

· 综述 ·

军队医院药品采购模式比较与现状分析

孙 明(陆军勤务学院, 重庆, 401331)

[摘要] 随着我国新一轮医药体制改革和军队编制体制改革的不断深化, 军队医院现行的药品采购模式愈益与国家药品采购政策的演进不相适应。通过对军地医院药品采购政策及国外公立医疗机构药品采购模式的研究, 综述现阶段军队医院药品采购模式现状, 探索军队医院药品采购新模式, 为军队医院药品采购军民融合深度发展奠定基础。

[关键词] 军队医院; 药品采购; 模式比较; 医联体

[中图分类号] R954

[文献标志码] A

[文章编号] 1006-0111(2020)01-0022-05

[DOI] 10.3969/j.issn.1006-0111.201908097

Comparisons and current situation analysis of drug purchase modes in military hospitals

SUN Ming(Army Logistics University of PLA, Chongqing 401331, China)

[Abstract] During the new round of medical system and military system reform, the current drug procurement mode in military hospitals dose not keep up with the development of national drug procurement policy. This article summarized the current situation of medication procurement in military hospitals through the study of national drug procurement policies for domestic public hospitals and foreign public medical institutions. The new drug procurement mode for military hospitals was discussed in order to lay the foundation for the Civilian-military Integration of military hospitals.

[Key words] military hospital; drug procurement; mode comparison; medical treatment combination

近年来, 我国医药卫生体制改革逐步踏入深水区, 公立医疗机构药品加成逐步取消, 药品采购政策不断发展与完善, 在一定程度上解决了公立医疗机构药品价格虚高及药品供应链混乱等问题^[1]。军队医院虽然在编制体制上与国家公立医疗机构存在一定的差异, 但也是我国医疗机构的重要组成部分。军队医院药品采购模式只有不断发展, 才能与国家药品采购政策相统一, 推进军队医院军民融合深度发展。

1 军队医院药品采购模式现状

1.1 总体情况

2001 年至今, 根据国家药品采购政策的不断变化, (原)总后勤部先后多次组织修订《军队医疗机构药品集中采购工作规范》, 在组织方式、运行机制及管理方法等方面进行补充和完善^[2]。

军队医院药品保障根据保障渠道分为军队统筹和医院自筹两类, 构建军地联合保障的双轨模式^[3]。统筹药品由总后勤部卫生部(现后勤保障部卫生

局)和(原)各军区联勤部卫生部制订药品目录并组织招标采购^[4]。2012 年, 由(原)总后勤部卫生部牵头, 对 7 411 个品规的药品进行全军统一集中不带量招标采购, 然后又增补品规品种或中标药品新增规格或包装 47 个, 共计 7 458 个品规, 形成现在的“全军标”。全军药品招标后, 原各军区对本军区内军队医院所需但未进行全军招标及部分“全军标”内无法配送的药品, 由原军区联勤部卫生部牵头, 统一进行不带量招标, 形成现在的“军区标”。以广州军区为例, 2014 年广州军区招标 5 240 个品规, 加上“全军标”共计 12 698 个品规。现阶段“全军标”与“军区标”是我军医院药品价格标准的主要依据。此外药品属于自筹药品, 由各医院参照地方采购结果自行采购。

医院采购管理部门根据科室实际需求及药房库存情况, 按月编制药品采购计划。首先在“全军标”与“军区标”目录范围内查找所需药品或可替代药品, 若无匹配药品或中标药品无法保障, 医院可自行采购。药品采购计划报相关院领导批准后, 按照保障渠道进行集中采购^[5]。

1.2 军队医院药品采购模式运行效果

全军最近一次药品集中招标是在 2012 年, 当

[作者简介] 孙 明, 硕士研究生, 研究方向: 军队物资采购, Tel: 18678860209

时我国药品市场化定价程度较低,药品市场供应链也较为混乱,造成国内药品价格明显虚高。我军各级医院在药品采购管理方面也存在较多问题,如药品回扣、“大处方”、辅助药品滥用等问题屡禁不止。2012年全军招标采购及原各军区集中招标采购,为军队医院药品采购在价格上提供了依据,在一定程度上解决了当时军队医院药品采购业务面临的困境。但是,随着2015年国家取消药品政府指导价,逐步放开药品价格市场化,加之当时招标过程及方法与如今国家药品集中采购政策要求存在较大差距,药品的招标结果也与目前国内药品市场现状脱节甚多,譬如说:部分专利药品由于专利到期,其仿制药批量生产从而导致价格明显下降,军队医院若继续按照原“全军标”或“军区标”价格采购,会降低军费使用效率,造成军费过度流失;部分普遍性短缺药品,由于国家放开市场定价,药品价格受到市场供需影响较为明显,价格显著上涨,军队医院又很难继续按照2012年统一招标结果采购相关药品。

