

# 中医医院院内制剂成本核算及医保定价决策研究： 基于“剂型”估时作业成本法实证分析\*

李尚静<sup>①</sup>，张 媚<sup>①</sup>，肖 蕾<sup>①</sup>，刘家宇<sup>①</sup>

**摘要** 目的：结合中医医院院内制剂“剂型”估时作业成本法实证分析，探讨公立医院院内制剂成本核算及医保决策应用建议。方法：以某公立医院制剂室产品为成本对象，运用估时作业成本法测算院内制剂生产成本，并结合院内制剂成本提出定价建议。讨论：(1)“剂型”估时作业成本法有利于推动中药院内制剂成本核算结果向医保定价应用转化；(2)“剂型”估时作业成本法的决策应用价值及局限性。结论：(1)加强医院业财融合，推动全员成本建设；(2)提升成本信息质量，推动成本决策应用转化；(3)掌握成本行为动因机制，推动预算绩效管理实施；(4)营造成本治理环境，推动公立医院公益性治理及高质量发展。

**关键词** 中医医院；院内制剂；估时作业成本法；医保定价；决策支持

**中图分类号** R1-9；R197 **文献标志码** B **文章编号** 1003-0743(2023)02-0073-05

**Cost Accounting of Traditional Chinese Medicine Preparation and Insurance Pricing-decision Study: Based on Empirical Analysis of Time-Driven Activity-Based Costing of Dosage Forms/LI Shang-jing, ZHANG Mei, XIAO Lei, et al./Chinese Health Economics, 2023,42(2):73-76, 87**

**Abstract Objective:** Combined with the empirical analysis on Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) of dosage forms for hospital preparation in traditional Chinese medicine hospital, it aimed to discuss on the application of cost accounting and medical insurance decision in public hospitals. **Methods:** Taking the in-hospital preparation of a public hospital as the cost object, and TDABC is used to calculate the production cost of in-hospital preparations, and provide pricing suggestion according to the cost of in-hospital preparations to propose prices. **Results:** (1) TDABC of dosage form is beneficial to promote the transformation of the cost accounting results of preparations in traditional Chinese medicine hospitals into the application of Medicare pricing. (2) Decision-making application value and limitations of Time-Driven Activity-Based Costing of dosage form. **Conclusion:** (1) Strengthen the integration of hospital industry and finance, and promote the construction of all staff costs. (2) Improve the quality of cost information and promote the transformation of cost decision-making applications. (3) Master the mechanism of cost behavior and promote the implementation of budget performance management. (4) Create a cost governance environment and promoting public welfare governance and high-quality development in public hospitals.

**Keywords** traditional Chinese medicine hospital; hospital preparation; Time-Driven Activity-Based Costing; medicare pricing; decision support

**First-author's address** Chengdu University of TCM, Chengdu, 611137, China

**Corresponding author** ZHANG Mei, E-mail: tozhangmei@163.com

医疗机构制剂（以下简称院内制剂）是中医医院的特色产品及收入来源之一。《国务院办公厅印发关于加快中医药特色发展若干政策措施的通知》（国办发〔2021〕3号）提出，医疗机构炮制使用的中药制剂实行自主定价，符合条件的按规定可纳入医保支付范围，《国家医疗保障局关于医保支持中医药传承创新的指导意见》（医保函〔2021〕229号）也提出，各地应根据基金承受能力和临床需要，按程序将符合条件的民族药、医疗机构中药制剂和中药饮片纳入本地医保支付范围，并建立动态调整机制。随着医保基金

战略性购买功能逐步发挥，院内制剂成本核算及医保定价决策应用问题已经成为当前中医医院探索中医药传承创新成果转化、实现价值提升的重要领域之一。

## 1 “剂型”估时作业成本法及其在中药制剂成本核算应用分析

### 1.1 估时作业成本法对医院成本核算的启示

在“产品消耗作业，作业消耗资源”基础上，本研究绕开了传统作业成本法中昂贵、耗时耗力且主观的作业调查，将“时间”作为分配资源的依据；同时回答了基于时间驱动构建估时作业成本法的两个基本问题：(1)每个业务流程的资源产能成本是多少？(2)每项业务、每个产品和每位客户所需的作业产能耗费（时间）是多少？通过对“单位时间产能成本”和“作业单位时间数量”两项参数估计并计算成本动因率，为最终产品或服务成本核算提供单位作业分摊成本标准。这一方法通过时间估计解决了传统作业成本法存在运用成本高、更新难度大的问题。2019年以

