
目录

1. 建设内容功能说明.....	4
1.1. 门诊医生工作站.....	4
1.1.1. 门诊结构化电子病历.....	6
1.1.2. 门诊标准化诊断.....	7
1.1.3. 门诊处方升级.....	8
1.1.4. 门诊病历保存.....	10
1.1.5. 门诊临床信息.....	10
1.1.6. 门诊处方质控.....	11
1.2. 住院医生工作站.....	11
1.2.1. 抗菌药管理.....	12
1.3. 患者 360 视图.....	12
1.4. 电子检查申请单.....	14
业务流程.....	14
1.4.1. 门诊电子检查申请单.....	15
1.4.2. 住院电子检查申请单.....	15
1.4.3. 医技科室管理系统升级.....	16

1.4.4.	检查申请单配置管理.....	17
1.5.	物价智能审核.....	18
	业务流程.....	18
1.5.1	住院医生工作站审核.....	20
1.5.2	住院护士工作站审核.....	21
1.5.3	住院出入院收费系统审核.....	22
1.5.4	物价审核规则配置管理.....	22
1.6.	住院会诊管理.....	23
1.6.1.	会诊申请.....	23
1.6.2.	会诊回复.....	24
1.6.3.	会诊情况统计.....	24
1.6.4.	会诊情况明细查询.....	24
1.7.	EMPI.....	24
1.7.1.	第一阶段.....	24
	患者身份管理改造.....	24
	历史数据清洗.....	27
1.7.2.	第二阶段.....	32
	患者身份识别.....	32
1.7.3.	第三阶段.....	32
	门诊医生系统优化.....	33
	住院医生系统优化.....	33
	医技科室系统优化.....	34
	收费处系统优化.....	34
1.8.	限制性用药.....	35
1.8.1.	门诊医生工作站升级.....	35

1.8.2.	门诊收费系统升级.....	35
1.8.3.	住院医生工作站升级.....	35
1.8.4.	住院出入院收费系统升级.....	36
1.9.	第三方系统接口.....	36
1.9.1	LIS 系统接口.....	36
1.9.2	PACS 系统接口.....	36
1.9.3	心电系统接口.....	37
1.9.4	手麻系统接口.....	37
1.9.5	移动护理系统接口.....	37
1.9.6	药师工作站接口.....	38
1.9.7	血库系统接口.....	38
1.10.	治疗管理系统.....	38

1. 建设内容功能说明

1.1. 门诊医生工作站

序号	模块	新增功能	功能说明
1	选病人	未就诊、已就诊队列	医生工作站打开接诊界面，可直接看到未就诊、已就诊患者队列显示，双击患者姓名即可接诊，无需医生手动选择患者
2	写病历	病历浏览器	显示患者的历次门诊病历、检验文字报告查看、检查文字报告查看、住院信息查看，一体化的查询界面，患者信息全显示（按时间时序显示）
		药敏史提示	患者在之前就诊时，告知医生过敏史，医生在病历里面登记后。患者下次就诊时，医生能在写病历时自动带出相关药敏史；同时，医生在开药时系统能提示该患者有过敏记录，控制用药安全。
		检验报告导入	将患者的检验文字报告由医生选择导入到病历辅助检查处，无需医生再手动输入
		检查报告导入	将患者的检查文字报告由医生选择导入到病历辅助检查处，无需医生再手动输入
		处方导入	将医生开具的处方直接导入到病历中去，无需医生再复制
3	写病历	结构化电子病历	结构化电子病历，医生可双击选择提前维护好的字段进行病历书写填充，方便快捷输入；同时，后台存储按照数据元、数据组进行数据存储，方便后期进行数据查询、利用。（如：①医学公式：后台维护好公式后，医生可直接在病历内进行公式数值选择、输入；②体格检查：可以分层次显示不同部位的内容）
4		一次就诊多份病历	患者一次就诊可保存多份病历，保留历史病历记录（同一次就诊同一个医生的多次病历、不同医生的就诊病历都会保存）。

		病历质控	完整性校验(未填写完整不能保存,有提示)、逻辑性校验(配合医院维护相关校验条件)
		病历模板	①支持按病种维护(个人、科室、全院)模板,支持专科模板 ②医生导出维护好的病历模板进行修改、使用
5	下诊断	诊断标准化	①实现院内诊断库与 ICD10 标准诊断对照,医生开出院内诊断时可自动对照 ICD 标准诊断,医生选择即可;②同时,为诊断提供前缀与后缀补充。
		根据患者信息判断诊断权限	后台维护相关限制规则,如男性不能下达女性相关的诊断、支持性别、年龄等患者信息进行诊断权限判断
6	开处方	一个处方界面显示多个处方	一个处方界面显示多个处方,方便医生查看修改,减少界面切换次数
		多个处方不同结算方式	一个处方界面显示多个处方,每个处方可选择不同的结算方式
		抗菌药显示	医生开具相关的抗菌药时,系统中有颜色进行区分,方便医生查看
7	医技申请	医技申请单(大医技)	①医生可基于医生工作站系统进行按照部位选择相应的检查项目 ②可配置相应的医技模板或套餐 ③医技检查单内容可包含执行科室、执行地点、是否加急、开单医生等明细 ④支持医生下申请单时提示患者须知、适应症、检查注意事项等简易知识库(需医院配合维护相关知识库)
		根据患者信息判断项目权限	比如女性不允许开出睾丸检查等项目,支持性别、年龄等患者信息进行医嘱项目权限判断
8	手术申请	手术申请单	医生可以门诊医生工作站开具手术申请单

9	智能提醒	批次提醒功能，智能定位错误输入位置	批次提醒功能，减少弹窗频率，加快医生看诊速度，智能定位，双击错误提示，可以智能定位到错误输入位置，加快医生定位
10	智能分析	操作日志记录	记录医生每个时间点使用功能和点击按钮等，用于数据分析
		项目使用频率记录	每个医生对每个项目进行次数进行统计保存
		项目按照使用频率进行排序	智能化，按照医生的使用情况，优先将最常使用的项目排在最前面，减少医生查找项目时间
		诊断使用频率记录	每个医生对每个诊断进行次数进行统计保存
		诊断按照使用频率进行排序	智能化，按照医生的使用情况，优先将最常使用的诊断排在最前面，减少医生查找项目时间
11	辅助诊疗	腾讯觅影辅诊接口	腾讯觅影辅诊接口，上传数据到腾讯平台，平台会返回预计的诊断供医生参考
12	单机版		断网时，可以单机运行，开出处方，打印处方。

1.1.1. 门诊结构化电子病历

门诊采用结构化电子病历，拥有医学常用字提醒、结构化选项、关键字选择等，方便医生进行病历的书写；丰富病历内容范畴，不只局限在文字病历，也可以是图片、表格、医学公式等；支持表格，文本，图片处理功能，并与病历文字同保存病历录入。需要满足以下功能：

1) 结构化病历书写：系统对病历文档的编辑支持多种方式，第一种是直接文档中进行编辑，第二种是通过知识库中的元素填写病历，第三种是通过病历模板导入病历，第四种是通过调用之前既往史病历进行编辑，这四种方式可单独使用，也可以结合起来使用。

2) 多病历支持：就诊患者所编写的病历，对不同医生编写病历单独保存，如相同医生存在复诊情况，将新增复诊电子病历，存在初诊复诊的两份病历，确保病历完整性；

-
- 3) 医技检查结果和 lis 结果应用 :通过查看临床记录中的检验检查结果 ,勾选 lis 结果指标或编辑检查结果后 ,一键导入到当前编辑的电子病历
 - 4) 电子病历内容质控 :质控电子病历内容 ,保存前如存在空信息的质控节点 ,将提醒医生完善病历内容
 - 5) 医嘱信息和诊断信息回填 :讲对当前患者电子病历下达的医嘱和诊断明细时 ,自动回填到病历的固定位置 ,确保电子病历的完整性。
 - 6) 既往病历调用 :可选中一份既往病历 ,对其中内容进行引用 ,如对慢性病等长期服药的患者 ,可直接引用既往病历 ,让医生快速完成病历
 - 7) 检验检查结果查看和引用 :查看当前选择病历的医嘱中检验检查的结果报告 ,根据需要可导出到当前编辑病历内。
 - 8) 患者住院病历信息查看 :可查看患者在所有住院的出院病历及带药情况 ,方便患者返回门诊复诊时 ,医生更清晰了解患者就医状态。
 - 9) 临床记录内容导出方式 :第一种导出病历和医嘱信息 ,第二种单纯导出病历 ,第三种导出医嘱 ,可自行选择导出内容 ,第四种导出检验检查报告信息 ,其中检验报告可勾选结果的指标 ,检查可通过编辑保留需要信息后再导出到当前病历。