1.2.1 方案不完备

2012年全军招标或原各军区招标均采取了传统“大锅饭式”招标,没有根据药品分类进行“双信封”带量招标采购,极易出现恶意低价中标,很难达到“质量优先”的目标。加之又允许多家厂家同时中标,人为拉长了药品销售竞争链条,使各医院在实施采购时仍有“二次议价”的空间,极易出现由权力寻租造成的贪污腐败等问题,也给后期监管造成了一定困难。

1.2.2 价格不合理

从2012年全军药品集中招标至今,我国药品市场发生了翻天覆地的变化:一方面政府取消了大部分药品指导价,放开药品价格市场化,由市场供需决定药品价格,部分药品价格上涨明显;另一方面随着新版GMP认证要求发布,很多药品生产企业进行了车间升级改造,这无形中也增加了药品的生产成本。根据桂林联勤保障中心对2016年全军药品网上集中采购各制药企业递交不能供货原因统计:52.3%的企业认为“全军标”价格过低;15.2%的企业由于未达到新版GMP认证要求,需进行车间改造而无法供货。

1.2.3 保障不及时

2012年药品全军招标及原各军区药品集中招标,均没有进行配送企业招标遴选,而采用直接指定相关药品配送企业,使得各企业间没有进行充分竞争。同时,在近年来的实际采购业务中,部分药

品生产企业由于各种原因,也“不愿”将药品交由军队指定的配送企业,而军队医院按照规定又不得自行更换配送商,导致军队医院部分药品频繁出现断供现象。

1.2.4 监管不到位

对于药品采购过程中出现的生产企业涉嫌恶意低价竞争、药品交易价格无法执行、配送公司不能按照合同约定供货、药品回款周期过长以及交易各方其他违规情况,军队医院及上级相关部门缺乏有效的监管,因此采购过程的相关利益方都陷入恶性循环中。

2 军队医院药品采购改革试点情况

为贯彻国家医药体制改革方针政策,深入推进军队采购改革,探索药品集中采购的新方法、新路子,2017年8月,军委后勤保障部采购管理局向桂林和沈阳联勤保障中心下达开展军队药品集中采购改革试点的任务。其中,沈阳联勤保障中心负责军队基本药物采购试点工作,桂林联勤保障中心负责军队非基本药物的采购试点工作。

2018年7月,军委后勤保障部专门对联勤保障部队下发相关文件,要求联勤保障部队尽快开展药品采购试点方案试行工作。除全军集中招标的药品,其他品种全部属地化使用地方采购结果。军队药品集中采购交易系统建成启用之前,可以依托地方药品采购平台实施采购;上述系统启用后,应当通过军队采购平台实施采购。列入国家谈判目录和国家定点生产的药品,执行国家谈判结果和定点生产统一价格。

2019年5月,沈阳联勤保障中心完成第一批全军急需基本药物招标采购;2019年6月,南部战区依据桂林联勤保障中心属地化适用地方采购成果方案开展非基本药物集中采购工作,试点工作已逐步由理论探索向全军实践推广。

3 地方公立医疗机构药品采购现状

我国药品集中采购工作起步较晚,在近20年的发展中,药品集中采购工作一直在进行着“试点-创新”到进一步“试点-创新”的探索。各方对药品集中采购制度也争议不断。中科院朱恒鹏教授认为药品集中招标采购会导致部分官员权力过大,致使药品价格“虚高不下”^[6]。国家相关部门则认为,药品集中采购能够约束公立医院的采购行为、优化行业风气、控制药品价格。人民大学医药物流中心副主任李宪法教授认为应坚持药品网上集中采购,

