

公立医院成本核算应用案例

——基于作业成本法的医疗服务项目成本核算

一、基本情况

甲医院作为 A 市市属综合医院，在 2009 年，按照市里统一整体规划、统一理论方法（作业成本法）、统一组织实施的模式启动项目成本核算工作。

甲医院在财务处成本核算办公室设置了专门的成本核算岗和成本管理岗，成本核算岗主要负责成本核算数据采集、报表及分析上报等工作。2021 年医院参与医疗服务项目成本核算的科室共 72 个，其中医技科室 22 个，门诊科室 20 个，住院科室 30 个；参与核算的院级医院服务项目数量为 3 762 个。

成本管理岗人员通过作业认定、成本动因分析以及对作业效率、质量和时间的计量，揭示资源、作业和成本之间的联动关系，为资源的合理配置以及作业、流程和作业链（或价值链）的持续优化提供依据，也为医院更有效地开展规划、决策、控制、评价等各种管理活动提供数据支撑。

二、应用条件

（一）核算需求。

医院在科室成本核算的基础上，采用统一的核算原则和方法核算医疗服务项目成本，为价格主管部门制定相关价格

或收费标准提供依据和参考；同时，精准核算医疗服务项目成本也有利于临床、医技科室及时掌握医疗服务项目的实际开展及资源消耗情况，通过医疗服务项目作业库的迭代更新，不断优化临床路径。

（二）核算对象。

医院依据政府部门发布的医疗服务收费项目价格规范，建立统一的医疗服务项目分类、名称和编码，规范医疗服务项目字典。以临床服务类科室、医疗技术类科室实际开展的医疗服务项目作为核算对象，归集和分配各项成本费用，计算各医疗项目的单位成本和总成本。

（三）核算条件。

作业成本法以作业为中心，根据作业对资源的消耗情况，将资源的成本分配到作业，然后根据医疗服务所耗用的作业情况，最终将成本分配到医疗项目中。通过追踪所有资源费用到作业，然后再到医疗流程、临床路径、不同患者等成本对象，就需要医院提供全口径、多维度的更加准确的成本信息。例如，需要医疗专家根据经验，提供核算科室开展的每一个医疗服务项目的作业步骤、操作人员职称、数量、操作时间、使用的仪器设备、消耗的材料等资料信息。

（四）核算系统。

医疗服务项目成本核算对象多，核算过程复杂，需要信息系统的支撑，甲医院使用 A 市市属医院统一购买的医院成

本核算经济管理信息系统；硬件上，配备软件运营所需要的标准服务器，以支撑医疗服务项目成本核算数据采集、数据计算等系统功能及核算流程。这种由局端统一购买产品及服务的模式，为日后市属医院间成本核算结果的可比性打下坚实的基础。

三、实施步骤及核算内容

为了方便表述，以下从甲医院心内科病房某月开展的114项医疗服务项目中选取了医事服务费（三级医院）（住院）、II级护理、普通床位费、电脑多导联心电图、心电监护、换药（大）、静脉注射7个项目进行核算过程展示。

本案例金额单位均为元。

（一）基础数据采集。

1. 医疗收入明细数据，按执行科室形成各个科室的核算对象，如下表1所示。

表1 科室医疗收入明细

年月	项目	开单科室	执行科室	工作量	收费 标准	金额
202101	静脉注射	心内病房	心内病房	1 739	5.5	9 564.5
202101	医事服务费(三级医	心内病房	心内病房	1 542	100	154 200
202101	心电监护(呼吸监 护)	心内病房	心内病房	2 670	5	13 350
202101	电脑多导联心电图	心内病房	心内病房	261	50	13 050
202101	普通床位费	心内病房	心内病房	960	26	24 960
202101	换药(大)	心内病房	心内病房	150	40	6 000

202101	II级护理	心内病房	心内病房	1 220	26	31 720
.....

2. 临床服务类科室、医疗技术类科室二次分摊后的成本数据，剔除药品费、单独收费材料成本以及不参与医疗服务项目成本核算的成本数据，如下表 2 所示。

表 2 科室二级分摊后成本

成本项目	总成本	科室直接成本	医辅分摊成本	管理分摊成本	是否参与核算
人力成本	2 253 415	1 493 877	376 817	382 721	是
材料成本	5 415 328	5 407 395	0	7 933	是
其中：单收费材料成本	3 655 595	3 655 595	0	0	否
药品成本	601 834	601 834	0	0	否
固定资产折旧费	441 875	376 544	45 976	19 355	是
无形资产摊销费	43	0	37	6	是
提取医疗风险基金	25 036	25 036	0	0	是
其他成本	344 632	107 732	131 328	105 572	是
总计	9 082 163	8 012 418	554 158	515 587	
参与项目成本核算金额	4 824 733	3 754 988	554 158	515 587	

