

公立医院成本核算应用案例

——基于项目叠加法的DRG成本核算

一、基本情况

（一）单位基本情况。

甲医院是一所集医疗、教学、科研、公共卫生和培干为一体的现代化综合性国家卫生健康委委管的三级甲等医院，是世界卫生组织康复培训中心、国家重大公共卫生事件医学中心、国家医学中心“辅导类”创建单位（综合医院）。现有三个院区，设62个临床和医技科室，职工9000余人，专业设备近6万台件。以学科门类齐全、英才名医荟萃、师资力量雄厚、医疗技术精湛、诊疗设备先进、科研实力强大、管理方法科学，综合实力居国内医院前列。2021年批准为国家高质量发展试点医院。

（二）存在的主要问题。

医保支付制度是深化医保制度改革的重要内容，DRG支付将成为医保基金的主要支付方式。公立医院如何建立适应DRG支付改革的成本管理方式，是医院运营管理中面临的难题。多年来，大部分医院建立了良好的科室成本核算基础，但受制于信息化建设不到位、成本管理需求不明确、成本核算结果不被重视等现状，很多医院尚未开展DRG成本核算工作。

（三）选择项目叠加法核算 DRG 成本的主要原因。

推行 DRG 支付方式改革的目标有三个方面：一是提高医保基金的使用绩效；二是通过医保付费的杠杆，引导医疗机构管控成本、提高质量；三是让患者享受适宜的医疗服务，减轻疾病经济负担。因此，医院在进行 DRG 成本核算时，应当兼顾成本控制和成本预防的管理需求，开展有效的成本核算。《事业单位成本核算具体指引——公立医院》中指出，DRG 成本核算适用的分配方法包括项目叠加法、服务单元叠加法、参数分配法等。基于良好的科室成本核算和医疗服务项目成本核算的基础，较为完善的成本核算信息系统的支撑，甲医院选择使用项目叠加法开展 DRG 成本核算。

二、应用条件

项目叠加法即根据患者的收费明细，将其实际耗用的医疗服务项目成本、药品成本、单独收费的卫生材料成本进行加总，得出该患者的成本；再将患者按疾病诊断相关分组归入相应的 DRG 组，进而算出 DRG 组单位成本的成本核算方法。项目叠加法要求所有医疗服务项目成本、药品成本及单独收费的卫生材料成本均可有效获得，且每一个病例所享受的医疗服务项目也能准确取得。因此该方法适合已经完成了所有医疗服务项目的成本核算，且能逐一对应至每一个病例成本中的医院。

三、实施步骤

（一）完善 DRG 成本核算及管理的组织体系。

医院开展全成本管理工作是实现 DRG 成本精准核算的重要基础。因此，甲医院坚持成本管理工作为“一把手”工程，并将其列入每个年度的党政工作要点，扎实推进成本核算和管理工作。明确成本管理的牵头部门，建立成本管理制度，组建了包括财务、医务、护理、病案、信息、医保、物价等部门组成的 DRG 工作专班，负责 DRG 成本管理决策和监督。还成立了财务服务团队，深入临床一线了解 DRG 组的诊疗规范和习惯，打通成本数据采集和获取的通道，指导临床科室开展精准的成本控制和确定临床路径中的资源消耗标准。

（二）DRG 成本管理体系的设计思路。

甲医院基于“算清楚、定标准、控制好、降下来”的管理思路，设计了基于项目叠加法的 DRG 成本管理体系。

以医疗服务项目成本核算为基础，核算清楚每个 DRG 组的成本，针对每个 DRG 组的主要诊断，细化 DRG 组，对应《国家标准版临床路径》，分析术前、术中、术后的诊疗项目和收费项目，根据病种特点、诊疗需求和质量要求，多学科联合，判断遴选诊疗项目、药品和耗材的使用。对标支付标准，运用大数据技术，实施精准成本管控，在保证医疗质量的前提下，调整诊疗项目以及药耗使用的适宜标准。将标准化的临床路径方案嵌入 HIS 系统(Hostpital Information System, 医院信息管理系统)，实现病人费用的事前管控，实现“同