以纠正药品购销行业中暗箱操作等违规行为,通过程序采购公开、公正、透明来控制药品价格,维护市场秩序^[7]。如今,在不断的改革试点中,我国已摸索出一套“以政府为主导、以省(区、市)为单位的药品集中采购模式”^[8]。

3.1 政府办基层医疗卫生机构基本药物采购现状

基本药物是适应基本医疗卫生需求,剂型适宜,价格合理,能够保障供应,公众可公平获得的药品^[9]。基本药物的可公平获得性,就要求政府办基层医疗卫生机构必须配备和使用基本药物,而其他医疗机构如公立医院及民营医院,为避免出现大处方、滥用高价药等现象,也必须按照国家相关规定使用基本药物^[10]。

政府办医疗机构使用的基本药物采购,按照国家政策要求,由各机构将采购计划带量汇总至各省,以省为单位集中采购并实行统一配送,充分发挥带量采购的规模效益,最大限度降低药品采购成本^[11]。此次新一轮医改要求,必须推进政府办基层医疗卫生机构基本药物采购制度改革,优化基本药物市场流通渠道,切实保障政府办基层医疗卫生机构的基本药物使用^[12]。

3.2 公立医院药品采购现状

公立医院不同于私立民营医院,是不以营利为目的的社会公益单位,这就决定了公立医院的福利性、公益性和非营利性^[13]。虽然近年来社会药房和药品电商 OTO 销售市场迅速扩展,市场份额与日俱增,但是公立医院依旧是我国药品分销的主要渠道,大多数药品仍通过公立医院最终销售给患者^[14]。新一轮医改提出药品销售零差价后,公立医院药品采购价即为药品售价,这使得药品采购在降低药品价格、解决药价虚高问题中起到更加关键的作用^[15]。

2015年,国务院办公厅和国家卫计委相继出台了国办发[2015]7号^[16]和国卫药政发[2015]70号两个规范性文件,明确提出药品分类采购,并在每种药品对应的剂型及相应的品规方面提出了明确要求,对我国公立医院药品采购工作做出了进一步规范^[17]。2019年1月,国务院办公厅在11个试点城市(“4+7”)对中选药品进行跨区域集中带量“团购”模式试点,开启我国新一轮医药联盟采购试点热潮^[18]。

4 部分发达国家公立医疗机构药品采购模式现状

4.1 美国公立医疗机构

美国各级医疗机构主要通过集团采购组织(Group Purchasing Organization, GPO)进行药品采

购。在2013—2022年这10年内,GPO预计为美国医疗体系节约3 922~8 644亿美元^[19],至今全美已有超过90%的医院成为其会员^[20],每家医院会加入2~4个GPO^[21]。而且根据L.E.K.(艾意凯)咨询公司对全美200余家医院调查显示,大多数医疗机构将扩大对GPO的使用^[22]。

目前GPO主要包括整合医疗网络(Integrated Delivery Networks, IDN)和自由GPO两种。IDN主要通过控股等方式整合部分地区内医疗机构形成联盟并统一管理,如位于圣地亚哥的“Sharp Healthcare”;而自由GPO是由未加入IDN的医疗机构,自愿形成或加入某个联盟参与采购。自由GPO在采购时并不采取带量采购,其议价能力主要依靠会员医院的规模、合规性及参与程度^[23]。

4.2 德国公立医疗机构

德国医疗机构会根据医院情况,直接通过药品生产厂家进行采购^[24],各医院药房也可以形成联盟以此形成规模效益,降低药品价格^[25]。德国医院超过90%的药品直接从生产厂商购买^[26]。各医院药房的药品目录由医院药事委员会根据科室用药及科研需求研究制订,每年可进行1~2次调整^[27]。

4.3 日本公立医疗机构

日本的医疗机构药品采购与我国相似,尚未形成统一的采购模式。各医疗机构可以采用GPO模式形成采购联盟,也可以直接与药品经销商联系进行采购。日本的药品经销商众多,但是市场相对较为集中。在药品市场占有率方面,排名前5位的药品经销企业占据了市场超过80%的份额。同时,日本各医疗机构不受药品使用目录的限制,可以根据自身实际需求向药品经销商采购药品^[28]。

4.4 新加坡公立医疗机构

新加坡政府对医疗机构采购药品干预不多,主要负责宏观调控,不参与药品采购过程。公立医疗机构通过GPO进行药品采购或自行采购^[29]。通过GPO进行药品采购主要有4种方式:报价邀约、招标、计划要求书和逆向竞卖^[30]。