1.1.2. 门诊标准化诊断

为了符合医院评审要求 ,门诊医生工作站把 ICD10 标准诊断 ,院内诊断 ,中医诊断进行一一对应 ,实现三库合一 ,如果标准诊断达不到医生要求 ,可以通过增加前缀和后缀进行区分 ,或者上报病案室统一添加新的诊断入诊断库。从而

规范诊疗行为，也便于医院管理，保障医疗质量。

ICD 诊断标准化是基于院内临床诊断库或 ICD-10 库下达临床诊断的新诊断模式。允许用户对诊断名称增加前缀、后缀功能，系统将用户添加的前缀、后缀与标准诊断名称进行组合，形成医生需要的诊断名称。当一个临床诊断对应多个 ICD 分类时，系统允许用户从可选的 ICD 码里面选择一个或多个 ICD 码进行对应。支持按科室启用标准诊断模式功能；

支持限制诊断的自定义，即允许用户根据自己需求控制诊断是否可自定义；

支持取套餐时，自动带出以维护好的 ICD-10 诊断分类；

支持导出历史病历时，自动带出 ICD 诊断分类。

同时支持医生再下诊断时进行诊断的质控，根据设定质控条件，避免下错诊断，如：不允许给男性患者不下达妇科类的诊断。

1.1.3. 门诊处方升级

医嘱下达：

处方下达：将医嘱药品分为西中成药，中药、治疗、检验、检查、毒麻 6 大类型医嘱。每种类别又含有不同的子项目。如药品类别包括药物名称、使用剂量、途径、频率、天数、总量、医生说明、是否自带药。草药类别包括药方信息维护（给药方式、剂数）和各组中草药剂量信息；

处方模板调用：可选择医嘱模板，根据不同患者病种需要，将处方模板导出；

处方操作：二级菜单，对当前类型的处方进行操作，支持在同一类型界面下达多个处方、并且根据需要设置不同处方的结算方式；

将当前处方保存为模板：根据自行需要，将当前处方存为模板；

处方校验提醒：对存在部分数据未填写、缺药等信息在保存前或切换医嘱类型的时候进行提醒；

辅助功能：提供复制上一方、处方用量加倍、预览处方等功能；

病历处方导出：可通过选中既往病历中的处方，全部导出或者选择需导出的处方，快捷完成患者处方下达；

套餐模板：

套餐模板编辑：套餐类型有全院套餐、科室模板、医生模板，可通过医生或科室自行需要，编辑病历模板的内容和诊断信息；

套餐模板引用：开诊界面内可根据患者情况，选择合适套餐，减少就诊时间；

套餐模板处方引用：可单独使用套餐处方的明细，编辑病种常用药组合，方便医生高效下达处方；

套餐模板处方引用：开诊界面内可根据患者情况，选择合适套餐，减少就诊时间；

套餐模板导出方式：导出方式有一种三种，全部导出（包含病历和处方信息），第二种导出病历内容，第三种导出处方。（注意导出病历可选择导出状态是初诊病历或复诊病历）

保存套餐：对患者编辑病历过程可将当前病历保存为医生模板，方便日后使用；

皮试闭环：

对患者呈阳性的药物进行一个皮试闭环管理，防止医生再次开具皮试阳性药物，保障患者安全；

项目质控：

根据设定质控条件，下达医嘱时，校验当前患者是否满足质控条件，如校验不通过，提醒医生相关信息；

病历打印：

对病历内容分为病历、中药、中成药、治疗、检验、检查、毒麻、注射单、指引单。可根据需要选择打印的不同格式的处方，比如选择打印毒麻、精一等不同格式的处方。

1.1.4. 门诊病历保存

系统自动保留医生的所有操作记录，当一次就诊有多份病历时，系统保留历史病历记录，而不是覆盖历史病历，使患者就诊全过程得以记录，保证医疗质量安全。

1.1.5. 门诊临床信息

传统的门诊医生工作站只能显示患者当次就诊的信息，医生需要花大量的时间询问患者过往病史，既不高效，也不准确。新的版本应增加了患者连续的就诊记录目录树，目录树支持查询出院小结，目录树支持查询历史门诊就诊信息，目录树支持查询检验报告，目录树支持查询检查报告，并提供一体化的查询界面，为医生下诊断提供了有效的数据支撑，能够辅助医生判断患者病情，大大提升了医生的工作效率，也保证了数据的准确性。

1.1.6. 门诊处方质控

检验处方是否符合规范：系统支持对以上下达的处方进行规范性的校验；

项目权限判断：系统会对性别、年龄等患者信息进行医嘱项目权限判断。

校验不合格的批量提醒：目前医院的系统不支持批次错误提醒，当出现多个错误时，系统只能逐个进行提醒，且不能定位错误，医生需要自己查找错误点，然后才能进行修改。新的系统应能够进行批次提醒，当有多次错误时，一次弹窗，全部提醒，减少了弹窗频率，加快了医生看诊速度，而且还能智能定位，医生只需要双击错误提示，就可以智能定位到错误输入位置，进行错误修改。

1.2. 住院医生工作站

通过升级住院医生工作站，住院医生可以处理诊断、处方、检查、检验、治疗处置、手术、护理、卫生材料以及会诊、转科、出院等信息。同时，系统提供医院、科室、医生常用临床项目字典，医嘱组套、模板及相应编辑功能。可支持医生处理医嘱、需支持医生查询相关资料、可支持医生按照国际疾病分类标准下达诊断(入院、出院、术前、术后、转入、转出等)；可支持疾病编码、提供医生权限管理，如部门、等级、功能等。自动核算各项费用，需支持医保费用管理。自动向有关部门传送检查、检验、诊断、处方、治疗处置、手术、转科、出院等诊疗信息，以及相关的费用信息，保证医嘱指令顺利执行。

1.2.1. 抗菌药管理

凡是开抗菌药，系统均需登记使用目的、是否送检、使用指征、用药时机等信息。

开特殊级抗菌药会诊申请：提供开特殊级抗菌药医嘱并自动弹出特殊级抗菌药会诊申请单的功能。

1.3. 患者 360 视图

基于临床数据中心，以患者为核心的全流程视图，主要功能对基本信息、诊疗信息、临床信息、费用数据等进行图形化界面管理和展示，从而快速了解和掌握患者从入院到出院、从出生到至今的所有历史医疗数据和信息，有效提高临床工作的质量和效率。具体功能有：患者检索、就诊事件一览表、体征视图、诊断视图、护理病历视图、病历视图、医嘱视图、检验视图、检查视图、手麻视图、费用视图