3. 为了归集各医疗服务项目的直接资源消耗，还采集了人员工资薪酬明细数据以及人员职称等信息、物资明细数据、设备明细数据，如下表 3、表 4、表 5 所示。

表3 人员薪酬明细数据

年月	职工 编码	职称	所在科室	基本 工资	岗位 工资	.....	个人支 出合计
202101	XX	医师	心内病房	3 000	4 916	.....	35 867
202101	XX	医师	心内病房	3 000	4 916	.....	34 363
.....
202101	XX	护士	心内病房	1 920	3 600	.....	22 356
202101	XX	护士	心内病房	1 920	3 600	.....	20 346
.....

表4 物资明细数据

月份	科室	物资名称	规格	领用 单位	是否 收费	数量	金额
202101	心内科病区	一次性使用消 毒棉棒	500 只/盒	盒	否	10	450
202101	心内科病区	粘贴伤口敷料	15 张/盒	盒	是	6	603
202101	心内科病区	一次性换药盒	150 个/箱	箱	否	1	690
.....

表5 设备明细数据

年月	核算科室	资产名称	台数	折旧额
202101	心内科病区	心电监护仪	12	16 992
202101	心内科病区	心电图机	4	3 320
202101	心内科病区	电动床	40	38 880
.....

(二) 作业模型建立。

为了准确掌握医院临床操作的实际情况，在开展项目成

本核算时，甲医院通过逐个科室调研的方式建立各个医疗服务项目的作业模型。在项目调研前，对各个科室开展统一的培训，明确作业模型填报的内容、意义及注意事项，保证调研过程的有序展开。在完成第一轮调研后，通过模型校验，及时发现一些工时超长，项目边界不清晰等问题，通过专题讨论会的方式一一解决，对模型进行了二次修正。

通过对心内科病房科业务流程和工作内容的调研，将心内科住院的业务划分为医生查房、医生交接班、医生开医嘱、护士交接班、护士扫床、病房治疗、床位使用七大作业。并形成项目作业模型库，包括各医疗服务项目的人员消耗情况、物资消耗情况、设备消耗情况，如下表 6 所示。

表 6 心内科病房项目作业模型

类型	项目名称	作业名称	职称	操作人数	操作时间(分)
项目作业库		医生交接班	医师	2	5
	医事服务费(三级医院)(住院)	医生开医嘱	医师	1	5
		医生查房	医师	2	10
		病房治疗	医师	1	15
	静脉注射	病房治疗	护士	1	10
	心电监护(呼吸监护)	病房治疗	护士	1	5
	电脑多导联心电图	病房治疗	医师	1	10

	普通床位费	护士扫床	护士	1	5
	换药(大)	病房治疗	医师	1	15
			护士	1	15
	II级护理	护士交接班	护士	2	5
		病房治疗	护士	1	60
	项目名称	作业名称	设备名称	占用时间(分钟)	
项目 设备 备库	心电监护(呼吸监护)	病房治疗	心电监护仪		5
	电脑多导联心电图	病房治疗	心电图机		10
	普通床位费	床位使用	电动床		1 440
	项目名称	物资分类	物资名称	单位用量(个)	
项目 材料 料库	换药(大)	其他卫生材料	一次性换药盒		1

(三) 科室级项目成本计算。

根据作业成本法的原理，能直接计入医疗服务项目的成本要直接计入，不能直接计入的再通过作业分配到各个医疗项目上，因此整个计算过程分为直接成本计算与间接成本计算两部分。