\* 基金项目：四川省财政厅2020年度科研课题（2020-sckjkt-007）。

① 成都中医药大学 成都 611137

作者简介：李尚静（1998—），女，硕士在读；研究方向：健康产业经济与政策；E-mail: 397334037@qq.com。

通信作者：张媚，E-mail: tozhangmei@163.com。

来，随着政府会计制度实施和《事业单位成本核算具体指引——公立医院》（财会〔2021〕26号）发布，从政府会计准则制度层面规范了医院成本核算工作规则，加强了政府会计准则制度和医院财务与成本制度的协调性，有助于推动公立医院成本核算工作、提升成本核算能力。如何消除信息不对称、增进医院成本信息对信息需求者特别是外部决策者的有用性？已经成为当前医院与外部监管环境之间“成本—价格—支付”决策场景中最主要矛盾。2022年财政部发布《公立医院成本核算案例——基于估时作业成本法的医疗服务项目成本核算》特别强调，选择估时作业成本法的主要原因：一是适应业财融合需要，二是适应医保支付方式改革的需要。可见，估时作业成本法是适应了公立医院高质量发展与医保收付费方式改革要求、具有可行性和推广性的成本核算方法。

### 1.2 “剂型”估时作业成本法在院内制剂医保定价决策应用的必要性

相对于医院医疗服务活动，院内制剂生产属于非主营业务活动，其生产方式、制造工艺、质量标准、产品周期、成本结构等与医院医疗、科研、教学、预防等主营业务截然不同，且部分医院未设置独立药品会计，制剂成本核算方式较为粗放<sup>[1-2]</sup>。随着各省陆续启动中药院内制剂纳入或调整医保支付政策，医保部

门要求由医院提供制剂成本核算信息。目前医院执行《政府会计制度——行政事业单位会计科目和报表》补充规定对自制制剂会计处理进行了要求，但对这部分“加工物品”具体成本核算方法尚无更加具体规定，医院医保科、财务科、制剂室等科室在组织申报中药院内制剂项目时面临成本核算难题。此外，中药院内制剂以项目定价为主，2021年全国有1.53万个按传统工艺备案的中药院内制剂，总共超3.31万个中药院内制剂。由于使用情况与制造工艺差别较大，中药院内制剂医保定价面临需求大、专业度高、管理困难等问题。

剂型与制备工艺要求联系密切。尽管同一种剂型也可以有多种给药途径，但总体上通过梳理“剂型”作业流程并估计剂型各项作业单位时间及产能成本，能够确保同一剂型的制剂项目的间接费用能够具有相对比较规范的核算方法。图1表示出本研究设计思路中的院内制剂直接成本仅有制剂原料成本，而制剂直接人工成本划入间接成本，这一处理与制造企业有区别，原因如下：一是中药方剂中有原料及用量数据，为制剂原料直接计入成本提供依据；而人工、折旧及其他费用的归集分摊更加适合采用工时（即时间）估计。二是制剂室多为药学部下属科室、属于医院间接科室，一般不作为医院科室成本核算单元，目前管理条件下单独核算制剂室人工成本的技术条件不成熟。