患者检索：

提供按病人住院号、门诊号、姓名等条件进行病人检索功能；

就诊事件一览表：

提供浏览患者历次在医院就诊的诊疗经过，包括门诊、住院、急诊就诊经过；

病人基本信息视图：

提供浏览病人的姓名、性别、年龄、联系人、联系电话等基本信息功能；

诊断视图：

提供按就诊事件浏览病人诊断功能，支持浏览历史门诊和住院的诊断功能。

医嘱视图：

提供按就诊事件浏览病人门诊处方和住院病人医嘱功能，支持浏览历次门诊及历次住院的门诊病人处方和住院病人医嘱功能；

病历视图：

提供按就诊事件浏览病人门诊病历和住院病历功能，支持浏览历次门诊及历次住院的门诊病人和住院病人的病历功能；

护理病历视图：

提供按就诊事件浏览病人的体温单、护理记录单、专科评估单等护理病历功能，支持浏览历次住院的护理病历功能；

检验视图：

提供按就诊事件浏览病人检验报告功能，支持浏览病人历次门诊及住院的检验报告功能；

检查视图：

提供按就诊事件浏览病人检查报告功能，支持浏览病人历次门诊及住院的检查报告功能；

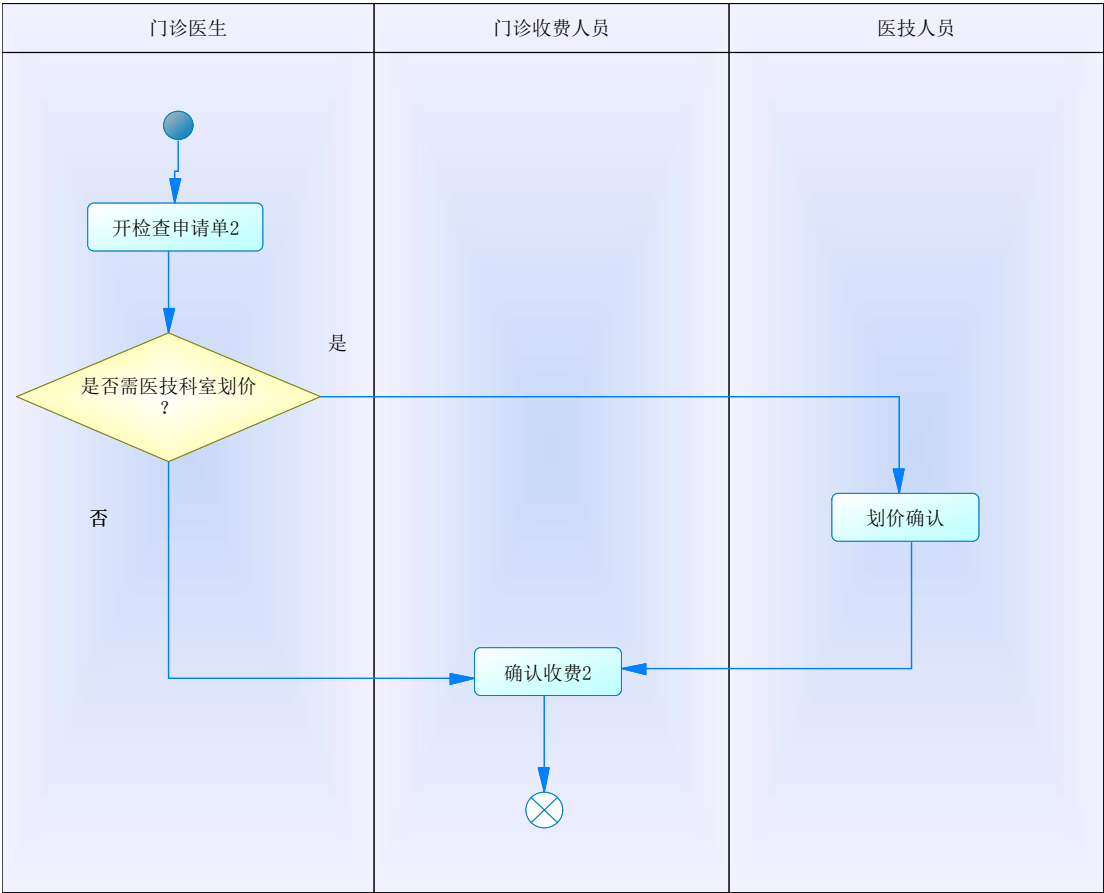
手麻视图：

按就诊事件浏览病人麻醉记录功能，支持浏览住院手术的麻醉记录功能；

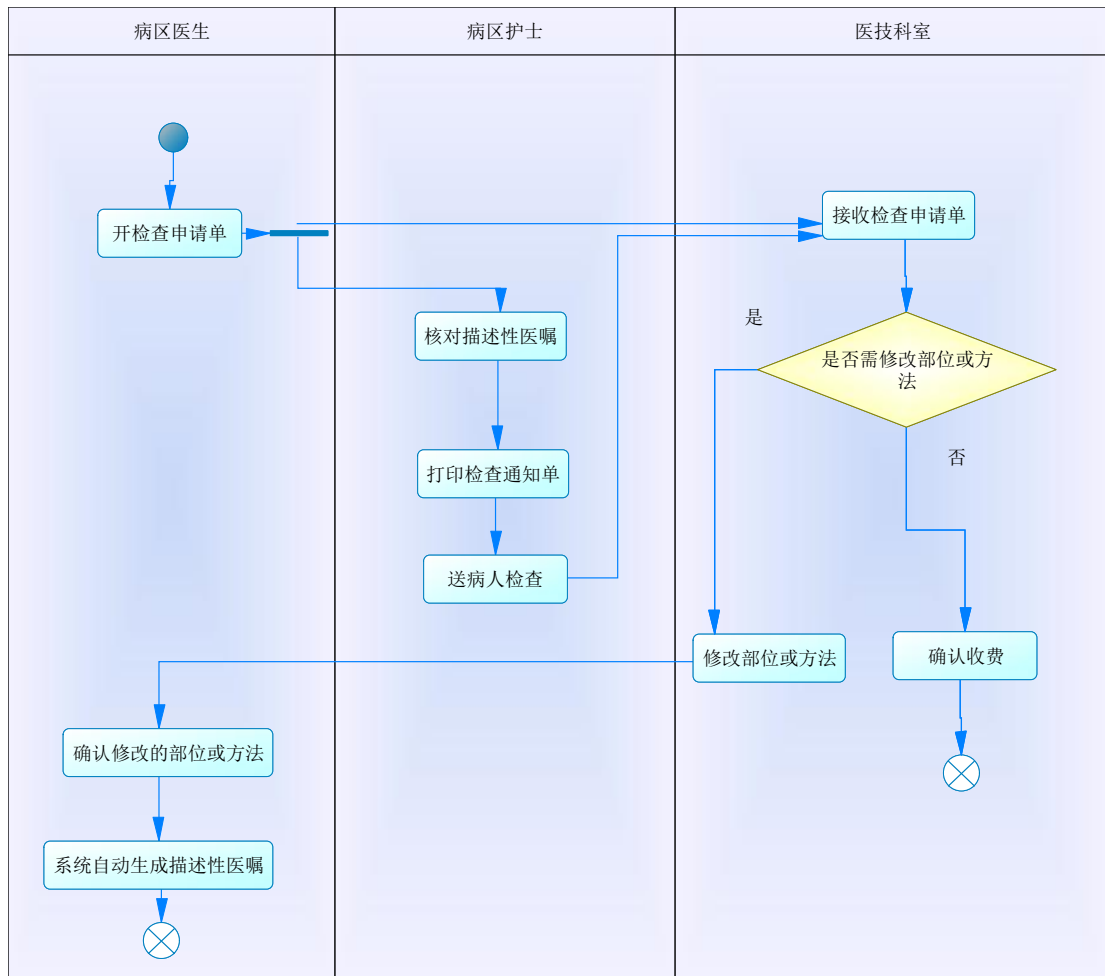
1.4. 电子检查申请单

业务流程

门诊流程



住院流程



1.4.1. 门诊电子检查申请单

开检查申请单：提供通过开检查申请单生成检查医嘱功能。对于某些类别的检查，如：X光、CT、MRI等，系统提供通过选择部位、方法的方式进行开单，对于某些类别检查，如：心电图、脑电图等，系统提供通过选择检查项目的方式进行开单，在选取部位或项目的过程中，系统提供注意事项等内容供医生参考；

1.4.2. 住院电子检查申请单

开检查申请单：提供通过开检查申请单生成检查医嘱功能。对于某些类别的检查，如：X光、CT、MRI等，系统提供通过选择部位、方法的方式进行开单，

对于某些类别检查，如：心电图、脑电图等，系统提供通过选择检查项目的方式进行开单，在选取部位或项目的过程中，系统提供注意事项等内容供医生参考；

确认新增或取消的项目：如果该病人存在有医技科室新增或取消的项目，当医生点击该病人临时医嘱时，系统自动弹出医技科室新增或取消的项目，医生确认后，系统自动新增一条描述性医嘱（注明“已执行”）或取消对应的描述性检查医嘱。

