



输血服务蓝皮书

BLUE BOOK OF BLOOD COLLECTION AND SUPPLY SERVICES

中国输血行业 发展报告 (2017)

主编/刘嘉馨

执行主编/耿鸿武

副主编/孙俊 吕杭军

ANNUAL REPORT ON DEVELOPMENT OF CHINA'S
BLOOD COLLECTION AND SUPPLY INDUSTRY (2017)



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

2017
版



输血服务蓝皮书

BLUE BOOK OF

BLOOD COLLECTION AND SUPPLY SERVICES

中国输血行业发展报告 (2017)

ANNUAL REPORT ON DEVELOPMENT OF CHINA'S BLOOD
COLLECTION AND SUPPLY INDUSTRY
(2017)

主 编 / 刘嘉馨

执行主编 / 耿鸿武

副 主 编 / 孙 俊 吕杭军



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

中国输血行业发展报告. 2017 / 刘嘉馨主编. -- 北京: 社会科学文献出版社, 2017. 11

(输血服务蓝皮书)

ISBN 978 - 7 - 5201 - 1568 - 1

I. ①中… II. ①刘… III. ①血源管理 - 研究报告 - 中国 - 2017 IV. ①R457. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 250285 号

输血服务蓝皮书

中国输血行业发展报告 (2017)

主 编 / 刘嘉馨

执行主编 / 耿鸿武

副 主 编 / 孙 俊 吕杭军

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 任文武

责任编辑 / 杨 雪

出 版 / 社会科学文献出版社·区域与发展出版中心 (010) 59367143

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018

印 装 / 北京季蜂印刷有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 30 字 数: 500 千字

版 次 / 2017 年 11 月第 1 版 2017 年 11 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 1568 - 1

定 价 / 98.00 元

皮书序列号 / PSN B - 2016 - 582 - 1/1

本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心 (010 - 59367028) 联系

 版权所有 翻印必究

《输血服务蓝皮书》编委会

主任委员

朱永明 研究员 中国输血协会理事长、上海市血液中心党委书记

世界卫生组织输血合作中心主任、亚洲输血医学协会副主席

国家血液标准专业委员会副主委

副主任委员 (按姓名首字拼音排序)

付涌水 主任医师 博士生导师 广州血液中心主任、中国输血协会副理事长、中国输血协会输血传播疾病专业委员会主任委员

耿鸿武 客座教授 清华大学老科协医疗健康研究中心执行副主任

刘嘉馨 研究员 博士生导师 中国医学科学院输血研究所党委书记、中国输血协会教育工作委员会主任委员

刘江 副主任药师 北京市红十字血液中心主任、中国输血协会监事会监事长

吕杭军 主任医师 研究员 硕士生导师 浙江省医学科学院院长、中国输血协会监事

孙 俊 主任医师 江苏省血液中心主任、江苏省
输血协会理事长、中国输血协会常务理
事、中国输血协会装备专业委员会主任委
员

王乃红 主任医师 原成都市血液中心主任

《中国输血行业发展报告(2017)》

编 委 会

主 编 刘嘉馨

执行主编 耿鸿武

副 主 编 孙 俊 吕杭军

编 委 (以下按姓名首字拼音排序)

曹汝安	陈 伟	陈富强	冯晨晨	冯凌岳
付 恒	高中原	耿鸿武	官济武	郝一文
胡 伟	黄共田	黄 毅	韩 颖	何 涛
何 勛	侯 玲	浑守永	居 兵	罗秋江
李军辉	李志强	李淑萍	黎诚耀	刘 晗
刘 芳	刘 艺	刘青宁	刘嘉馨	刘铁梅
刘小信	刘晓卫	吕先萍	吕运来	马 莉
马现君	孟宪成	庞兴旺	秦敬民	汪德清
王东根	王海龙	王 静	王 棚	王俊平
王文敬	王争扬	邬旭群	夏 兰	徐 红
许进明	孙 光	孙 俊	杨金本	杨成民
杨冬燕	杨文玲	易思华	叶世辉	余 梅
曾凤芹	詹林盛	张会芳	张艳艳	张 晰