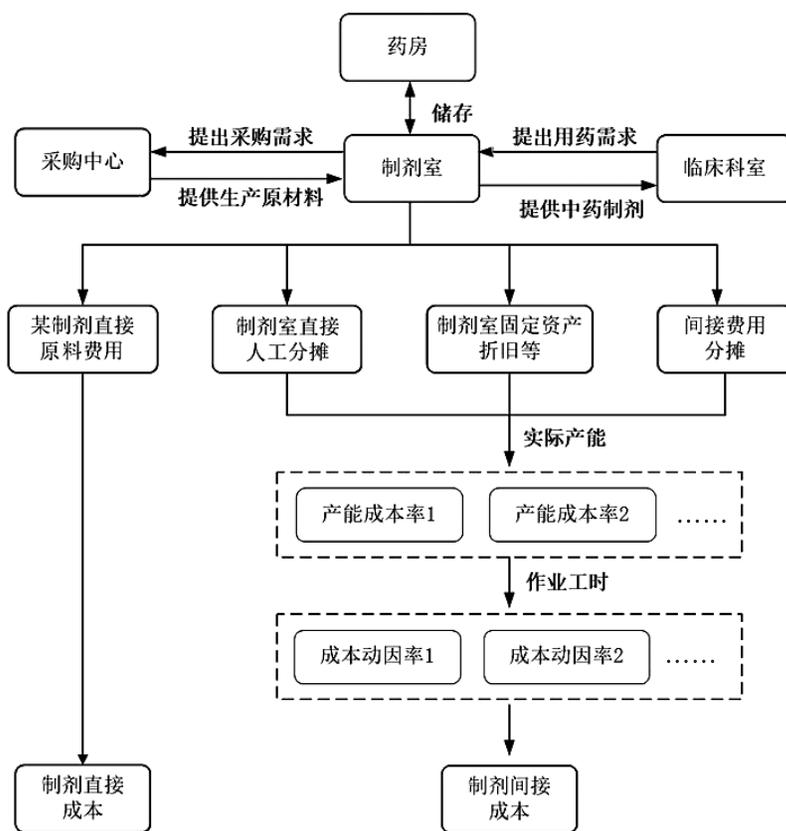


图1 基于估时作业成本法测算院内制剂成本的基本思路

## 2 样本医院“剂型”估时作业成本法案例分析

### 2.1 基本情况

样本医院制剂室有13名医技人员，拥有4种院内制剂。为保证医院用药及中药制剂疗效与质量，制剂室在各类制剂处方中规定了原料投入产出比、制定了单批次生产量（表1）。

表1 样本医院院内制剂基本情况

制剂名称	剂型	规格	单批次产量（瓶或盒）
a丸剂	丸剂	48 g/瓶	2 600
b丸剂	丸剂	60 g/瓶	2 400
c胶囊剂	硬胶囊剂	30粒/盒	10 000
d胶囊剂	硬胶囊剂	30粒/盒	10 000

### 2.2 院内制剂成本测算

2.2.1 确定各类剂型生产流程与作业。将制剂工艺分为药材预处理、中间制品和制剂包装3个流程。医院原料采购较多为独立包装饮片，预处理中较少涉及非药部分和杂质去除。根据丸剂和胶囊剂生产工艺分别划分为13个和10个作业与流程。其中丸剂作业包括配料、提取浓缩、粉碎、过筛、混合加蜜、炼药、制丸、滚丸、干燥、整丸、分筛、质检和包装；胶囊剂作业包括配料、煮提、粉碎、混合、制粒、干燥、整粒、质检、胶囊填充和包装。

2.2.2 计算产能成本率。产能成本率是单位时间的资源成本，其计算公式为：产能成本率=产能成本/实际产能。其中，产能成本是指制剂室投入在各作业项目的资源成本总和，实际产能是指人工或设备在制剂生产的实际工作时间。由于医院无法提供实际产能准确信息，本研究采用了理论劳动时间进行估算。根据相关研究<sup>[3-6]</sup>，有效工时率通常为理论劳动时间的80%~85%，因此本研究假定劳动时间为85%。2021年有250个工作日，样本医院每天工作7.5小时，则实际产能即有效劳动时间为250×7.5×85%=1 593.75小时。

根据产能成本计算公式计算出人工产能成本率、固定资产产能成本率和其他间接费用产能成本率。样本医院制剂室有13名医技人员，因此，人工产能成本率=人工年薪酬总和/人员实际总产能=1 088 928.70/20 718.75=52.55元/小时；固定资产产能成本率=固定资产年折旧额/固定资产实际产能，由于不同设备其产能成本率不同，样本医院设备产能成本率在0.17~17.25元/小时范围内；其他间接费用是由制剂室发生或分摊的，考虑其他间接费用产能用人产能替代，则其他间接费用产能成本率=年其他间接费用/其他间接费用实际总产能=47 262.97/20 718.75=2.28元/小时。

