17.1.3	急诊事件	T17.2.3.2	医学手术事件	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_med_operation_event	2023-1-31
R0011	急诊发生的检查	r_emergency_med_exam_event	指在医学诊疗过程中采取某种检查技术对患者进行辅助诊断、治疗等的事件总称	T17.1.3	急诊事件	T17.2.1.2	医学检查事件	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_med_exam_event	2023-1-31
R0012	急诊发生的检验	r_emergency_med_lab_event	指在医学诊疗过程中采取某种检验技术对患者进行辅助诊断、治疗等的事件总称	T17.1.3	急诊事件	T17.2.1.3	医学检验事件	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_med_lab_event	2023-1-31
R0013	急诊发生的治疗	r_emergency_med_treatment_event	指在医学诊疗过程中通过某种治疗对患者进行治疗的事件总称	T17.1.3	急诊事件	T17.2.3.3	医学治疗事件	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_med_treatment_event	2023-1-31
R0014	急诊发生的开药	r_emergency_med_prescription	指在医学诊疗过程中通过某种	T17.1.3	急诊事件	T17.2.3	医学开	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_med_prescription	2023-1-31

		cribe_event	药品对患者进行治疗的事件总称			.4	药事件	ency_event/r_emergency_med_prescribe_event	
R0015	急诊发生的抢救	r_emergency_med_rescue_event	指在对危急情况下的病人进行抢救治疗的事件总称	T17.1.3	急诊事件	T17.2.3.5	医学抢救事件	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_med_rescue_event	2023-1-31
R0016	急诊发生的护理	r_emergency_med_nursing_event	指通过基础或常规护理手段,进行病情变化观察或病情数据监测,从而配合医生进行病人治疗的事件总称	T17.1.3	急诊事件	T17.2.3.6	医学护理事件	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_med_nursing_event	2023-1-31
R0017	急诊发生的查房	r_emergency_med_ward_round_event	指在住院过程中通过医师查看病人病情情况进行治疗方案调整的事件过程。	T17.1.3	急诊事件	T17.2.3.7	医学查房事件	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_med_ward_round_event	2023-1-31
R0018	急诊发生的问诊	r_emergency_med_inquiry_event	指采用对话方式,向病人及其知情者查询疾病的发生、发展情况和现在症状、治疗经过等	T17.1.3	急诊事件	T17.2.2.2	医学问诊事件	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_med_inquiry_event	2023-1-31
R0019	急诊的主治医师	r_emergency_doctor	负责急诊的医师	T17.1.3	急诊事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_doctor	2023-1-31
R0020	急诊分诊科室	r_triage_dept	根据病人病情安排的隶属科室	T17.1.3	急诊事件	T13.2	临床科室	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_triage_dept	2023-1-31
R0021	急诊病情严重程度	r_illness_status	病情严重程度	T17.1.3	急诊事件	T29.1	严重程度	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_illness_status	2023-1-31
R0022	急诊诊断	r_emerg_diag	急诊得出的诊断结果	T17.1.3	急诊事件	T1	疾病	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emerg_diag	2023-1-31
R0023	患者在急诊的身体状态	r_emergency_physical_state	当前病人的身体状况	T17.1.3	急诊事件	T19.2	身体状态	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_physical_state	2023-1-31
R0024	病情的优先级别	r_priority	根据病情的轻重缓急安排的优先级别	T17.1.3	急诊事件	T29.18	优先级别	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_priority	2023-1-31
R0025	患者体位	r_body_position	急诊时病人的体位状态	T17.1.3	急诊事件	T29.6	体位	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_body_position	2023-1-31
R0026	急诊挂号	r_emergency_registration_event	指患者在医疗机构挂号的过程	T17.1.3	急诊事件	T17.1.4	挂号事件	http://301schema.org.cn/t_emergency_event/r_emergency_registration_event	2023-1-31
R0027	门诊主治医师	r_outpatient_doctor	主治医师	T17.1.1	门诊事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_doctor	2023-1-31
R0028	门诊患者	r_outpatient_patient	该就诊次患者	T17.1.1	门诊事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_patient	2023-1-31
R0029	门诊发生的监测	r_outpatient_med_monitor_event	指在医学诊疗过程中通过某种设备或操作对患者进行健康检	T17.1.1	门诊事件	T17.2.1.1	医学监测事件	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_med_monitor_event	2023-1-31