病同治同价”的公益导向的成本管理目标。具体见图 1。

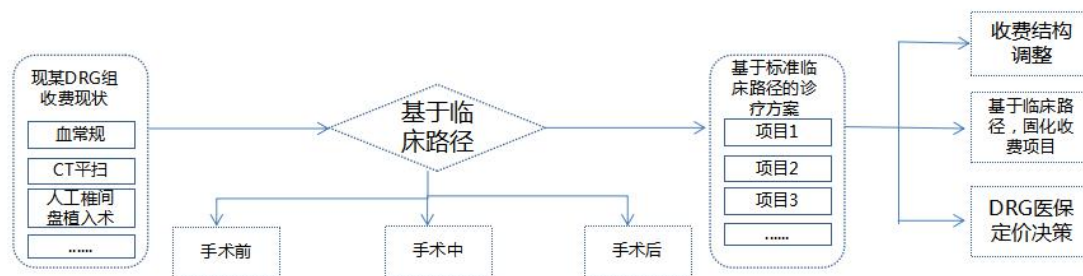


图 1 甲医院 DRG 成本管理体系设计思路

（三）优化成本核算信息系统。

DRG 成本核算是科室成本核算、项目成本核算的进一步深化。其所需的数据基础不仅仅来自于财务核算系统，更多的是来自于医院的 HIS、HRP (Hospital Resource Planning, 医院资源规划系统) 等信息系统 (如表 1 所示)。为精细化成本核算, 甲医院引入数据中台思想, 打造成成本数据中心 (如图 2 所示), 将 DRG 成本核算底层数据, 包括七大成本要素数据, 归集到数据中台中, 在信息系统的业务层上形成数据层。该成本数据中心的建立保证了成本数据采集的稳定性, 实现了 DRG 成本数据的挖掘分析, 为实时 DRG 成本核算打下了良好的基础。

表 1 甲医院信息系统成本基础数据采集

医院信息系统	采集数据
HIS	收费项目、收费数量、收费金额
HRP	材料、药品、房屋面积
财务核算系统	固定资产折旧、无形资产摊销、提取医疗风险基金、其他医疗费用
人力资源系统	人员

手术麻醉系统	手术时长
病案系统	病案首页数据

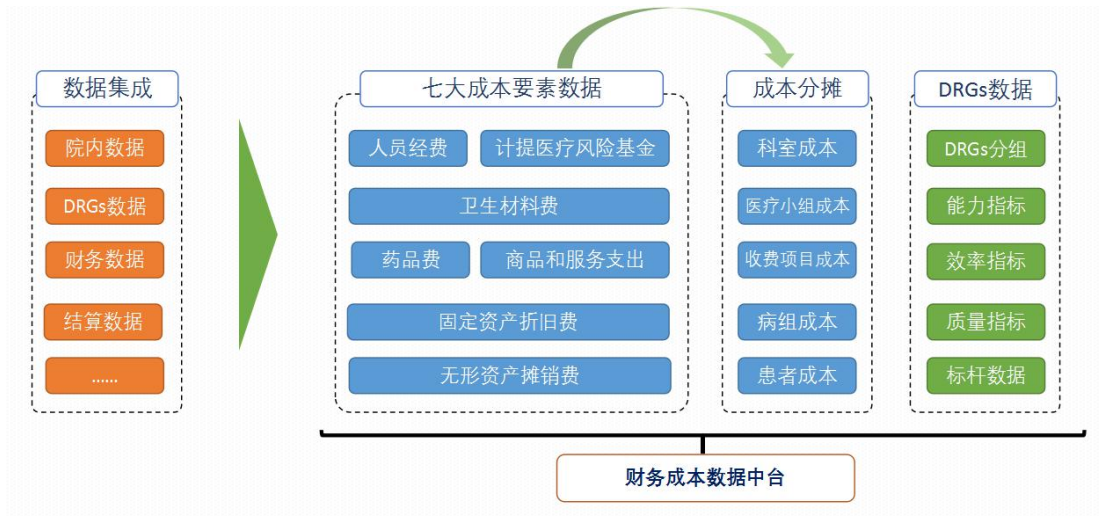


图 2 甲医院财务成本数据中台

（四）项目叠加法的核算步骤。

项目叠加法核算 DRG 成本的步骤如下：

1. 划分 DRG 组。

依据疾病诊断相关分组（DRG）分组规则，确定入组的病例患者相关信息。

2. 获取病例医嘱及收费信息。

将每位患者使用的药品、单独收费的卫生材料以及提供的医疗服务项目进行收费项目归集，即每位患者资源消耗的记录。

3. 病例成本归集。

从 HIS 物价收费系统中，提取病例在住院阶段医院为其提供的所有医疗服务项目清单，将每一项医疗服务项目成本、药品成本和单独收费的卫生材料成本汇总，形成该病例的成

本。

某患者成本 = \sum (患者核算期间内某医疗服务项目工作量 \times 该医疗服务项目单位成本) + \sum 药品成本 + \sum 单独收费的卫生材料成本