2.2.3 确定作业工时，计算成本动因率。通过与医院管理人员和制剂工作人员深度访谈与测量研究，确定样本医院4种制剂单批生产各项作业所需人工数量、人

工耗时、设备工时等数据，计算出制剂单一批次生产所需人工总工时和设备总工时（表2、表3）。

表2 样本医院丸剂单一批次作业工时 小时

项目	a丸剂		b丸剂	
	人工工时	设备工时	人工工时	设备工时
配料	63.75	3.750	63.75	30.00
提取浓缩	82.50	22.50	—	0.00
粉碎	97.50	22.50	135.00	26.25
混合加蜜	41.25	7.50	41.25	7.50
炼药	11.25	3.75	11.25	3.75
制丸	18.75	3.75	18.75	3.75
滚丸	22.50	3.75	22.50	3.75
干燥	30.00	7.50	30.00	7.50
整丸	45.00	—	45.00	—
分筛	75.00	15.00	75.00	15.00
质检	146.25	592.50	146.25	592.50
包装	210.00	15.00	210.00	15.00
全程使用设备	—	788.88	—	799.50
总工时	843.75	1 486.38	798.75	1 504.50

注：全程使用设备是指生产全程运行纯化水制水机。

表3 样本医院胶囊剂单一批次作业工时 小时

项目	a丸剂		b丸剂	
	人工工时	设备工时	人工工时	设备工时
配料	168.75	18.75	63.75	3.75
煮提	82.50	22.50	622.50	202.50
粉碎	97.50	33.75	97.50	33.75
混合	15.00	3.75	15.00	3.75
制粒	71.25	15.00	71.25	15.00
干燥	37.50	15.00	37.50	15.00
整粒	60.00	15.00	60.00	15.00
胶囊填充	120.00	30.00	120.00	30.00
质检	146.25	641.25	146.25	641.25
包装	750.00	60.00	750.00	60.00
全程使用设备	—	1 068.75	—	1 170.00
总工时	1 548.75	1 923.75	1 983.75	2 190.00

注：全程使用设备是指生产全程运行纯化水制水机。

成本动因率是指单位作业所消耗的资源，其计算公式为：成本动因率=产能成本率×作业工时，将产能成本率和作业工时带入计算公式计算出各制剂分摊后人工成本动因率、设备成本动因率和其他成本动因率。以a丸剂为例，人工成本动因率=人工产能成本率×人工总工时=52.55×843.75=44 185.66元，设备成本动因率=设备产能成本率×设备1总工时+设备产能成本率×设备2总工时，…，+设备产能成本率×设备n总工时=5 056.54元；其他成本动因率=其他费用产能成本率×人工总工时=2.28×843.75=1 923.75元。

2.2.4 核算制剂单批次最终成本。由表4可见，依据各

表4 样本医院院内制剂单一批次成本

元

制剂名称	直接成本		间接成本		
	中药材费用	一次性耗材费用	人工成本	设备成本	其他成本
a 丸剂	18 628.20	1 767.76	44 185.66	5 056.54	1 923.75
b 丸剂	30 341.25	1 774.08	41 829.09	4 944.47	1 821.15
c 胶囊剂	65 544.00	5 620.19	81 105.22	7 518.44	3 531.15
d 胶囊剂	43 942.50	5 536.07	103 885.38	14 058.30	4 522.95

成本动因率计算得出院内制剂单一批次的总成本。而制剂总成本=直接成本+间接成本，其中直接成本包括中药材费用和一次性耗材费用；间接成本包括人工成本、设备成本和其他成本。在各种制剂单一批次的成本构成中，人工、设备和其他成本项目的某一批次单位成本即为该类成本项目的成本动因率。d 胶囊剂单批次总成本最高，为 171 945.20 元，其次是 c 胶囊剂，其总成本为 163 319.00 元，a 丸剂总成本最低，为 71 561.90 元。从成本构成上可以发现人工成本、中药材费用占制剂，其总成本的比例较高，人工成本约占 47%~62%，中药材费用约占 20%~41%，其中 c 胶囊剂人工成本和中药材费用成本总和占测算总成本 89.79%。

2.2.5 根据院内制剂单位成本提出定价建议。根据制剂单批次成本和单批次计划产量计算出制剂单位成本。按照《药品政府定价办法》要求，医院制剂零售价由制造成本加不超过 5% 的利润构成<sup>[7]</sup>，样本医院零售定价或医保申请定价分别为 28.90 元、35.31 元、17.15 元、18.05 元（表 5）。