			测的事件总称					monitor_event	
R0030	门诊发生的麻醉	r_outpatient_med_ana_event	指在医学诊疗过程中采取某种手段对患者进行麻醉等的事件总称	T17.1.1	门诊事件	T17.2.3.1	医学麻醉事件	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_med_ana_event	2023-1-31
R0031	门诊发生的手术	r_outpatient_med_operation_event	指在医学诊疗过程中采取某种手术手段对患者进行辅助诊断、治疗等的事件总称	T17.1.1	门诊事件	T17.2.3.2	医学手术事件	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_med_operation_event	2023-1-31
R0032	门诊发生的检查	r_outpatient_med_exam_event	指在医学诊疗过程中采取某种检查技术对患者进行辅助诊断、治疗等的事件总称	T17.1.1	门诊事件	T17.2.1.2	医学检查事件	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_med_exam_event	2023-1-31
R0033	门诊发生的检验	r_outpatient_med_lab_event	指在医学诊疗过程中采取某种检验技术对患者进行辅助诊断、治疗等的事件总称	T17.1.1	门诊事件	T17.2.1.3	医学检验事件	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_med_lab_event	2023-1-31
R0034	门诊发生的治疗	r_outpatient_med_treatment_event	指在医学诊疗过程中通过某种治疗对患者进行治疗的事件总称	T17.1.1	门诊事件	T17.2.3.3	医学治疗事件	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_med_treatment_event	2023-1-31
R0035	门诊发生的开药	r_outpatient_med_prescribe_event	指在医学诊疗过程中通过某种药品对患者进行治疗的事件总称	T17.1.1	门诊事件	T17.2.3.4	医学开药事件	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_med_prescribe_event	2023-1-31
R0036	门诊发生的问诊	r_outpatient_med_inquiry_event	指采用对话方式，向病人及其知情者查询疾病的发生、发展情况和现在症状、治疗经过等	T17.1.1	门诊事件	T17.2.2.2	医学问诊事件	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_med_inquiry_event	2023-1-31
R0037	门诊发生的会诊	r_outpatient_med_consultation_event	指不同医师共同针对病人病情诊断疑难病症的事件总称	T17.1.1	门诊事件	T17.2.2.1	医学会诊事件	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_med_consultation_event	2023-1-31
R0038	门诊诊断	r_clinic_diagnosis	指门诊诊断结果	T17.1.1	门诊事件	T1	疾病	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_clinic_diagnosis	2023-1-31
R0039	门诊就诊科室	r_outpatient_department	医疗机构中细化各职能的单位。	T17.1.1	门诊事件	T13.2	临床科室	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_department	2023-1-31
R0040	门诊挂号	r_outpatient_registration_event	指患者在医疗机构挂号的过程	T17.1.1	门诊事件	T17.1.4	挂号事件	http://301schema.org.cn/t_outpatient_event/r_outpatient_registration_event	2023-1-31
R0041	住院患者	r_inpatient_patient	指住院的患者	T17.1.2	住院事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_patient	2023-1-31
R0042	住院机构	r_institution	指就诊机构	T17.1.2	住院事件	T13.1	医疗机构	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_institution	2023-1-31
R0043	住院科室	r_dept_admission_name	指患者就诊的科室。	T17.1.2	住院事件	T13.2	临床科室	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_dept_admission_name	2023-1-31