张新童	章金刚	钟发德	周 春	周道平
周国平	周 虹	周 平	周小玉	朱丽莉
朱 明	朱为刚	朱永明	朱自严	庄 立
庄云龙				

主要编撰者简介

刘嘉馨 研究员，博士研究生导师。现任中国医学科学院输血研究所党委书记。全国医疗器械生物学评价标准化技术委员会委员，中国生物材料学会理事、理事，中国输血协会第七届理事会常务理事/教育工作委员会主任委员，中国生物医学工程学会血液代用品分会（筹）副理事长兼秘书长，国家卫生计生委血液标准专业委员会委员，中国医学科学院北京协和医学院第六届学术委员会委员，中国输血杂志编委、国际输血及血液学杂志编委，四川省药品安全专业委员会委员。近10年承担或参加国家、省（部）级、成都市级科研项目30多项，发表科研论文70余篇，其中SCI收录20多篇。获得专利5项，培养博士硕士研究生20多名，主持或参与起草并验证国家行业标准5项，取得国家食药监局三类医疗器械产品注册证2个并产业化。

耿鸿武 客座教授，清华大学老科协医疗健康研究中心执行副主任，九州通医药集团营销总顾问（原业务总裁）、“医疗器械蓝皮书”主编、北大和中国人民大学EMBA特约讲师，中国药招联盟发起人，广州2017国际康复论坛特约专家，中药协会药物经济学评审委员会委员。《健康报》《中国医药报》《医药经济报》《医药观察家报》《39健康网》等专栏作家，《中国医院院长》、《医院领导决策》、《中国招标》和《销售与市场》特约撰稿人。专著有《渠道管理就这么简单》《新电商：做剩下的3%》；编著有《中国输血行业发展报告（2016）》《中国医疗器械行业发展报告（2017）》。

孙俊 主任医师，研究生学历。现任江苏省血液中心主任，中国输血协会常务理事，装备专业委员会主任委员，江苏省预防医学会常务理事，江苏省输血协会理事长，《中国输血杂志》副主编，《临床输血与检验》、《中国消毒学杂志》编委，南京医科大学公共卫生学院兼职教授、公共卫生硕士（MPH）

导师。江苏省有突出贡献中青年专家，2015 年获中国输血协会质量管理奖。近十年来先后获部、省级科技奖 5 项、卫生厅新技术引进奖 10 项，以第一作者发表论文 20 多篇，主编或副主编专业书籍 5 部。

吕杭军 主任医师，研究员，硕士生导师。现任浙江省医学科学院院长，国家卫生计生委血液标准委员会委员，浙江省科技专家库专家，浙江省有突出贡献中青年专家。任中国输血协会监事，浙江省预防医学会副会长，浙江省输血协会常务理事。曾任浙江省血液中心主任，中国输血协会常务理事，浙江省输血协会理事长，卫生部血液安全研究重点实验室主任，《中国输血杂志》副主编等。近 5 年承担和参与国家自然科学基金、省部共建、省科技厅、省卫生厅等重大科研项目 10 余项，曾获浙江省医药卫生科学技术奖二等奖 3 项，浙江省医药卫生科学技术奖三等奖 4 项。发表论文 30 余篇，其中 SCI 论文 20 余篇。