5 结论与展望

目前,在对军队医院药品采购的研究中,主要集中在对军队集中招标方式的探索及进一步约束,少有涉及军队医院药品采购业务军民融合。药品作为军地通用物资,在理论上完全可实现军地采购资源互用、采购数据互通,因此,军队医院药品采购业务必须要对接国家药品采购新政策,贴合军队联勤保障新体制,发展军民融合战略新高度。

5.1 属地化适用地方采购成果

在此次军队药品采购改革试点中,试点地区已开始探索军队医院药品采购属地化采用地方采购成果,一是暂时通过地方政府药品采购网实现挂网药品议价;二是部分药品通过价格联动机制直接适用地方中标(成交)结果。一方面可以减少重复招标带来的多余工作量;另一方面可以在一定程度上降低药品采购成本,从而降低药品销售价格。但是,随着近年来医保药品在采购模式、支付标准等方面的调整,通过直接适用地方采购成果方式进行药品采购也存在着亟待解决的困难。

5.1.1 与医保药品采购模式相适应

2011年,上海率先提出医保药品招标采购模式,由医保部门对医保基本药品进行招标采购,虽然该模式近年来始终处于试点探索阶段,但对完善我国药品价格形成体系具有重要意义^[31]。2018年8月,国家医保局药品价格和招标采购司成立,标志着医保部门正式接管药品采购政策的制订工作,通过医保政策的干预,改善我国药品流通市场环境。随着医保基金在公立医院机构中由最初价格的被动接受者逐渐向服务购买者转变,医保部门在药品采购中的地位及其对药品价格形成的影响也越发重要^[32]。军队医院在药品采购试点过程中推行以各联勤保障中心为单位适用地方采购成果,在保障区域内部通过价格联动机制形成药品实际采购价格。这种情况导致地方医保部门依旧只能作为军队医院医保药品采购价格的被动接受者,这与国家医保政策的发展趋势相悖。如若军队医院加入地方公立医联体,则可以较为有效地解决医保政策对接困难,但由于没有相关政策支持,现阶段尚无更适宜的解决办法。

5.1.2 与医保药品支付标准相适应

现阶段,各省、自治区、直辖市医保部门主要通过省级药品采购平台进行医保药品采购价格数据收集,并以此为依据制订医保药品支付标准。一方面,由于军队医院在药品需求量上与地方医联体还存在不小的差距,因此中标价格理论上要高于地方公立医院。若医保部门以公立医院中标价格为医保药品支付标准,则两者间的价差将转嫁至军队医院地方医保患者身上,患者自付金额将上涨;若医保部门以军队医院中标价格为医保药品支付标准,则会造成医保基金的过度流失。另一方面,部分地方政府将医保药品基金支付标准与公立医院药品实际采购价格的差额部分作为公立医院绩效薪酬或用于医院建设,以此激励公立医院或医联体

降低药品实际采购价格。但是,军队医院受军队医疗岗位津贴及经费“收-支”两条线的影响,很难借此激励军队医院或军队医联体降低药品实际采购价格。因此,后勤保障部应联合国家医疗保障局尽快出台相关配套政策,在能够弥补军队医院医保药品支出的同时,激励军队医院主动降低药品实际采购价格,减少国家医保基金的无谓流失。

5.2 医联体联盟采购

随着新一轮医改的不断深入,各地公立医疗机构联盟已逐步建立,开始探索药品跨区域配送保障模式。军队医院也应当以此次军改为契机,以各联勤保障中心为单位探索建立军队医联体或各军队医院直接加入驻地医联体,配合国家医改顺利进行。

根据联勤保障部队第925医院(原解放军第44中心医院)对19个省、市、自治区的31所军队医院问卷调查显示:有31.3%的军队医院认为应该加入驻地所在省的医联体;43.75%的军队医院认为应该由军队医院形成医联体,其中,35.7%认为应该以省所在区域的军队医院形成医联体,35.7%认为应该以联勤保障部队所属医院形成医联体,28.6%认为应该以联勤保障中心区域的医院形成医联体。由此可见,成立或加入医联体是我军医院发展的必由之路。

