

• 智慧医疗 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.24.033

## 医院“四码合一”耗材编码管理系统的设计与开发

李天俊,刘建,陈刚,杨华  
(四川大学华西医院,成都 610044)

**[摘要]** 分析目前医院可计费耗材编码在医院管理过程中存在的问题,在开展数据治理的同时针对实现跨部门、跨系统的可计费耗材编码数据统一、可溯源信息化管理需求,设计一种基于医院资源管理系统(HRP)与医院信息管理系统(HIS)为核心的医用可计费耗材编码管理模式。在该管理模式下医院医用耗材采供部门在 HRP 入库时完善耗材基础信息,并将信息传递至 HIS,医院收费管理部门复核耗材基础信息并在 HIS 中生成耗材的收费项目编码,同时挂接医保编码并生成对应的医嘱。该模式使医院可计费耗材的物资编码、收费编码、医保编码、医嘱编码(“四码”)从耗材入库、计费、医保结算统一化管理,信息可追溯,实现了各系统、各部门之间数据的同步更新,提高了医用耗材编码维护的准确性、及时性。

**[关键词]** 可计费耗材;编码管理;物资管理信息系统

**[中图分类号]** C931.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2022)24-4318-03

## Design and development of consumables coding management system of hospital “4-code unification”

LI Tianjun, LIU Jian, CHEN Gang, YANG Hua

(West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610044, China)

**[Abstract]** This paper analyzes the problems existing in the current hospital billable consumables coding in the hospital management process, and in the process of data governance, by aiming at the requirements for realizing cross-department and cross-system unified coding data of billable consumables and traceable information management requirements, a medical billable consumables coding management mode based on the hospital resource management system (HRP) and the hospital information management system (HIS) is designed. Under this management mode, the procurement and supply department of medical consumables in the hospital perfects the basic information of consumables when the HRP system is warehoused, and the information is transmitted to the HIS system. The hospital charge management department reviews the basic information of consumables and generates the charge item code of consumables in HIS. At the same time, it connects the medical insurance code and generates the corresponding medical order code. This mode enables the unified management of the consumable code, charge code, medical insurance code and medical order code (4-code) of the hospital's billable consumables from the warehousing, billing and medical insurance settlement of the consumables. The information is traceable. It realizes the synchronous update of the data among various systems and departments, and improves the accuracy and timeliness of the maintenance of the medical consumables code.

**[Key words]** medical consumables; coding management; material management information system

医用可计费耗材的出入库、计费、报销管理是医院运营保障、财务核算、医保政策执行管理的要点,而可计费耗材的基础编码信息管理又是开展上述工作的基础<sup>[1]</sup>。长期以来,医用耗材品种、规格繁多,未形成统一的分类标准<sup>[2]</sup>,医疗机构缺乏规范耗材基础数据的管理工具,医院资源管理系统(HRP)与医院信息管理系统(HIS)之间因管理目标不同而形成的信息壁垒是阻碍医院耗材精细化管理的重要原因。2021年

国家医疗保障局执行 15 项国家医疗保险业务编码标准(以下简称贯标)<sup>[3]</sup>,从通用名、材质、用途等方面对医用耗材进行了分类与归纳,同时要求医院使用贯标标准与医保经办机构进行结算。贯标后新编码标准的执行对医院耗材基础数据管理提出了新的要求,各部门之间的信息传递变得尤为重要,需要以 HRP、HIS 为基础形成一套医用可计费耗材的管理体系,统一管理可计费耗材的物资编码、收费编码、医保编码、

医嘱编码(“四码”),实现跨部门之间的耗材编码信息流转,为数据统计、购销存、医保报销等方面的管理提供支撑。

## 1 医院可计费耗材编码管理存在的问题

### 1.1 多物一码

传统管理模式下医用耗材在医院采供部门 HRP 入库时按规格型号编制物资编码,而收费管理部门主要依据厂商、产品名称、价格编制收费编码。由于同一厂商、名称、价格相同但规格型号不同的耗材在 HIS 中通常只编制一条收费编码,则形成了多条物资编码对应一条收费编码的情况<sup>[4]</sup>。采用多对一的模式一定程度上简化了临床端计费,特别是对价格较低、规格型号多的非扫码计费耗材,临床计费时难以分辨具体的规格型号,若价格一致则在计费端区分规格型号意义不大。另外由于部分产品规格型号太多,如骨科耗材少则几十种,多则上百种,采用传统手工维护方式逐一在 HIS 中维护收费编码、医嘱编码效率低下<sup>[5]</sup>,管理部门工作量较大。多物一码的管理模式虽在一定阶段能支撑医院运行,但从长远角度看并不符合医用耗材精细化管理的需求,其最大的弊端在于不能实现 HRP 与 HIS 之间信息的准确同步更新,不论是 HRP 还是 HIS 中的耗材信息更新均需人工复核和调整。