R0044	住院医师	r_inpatient_doctor	指在住院期间对病人进行全程诊治的一线医生	T17.1.2	住院事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_doctor	2023-1-31
R0045	住院主治医师	r_inpatient_attending_doctor	指对患者负责的主治医师	T17.1.2	住院事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_attending_doctor	2023-1-31
R0046	住院转科	r_transfer_department	患者在院内转科去向	T17.1.2	住院事件	T13.2	临床科室	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_transfer_department	2023-1-31
R0047	住院发生的监测	r_inpatient_med_monitor_event	指在医学诊疗过程中通过某种设备或操作对患者进行健康检测的事件总称	T17.1.2	住院事件	T17.2.1.1	医学监测事件	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_med_monitor_event	2023-1-31
R0048	住院发生的麻醉	r_inpatient_med_anesthesia_event	指在医学诊疗过程中采取某种手段对患者进行麻醉等的事件总称	T17.1.2	住院事件	T17.2.3.1	医学麻醉事件	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_med_anesthesia_event	2023-1-31
R0049	住院发生的手术	r_inpatient_med_operation_event	指在医学诊疗过程中采取某种手术手段对患者进行辅助诊断、治疗等的事件总称	T17.1.2	住院事件	T17.2.3.2	医学手术事件	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_med_operation_event	2023-1-31
R0050	住院发生的检查	r_inpatient_med_exam_event	指在医学诊疗过程中采取某种检查技术对患者进行辅助诊断、治疗等的事件总称	T17.1.2	住院事件	T17.2.1.2	医学检查事件	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_med_exam_event	2023-1-31
R0051	住院发生的检验	r_inpatient_med_lab_event	指在医学诊疗过程中采取某种检验检查技术对患者进行辅助诊断、治疗等的事件总称	T17.1.2	住院事件	T17.2.1.3	医学检验事件	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_med_lab_event	2023-1-31
R0052	住院发生的治疗	r_med_treatment_inpatient_event	指在医学诊疗过程中通过某种治疗对患者进行治疗的事件总称	T17.1.2	住院事件	T17.2.3.3	医学治疗事件	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_med_treatment_inpatient_event	2023-1-31
R0053	住院发生的开药	r_inpatient_med_prescribe_event	指在医学诊疗过程中通过某种药品对患者进行治疗的事件总称	T17.1.2	住院事件	T17.2.3.4	医学开药事件	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_med_prescribe_event	2023-1-31
R0054	住院发生的抢救	r_inpatient_med_rescue_event	指在对危急情况下的病人进行抢救治疗的事件总称	T17.1.2	住院事件	T17.2.3.5	医学抢救事件	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_med_rescue_event	2023-1-31
R0055	住院发生的护理	r_inpatient_med_nursing_event	指通过基础或常规护理手段,进行病情变化观察或病情数据监测,从而配合医生进行病人治疗的事件总称	T17.1.2	住院事件	T17.2.3.6	医学护理事件	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_med_nursing_event	2023-1-31
R0056	住院发生的查房	r_inpatient_med_ward_round_event	指在住院过程中通过医师查看病人病情情况进行治疗方案调整的事件过程。	T17.1.2	住院事件	T17.2.3.7	医学查房事件	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_med_ward_round_event	2023-1-31
R0057	住院发生的会诊	r_inpatient_med_consultation	指在医学诊疗过程中采取的多	T17.1.2	住院事件	T17.2.2	医学会	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_inpatient_med_consultation	2023-1-31

		ultation_event	科室会诊的事件总称			.1	诊事件	ient_event/r_inpatient_med_consultation_event	
R0058	出院诊断	r_discharge_diagnos	患者出院时诊断详情	T17.1.2	住院事件	T1	疾病	http://301schema.org.cn/t_inpatient_event/r_discharge_diagnos	2023-1-31
R0059	监测设备	r_equipment	表示监测设备的 id	T17.2.1.1	医学监测事件	T25	设备	http://301schema.org.cn/t_med_monitor_event/r_equipment	2023-1-31
R0060	监测操作人	r_monitor_medical_staff	表示操作设备的人员	T17.2.1.1	医学监测事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_monitor_event/r_monitor_medical_staff	2023-1-31
R0061	监测对象	r_monitor_patient	表示操作设备的人员	T17.2.1.1	医学监测事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_med_monitor_event/r_monitor_patient	2023-1-31
R0062	监测图像数据	r_monitor_medical_image	表示应用设备产生图像数据	T17.2.1.1	医学监测事件	T26	医学影像	http://301schema.org.cn/t_med_monitor_event/r_monitor_medical_image	2023-1-31
R0063	监测波形数据	r_monitor_waveform_data	表示应用设备产生波形数据	T17.2.1.1	医学监测事件	T24.5	波形数据	http://301schema.org.cn/t_med_monitor_event/r_monitor_waveform_data	2023-1-31
R0064	检查设备	r_monitor_equipment	表示监测设备的 id	T17.2.1.2	医学检查事件	T25	设备	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/r_monitor_equipment	2023-1-31
R0065	检查操作人	r_exam_medical_staff	表示操作设备的人员	T17.2.1.2	医学检查事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/r_exam_medical_staff	2023-1-31
R0066	检查对象	r_exam_patient	表示检查对象	T17.2.1.2	医学检查事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/r_exam_patient	2023-1-31
R0067	检查其它结果	r_exam_result	检查其它结果	T17.2.1.2	医学检查事件	T24.6	其他结果	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/r_exam_result	2023-1-31
R0068	检查图像数据	r_exam_medical_image	表示应用设备产生图像数据	T17.2.1.2	医学检查事件	T26	医学影像	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/r_exam_medical_image	2023-1-31
R0069	检查波形数据	r_exam_waveform_data	表示应用设备产生波形数据	T17.2.1.2	医学检查事件	T24.5	波形数据	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/r_exam_waveform_data	2023-1-31
R0070	检查影像结论	r_image_diag	检查报告中的检查结论	T17.2.1.2	医学检查事件	T24.4	影像结论	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/r_image_diag	2023-1-31
R0071	检查影像所见	r_image_feature	检查报告中的检查所见	T17.2.1.2	医学检查事件	T24.3	影像所见	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/r_image_feature	2023-1-31
R0072	检查临床诊断	r_exam_diagnose	检查报告中的临床诊断	T17.2.1.2	医学检查事件	T1	疾病	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/r_exam_diagnose	2023-1-31
R0073	检查临床症状	r_exam_clinical_feature	检查报告中的临床症状	T17.2.1.2	医学检查事件	T2	临床表现	http://301schema.org.cn/t_med_exam_event/r_exam_clinical_feature	2023-1-31
R0074	检查项目	r_exam_item	表示检查的项目	T17.2.1.2	医学检查	T4.2	检查	http://301schema.org.cn/t_med_e	2023-1-31