无论是军队医院自己组建医联体,或者加入地方医联体,只要能够形成规模效益,都能有效降低药品采购价格。但是,从军民融合战略的长远发展看,加入地方医联体对军队医院是更有利的选择。一是政策对接将更加高效。军队医院由于其特殊性及其军队相关政策出台的滞后性,在执行国家或各省医保、药品采购及药品价格制定等政策上,难免与地方出现脱轨现象。加入地方医联体,在一定程度上可以提高军队医院军地政策衔接的效率,增强军队医院的政策执行力。二是联动价格将更加合理。能够统一军地药品采购价格,与地方价格联动机制有效衔接,保证医保基金高效使用的同时,避免出现医保药品价差转嫁现象。三是用药监管将更加严格。参照地方公立医疗机构用药结构调整,能够进一步优化军队医院合理用药考评机制,解决军队医院药占比过高的问题,破除以药养医之固疾。

【参考文献】

- [1] 陈贵东. 取消药品加成后公立医院补偿机制研究[D]. 济南: 山东大学, 2010.
- [2] 何为. 关于深化军队药品集中采购改革的思考[J]. 人民军医,

- 2011, 54(6): 533-534.
- [3] 赵斌, 周传华, 武涛, 等. 军队医疗机构药品供应保障新模式[J]. 解放军医院管理杂志, 2013, 20(4): 392-394.
- [4] 原总后勤部卫生部药材局. 关于军队药材主渠道供应的几个问题[J]. 解放军医院管理杂志, 1998(2): 164-165.
- [5] 刘宇静, 高洪涛, 钟子红. 医院药品采购管理现状分析与对策[J]. 中国医学装备, 2017, 14(9): 141-145.
- [6] 朱恒鹏, 姚宇, 杜创, 等. 药品零差价基层受阻[J]. 中国医院院长, 2010(13): 58-61.
- [7] 李宪法. 药品“招标”采购没有错[J]. 中国招标, 2015(17): 14-15.
- [8] 王婕. 药品集中招标采购对制药行业市场集中度的影响研究[D]. 广州: 广州中医药大学, 2015.
- [9] 国家卫生健康委员会. 《国家基本药物目录(2018年版)》[EB/OL]. (2018-11-01)[2019-09-10]. <http://www.nhc.gov.cn/ewebeditor/uploadfile/2018/10/20181025195256627.pdf>.
- [10] 国家卫生部. 关于印发《关于建立国家基本药物制度的实施意见》的通知[EB/OL]. (2009-08-18)[2019-09-10]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/gfxwj/201304/f2a0d9cbc33f45e091a9d4a936c6fe58.shtml>
- [11] 蒋苏苑. 供应链视角下基本药物的需求预测建模与采购管理策略研究[D]. 南京: 南京中医药大学, 2014.
- [12] 童彬. 基层医疗卫生机构基本药物集中采购现状及策略研究[D]. 长春: 吉林大学, 2011.
- [13] 尤金辉, 卫平民. 我国公立医院公益性概念及相关问题研究[J]. 江苏卫生事业管理, 2018, 29(8): 855-857.
- [14] 倪娜. 药品在流通领域的价格形成机制研究[D]. 宁波: 宁波大学, 2014.
- [15] 刘天峰. 我国公立医院药品采购模式的研究[D]. 开封: 河南大学, 2013.
- [16] 国务院办公厅. 《国务院办公厅关于完善公立医院药品集中采购工作的指导意见》[EB/OL]. (2015-02-09)[2019-09-10]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-02/28/content_9502.htm.
- [17] 国家卫生和计划生育委员会. 《关于落实完善公立医院药品集中采购工作指导意见的通知》[EB/OL]. (2015-06-11)[2019-09-10]. <http://www.nhc.gov.cn/xgk/pages/viewdocument.jsp?dispatchDate=&staticUI=/yaos/s3573/201506/36a74780403d4eed96ca93b665620941.shtml&wenhao> 国卫药政发〔2015〕70号&utitle 国家卫生计生委关于落实完善公立医院药品集中采购工作指导意见的通知&topicitye=&topic&publishdOrg=药物政策与基本药物制度司&indexNu=000013610/2015-00236&manuscriptId=36a74780403d4eed96ca93b665620941.
- [18] 国务院办公厅. 《关于印发国家组织药品集中采购和使用试点方案的通知》[EB/OL]. (2019-01-01)[2019-09-10]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-01/17/content_5358604.htm.
- [19] DAVANZO D. 2018 Update of Cost Savings and Marketplace Analysis of Group Purchasing Industry[EB/OL]. (2019-05-16)[2019-09-10]. <https://www.supplychainassociation.org/wp-content/uploads/2019/05/HSCA-Group-Purchasing-Organizations-Report-FINAL.pdf>