表5 样本医院院内制剂单位成本与零售价

制剂名称	单位	制剂单位成本（元）	加成率（%）	价格建议（元）
a 丸剂	瓶	27.52	5	28.90
b 丸剂	瓶	33.63	5	35.31
c 胶囊剂	盒	16.33	5	17.15
d 胶囊剂	盒	17.19	5	18.05

### 3 讨论

3.1 “剂型”估时作业成本法有利于推动中药院内制剂成本核算结果向医保定价应用转化

“剂型”估时作业成本法结合了中药“剂型”和估时作业成本法特点以及医院非主营业务成本管理现状，按照“剂型”流程与作业测算了产能成本率和成本动因率，具有操作可行性及决策应用价值。首先，根据“剂型”及其制备工艺对中药制剂进行成本核算对象分类，能够确保具有相似流程工艺及作业的制剂成本核算流程与分摊标准更加规范。一旦某一制剂的制备工艺与同类“剂型”差异较大也可以单独设计流程及作业。其次，根据医院非主营业务成本管理现状将制剂直接人工视为间接成本，人工总工时用于

估计人工产能成本率和其他费用产能成本率，提升了人力“时间”在间接成本核算中的权重比例，更加符合项目定价补偿原则即弥补人力价值。最后，通过制剂单批次成本和单批次计划产量计算某制剂项目单位成本并提出定价建议，即假定了医院单批次生产已经实现了规模经济，能够为定价提供更加稳定的成本信息参考。

3.2 “剂型”估时作业成本法的决策应用价值及局限性

“剂型”估时作业成本法的同时满足医院管理者和外部决策者的成本核算方法，通过梳理“剂型”流程与作业，科学、合理地计算出产能成本率、作业工时等数据，增加了成本核算过程的透明性和准确性，有助于医院优化制剂生产流程和改进产能效率，为患者提供更加安全、经济的制剂产品。然而，“剂型”估时作业成本法形成的成本信息质量受到医院业财融合、实施政府会计核算、开展全员成本管理及内部控制、预算绩效等多项工作影响。此外，该方法局限性还包括未考虑制剂研发成本或专利价值、房屋基建、操作人员熟练度、非制剂室人力成本分摊等因素。

### 4 建议

4.1 加强医院业财融合，推动医院成本建设

“剂型”估时作业成本法是在财政部发布的估时作业成本法案例基础上，针对中药院内制剂成本核算提出的解决方案。2021 年，财政部《管理会计指引》强调，以单位业务流程为前提，利用管理会计工具方法，将财务和业务等有机融合。可见，估时作业成本法的应用有助于加强业财融合、推动医院成本建设。从本案例看，医保科作为申报责任科室，以项目申报为纽带联系财务、制药、信息、后勤等科室，加强制剂生产流程与成本核算紧密结合，帮助各个科室更好理解制剂流程、作业阶段、资源消耗等知识。通过争取医保政策支持增加制剂销量和收入，使医院了解成本核算的经济价值、明确成本核算对于精细化管理的积极意义，从而更好地加强医院业财融合、推动医院成本建设。

4.2 提升成本信息质量，推动成本决策应用转化

“剂型”估时作业成本法以中药制剂剂型生产流程作为成本核算单元，旨在更好揭示出最终产品及其中

（▶▶ 下转第 87 页 ▶▶）

85-90.

[3] 赵文文, 周禹, 范雪青. 组织建言机制对员工变革开放性的影响——基于资源保存理论和社会交换理论的分析[J]. 商业研究, 2017(2):133-142.

[4] MAURO S G, CINQUINI L, GROSSI G. External pressures and internal dynamics in the institutionalization of performance-based budgeting: an endless process[J]. Public performance & management review, 2018,41(2):224-252.

[5] 郭江. 预算绩效评价中利益相关者的行为特征分析[J]. 云南财经大学学报, 2021,37(7):87-96.

[6] DOWNS C W, HAZEN M D. A factor analytic study of communication satisfaction[J]. Journal of business communication, 1977,14(3):63-74.

[7] BARTELS J, PETERS O, DE JONG M, et al. Horizontal and vertical communication as determinants of professional and organizational identification[J]. Personnel review, 2010,39(2): 210-226.

[8] MILLWARD L J, HOPKINS L J. Psychological contracts, organizational and job commitment[J]. Journal of applied social psychology, 1998,28(16):1530-1556.