1.4.3. 医技科室管理系统升级

浏览电子检查申请单：提供浏览电子检查申请单的功能；

修改申请单明细：医技科室在确认收费时，如果发现医生开的医嘱项目(或部位)或方法不准确，与病区医生沟通后，可以直接在医技系统中进行取消和修改医嘱项目（或部位），修改的医嘱项目（或部位）会通过系统反馈给病区医生；

确认收费：医生开完检查申请单和检查医嘱后，且护士核对后，系统不产生收费，而是由医技科室人员在病人来检查时，通过确认才产生费用，在确认收费时，系统允许医技科室补充或修改费用明细内容。

新增检查申请单：医生未开检查申请单的情况下，允许医技科室直接补录医嘱项目和收费，一般可用于病理科、消化内镜等部门补录医嘱项目和费用，该功能补录的医嘱项目可反馈给病区医生，病区医生确认后，系统可自动生成描述性

医嘱，并注明该医嘱已执行；

查询已确认收费病人：系统提供查询已确认收费的病人明细功能；

查询已做了修改记录（项目或部位）的病人：系统提供查询医技科室人员取消或新增过项目的病人明细。

1.4.4. 检查申请单配置管理

维护功能分类：提供维护检查项目的功能分类功能；

维护医嘱项目：提供维护医嘱项目功能，包括：维护医嘱项目代码、医嘱项目名称、医嘱项目的分类等；

维护检查方法：提供按检查类别维护检查方法功能；

维护检查申请单：提供维护检查申请单的检查类别、是否需显示检查方法、检查注意事项等功能；

维护检查申请单模板：提供维护检查申请单格式、内容功能；

维护检查执行地点：维护检查执行地点功能，支持根据功能分类设置执行地点，以及根据项目组套设置执行地点功能；

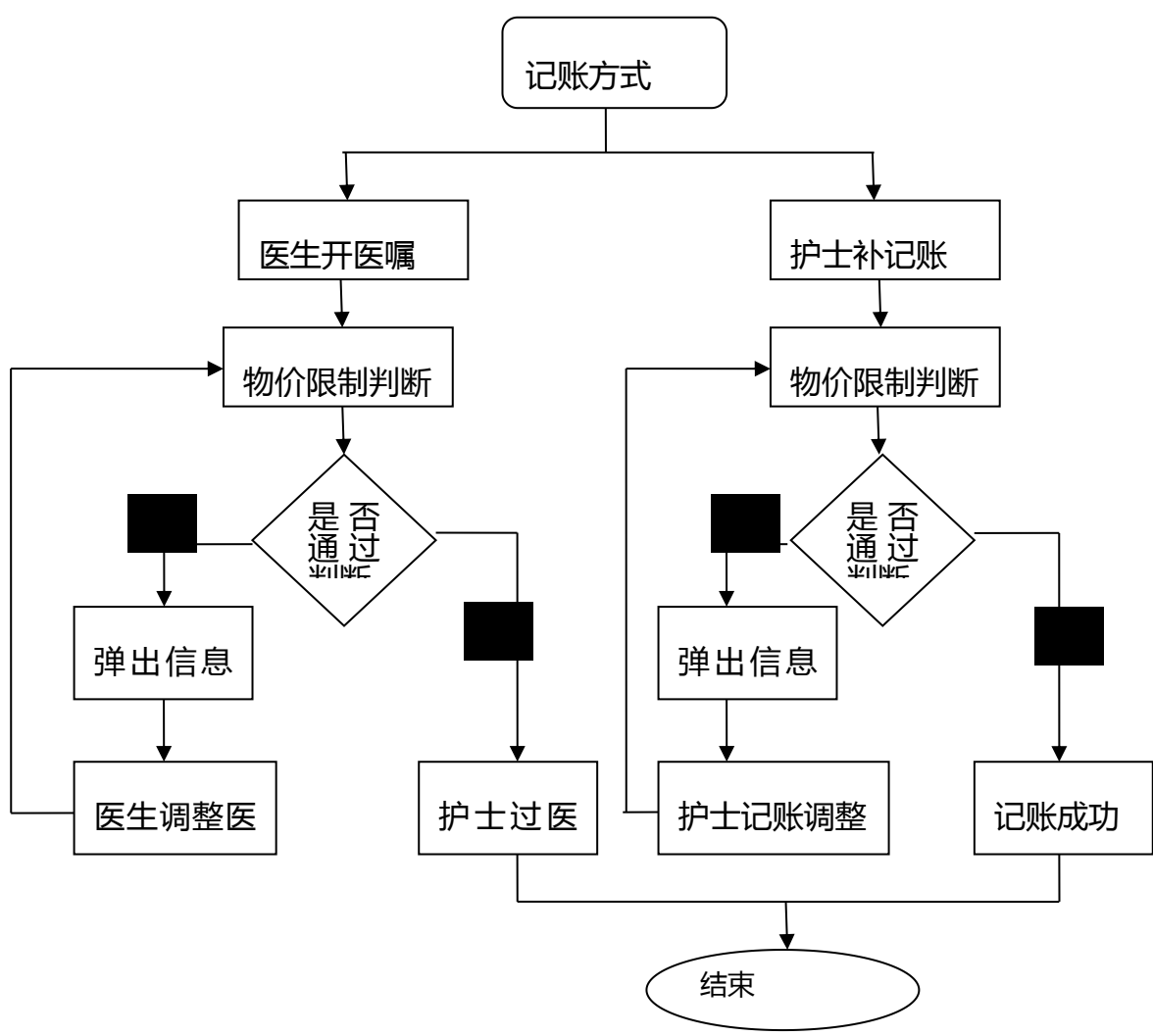
维护收费策略：提供维护检查费用收取的策略功能，如：设置年龄、床旁等策略；

维护医嘱项目与收费项目的对应：提供按医嘱项目（或部位）+方法对应收费项目的功能。

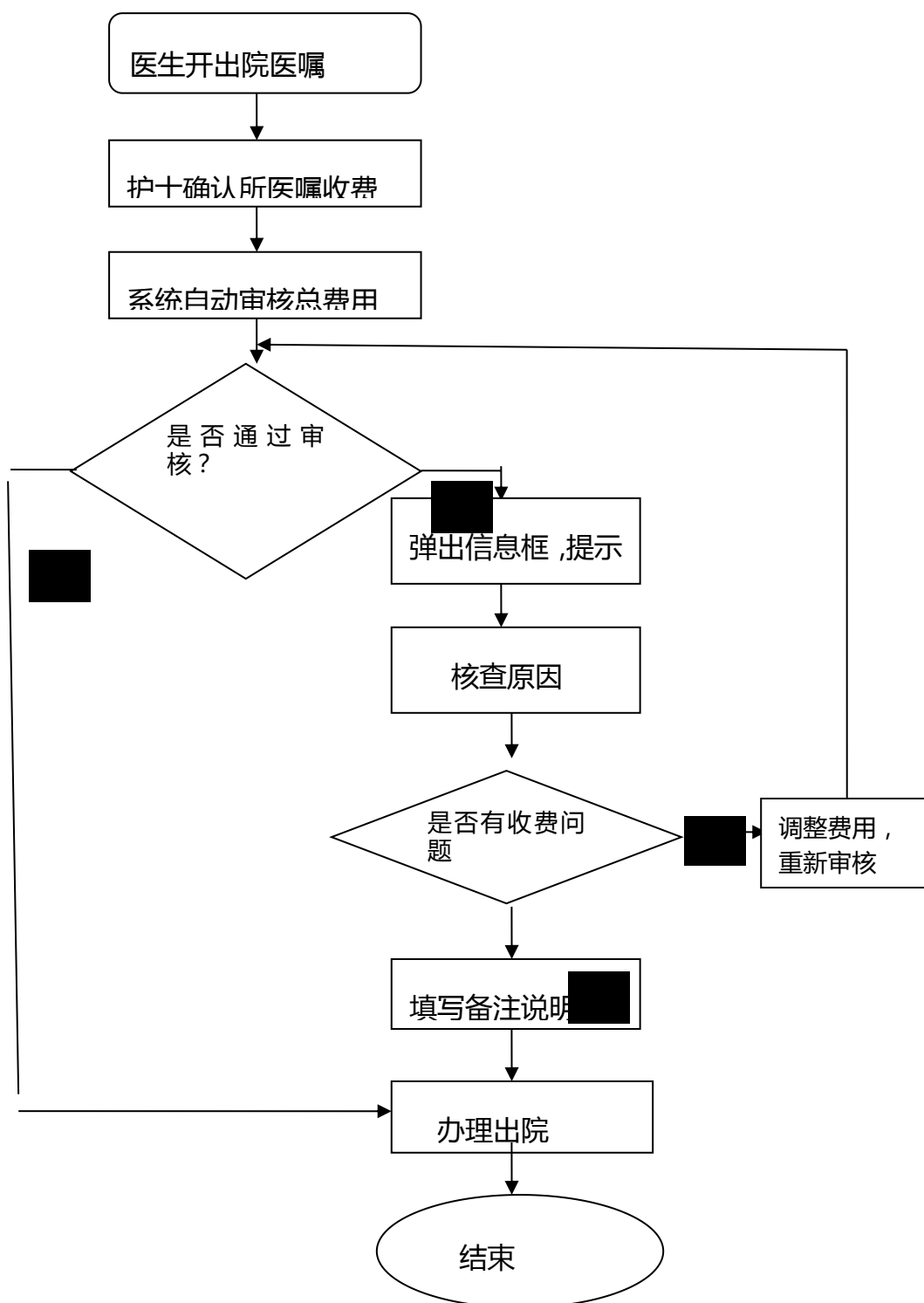
1.5. 物价智能审核

业务流程

过程环节审核



办转科、出院前审核



1.5.1 住院医生工作站审核

性别审核：

设置医嘱项目与性别的校验提示或限制，即：男性不能开出女性项目，女性不能开出男性项目；

年龄审核：

设置医嘱项目与年龄的校验提示，如果成人开出只有小儿才能开的项目，小儿不能开出 2 的项目；

互斥医嘱审核：

设置级别护理医嘱为互斥医嘱，如果医生停了一条级别护理医嘱，系统会提示医生要新开一条级别护理医嘱，否则不允许保存。这样可以保证每天都要有级别护理的医嘱存在，以避免漏费；