4. DRG 成本归集。

根据病例的主要诊断、主要手术或操作，依照 DRG 分组规则，将其分入对应的 DRG 组中。将归入同一 DRG 组的每一例病例成本进行累加汇总，形成该 DRG 组总成本。最后，采用算术平均等方法计算得出该 DRG 组单位成本。

DRG 组总成本 = \sum 该 DRG 组每名患者成本

某 DRG 组单位成本 = 该 DRG 组总成本 / 该 DRG 组出院患者总数

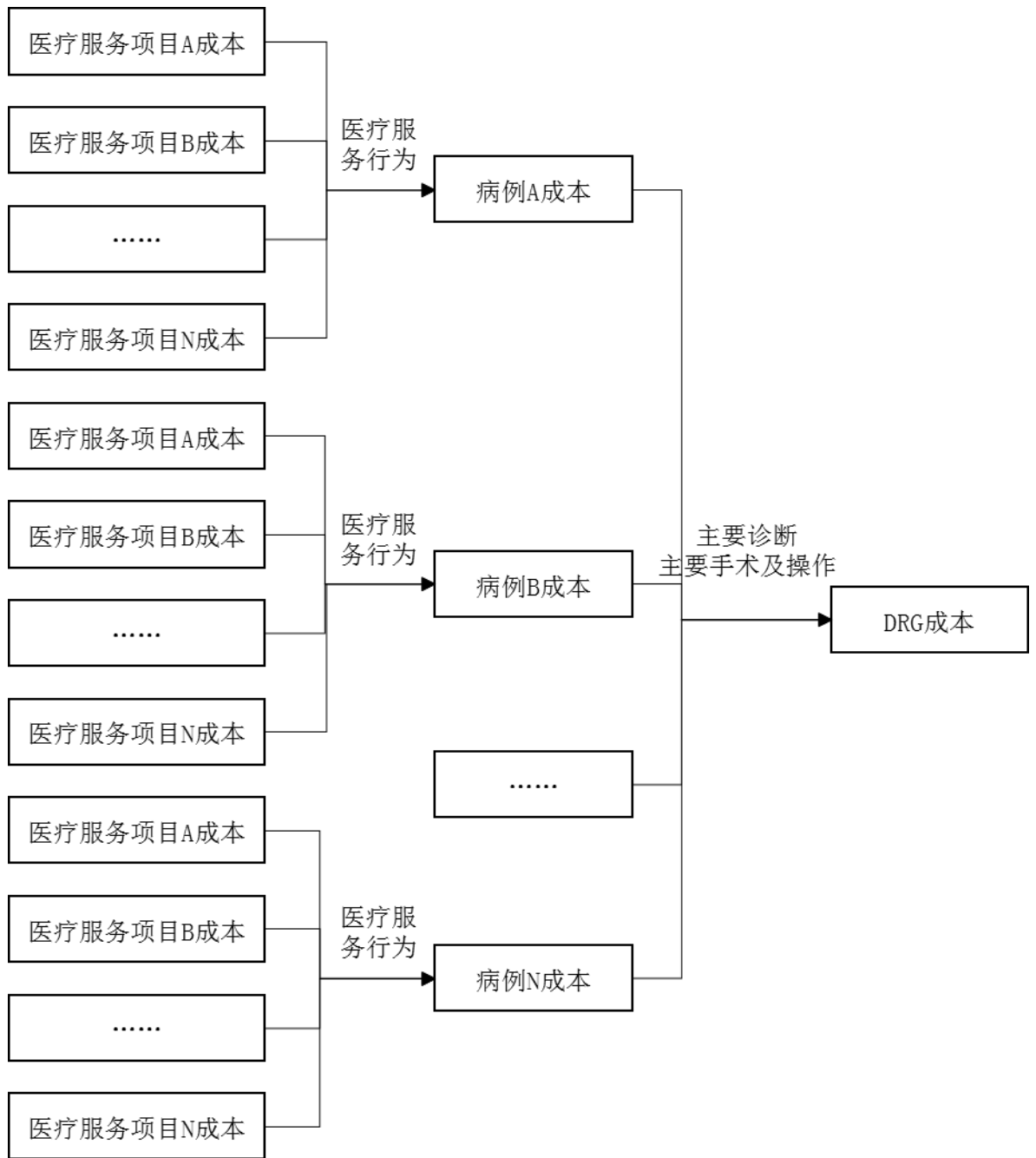


图3 甲医院项目叠加法成本核算步骤

四、核算内容

以“胆囊切除手术，伴一般或不伴合并症或并发症（HC35）”的DRG成本核算为例，详细阐述项目叠加法的实施步骤及核算内容。

（一）划分DRG组。

根据《国家医疗保障疾病诊断相关分组（CHS-DRG）细分组（1.0修订版）》，将医院所有病例根据主要诊断及主要手术或操作，归入相应的DRG组。以病例A为例，其主要诊断为慢性胆囊炎，且主要手术为腹腔镜下胆囊切除术，应归入“胆囊切除手术，伴一般或不伴合并症或并发症（HC35）”的DRG组。

（二）获取医嘱及收费信息。

为获取每位病人就诊时所消耗资源的信息，可在医院信息系统中采集病人的医嘱及收费信息，记录每位病人住院诊疗过程中所发生的医疗服务项目名称、收费数量及执行科室。收费明细如表2所示（以病例A为例）。

表2 病例A收费明细

项目名称	项目类别	收费数量	执行科室
病房：3人间	床位收入	8	普外胆胰外科
I级护理	护理收入	1	普外胆胰外科
II级护理	护理收入	8	普外胆胰外科
粪便常规	化验收入	1	检验科
钙测定（比色法）	化验收入	1	检验科
肌酐测定（酶促动力学法）	化验收入	1	检验科
钾测定（离子选择电极法）	化验收入	1	检验科
腹腔镜检查	检查收入	1	普外胆胰外科
全身麻醉	麻醉收入	1	麻醉科
胆囊切除术	手术收入	1	手术室
腹腔镜使用费	手术收入	1	普外胆胰外科
氯化钠注射液	药品收入	49	药学部
氟比洛芬酯注射液	药品收入	24	药学部
住院诊查费	诊察收入	8	普外胆胰外科
静脉输液	治疗收入	8	普外胆胰外科

一次性使用无菌注射器带针	卫生材料收入	3	普外胆胰外科
院内会诊	其他收入	1	心血管内科
.....

(三) 病例成本归集。

根据不同执行科室对应的医疗服务项目成本，归集出每个病例的成本，如表 3 所示（以病例 A 为例）。

表 3 病例 A 成本明细

项目名称	收费数量	单位成本(元)	成本合计(元)
病房: 3 人间	8	55.84	446.74
床位成本合计			446.74
I 级护理	1	33.90	33.90
II 级护理	8	20.34	162.72
.....
护理成本合计			198.72
粪便常规	1	3.73	3.73