					事件			xam_event/r_exam_item	
R0075	检验设备	r_lab_equipment	表示监测设备的 id	T17.2.1.3	医学检验事件	T25	设备	http://301schema.org.cn/t_med_lab_event/r_lab_equipment	2023-1-31
R0076	检验操作人	r_lab_medical_staff	表示操作设备的人员	T17.2.1.3	医学检验事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_lab_event/r_lab_medical_staff	2023-1-31
R0077	检验对象	r_lab_patient	表示检验操作针对的对象	T17.2.1.3	医学检验事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_med_lab_event/r_lab_patient	2023-1-31
R0078	检验主项	r_lab_item	表示检验单名称	T17.2.1.3	医学检验事件	T4.3	检验	http://301schema.org.cn/t_med_lab_event/r_lab_item	2023-1-31
R0079	检验指标	r_lab_sub_index	表示检验单中的单一指标	T17.2.1.3	医学检验事件	T4.3	检验	http://301schema.org.cn/t_med_lab_event/r_lab_sub_index	2023-1-31
R0080	检验结果	r_lab_quantitative_result	表示设备检验的单一指标的结果	T17.2.1.3	医学检验事件	T24.2	检验结果	http://301schema.org.cn/t_med_lab_event/r_lab_quantitative_result	2023-1-31
R0081	检验标本	r_lab_specimen	表示检验的标本	T17.2.1.3	医学检验事件	T20	标本	http://301schema.org.cn/t_med_lab_event/r_lab_specimen	2023-1-31
R0082	检验临床诊断	r_lab_diagnose	表示检验单的临床诊断	T17.2.1.3	医学检验事件	T1	疾病	http://301schema.org.cn/t_med_lab_event/r_lab_diagnose	2023-1-31
R0083	会诊对象	r_consultation_patient	指会诊讨论的病人	T17.2.2.1	医学会诊事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/r_consultation_patient	2023-1-31
R0084	会诊医师	r_consultation_doctor	指参与会诊的医师	T17.2.2.1	医学会诊事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/r_consultation_doctor	2023-1-31
R0085	会诊医院	r_consultation_hospital	指参与会诊的医院	T17.2.2.1	医学会诊事件	T13.1	医疗机构	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/r_consultation_hospital	2023-1-31
R0086	会诊症状	r_symptom	指会诊讨论病人的症状	T17.2.2.1	医学会诊事件	T2.1	症状	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/r_symptom	2023-1-31
R0087	会诊申请医师	r_request_physician	指展开会诊邀请的专家医师	T17.2.2.1	医学会诊事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/r_request_physician	2023-1-31
R0088	会诊申请科室	r_apply_dept_name	指哪个科室申请的会诊	T17.2.2.1	医学会诊事件	T13.2	临床科室	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/r_apply_dept_name	2023-1-31
R0089	会诊科室	r_consultation_dept_name	指参与会诊的科室	T17.2.2.1	医学会诊事件	T13.2	临床科室	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/r_consultation_dept_name	2023-1-31
R0090	会诊病人身体状态	r_consultation_physical_state	指会诊讨论病人的身体状态	T17.2.2.1	医学会诊事件	T19.2	身体状态	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/r_consultation_physical_state	2023-1-31