用量、次数审核：

某些项目每天只能收 1 次，为避免在医生环节开出超出物价要求的收费数量，限制医生只能开用量为 1，次数只能开 qd（如：防褥疮气垫床、留置导尿等）；

重复医嘱审核：

为避免重复收费情况的出现，如果医生开出重复医嘱，系统进行提示；

检验检查闭环检测提示：

为避免出现漏收费情况，系统检测检验、检查医嘱目前处于的状态，如果检查医嘱已上机，不允许医生 DC 该检查医嘱，如果检验项目已出报告，不允许医

生 DC 该检验医嘱。

1.5.2 住院护士工作站审核

核对医嘱审核：

为避免转科时出现多收费或漏收费情况的发生,系统提供在护士核对医嘱环节进行审核的功能,如:留置导尿,如果转科前(或手术前)已经发送产生收费了,那么转科后(或手术后),系统则限制该医嘱的首日次数只能为 0;如果转科前(或手术前)未产生收费,那么转科后(或手术后),系统则限制该医嘱的首日次数只能为 1。

补记账审核：

在补记账环节,系统提供性别、年龄等物价规则的检测,如果出现违反物价收费的要求,系统进行提示,校验通过后才允许保存。

转科前审核：

护士在给病人办转科前,系统根据物价规则进行整体检查,如果出现违反物价规则的收费,系统进行提示,用户完成收费处理,并点击确认处理完成后,系统才允许办理转出。

出院前审核：

护士给病人办理出院前,需使用“核费确认”功能,该功能自动检测病人住院期间费用,若有问题,系统提示进行退费或者补录费用;若没有问题,“是否

已处理” 打勾，则可以可直接办理出院。

1.5.3 住院出入院收费系统审核

日处理自动收费：

为避免多收货漏收费，对于 q1h、q2h、q3h、q4h、q6h、q8h 这几个次数的医嘱，由发送时收费，改为通过晚上日处理收费，系统自动按小时计算使用的时间，并按使用的时间进行自动的计费。

1.5.4 物价审核规则配置管理

设置医嘱项目与年龄的校验策略；

设置医嘱项目与性别的校验策略；

提供互斥医嘱项目维护功能；

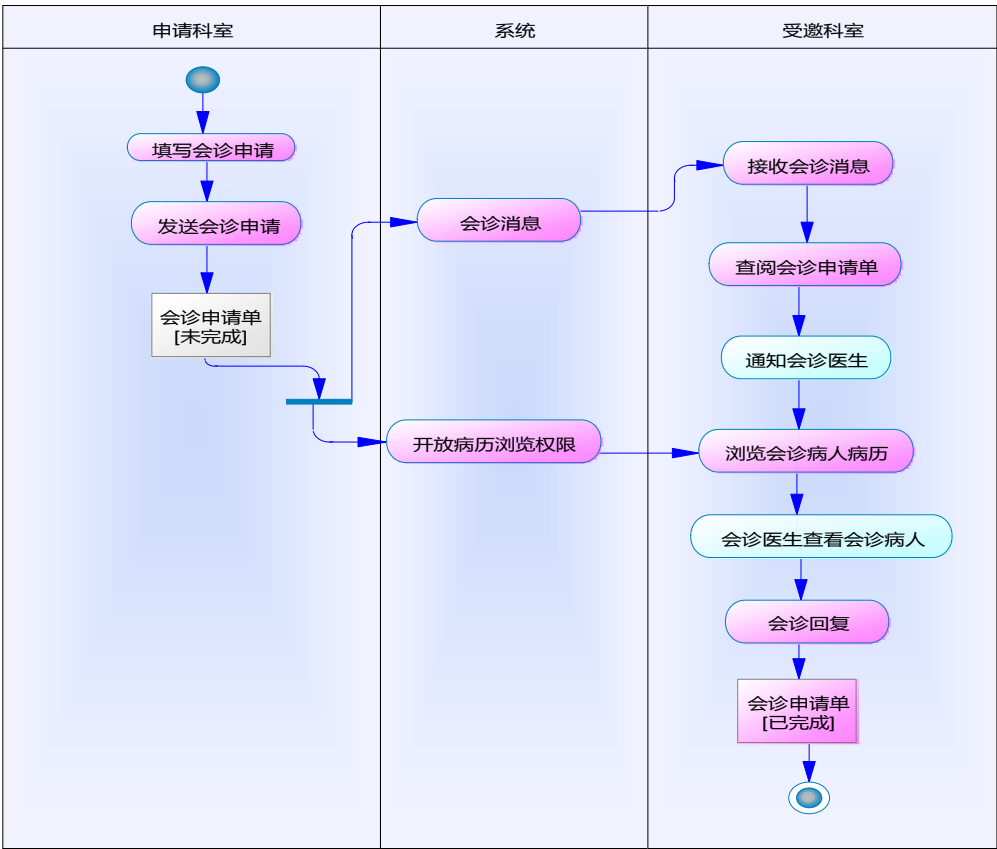
住院天数算头算尾” 校验策略和对应具体项目的维护功能；

提供每天最高限额” 校验策略和对应具体项目的维护功能。

1.6. 住院会诊管理

通过建设住院会诊管理系统，可以通过信息系统有效的管理医院住院会诊业务，实现会诊全流程闭环的管理 ,保障医疗安全质量。提高科间会诊的质量和及时性，支持跨科会诊协作；优化会诊流程，提高诊疗效率，并支撑对会诊的管理和绩效考核。