1. 医疗服务项目直接成本计算。

根据调研所获取的医疗服务项目的各项资源消耗情况，通过以下三个步骤计算医疗服务项目的直接成本。

(1) 直接人力成本计算。

心内科病房有 28 位护士、18 位医师，分类汇总科室不

同职称的人员经费和作业时长，分别计算不同职称的每分钟人力成本，如下表 7 所示。

表 7 心内科病房人员消耗及每分钟人力成本情况

科室名称	职称	人数	人员费用	总作业时长 (分)	单位人力 成本
心内病房	医师	18	618 525	237 600	2.60
心内病房	护士	28	631 658	369 600	1.71
心内病房	\	46	1 250 183	607 200	2.06

根据作业模型中，“静脉注射”、“医事服务费（三级医院）（住院）”、“心电监护（呼吸监护）”、“普通床位费”、“II 级护理”、“换药（大）”、“电脑多导联心电图”七个医疗服务项目的人员消耗情况和每分钟人力成本，计算得出项目的直接人力成本，如下表 8 所示。

表 8 医疗服务项目直接人力成本

项目	作业名称	职称	操作 人数	操作 时间	单位时间 成本(元/ 分)	单位 成本
	医生交接班	医师	2	5	2.60	26.03
医事服务费(三 级医院)(住院	医生开医嘱	医师	1	5	2.60	13.02
	医生查房	医师	2	10	2.60	52.06
	病房治疗	医师	1	15	2.60	39.05
小计	/	/	/	/	/	130.16

静脉注射	病房治疗	护士	1	10	1.71	17.09
心电监护(呼吸 监护)	病房治疗	护士	1	5	1.71	8.55
电脑多导联心 电图	病房治疗	医师	1	10	2.60	26.03
普通床位费	护士扫床	护士	1	5	1.71	8.55
换药(大)	病房治疗	医师	1	15	2.60	39.05
		护士	1	15	1.71	25.64
小计	/	/	/	/	/	64.68
II级护理	护士交接班	护士	2	5	1.71	17.09
	病房治疗	护士	1	60	1.71	102.54
小计	/	/	/	/	/	119.63

(2) 直接材料成本计算。

根据作业模型中，“换药（大）”的专用材料情况和耗材的单位成本，计算得出项目的直接材料成本（本案例中由于心电监护和电脑多导联心电图的专用材料消耗成本很小，不再单独计算），如下表9所示。

表9 医疗服务项目直接材料成本

项目名称	卫生材 料费	工作量	消耗材料	单位消 耗量	每消耗量 成本	单位 成本
换药(大)	690	150	一次性换药盒	1个	4.60	4.60

(3) 直接折旧成本计算。

根据作业模型中，“心电监护(呼吸监护)”、“电脑多导联心电图”、“普通床位费”三个项目的设备使用情况和设备的单位使用时间成本计算得出项目的直接设备成本，如下表 10 所示。

表 10 医疗服务项目直接资产折旧成本

项目名称	设备名称	台数	折旧额	工作量	操作时间	总工时	每分钟成本	单位成本
心电监护(呼吸监护)	心电监护仪	12	16 992	2 670	5	13 350	1.27	6.36
电脑多导联心电图	心电图机	4	3 320	261	10	2 610	1.27	12.72
普通床位费	电动床	40	38 880	960	1 440	1 382 400	0.03	40.50

(4) 医疗服务项目单位直接成本计算。

医疗服务项目单位直接成本=人力成本+材料成本+折旧成本，具体如下表 11 所示。

表 11 医疗服务项目单位直接成本

项目名称	单位人力成本	单位材料成本	单位设备成本	单位直接成本
医事服务费(三级医院)(住院)	130.16			130.16
静脉注射	17.09			17.09
心电监护(呼吸监护)	8.55		6.36	14.91
电脑多导联心电图	26.03		12.72	38.75

普通床位费	8.55	40.50	49.05
换药(大)	64.68	4.60	69.28
II级护理	119.63		119.63

2. 医疗服务项目间接成本计算。

根据作业成本法原理，医疗服务项目间接成本计算分为两步，第一步，将科室项目间接总成本（项目总成本剔除直接计入医疗服务项目的各项成本），通过资源动因分摊到科室的各个作业上，形成作业成本，第二步再根据作业动因将作业成本分摊到服务的各个医疗服务项目上，形成医疗服务项目的间接成本。