								n_physical_state	
R0091	会诊确认的治疗方案	r_consultation_treatment_plan	会诊确认的治疗方案	T17.2.2.1	医学会诊事件	T6	治疗方案	http://301schema.org.cn/t_med_consultation_event/r_consultation_treatment_plan	2023-1-31
R0092	问诊医师	r_inquiry_doctor	问诊医师	T17.2.2.2	医学问诊事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/r_inquiry_doctor	2023-1-31
R0093	问诊科室	r_inquiry_department	问诊科室	T17.2.2.2	医学问诊事件	T13.2	临床科室	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/r_inquiry_department	2023-1-31
R0094	问诊对象	r_inquiry_patient	问诊对象	T17.2.2.2	医学问诊事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/r_inquiry_patient	2023-1-31
R0095	问诊主要症状	r_main_symptom	记述患者病后的主要症状	T17.2.2.2	医学问诊事件	T2.1	症状	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/r_main_symptom	2023-1-31
R0096	问诊伴随症状	r_accompanied_symptom	记述患者病后的伴随症状	T17.2.2.2	医学问诊事件	T2.1	症状	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/r_accompanied_symptom	2023-1-31
R0097	问诊生活方式	r_life_style	可能与病情相关的生活方式	T17.2.2.2	医学问诊事件	T18	生活方式	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/r_life_style	2023-1-31
R0098	问诊结果	r_inquiry_results	问诊结果	T17.2.2.2	医学问诊事件	T24.6	其他结果	http://301schema.org.cn/t_med_inquiry_event/r_inquiry_results	2023-1-31
R0099	产生不良反应的药物	r_event_medicine_drug	表示产生不良反应的药物	T17.3.1	药品不良反应事件	T3	药品	http://301schema.org.cn/t_event_medicine/r_event_medicine_drug	2023-1-31
R0100	不良反应症状	r_event_medicine_clinical_feature	表示不良反应表现的症状	T17.3.1	药品不良反应事件	T2	临床表现	http://301schema.org.cn/t_event_medicine/r_event_medicine_clinical_feature	2023-1-31
R0101	麻醉医师	r_anesthetist	术前麻醉的医师	T17.2.3.1	医学麻醉事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/r_anesthetist	2023-1-31
R0102	麻醉助手	r_narcosis_helper_name	术前麻醉的助手	T17.2.3.1	医学麻醉事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/r_narcosis_helper_name	2023-1-31
R0103	麻醉对象	r_ana_patient	术前麻醉的医师	T17.2.3.1	医学麻醉事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/r_ana_patient	2023-1-31
R0104	麻醉剂	r_narcotic_drug_name	麻醉剂名称	T17.2.3.1	医学麻醉事件	T3	药品	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/r_narcotic_drug_name	2023-1-31
R0105	疼痛出现部位	r_pain_location_name	疼痛出现部位	T17.2.3.1	医学麻醉事件	T5	人体形态与结构	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/r_pain_location_name	2023-1-31
R0106	麻醉复苏医师	r_anesthesia_rec_doctor	麻醉复苏医师	T17.2.3.1	医学麻醉事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_ana_event/r_anesthesia_rec_doctor	2023-1-31
R0107	麻醉复苏护士	r_anesthesia_rec_nur	麻醉复苏护士	T17.2.3.1	医学麻醉	T14.1	医务人	http://301schema.org.cn/t_med_a	2023-1-31