### 1.2 系统不联动调价不及时

HRP 与 HIS 之间信息未联动,若耗材价格变动,耗材供应商需分别向医院耗材采供、收费管理部门报备或由耗材采供部门通报收费管理部门,分别在 HRP 和 HIS 中调整价格,否则可能出现耗材售价与入库价格不一致的问题。由于目前医院的财务核算一般不进行具体项目明细的核对,因此,可能出现某项耗材的收费价格与入库价格长期不一致的情况,造成医院收计费违规<sup>[6]</sup>及医保监管扣款<sup>[7]</sup>。

### 1.3 医保编码对照困难

实物入库与医保编码管理部门信息脱节。医保编码的对照需要将耗材实物与医保编码信息进行比较。一般情况下医院医保编码管理部门并非医用耗材采供部门,而只有医院耗材采供部门在耗材入库环节才能核验实物,因此,医保编码管理部门因缺乏实物信息而难以保证医保编码对照的准确性。另外,若采用一个物资编码对应一个收费编码的模式,则一个收费编码就需要对照一个医保编码,因此,医保编码对照维护的工作量也大幅增加,人工维护困难。

## 2 系统设计

### 2.1 需求分析

#### 2.1.1 耗材采供管理部门

新增医用耗材基础信息时医院耗材供应商在 HRP 中维护耗材基础信息,包括生产厂商、准字号、价格、国家医保编码等信息。新增物资编码及相应基础信息经医院耗材采供管理部门审核后推送至 HIS。

若原项目基础信息变动,特别是价格变动,则 HIS 根据 HRP 中的信息变化做相应价格的调整,不再经人工传递信息在 HRP 与 HIS 中分别调整。

#### 2.1.2 收费管理部门

收费管理部门在 HIS 中能检索出医用耗材采供部门推送的新增物资编码及基础信息,根据当地收费政策判断新增耗材能否收费,并根据 HRP 推送的基础信息生成对应的 HIS 收费编码、HIS 收费名称、单价、计费单位,并建立物资编码与 HIS 收费编码的一一对应关系。

#### 2.1.3 医嘱管理部门

医嘱管理部门根据收费管理部门生成的收费项目编码及 HRP 推送的耗材基础信息在 HIS 中生成医嘱,并配置医嘱提示信息、医嘱可开单科室、医嘱接收科室,以及与医嘱相关的会计、绩效统计标签。

#### 2.1.4 医保编码维护管理部门

对可计费耗材在 HRP 推送基础数据至 HIS 并生成收费项目编码的同时将收费编码与 HRP 推送的国家医保编码自动挂接,不再人工逐一对照耗材医保编码。医院医保政策管理部门通过查询新增可计费耗材项目,结合医保报销政策及病种付费等支付政策,维护新增耗材相关的医保基础信息,如是否纳入报销,报销是否有限制条件,作为患者自费告知、医师开单的提示及相应的病种付费超支结余留用测算的基础信息。

### 2.2 系统实现

#### 2.2.1 系统设计

考虑 HRP 与 HIS 的相对独立性及主要使用人员的不同,HRP 与 HIS 之间以 Webservice 接口方式进行数据的交互。HRP 与 HIS 之间同一字段但字典库不同的,通过对照字典表的方式相互转换。由于在管理业务流程中的各角色分工及职能划分相对独立,因此,在系统设计方面分别在 HRP 及 HIS 中开发不同模块,包括 HRP 中的供应商信息填报模块、医院物资基础信息审核模块等,HIS 中的收费审核管理模块、医嘱维护管理模块、医保编码管理模块等,各模块在操作上相对独立,HRP 与 HIS 各模块可根据用户管理角色授权操作。在整个系统管理体系中业务数据由 HRP 发起,而 HIS 中的收费管理模块是整个管理体系运行管理的核心,起到承上启下的作用,是“四码合一”的关键节点,HRP 中的物资编码与 HIS 中的收费编码也是在该节点建立了一一对应的关系。同时 HIS 也会将生成的收费编码信息,如是否收费的标识、物资编码对应的收费编码通过 Webservice 接口返回 HRP 进行存储。