钙测定(比色法)	1	3.69	3.69
肌酐测定(酶促动力学法)	1	5.55	5.55
钾测定(离子选择电极法)	1	3.63	3.63
.....
化验成本合计			218.27
腹腔镜检查	1	1 186.48	1 186.48
.....
检查成本合计			1 889.82
全身麻醉	1	419.67	419.67
.....
麻醉成本合计			978.89
胆囊切除术	1	1 837.62	1 837.62
腹腔镜使用费	1	1 305.13	1 305.13
.....
手术成本合计			7 096.21
氯化钠注射液	49	4.00	196.00
氟比洛芬酯注射液	24	62.15	1 491.60
.....
药品成本合计			11 079.66
住院诊查费	8	42.64	341.12
诊察成本合计			341.12
静脉输液	8	20.34	162.72

.....
治疗成本合计			1 885.69
一次性使用无菌注射器带针	3	0.46	1.38
.....
卫生材料成本合计			8 122.20
院内会诊	1	27.48	27.48
.....
其他成本合计			149.93
病例 A 成本合计			32 407.25

(四) DRG 成本归集。

将同一 DRG 病例组的成本进行汇总求和，得出该 DRG 组总成本，如表 4 所示（以 HC35 为例）。

表 4 HC35 病例组 DRG 成本核算表（单位：元）

	病例 A	病例 B	病例 C	.....	DRG 总成本
床位成本	446.74	250.89	921.90	.....	17 849.98
护理成本	198.72	288.95	259.74	.....	8 237.73
化验成本	218.27	800.04	899.10	.....	21 133.12
检查成本	1 889.82	1 674.69	2 677.10	.....	68 793.16
麻醉成本	978.89	956.33	963.68	.....	31 950.81
手术成本	7 096.21	9 146.25	3 506.36	.....	217 665.60
药品成本	11 079.66	8 930.75	9 935.22	.....	330 051.80
诊察成本	341.12	383.76	469.04	.....	13 159.03
治疗成本	1 885.69	2 257.59	1 436.53	.....	61 499.00
卫生材料成本	8 122.20	7 862.23	3 826.59	.....	218 351.15
其他成本	149.93	137.49	193.58	.....	5 301.44
合计	32 407.25	32 688.97	25 088.84	.....	993 992.82