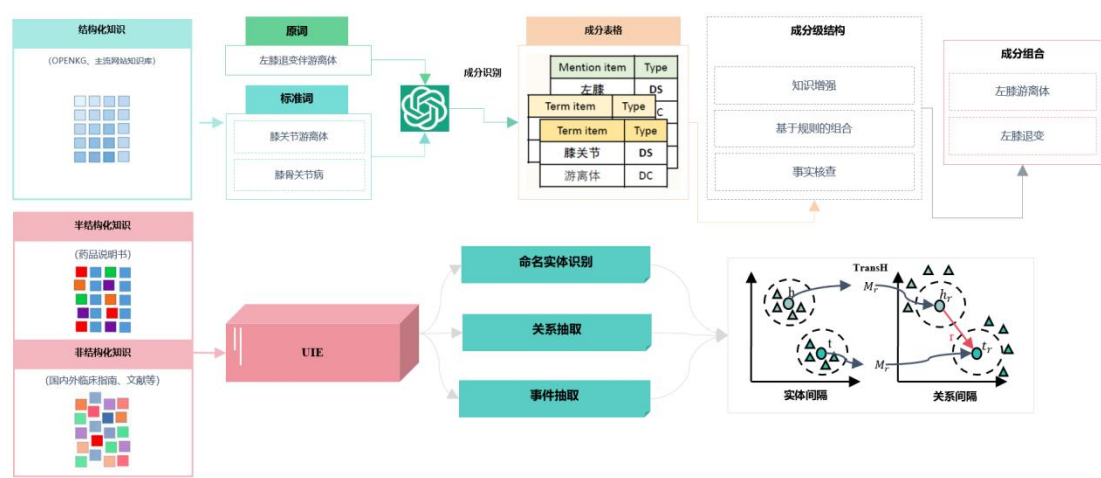
		se			事件		员	na_event/r_anesthesia_rec_nurse	
R0108	主刀医生	r_chief_surgeon	手术的主刀医生	T17.2.3.2	医学手术事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/r_chief_surgeon	2023-1-31
R0109	一助	r_first_assistant	手术的第一助理医生	T17.2.3.2	医学手术事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/r_first_assistant	2023-1-31
R0110	二助	r_second_assistant	手术的第二助理医生	T17.2.3.2	医学手术事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/r_second_assistant	2023-1-31
R0111	手术对象	r_operation_patient	手术对象	T17.2.3.2	医学手术事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/r_operation_patient	2023-1-31
R0112	麻醉事件(手术)	r_anesthesia_event	手术事件中发生的麻醉事件	T17.2.3.2	医学手术事件	T17.2.3.1	医学麻醉事件	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/r_anesthesia_event	2023-1-31
R0113	手术结果	r_operation_results	手术的结果	T17.2.3.2	医学手术事件	T24.6	其他结果	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/r_operation_results	2023-1-31
R0114	输血总量单位(手术)	r_blood_tran_vol_unit	手术中输血总量的单位	T17.2.3.2	医学手术事件	T29.3	单位	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/r_blood_tran_vol_unit	2023-1-31
R0115	产后出血量单位	r_post_hemorrhage_u	手术为分娩手术时分娩结束后产妇的出血量	T17.2.3.2	医学手术事件	T29.3	单位	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/r_post_hemorrhage_u	2023-1-31
R0116	手术	r_operation_name	手术名称	T17.2.3.2	医学手术事件	T4.4	手术	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/r_operation_name	2023-1-31
R0117	术前诊断	r_postoperative_diagnosis	手术前给予患者的诊断	T17.2.3.2	医学手术事件	T1	疾病	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/r_postoperative_diagnosis	2023-1-31
R0118	术后诊断	r_preoperative_diagnosis	手术后给予患者的诊断	T17.2.3.2	医学手术事件	T1	疾病	http://301schema.org.cn/t_med_operation_event/r_preoperative_diagnosis	2023-1-31
R0119	治疗医师	r_treatment_doctor	指对患者进行治疗的医师	T17.2.3.3	医学治疗事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/r_treatment_doctor	2023-1-31
R0120	治疗方式	r_treatment_method	指以何种方式进行治疗	T17.2.3.3	医学治疗事件	T4.5	临床非手术治疗	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/r_treatment_method	2023-1-31
R0121	操作治疗方案	t_treatment_plan_action	指进行治疗执行的方案	T17.2.3.3	医学治疗事件	T6.3	操作治疗方案	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/t_treatment_plan	2023-1-31

								_action	
R0122	治疗对象	r_treatment_people	指被治疗的人	T17.2.3.3	医学治疗事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/r_treatment_people	2023-1-31
R0123	治疗结果	r_treatment_results	指治疗的结果	T17.2.3.3	医学治疗事件	T24	结果	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/r_treatment_results	2023-1-31
R0124	临床路径	r_clinical_pathway	指采取何种临床路径进行治疗	T17.2.3.3	医学治疗事件	T16.3	临床路径	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/r_clinical_pathway	2023-1-31
R0125	进入路径操作医生	r_in_cp_doctor	临床路径操作的医生	T17.2.3.3	医学治疗事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_treatment_event/r_in_cp_doctor	2023-1-31
R0126	开药医师	r_prescribe_doctor	指开出药品清单的医师	T17.2.3.4	医学开药事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/r_prescribe_doctor	2023-1-31
R0127	用药目的	t_medicine_purpose	指给患者服用药品的目的	T17.2.3.4	医学开药事件	T29.21	用药目的	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/t_medicine_purpose	2023-1-31
R0128	给药途径	t_administration_route	指给患者服用药品的途径	T17.2.3.4	医学开药事件	T29.16	给药途径	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/t_administration_route	2023-1-31
R0129	开药对象	r_prescribe_patient	指被开药的患者	T17.2.3.4	医学开药事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_med_prescribe_event/r_prescribe_patient	2023-1-31
R0130	抢救参与人员	r_rescue_participants	指患者本次抢救参与人员	T17.2.3.5	医学抢救事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/r_rescue_participants	2023-1-31
R0131	抢救操作	r_rescue_action	指患者本次抢救涉及操作	T17.2.3.5	医学抢救事件	T4	操作	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/r_rescue_action	2023-1-31
R0132	抢救结果	r_rescue_result	指患者本次抢救结果	T17.2.3.5	医学抢救事件	T24	结果	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/r_rescue_result	2023-1-31
R0133	麻醉事件(抢救)	r_anesthetic_mode	指患者本次抢救发生的麻醉事件	T17.2.3.5	医学抢救事件	T17.2.3.1	医学麻醉事件	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/r_anesthetic_mode	2023-1-31
R0134	抢救对象	r_rescue_patient	指被抢救的患者	T17.2.3.5	医学抢救事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/r_rescue_patient	2023-1-31
R0135	输血总量单位(抢救)	r_blood_tran_vol_value_unit	输血总量单位	T17.2.3.5	医学抢救事件	T29.3	单位	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/r_blood_tran_vol_value_unit	2023-1-31
R0136	呼吸机使用时长单位	r_ventilator_duration_unit	呼吸机使用时长单位	T17.2.3.5	医学抢救事件	T29.3	单位	http://301schema.org.cn/t_med_rescue_event/r_ventilator_duration_unit	2023-1-31