（1）作业成本计算。

表 12 心内科病房间接成本计算

成本项目	科室直接成本	科室间接成本		待摊成本	资源动因
	无法直接计入项目的成本	管理分摊	医辅分摊		
人员经费	243 694	376 817	382 721	1 003 232	工时
卫生材料	350 360	0	7 933	358 293	工作量
固定资产折旧	75 309	45 976	19 355	140 640	工作量
无形资产摊销	0	37	6	43	工作量
医疗风险基金	25 036	-	-	25 036	工时
其他	107 732	131 328	105 572	344 632	工作量
合计：	802 131	554 158	515 587	1 871 876	\

根据项目作业模型计算各项作业的资源动因数据，如下表 13 所示。

表 13 心内科病房项目成本资源动因参数

作业名称	工作量动因参数	工时动因参数
医生交接班	1 542	15 420
医生开医嘱	1 542	7 710
医生查房	1 542	30 840
护士扫床	1 541	15 413
床位使用	1 541	--
病房治疗	23 625	330 950
护士交接班	3 085	69 403
合计：	34 418	469 736

根据资源成本、以及动因参数计算得出各作业总体成本，如下表 14 所示。

表 14 心内科病房作业成本总表

项目		人员经费	卫生材料	固定资产折旧	无形资产摊销	医疗风险基金	其他	合计
资源动因		工时	工作量	工作量	工作量	工时	工作量	\
待摊成本		1 003 232	358 293	140 640	43	25 036	344 632	1 871 876
医生交接班	占比	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	
	摊销金额	30 097	14 332	5 626	2	751	13 785	64 592
医生开医嘱	占比	0.02	0.04	0.04	0.04	0.02	0.04	
	摊销金额	20 065	14 332	5 626	2	501	13 785	54 310
医生查房	占比	0.07	0.04	0.04	0.04	0.07	0.04	
	摊销金额	70 226	14 332	5 626	2	1 753	13 785	105 723
护士扫床	占比	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	
	摊销金额	30 097	14 332	5 626	2	751	13 785	64 592
床位使用	占比	—	0.04	0.04	0.04	—	0.04	
	摊销金额	0	14 332	5 626	2	0	13 785	33 744
病房治疗	占比	0.7	0.69	0.69	0.69	0.7	0.69	
	摊销金额	702 262	247 222	97 042	30	17 525	237 796	1 301 877
护士交接班	占比	0.15	0.09	0.09	0.09	0.15	0.09	
	摊销金额	150 485	32 246	12 658	4	3 755	31 017	230 165

(2) 医疗服务项目间接成本计算。

根据项目消耗作业的关系，不同的作业使用不同的成本动因，如下表 15 所示。

表 15 心内科各作业成本动因

成本项目	医生交接	医生开医				病房治疗		护士交接
	班	嘱	医生查房	护士扫床	床位使用		班	
人员经费	人工工时	人工工时	人工工时	人工工时	人工工时	人工工时	人工工时	
卫生材料	工作量	工作量	工作量	工作量	工作量	工作量	工作量	
固定资产折旧	工作量	工作量	工作量	工作量	使用面积	工作量	工作量	
无形资产摊销	工作量	工作量	工作量	工作量	工作量	工作量	工作量	
医疗风险基金	工作量	工作量	工作量	工作量	工作量	工作量	工作量	
其他	工作量	工作量	工作量	工作量	工作量	工作量	工作量	

以病房治疗作业为例，选择“工时”作为作业动因，将病房治疗作业的人力成本分配到各医疗服务项目，如下表 16 所示。

表 16 病房治疗作业人力成本分配过程

医疗服务项目	工作量	病房治疗				单位间接人力成本
		作业动因	作业动因参数	参数占比	作业成本	
医事服务费(三级医	1 542		23 130	0.07		31.83
静脉注射	1 739	工时	17 390	0.05	702 262	21.22
心电监护(呼吸监护)	2 670		13 350	0.04		10.61
电脑多导联心电图	261		2 610	0.01		21.22

换药(大)	150	4 500	0.01	63.66
II级护理	1 220	73 200	0.22	127.32
.....
总工时		330 950		

按照以上计算方法，得出各医疗服务项目单位间接成本，如下表 17 所示。

表 17 心内科病房项目作业成本

项目名称	单位作业成本							单位间接成本
	医生 交接 班	医生 开医 嘱	医生 查房	护士 扫床	床位 使用	病房 治疗	护士 交接班	
医事服务费(三级医院)(住院)	46.40	35.46	68.29	0	0	57.29	0	207.44
静脉注射	0	0	0	0	0	46.61	0	46.61
心电监护(呼吸监护)	0	0	0	0	0	35.94	0	35.94
电脑多导联心电图	0	0	0	0	0	46.61	0	46.61
普通床位费	0	0	0	35.72	20.59	0	0	56.31
换药(大)	0	0	0	0	0	89.33	0	89.33
II级护理	0	0	0	0	0	153.40	47.07	200.47