该 DRG 组总入组病例数为 33 例，采用算术平均法计算出该 DRG 组单位成本及构成如表 5 所示（以 HC35 为例）。

表 5 HC35 病例组 DRG 单位成本核算表（单位：元）

	DRG 总成本	DRG 单位成本
床位成本	17 849.98	540.91

护理成本	8 237.73	249.63
化验成本	21 133.12	640.40
检查成本	68 793.16	2 084.64
麻醉成本	31 950.81	968.21
手术成本	217 665.60	6 595.93
药品成本	330 051.80	10 001.57
诊察成本	13 159.03	398.76
治疗成本	61 499.00	1 863.61
卫生材料成本	218 351.15	6 616.70
其他成本	5 301.44	160.65
合计	993 992.82	30 120.99

由此可得，该 DRG 组的单位平均成本为 30 120.99 元。

五、成本信息分析应用

DRG 成本核算结果能够更加全面和真实的反映医疗业务活动中资源消耗的过程，能够让主管部门、医院的管理者更加清晰的了解医院的经济运行情况。基于项目叠加法的 DRG 成本，便于项目成本数据的挖掘及分析，为开展多层全面的成本分析、建立兼顾质量和效益的标准化临床路径、优化提升效率的工作流程，提供了更加科学有效的决策依据。

（一）开展多层次、多视角的 DRG 成本分析，找准成本管控点。

基于项目叠加法的 DRG 成本核算结果，能够将诊疗行为与资源消耗紧密结合，通过成本信息真实反映提供医疗服务行为的过程。因此，分析 DRG 成本时，可针对临床科室成本结构差异化的特点，为每一个专科定制分析细分至每个医疗组或病人的 DRG 成本数据，横向比较同一 DRG 组中不同医生

组、不同病人使用的药品、卫生材料和医疗服务项目成本的差异。便于科室及时了解成本数据，在保证医疗质量安全的前提下，优化和调整诊疗行为。

（二）助力临床路径的标准化，兼顾质量和效率双提升。

临床路径的建立目的是通过合理规范化的诊疗方案提高医疗质量，控制医疗费用的过快增长。基于项目叠加法的 DRG 成本核算结果可用于制定标准化的临床路径。医院通过对既往入组病人费用情况进行回顾性分析，按照项目大类对医疗服务项目汇总梳理。针对同一 DRG 组中不同病例成本差异较大、各成本项目之间也存在较大差异的情况，医务、临床、药学、医工、财务等部门通过协同分析，制定符合临床实践的临床路径标准化细化方案，将达成共识的临床路径细化方案纳入医院医疗质量质控系统，用于日常医疗行为和医疗质量的监测，最终建立起一套诊疗效果更优、DRG 成本更低的目标成本控制方案，实现精准有效控制成本的目标。如前例所示，依据诊疗规范建立该 DRG 组的临床路径，通过临床路径优化了该病组的资源消耗，实现了成本的有效控制。该病组优化前后的成本明细如表 6 所示（以 HC35 为例）。

表 6 HC35 病例组临床路径优化前后成本明细表

	优化前	优化后
药品成本	10 001.57	6 685.19
卫生材料成本	6 616.70	6 168.58
化验成本	640.40	559.18
检查成本	2 084.64	1 421.02
手术麻醉成本	7 564.14	6 395.02

治疗护理等成本	3 213.56	3 715.77
合计	30 120.99	24 944.77

（三）优化平台科室工作流程，提升医疗服务效率。

通过 DRG 数据分析与调研，可发现医院平台科室的服务效率提升是降低医院平均住院日的重要影响因素。平均住院日高在一定程度上提高了医院成本，也为病人带来了更多的负担。通过对 DRG 组病人流向及平台科室成本消耗的情况，借助物联网、大数据分析技术，建立检查化验等平台科室的病人分流机制，提升病人就医体验，提高大型检查化验项目的服务效率。

综上所述，运用项目叠加法核算 DRG 成本需要医院不断提高医疗服务项目成本核算的精确度，还需要不断加强业务与财务的融合，建立复合型人才队伍，不断优化信息化系统，广泛运用大数据技术开展 DRG 成本核算及分析。