								on_unit	
R0137	护理对象	r_patient	护理对象	T17.2.3.6	医学护理事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/r_patient	2023-1-31
R0138	护理医师	r_nurse	指患者本次护理医师	T17.2.3.6	医学护理事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/r_nurse	2023-1-31
R0139	所在科室	r_department	指患者本次护理所在的科室名称	T17.2.3.6	医学护理事件	T13.2	临床科室	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/r_department	2023-1-31
R0140	护理监测事件	r_nurse_monitor_event	指患者本次护理涉及的医学监测事件	T17.2.3.6	医学护理事件	T17.2.1	医学监测事件	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/r_nurse_monitor_event	2023-1-31
R0141	护理结果	r_nurse_results	护理结果	T17.2.3.6	医学护理事件	T24.6	其他结果	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/r_nurse_results	2023-1-31
R0142	输液护士	r_infuse_nurse	输液护士	T17.2.3.6	医学护理事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_nursing_event/r_infuse_nurse	2023-1-31
R0143	查房对象	r_ward_round_patient	查房对象	T17.2.3.7	医学查房事件	T14.2	患者	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/r_ward_round_patient	2023-1-31
R0144	查房医师	r_ward_round_doctor	查房医师	T17.2.3.7	医学查房事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/r_ward_round_doctor	2023-1-31
R0145	饮食类型	r_diet_type	病人当前饮食类型	T17.2.3.7	医学查房事件	T29.14	饮食类型	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/r_diet_type	2023-1-31
R0146	治疗阶段	r_treatment_stage	当前治疗阶段	T17.2.3.7	医学查房事件	T29.22	治疗阶段	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/r_treatment_stage	2023-1-31
R0147	治疗方案	r_treatment_plan	当前采用的治疗方案	T17.2.3.7	医学查房事件	T6	治疗方案	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/r_treatment_plan	2023-1-31
R0148	查房结果	r_ward_round_results	查房结果	T17.2.3.7	医学查房事件	T24.6	其他结果	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/r_ward_round_results	2023-1-31
R0149	开医嘱科室	r_ordering_dept	开具医嘱的科室	T17.2.3.7	医学查房事件	T13.2	临床科室	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/r_ordering_dept	2023-1-31
R0150	开医嘱医生	r_ordering_doctor	开具医嘱的医生	T17.2.3.7	医学查房事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/r_ordering_doctor	2023-1-31
R0151	停医嘱医生	r_stop_ordering_doctor	停止医嘱的医生	T17.2.3.7	医学查房事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/r_stop_ordering_doctor	2023-1-31
R0152	开医嘱校对护士	r_ordering_nurse	开具医嘱校对的护士	T17.2.3.7	医学查房	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_w	2023-1-31

					事件		员	ard_round_event/r_ordering_nurse	
R0153	停医嘱校对护士	r_stop_ordering-nurse	停止医嘱校对的护士	T17.2.3.7	医学查房事件	T14.1	医务人员	http://301schema.org.cn/t_med_ward_round_event/r_stop_ordering-nurse	2023-1-31

6 知识图谱构建步骤



通用医学知识图谱中的医学术语集充分参考国内外行业标准，包括以疾病为中心的 64 个方面的本体类型。其中疾病、手术、检查、检验和药品作为关键术语集，最广泛吸纳了多方标准来源，疾病主要参考 ICD-10 及其扩展版标准，其中重点关注北京版 RC020-ICD-10 诊断编码和全国第二版疾病和诊断代码（RC020-ICD-10，卫健委，2018）两个版本；手术、检查和检验主要参考 ICD-9-CM-3 及其扩展版标准，重点关注全国第二版手术操作编码（ICD-9-CM-3，卫健委，2017）版本；药品方面分为西药、中草药和中成药，主要参考 ATC 药物编码（2020 版-药智数据库），部分中成药依据中国人民解放军总医院在临床中特色应用的药物编码，两者同时兼顾国家药监局数据，即药品批准文号。

其它方面，一些常用临床医疗术语、医疗服务项目和医疗器械等行业标准，也是症状、人体形态与结构和器械耗材敷料等本体的参考来源。此外，图谱中还包含有大量在实际应用中产生、来源于临床数据中、经由医学专家基于医学认知添加的实体内容。