- [20] 刘国庆. 我国药品购销模式研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2010.
- [21] EBERT T R. 2018 Annual value report[EB/OL]. (2018-08)[2019-09-10]. <https://www.supplychainassociation.org/wp-content/uploads/2018/08/HSCA-Second-Annual-Report.pdf>.
- [22] JACKSON S, LAVOIE B. Healthcare reform shifts hospital priorities-creates new opportunities for MedTech companies [EB/OL]. (2013-07-24)[2019-09-10]. http://www.lek.com/sites/default/files/l.e.k._strategic_hospital_priorities_study.Pdf.
- [23] 邵蓉, 谢金平, 蒋蓉. 美国集团采购组织分析及对我国药品采购的启示[J]. 中国卫生政策研究, 2014, 7(6): 35-40.
- [24] 董国卿, 官海静, 李倩, 等. 德国药品采购模式: 社会药房的主导作用[J]. 中国新药杂志, 2015, 24(21): 2420-2424.
- [25] ARTS D, HABL C, ROSIAN I, et al. Pharmaceutical Pricing and Reimbursement Information (PPRI): a European Union project[J]. Epidemiol Biostat Pub Health, 2006, 3(1): 36-40.
- [26] FRONTINI R, MIHARIJA-GALA T, SYKORA J. EAHP 2010 survey on hospital pharmacy in Europe: part 2 procurement and distribution[J]. Eur J Hosp Pharm, 2012, 19(5): 460-463.
- [27] 王娟. 德国药房管理[C]//中华医院管理学会. 2004年中华医院管理学会学术年会论文集. 2004: 271.
- [28] 罗赛男, 马爱霞. 美国和日本药品采购管理模式及对我国的启示[J]. 上海医药, 2008, 29(6): 258-260.
- [29] 陈平钰, 刘国恩, 官海静, 等. 新加坡药品采购供应模式研究及对我国的政策建议[J]. 中国卫生经济, 2017, 36(9): 91-93.
- [30] SingHealth Group Procurement Office. Announcement of changes in procurement practices for Singhealth Group of hospitals and institutions with effect from 1st April 2005 [EB/OL]. (2012-09-01)[2019-09-10]. https://www.singhealth.com.sg/about-singhealth/procurement/Documents/Supplier_Code_of_Conduct_R3.pdf.
- [31] 王丽洁, 金春林, 段光锋, 等. 医疗保险基本药物招标采购模式的实现途径探讨[J]. 中国卫生经济, 2013, 32(9): 82-84.
- [32] 徐伟, 白婕, 曹晶晶. 公立医院取消药品加成后补偿水平分析: 基于需求函数理论[J]. 中国卫生事业管理, 2015, 32(3): 189-192.
- [收稿日期] 2019-08-22 [修回日期] 2019-11-23
[本文编辑] 李睿旻

(上接第8页)

- [2] 雷玲, 鲍蕾蕾. “和谐使命2013”任务马尔代夫站与巴基斯坦站处方用药分析[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2015, 10(4): 395-397.
- [3] 鲁静, 周博, 黄瑾. 医院船前出组携行物资配备、影响因素及对策[J]. 医疗卫生装备, 2014, 35(2): 127-128.
- [4] 加勒比地区基孔肯雅热疫情已致113人死亡[J]. 口岸卫生控制, 2014, 19(5): 37.
- [5] 郭宇姝, 杨峥维, 孙斌, 等. “和谐使命-2011”牙买加医疗服务用药情况分析[J]. 人民军医, 2015, 58(1): 29-30.
- [6] 田泾, 郑兴峰, 雷蕾, 等. 医院船于格林纳达医疗服务期间药品使用情况分析[J]. 海军医学杂志, 2018, 39(6): 490-491.
- [收稿日期] 2019-08-12 [修回日期] 2019-11-12
[本文编辑] 李睿旻