[9] ROUSSEAU D M, SHAH S. What's a good reason to change? Motivated reasoning and social accounts in promoting organizational change[J]. Journal of applied psychology, 1999,84(4):514-528.

[10] 崔惠玉, 周伟. 中期视野下预算绩效管理改革的思考[J]. 财政研究, 2020(1):87-95.

[11] 马海涛, 孙欣. 全过程预算绩效评价结果应用:理论框架构建[J]. 经济与管理评论, 2021, 37(2):95-106.

[12] 温忠麟, 方杰, 谢晋艳,等. 国内中介效应的的方法学研究[J]. 心理科学进展,2022,30(8):1692-1702.

[13] 窦剑峰. 公立医院财务队伍建设、转型与人才培养机制构建探索[J]. 中国卫生经济,2022,41(5):83-86.

[收稿日期: 2023-01-03] (编辑: 张红丽)

(◀◀上接第76页◀◀)

间过程的资源消耗信息。这种以“产出”为导向的成本核算方法不仅需要提升医院政府会计核算能力,而且要求临床、后勤管理系统对成本核算系统进行信息有效输出,通过成本核算流程透明化揭示医院医疗、管理、制剂等活动带来的资源消耗,有助于提升成本信息真实性、准确性和有用性。样本医院通过开展成本核算展示了制剂过程中的中药材及一次性耗材单价和用量、产能成本率、作业工时和成本动因率等信息,能够向决策者提供翔实、科学的决策参考。

#### 4.3 掌握成本行为动因机制,推动预算绩效管理实施

“剂型”估时作业成本法的成本核算过程时围绕制剂生产流程开展,其中间接费用将作为“时间”唯一动因进行分摊,能明确资源消耗并追溯到具体作业上。因此,可以通过估时作业成本法的核算结果落实制剂生产成本管理的职责与内容。根据估时作业成本法的测算原理,医院制定与估时作业成本法相关的制剂室预算绩效考核指标,如某项目作业标准时间和员工实际作业时间差值范围、标准制剂成本和实际制剂成本差值范围,计划生产量与实际生产量差值范围等指标。通过预算绩效考核指标对制剂室职工工作效率进行评估和分析,基于绩效评价结果建立相关的奖惩机制,从而提高制剂室职工的工作动力,达到充分利用产能的目的。

#### 4.4 营造成本治理环境,推动公立医院公益性治理及高质量发展

在取消药品加成、药品集中采购等相关政策发展趋势下,许多医院的医疗项目收费和财政补助已无法

弥补医疗项目成本。因此,公立医院应重视成本治理,提高成本精细化管理,发挥医院自身优势,缓解财务紧张的压力,同时维持公立医院公益性经营,推动公立医院高质量发展。“剂型”估时作业成本法将成本治理贯穿于整个制剂生产过程中,制剂室与财务科通过对制剂生产作业及核算结果分析,找到制剂在生产过程中未被完全利用的资源 and 过度利用的资源,医院根据闲置资源具体情况及产生原因优化资源配置,精简作业流程,消除不必要作业,减少无效生产成本,提高制剂室资源利用率。

#### 参 考 文 献

[1] 王语. 综合性中医院制剂成本核算现状及对策[J]. 会计之友(中旬刊), 2010(8):21-22.

[2] 郑琳莎, 王少清, 秦花, 等. 应用作业成本法管理医院成本的实践[J]. 中国卫生经济, 2011,30(2):82-84.

[3] 王洁, 郭玉海, 戴智敏. 估时作业成本法在医院全成本核算模式中的应用[J]. 中国卫生经济, 2013,32(10):90-92.

[4] 张伯平, 孙铮, 赵夫荣. 基于时间驱动作业成本法的产科医疗项目成本分析[J]. 中国卫生经济, 2020,39(2):79-83.

[5] 潘春华, 张亚芬, 张红, 等. 时间驱动作业成本法在超声室成本核算中的应用[J]. 中国医院, 2021,25(6):44-46.

[6] 徐静晗, 李天舒, 朱倩, 等. 基于时间驱动作业成本法的新增医疗服务项目成本测算[J]. 中国卫生经济, 2021,40(9): 68-70.

[7] 王阶, 夕瑶, 林飞. 医疗机构中药制剂现状研究及发展对策[J]. 中国中药杂志, 2015,40(21):4117-4121.

[收稿日期: 2022-12-27] (编辑: 高非)