以汇集医学领域通用知识为宗旨，以自顶向下方式构建通用医学知识图谱，图谱包含的关系或属性的三元组，分为三个方面的知识来源：

1、非结构化来源的知识基于中华医学会发布的临床指南，国内外关于临床诊断和治疗等多方面的医学书籍和医学文献，同时还有部分经过清洗处理的临床数据；

2、结构化知识来源主要基于开源网站 OpenKG 的医学领域知识，包括汇集主流健康咨询网站中文症状库，从权威医药网站获取的常见疾病信息知识图谱，从中药说明中挖掘的中药合理用药知识图谱；

3、半结构化知识来源主要为药品监督管理局发布的药物说明书。

非结构化来源的知识，经过知识抽取方法（分词提取、关系抽取方法等）抽取属性或关系三元组，经由医学专家确认后形成；结构化知识通过标准转化映射后融合到现有知识中；半结构化来源知识经过规则提取和标准转化和现有知识进行融合。

针对不同来源的知识融合问题，首先进行本体映射，根据相似概念和语义结构，建立映射规则，实现本体层面的融合；同时对于没有概念和语义的词汇名称，采用短文本分类方法（多个深度学习预训练模型 Ernie-health、Bert 等），推荐本体类型，经由医学专家确认后融合；然后，采用语义匹配和对齐技术（文本相似度的词汇名称匹配、同义词匹

配), 建立不同来源知识的语义关系, 实现概念和实体的对应; 最后, 使用推理和链接技术, 通过逻辑推理和关联 (具有相同或类似的上下位关系匹配), 有效整合不同来源的知识。

当通用医学知识图谱初步构建后, 图谱中存在一定的重要关系缺失, 比如上位术语, 是很多其它推理应用的基础, 亟需通过一些手段进行补充, 因此, 通过调研后, 采用 TransH 方法进行此类关系的补充, 相较于 TransE 可以更好地解决一对多、多对一和多对多的问题。

除了重要关系, 还扩展了一些图谱中的其它属性、关系, 知识的主要来源是权威医疗健康网站, 如百度百科、微医云等, 大都是非结构化与半结构化的知识, 通过规则和知识抽取, 经由医学专家确认后补充到图谱中。

6.1 本体构建

为了构建高质量的知识图谱, 引入了一个本体, 其是对概念和概念间的关系的一种规范的定义。本体中的医学概念一般包含“疾病”、“症状”和“药品”等, 关系包括“临床表现”、“治疗用药”和“发生部位”等。依据斯坦福七步法构建本体, 由心脑血管医生根据专家经验和电子病历列举出重要的医学概念 (如血流动力学) 及其属性 (如阻力和容量), 以及概念与概念之间的关系 (如疾病-发病原因-血流动力学)。

6.2 实体提取

6.2.1 从医学事件数据中提取实体, 并为每个实体分配一个唯一的 ID。

6.3 关系定义

6.3.1 根据实体间的语义联系定义关系, 并分配唯一的 ID。

6.4 属性填充

6.4.1 为每个实体和关系填充必要的属性。

6.5 知识融合

6.5.1 实体对齐: 解决不同数据源中相同实体的标识问题, 确保它们在知识图谱中被正确地映射到同一个节点上。常用的方法包括基于名称匹配、基于属性匹配等。

6.5.2 关系推断: 通过逻辑推理或机器学习方法从现有数据中推导出新的关系, 丰富知识图谱的内容。

6.5.3 冲突解决: 当不同数据源提供的信息存在差异时, 需要高年资医学专家来决定哪些信息更可信, 或者如何合并这些信息。

6.5.4 语义标准化: 确保知识图谱中的术语和概念遵循统一的标准, 便于不同系统之间交流和互操作。

6.6 质量评估

6.6.1 评估形式: 高年资医学专家人工评估

6.6.2 评估方法: 按实体类型, 属性类型, 关系类型分层抽样

6.6.3 评估维度: 准确性评估: 确保知识图谱中的实体、属性和关系的准确性。

6.7 知识图谱存储

6.7.1 知识图谱应存储在图数据库中, 如 Neo4j, Jena, 还可以储存在 MongoDB 中。

6.7.2 知识图谱应支持高效的数据查询和更新操作。

7 安全性和隐私保护

7.1 知识图谱的构建和使用应遵守相关的数据保护法规。

7.2 应采取适当的安全措施保护知识图谱免受未授权访问和篡改。

8 维护和更新

8.1 知识图谱应定期进行维护和更新，以确保数据的准确性和时效性。

8.2 更新频率应根据医学领域的知识更新速度和数据提供方的更新策略确定。