住院会诊业务流程



1.6.1. 会诊申请

医生根据病人病情需要选择会诊医生或会诊科室会诊。

1.6.2. 会诊回复

会诊医生书写会诊记录。

1.6.3. 会诊情况统计

提供按科室统计各个科室的会诊数量，平均用时等功能。

1.6.4. 会诊情况明细查询

提供查询会诊情况明细查询功能。

1.7. EMPI

1.7.1. 第一阶段

患者身份管理改造

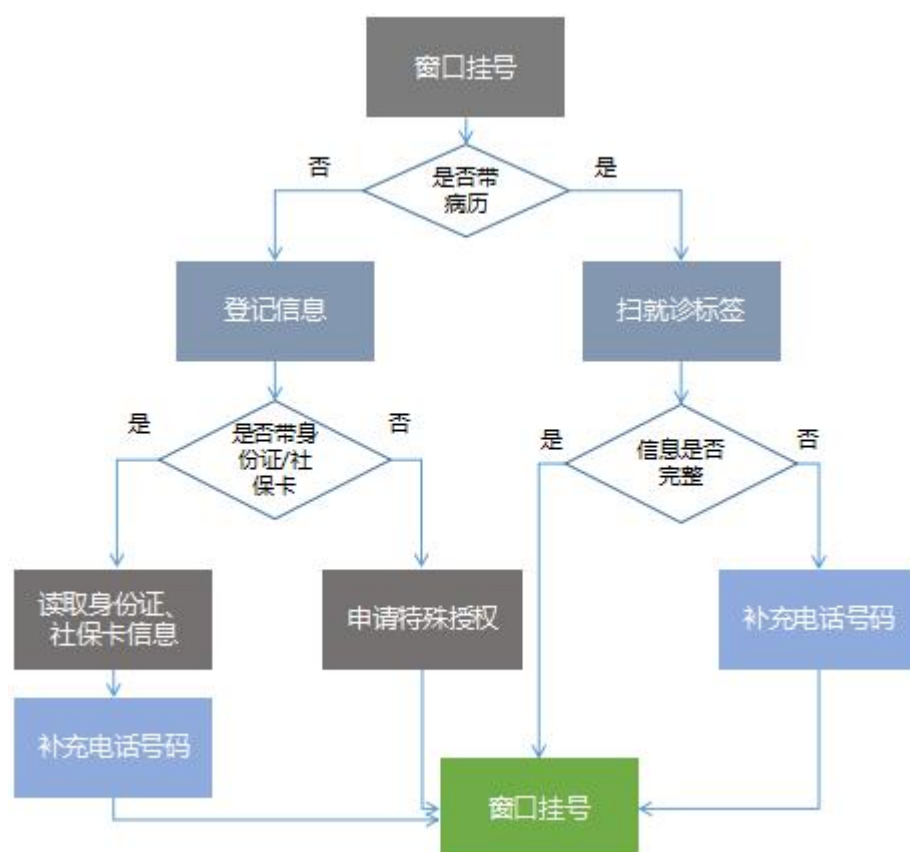
1) 门诊挂号优化

门诊挂号是患者就诊的第一步，也是实名就医的关键环节。现阶段虽设有身份证读卡器，但门诊挂号时必须登记的资料只有姓名、性别、年龄、联系

电话等，而且由于患者忘带身份证、诊疗卡、病历等身份识别资料，常常会出现一个病人对应多个诊疗卡号，甚至同一个病人有多个门诊号的情况。

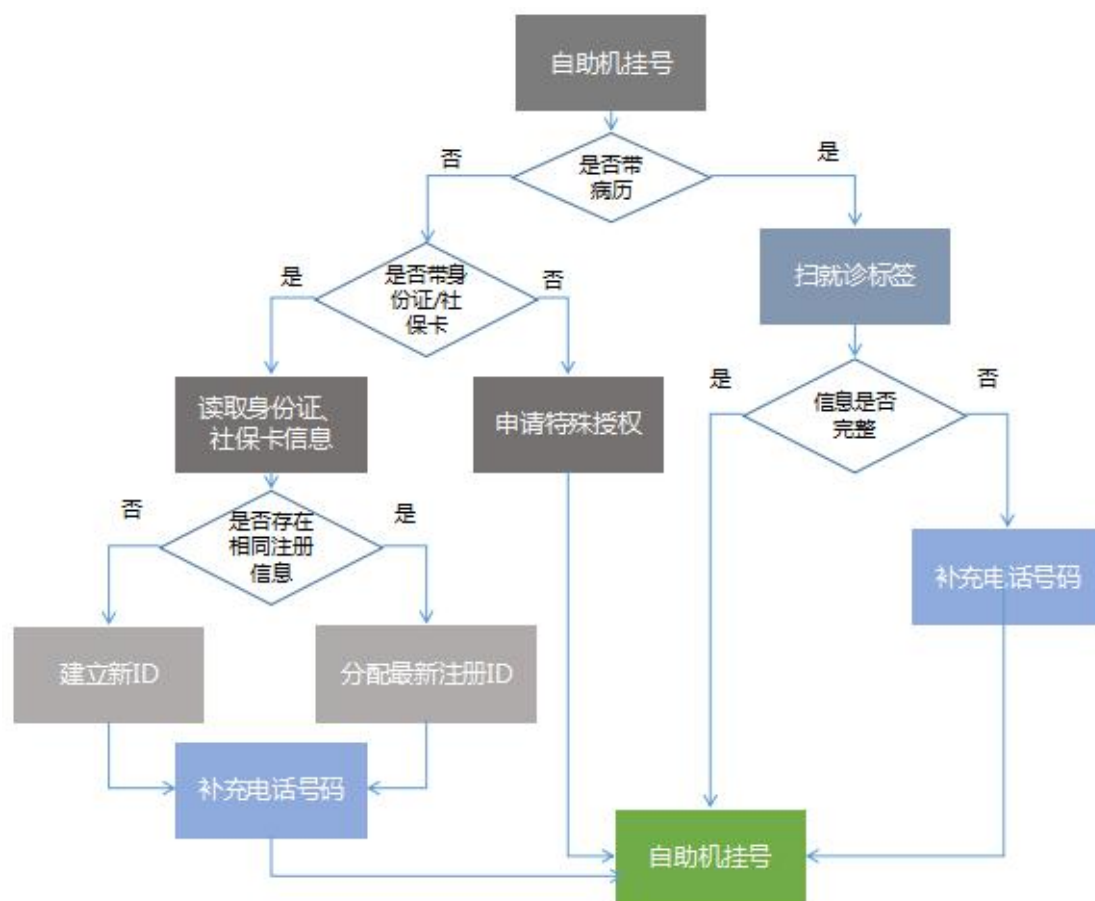
优化后，门诊挂号分为窗口挂号、自助机挂号、微信支付宝预约挂号三种挂号方式。

对窗口挂号方式，如果患者带有病历，病历本首页已经有就诊标签，挂号员可以直接扫描就诊标签，检查信息是否齐全，补充信息齐全后即可挂号；如果忘带病历或是初次就诊，挂号员直接刷患者身份证进行身份信息登记，并补充电话号码等信息，信息齐全后直接挂号，但如果无病历，也无身份证或社保卡，可以申请特殊授权，然后再挂号。挂号完成后形成就诊标签作为各环节患者身份识别凭证。具体流程如下：



窗口挂号流程

对自助机挂号方式，如果患者带有病历，病历本首页已经有就诊标签，自助机可以扫描就诊标签，患者自己补全信息后即可挂号；如果忘带病历或是初次就诊，则刷患者身份证进行身份信息登记，患者补充电话号码等信息，信息齐全后直接挂号；但如果无病历，也无身份证或社保卡，可以申请特殊授权，然后再挂号。挂号完成后自助机打印就诊标签作为各环节患者身份识别凭证。具体流程如下：