3. 医疗服务项目成本计算。

医疗服务项目单位成本=医疗服务项目单位直接成本+医疗服务项目单位间接成本，核算结果如下表 18 所示。

表 18 心内科病房项目单位成本

项目名称	收费标准	单位直	单位间	单位成
		接成本	接成本	本合计

医事服务费(三级医	100	130.16	207.44	337.60
静脉注射	5.5	17.09	46.61	63.70
心电监护(呼吸监护)	5	14.91	35.94	50.85
电脑多导联心电图	20	38.75	46.61	85.36
普通床位费	50	49.05	56.31	105.36
换药(大)	40	69.28	89.33	158.61
II级护理	26	119.63	200.47	320.10

(四) 院级项目成本计算。

计算院级医疗服务项目成本时，按照加权平均的算法计算得出某一医疗服务项目院级单位成本，如下表 19 所示。

表 19 甲医院院级项目成本

项目名称	总成本	工作量	单位成本	收费标准	总收入
医事服务费(三级医	183 520 840.95	499 805	367.18	100	49 980 500.00
静脉注射	35 736 673.01	446 696	80.00	5.5	2 456 828.00
心电监护(呼吸监护)	41 999 704.24	508 930	82.53	5	2 544 650.00
电脑多导联心电图	9 414 654.21	99 630	94.50	20	1 992 600.00
普通床位费	28 902 496.74	348 287	82.98	50	17 414 350.00
换药(大)	8 270 320.42	101 682	81.34	40	4 067 280.00
II级护理	119 250 183.25	424 195	281.12	26	11 029 070.00

(五) 报表产出。

医疗服务项目成本核算报表体系包括成本分类、成本分摊、成本收益、成本分析、成本结构、成本控制六类二十五张报表进行项目成本数据分析。

四、成本信息分析及应用

（一）强化项目结果分析，优化科室作业流程，提升作业效率。

医院根据项目成本核算数据进行医疗服务项目的成本及收益分析，采用比较分析法、趋势分析法对项目成本构成、成本性态等整体情况分析，反映医院医疗服务项目成本概况；采用量本利分析法对医院医疗服务项目的总体盈亏数额、分布、比例进行分析，并选择典型的盈亏项目进一步分析，挖掘影响项目成本的主要要素，例如开展项目人力成本过高，导致收费价格无法补偿成本投入；同时结合因素分析法，测算医疗服务价格或服务量等因素调整后的盈亏变化，最终为规范医疗服务项目作业流程、优化成本动因、医疗服务价格调整给出合理建议。

（二）项目成本核算数据为医疗服务项目价格调整提供依据。

通过数据分析，体现医疗服务项目收费水平与项目成本相背离的状况。为制定和调整医疗服务价格，2017年A市医药分开综合改革和2019年医耗联动综合改革均规范调整了部分医疗服务项目价格，在两次本市重大医疗服务价格改革过程中，各医疗机构项目成本核算数据均发挥了重要的作用。甲医院作为市属医院中的一员，通过对医药分开综合改革项目测算的数据支持，重新梳理医疗服务项目价格，理顺价格与价值的关系，使医务人员价值得到更好的体现。

（三）支撑公立医院补偿机制改革工作。

A市率先实现了政策性亏损补偿的探索，2010年A市依据试点医院项目成本核算结果情况，制定新型财政补偿政策，对医疗机构给予亏损项目、设备更新、重点学科建设等补偿。新型财政补偿内容分为：经常性补偿、鼓励性补偿、专项补偿。新的补偿政策实现了三个突破：一是保证了补助水平，减轻了医院运营负担；二是对医院政策性亏损给予补助，使医院的公益性质得以体现；三是在绩效考核的基础上，对成本管控效果进行奖励，建立对医院成本管控的激励机制。甲医院医疗服务项目成本核算数据对A市公立医院补偿机制改革工作提供了数据支撑。