#### 2.2.2 系统平台流程

系统平台流程见图 1。基于 HRP 与 HIS 的信息传递与交互实现物资管理、收费管理、医保管理及医嘱管理部门的“四码合一”一体化医用耗材基础数据

管理体系。

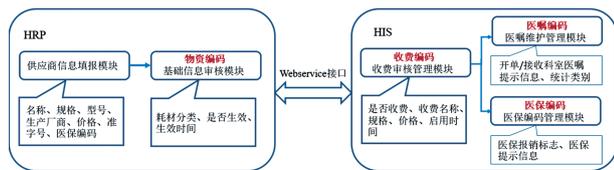


图 1 四码合一系统业务流程

### 3 建设成效与意义

“四码合一”管理系统实现了物资编码、收费编码、医保编码、医嘱编码的“四码合一”，建立了 HRP 物资编码与 HIS 耗材收计费编码的一一对应关系。“四码合一”实现了 HRP 系统中项目基础信息发生变化后 HIS 系统中信息、医保编码对照信息的同步更新，提高了耗材 HIS 系统信息维护、医保编码对照的效率与准确性，规避了 HRP、HIS 收费价格分别维护可能存在的差异，以及医保编码未及时更新导致的医保结算异常。同时“四码合一”管理系统大幅缩短了耗材从在 HRP 入库至 HIS 能够开具医嘱所需要的时间周期。

### 4 需要解决的问题

#### 4.1 国家医保编码的持续清理与更新

医用耗材规格类型多，生产厂商在国家保障局申请编码时存在未按要求注册信息的情况，导致目前所使用的国家医保耗材编码基础库中部分耗材的分类不准确。目前，国家医疗保障局正在进行全面清理，清理过程中涉及部分耗材基础信息的变更及编码的停用，而基础库信息的变化需医院重新比对复核实物信息与变更后的编码信息，增加了一定的工作量。相信在国家医疗保障局逐步清理耗材历史基础信息库并规范新增耗材编码审批后问题能够得到解决。

#### 4.2 二级库房的盘存管理需要加强

对临床常用的低值可计费耗材医院一般设有二级库房方便临床取用<sup>[8]</sup>，当医用耗材采供部门停止采供某耗材后 HRP 可即刻停用该耗材物资编码，但 HIS 还不能直接停用该耗材收费及医嘱编码，否则可能导致二级库中耗材无法计费。若医院管理部门对二级库房中耗材的库存情况不清楚则无法掌握准确的收费、医嘱编码停用时间。收费、医嘱编码长期不停用则容易出现临床将 A 耗材错计为 B 耗材，串换计费导致“溢库”的问题<sup>[9]</sup>。因此，在“四码合一”基础上针对耗材编码的停用管理需加强临床二级库房的领用盘库或采用智能货柜等方式<sup>[10]</sup>掌握二级库房可计费耗材的实时库存，若二级库房已无不再采购的耗材则可及时停用其收费编码及医嘱。

### 5 小结

医院耗材编码管理是医院购销存管理、收费管

理、医保报销管理的基础，由于涉及部门多，业务流程节点多，通过传统方式进行维护在国家医疗保障局贯标要求下已不能满足医用耗材精细化管理的需求。在梳理历史问题及各管理部门需求的基础上设计开发“四码合一”管理系统将涉及 HRP 与 HIS 的上下游职能部门与业务环节串联起来，实现了医用可计费耗材的一物一码管理，提高了医院医用耗材管理的精细化水平，为后续国家医疗保障局深入开展耗材集中带量采购后的编码基础信息管理、院内运营财务统计、医院购销存管理奠定了基础。

### 参考文献

- [1] 李兴超,王友芳,朱晓松,等.某公立医院医用耗材精细化管理实践与效果[J].中国医院,2022,26(6):84-87.
- [2] 宁玉玲,严娟,王京捷,等.医保医用耗材分类与编码标准研究[J].中国医疗保险,2019(9):33-37.
- [3] 严娟.国家医保信息业务编码标准研究与应用[J].中国卫生信息管理杂志,2021,18(5):593-598.
- [4] 徐家富,常晓云,任斌,等.医用高值耗材追溯管理系统的设计与实现[J].中国医学装备,2020,17(3):117-120.
- [5] 陈俊,韦武江,孟晓燕,等.基于物资材料管理系统的低值医用耗材规范化收费研究[J].中国医学装备,2022,19(4):184-188.
- [6] 陈娟,解明娥.医院可单独收费医用耗材管理问题及对策[J].检验医学与临床,2021,18(19):2922-2923.
- [7] 郑大喜,王莉燕,刘凡娜,等.基于医保基金治理的医疗收费监管规则标准化研究[J].现代医院管理,2022,20(2):81-85.
- [8] 史逸秋,孙慧伶,廖雪晴,等.医用低值耗材的二级库房管理及效果评价[J].中国护理管理,2018,18(9):1222-1225.
- [9] 田澍冰,王炳军,蔡明志.低值医用耗材临床使用中存在的问题及对策[J].实用医药杂志,2020,37(2):191-192.
- [10] 褚张琪.高值医用耗材精细化管理的持续质量改进:智能高值医用耗材货柜的探索应用[J].中国医疗设备,2020,35(S2):128-131.

(收稿日期:2022-06-11 修回日期:2022-09-12)