注：申请特殊授权需要到信息登记处窗口进行

自助机挂号流程

由于就诊标签为多个环节的患者身份识别标志,因此需要规范患者就诊流程,让患者养成带病历本和身份证就医的习惯。以更好的支撑患者实名认证,实现患者信息的管理和维护

2) 患者信息维护

通常由于同一患者的住院号和门诊号不同,住院医生对门诊医生系统的数据则无法准确了解,住院医生无法查看患者的门诊就诊记录及病历处方等相关情况,患者的住院和门诊信息难以整合和共享。住院医生需要重复录入患者的各种信息,如患者的姓名、性别、年龄、籍贯、民族、住址、联系人、联系人地址等信息。

进行患者身份管理改造后,系统通过扫描就诊标签自动获取如下基本信息:患者姓名、性别、年龄、籍贯、民族、住址等。如果是未满 14 周岁的患者,则住院医生手工录入患者联系人(监护人)、联系人(监护人)地址。

系统通过扫描就诊标签自动获取患者诊疗相关信息,如病史资料、主诉、现病史、诊疗史、体格检查等。同时还能自动获取患者院内历史门诊记录、处理检查、检验、诊断、处方、治疗处置、卫生材料、手术、收入院等诊疗活动信息。

历史数据清洗

医院信息系统经过不断的升级换代,医疗数据不断扩展和累积,数据量非常庞大,但历史数据的可用性较低,问题在于病人主索引数据的大量冗余,导致以病人主索引数据为索引的诊疗数据的低可用性。病人主索引信息中含有有效身份

证号的可以唯一确认其身份,但存在大量一个身份证号多条主索引的情况,而对于主索引信息中不含有效身份证号的则很难确认其身份的唯一性,尤其是历史数据中的病人主索引信息不完整,直接导致了以这些不完整病人主索引数据为索引的诊疗数据的低可用性,在很大程度上造成了医疗资源的浪费并延误了病人的诊疗进程。因此,需要尽可能减少病人主索引数据的冗余量,提供一种病人主索引数据的清洗方法,以满足挖掘历史诊疗数据的需求,保证病人主索引数据的唯一性,提高历史诊疗数据的可用性。

1) 多 ID 合并

医院信息系统经过不断的升级换代,医疗数据不断扩展和累积,数据量非常庞大,但历史数据的可用性较低,问题在于病人主索引数据的大量冗余,导致以病人主索引数据为索引的诊疗数据的低可用性。虽然病人主索引信息中含有有效身份证号的可以唯一确认其身份,但存在大量一个身份证号多条主索引的情况,而对于主索引信息中不含有效身份证号的则很难确认其身份的唯一性,尤其是历史数据中的病人主索引信息不完整,这种情况对于不同医疗信息系统之间信息的共享带来巨大困难。

本次数据清洗主要是对医院近三年的数据进行去重,保留唯一 ID 识别患者身份信息。为了保证医疗信息整合的顺利进行,必须要先解决患者多主索引信息的问题,因此提出了多 ID 合并的解决方法。多 ID 合并业务可以划分为三个环节:检验、控制、合并处理。

首先，在“校验”阶段，系统以患者的有效证件（通常为身份证）为主线查找患者是否存在多个 ID。如果存在，则提醒患者存在多 ID 的问题。

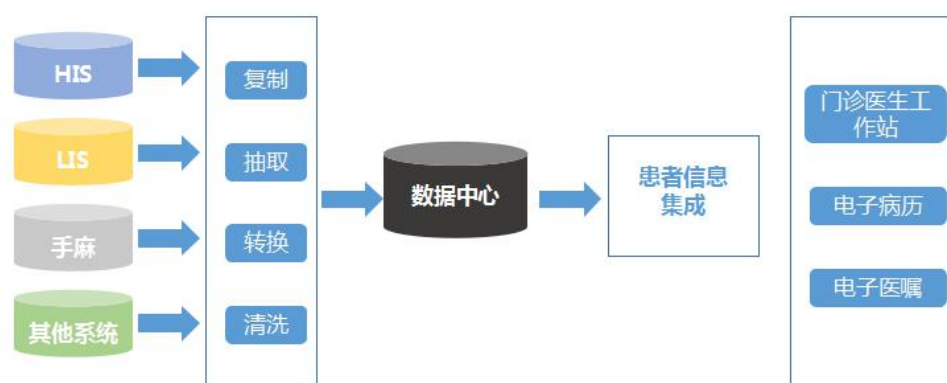
其次，“控制”过程包含两层含义：一是在就诊过程的重要环节控制没有合并多 ID 的患者受限；二是在合并功能中增加一些判断条件，通过这些条件决定合并业务是否能进行。目前受限的就诊环节设置在医生工作站，如果发现患者存在多 ID 的问题，系统会提示医生告诉患者先去处理多 ID 问题，否则无法接诊。合并前的判断条件主要是判断被合并的 ID 关联的患者是否存在未完成的就诊记录。为了保护患者的权益，如果存在未完成就诊记录的情况下是不能进行多 ID 合并操作的。

“合并处理”过程可以通过患者姓名、证件号、病历号、医保号等查询出患者的 ID 等信息供工作人员判断可否合并以及合并的关系。合并 ID 和被合并的 ID 对应的有效信息可以相互复制，这也保证了患者信息不会丢失。具体合并规则为：

- 门诊合并：姓名、性别、出生日期、身份证号相同的合并，保留一个门诊号和诊疗卡号。
- 住院合并：姓名、性别、年龄、住址，保留一个 ID。
- 门诊、住院合并：根据姓名、性别、出生日期、身份证号相同的合并，保留唯一患者识别 ID。

2) 建立文档索引

本次项目建设需要尽可能减少病人主索引数据的冗余量。本次项目建设通过患者信息集成视图建立文档索引，依托于医院的数据中心而建立，将医院内部的 HIS、EMR 等不同业务系统的源数据、全文数据、影像数据等通过复制、抽取等技术以统一标准进行存储，对同类型的数据进行简单去重，并建立文档索引，保证病人就诊信息的唯一。



建立全院患者数据信息库，首要工作是全院多年历史数据标准化，涉及到患者信息的基本数据、相关基本数据字典。历史数据改造通过数据清洗和字典映射来规范数据，改造方案的制定至关重要，本项目结合国内外相关数据标准和本院历史数据现状，确定清洗四百多万条 HIS 数据的以下信息：身份证号、姓名、出生日期、国家、民族、区县码、联系方式、与患者关系类型；部分字段清洗涉及的业务数据表较多，采用字典映射的方式相关系统进行交互，即 HIS 中数据信息表中的内容不做清洗，但字典中维护标准术语值，HIS 传出的值需做转换，本项目确定以下的字典做映射处理：性别、职业、证件类型。映射与清洗两者结合，保证最大程度的满足方案，同时最低程度的影响 HIS。

为了更准确的建立文档索引,本次项目建设归纳关键词并制定相关规则对数据进行合并清洗。将患者信息分为两类:一类为“能唯一标识患者信息”,如身份证、驾驶证等,可作为患者直接匹配信息;一类为“不能唯一标识患者信息”,如性别、出生日期等,可作为交叉索引的预匹配信息。由于医院历史数据数量众多,且存在一定的误差,为保证患者信息最大程度的准确性,在患者信息合并时,采用精确匹配算法,将姓名、性别、身份证、出生日期同时作为合并的依据。

同时还采用相应关键词数据进行相似性计算的方法作为辅助算法,对主索引关键词分类,将病人主索引信息中姓名、性别、出生日期、民族、身份证号、地址、联系人等关键词,按其不同属性,分为三类,第一类为具有身份唯一性属性的身份证号等关键词,第二类为具有排他性属性的性别、民族、姓氏等关键词,第三类为具有强相似性属性的名称、出生日期、地址、联系人等关键词。

3) 数据清洗效果

由于患者就诊次数少,或者只来过一次,即使历史数据进行了有效的集成合并,患者的基本数据仍然不能完全记录,导致数据清洗不能一次完成,而是需要一个周期,对于只来就诊过一次的患者,多过清洗周期后仍然存在不能清洗的情况。

为此,本次项目采用周期性清洗方法,每半年清洗一次,直至数据清洗达到90%集成后才结束项目。

1.7.2. 第二阶段

患者身份识别

通过第一阶段的患者身份管理和历史数据清洗,医院的历史数据和实时数据能够实时同步,并且有效保证了患者就诊信息的唯一,实现了患者实名认证,实现了 EMPI 管理。

患者就诊过程中,医院通过刷患者身份证和扫描就诊标签即可快速识别病人,自动获取患者诊疗相关信息,如病史资料、主诉、现病史、诊疗史、体格检查等。同时还能自动获取患者院内历史门诊记录、处理检查、检验、诊断、处方、治疗处置、卫生材料、手术、收入院等诊疗活动信息,实现门诊住院信息互通。

1.7.3. 第三阶段

随着医疗信息技术的发展,医院的信息系统也在不断更新换代,各科室、部门信息系统在这期间得到蓬勃发展,但是患者信息分布于不同的系统中,而且各自系统的数据结构、标识不一致,各个系统相互独立运行,导致各信息系统之间的数据不能进行交互与传递。患者基本信息在不同系统中重复存在,一个患者在多个系统中展开业务处理的过程中,系统需要重复录入患者的各种信息,因此对其他系统的数据则无法准确了解。为了实现患者主索引,更好的对患者信息进行管理,提高医疗工作效率,提升患者就医满意度,需要对相关系统进行改造,对相应流程进行优化。具体改造优化点如下:

门诊医生系统优化

当门诊医生开完申请单后,检查系统可以通过病人的门诊号从门诊电子病历系统中获取到病人的基本信息以及将要检查的项目。

医嘱开立时能实时查看患者历史检查报告,为诊断提供依据。具体包括:

➤ 病人做完检查后,与检查相关的诊断信息和图片信息将会自动回传到门诊医生工作站可以查看检查报告。

➤ 支持医生查询历次就诊信息

➤ 支持医生查询检查结果,并提供对比分析功能。

➤ 支持医生打印处方、检查申请单,打印结果由相关医师签字生效。

住院医生系统优化

系统通过扫描就诊标签自动获取如下基本信息:患者姓名、性别、年龄、籍贯、民族、住址等。如果是未满 14 周岁的患者,则住院医生手工录入患者联系人(监护人)、联系人(监护人)地址。

通过扫描就诊标签自动获取患者诊疗相关信息,如病史资料、主诉、现病史、诊疗史、体格检查等。

医嘱开立时可查询患者院内历史门诊记录、处理检查、检验、诊断、处方、治疗处置、卫生材料、手术、收入院等诊疗活动信息。

医技科室系统优化

系统通过扫描就诊标签自动定位患者,获取如下基本信息:患者姓名、性别、年龄、籍贯、民族、住址等。

当门诊医生开完申请单后,检查系统可以通过病人的门诊号从门诊电子病历系统中获取到病人的基本信息以及将要检查的项目。

完善微信、支付宝付费与 HIS 的接口,实现病人缴费后,医技科室可以查到病人的缴费信息,包括缴费方式、缴费时间、缴费金额。

开通医技确认,医生执行完检查检验后,必须到系统进行医技执行确认,执行结果同时反馈到门诊医生工作站、住院医生工作站和收费处。

收费处系统优化

当患者要求退费时,系统通过扫描就诊标签自动定位患者,获取如下基本信息:患者姓名、性别、年龄、籍贯、民族、住址等。并进一步查询患者就诊记录,检查要求退费项目是否已经执行:

- 如果全部未执行,则收回原发票作废,全额退费给患者。
- 如果已经执行部分,则收回原发票作废,退费给患者后剩余部分重新打印新的发票。

1.8. 限制性用药

通过限制性用药改造 将医院 HIS 系统与社会保险医疗信息系统的接口进行改造，以实现相关医疗费用数据上传。通过 HIS 系统提示医务人员根据参保人社会保险险种待遇及其诊疗情况确认所用药品属“社会保险保险基金支付“或”自费”结果标识后，实现与社保医疗信息系统的接口数据交换，从而确定申请社会保险基金支付待遇结算结果。

1.8.1. 门诊医生工作站升级

- 1、 门诊医生：提示医生修改确认限制性药品是否纳入报销；

1.8.2. 门诊收费系统升级

电子处方按正常收费，手工方在收费员录入处方，点击保存的时弹出限制用药窗口

- 2、 医保系统打开改费菜单，具备限制性用药标志

1.8.3. 住院医生工作站升级

- 1、 住院医生：提示医生修改确认限制性药品是否纳入报销。
- 2、 住院医生：修改限制性用药是否纳入报销的属性

3、出院或转科前判断，同一个药是否存在不同医生选择“是否纳入报销”的结果不同，如果存在不同，系统进行提示。

1.8.4. 住院出入院收费系统升级

出院结账—传送医保数据 限制用药登记弹窗：

检查医保系统费用记账数据

1.9. 第三方系统接口

1.9.1 LIS 系统接口

LIS 提供查看检验报告时，可显示项目说明的功能，并提供给 HIS 集成；

LIS 提供查阅检验报告接口，HIS 通过检验项目申请单与其关联集成；

LIS 提供检验报告接口，供 HIS 调阅，支持临床在申请用血信息时，可以查阅用血相关的配血检验项目的检验结果；

LIS 提供所有检验项目的适应症、采集要求、检查意义等知识库信息，HIS 负责维护与集成；

1.9.2 PACS 系统接口

PACS 系统提供查阅检查报告接口，HIS 通过检查项目申请单与其关联集成；

HIS 与 PACS 系统做接口，无需再打印纸质申请单或者扫描，可直接在检查

系统接收电子申请

PACS 系统提供查看检查报告时，可显示项目说明的功能，并提供给 HIS 集成；

PACS 系统提供相关接口，支持通过申请、预约、登记等信息来关联打开检查图像功能；

PACS 系统提供检查项目的适应症、检查准备等信息，HIS 负责维护；

1.9.3 心电系统接口

心电系统提供查阅检查报告接口，HIS 通过检查项目申请单与其关联集成；

HIS 与心电系统做接口，无需再打印纸质申请单或者扫描，可直接在检查系统接收电子申请单；

1.9.4 手麻系统接口

手麻系统提供手术麻醉记录以及相关数据接口，HIS 对接集成；

手麻系统提供手术麻醉记录单接口，支持被其他系统调阅查看；

手麻系统提供手术安排信息接口，HIS 对接集成；

住院医师工作站、护士站等临床可通过调用手麻接口查阅麻醉记录单；

1.9.5 移动护理系统接口

移动护理系统提供集成调阅接口，HIS 负责集成护理文书相关部分；

1.9.6 药师工作站接口

HIS 系统与药师工作站做接口，实现针对处方剂量等进行审核的功能；

1.9.7 血库系统接口

血库系统提供配血、发血、用血等数据接口，支持被其他系统调阅查看；

输血科的血库系统可以接收到临床的电子用血申请单，无需纸质，HIS 提供接口；

血库系统提供配血、用血等信息，支持被临床调阅查看；

血库系统与 HIS 系统血液信息字典对照统一；

1.10. 治疗管理系统

治疗管 理系统	治疗申请单	门诊医生通过开治疗项目生成治疗申请单；住院医生通过开治疗项目生成治疗申请单
	执行确认	执行确认：(1) 用户对治疗的计划执行单进行确认执行，系统记录实际的执行人、执行时间、备注等信息。支持方便切换不同工号进行执行确认功能 (2) 支持对门诊、住院病人进行执行确认
		治疗计划查询：（1）提供查询门诊及住院患者治疗执行计划的功能，并提供修改功能； （2）支持导出和打印功能。

		<p>执行明细查看：(1) 提供查询门诊及住院患者的执行明细记录，同时，提供浏览治疗知情同意书、治疗记录功能；</p> <p>(2) 提供导出和打印功能。</p>
		<p>工作量统计（按执行人员）：（1）提供按执行人员统计治疗执行工作量功能；</p> <p>（2）支持进一步浏览治疗工作明细功能；</p> <p>（3）提供导出、打印功能。</p>
		<p>工作量统计（按项目）：（1）提供按项目统计治疗执行工作量功能；</p> <p>（2）支持进一步浏览治疗工作明细功能；</p> <p>（3）提供导出、打印功能。</p>