摘 要

本报告全面、系统地对 2017 年输血服务行业的状况进行了总结、分析和讨论,共分八个部分。第一部分是总报告,对我国采供血行业舆情进行了分析和研究,探索研究舆情的爆发源头、形成规律和发展演变动力,引导舆情健康发展,重塑血液管理相关主体的正面形象,监测、预警和及时干预血液安全突发事件,为指导各血站做好无偿献血服务工作提供了可借鉴的依据。第二部分专题研究报告,分别从我国的输血医学学历教育、科学研究现状与发展方向、输血伦理的研究与实践、我国稀有血型的筛查与应用以及我国临床输血现状与发展等五个方面进行了较深入的研究与讨论。第三部分省级采供血报告,选取了天津市、重庆市、黑龙江省、山东省、江苏省、陕西省、云南省七个省级血液中心,针对本省 2016 年采供血状况进行了分析;第四部分地市级采供血报告,选取了深圳、绵阳、宁波、绥化、秦皇岛、洛阳六个地市血站,就 2016 年度的采供血情况进行了论述。第五部分临床输血报告,对我国临床输血的整体情况进行了论述,并分别对河南、吉林、江苏、山东四个省的临床输血现状进行了分析;第六部分典型案例,选取了四个典型的案例,包括浙江血站建设与规划、南宁互助献血、长三角 HIV 确认阳性献血者联合屏蔽、上海莱士智慧浆站建设等内容。第七部分中国输血人物志,介绍了我国输血事业的奠基人之一易见龙先生。第八部分中国采供血行业大事记,总结了 2016 年度的大事,对《中国输血行业发展报告(2016)》的大事记部分进行了补充。

关键词: 输血服务 采供血 临床输血

现在在您手上幽幽飘来若有若无油墨清香的，是您期待中的《中国输血行业发展报告（2017）》，也是我国第一部“输血服务蓝皮书”系列丛书的第二本。

该系列的第一本《中国输血行业发展报告（2016）》于2016年12月发布以后，受到了读者的热烈回应，编委会的同仁们深受鼓舞。在短暂的兴奋后，即商量下一本的编撰工作。刘嘉馨教授被推举为本书的主编，耿鸿武先生继续承担执行主编的重任。刘嘉馨教授在2017年2月提出了大纲第一稿，并在3月组织召开编委会会议，对大纲、选题、作者选定等重要问题进行了讨论和决议。6月份刘嘉馨教授又主持召开了审（定）稿会。大部分作者都在计划时间内按要求完成了书稿的撰写和修改工作。

编委会在开始设计“输血服务蓝皮书”系列时，对图书的框架结构、内容格式等确定了基本原则，本书也遵循了这些原则。但是与第一本相比，本书至少有三个显著的提高：一是参加编撰的作者人数更多，报告的研究范围和区域更广；二是有些专题研究的视角更新、观察更深入，如对我国采供血行业的网络舆情分析，增加了地市级采供血报告和临床输血报告；三是增加了人物介绍栏目。由此可以预期本书必定有更好的可读性和更大的影响力。

《中国输血行业发展报告（2016）》出版以后，社会科学文献出版社的领导对图书的质量和发行情况给予了高度的肯定。2017年3月社会科学文献出版社皮书研究院发布了2016年版蓝皮书的“内容质量评价”结果，从研究理论价值及现实意义、科学性、实证性、创新性、前沿性、专业性、规范性、时效性八大方面，对2016年出版的皮书进行了评价，《中国输血行业发展报告（2016）》取得了75.5分（满分100分）的好成绩。考虑到2016版是本丛书出版的第一本，这个起始成绩是相当不错的。毫无疑问，本丛书今后各本，水平一定会越来越高，评分也一定会越来越高。



我要祝贺刘嘉馨主编以及本书的编委、作者，是他们的辛勤付出才能获得如此好的开头。

我还要特别感谢参加本丛书编撰工作的所有编委、作者、工作人员，他们参加这项工作全部都是无偿的，除了给予他们一本样书和一份作者证书。《中国输血行业发展报告（2016）》加印了两次，作为一本专业的研究报告，一出版就售书 3450 册，可见此书在业内反响是不错的。但是此书出版没有接受捐助，出版收入只能勉强抵消各项直接出版成本。《中国输血行业发展报告（2017）》出版以后，编委会要对项目的运行做仔细的经济分析，公布审计结果。编委会要努力把项目做得有意义和可持续，不仅使我国血液事业受益于专家的研究和智慧，也让专家的研究和智慧更有价值和意义。

朱永明

2017 年 8 月 12 日

前言

“输血服务蓝皮书”是业内专家以个人名义写给业内人看的书，也是业内人的观点和思路得以传播和影响业外人的一个重要渠道。

血液是一种特殊的公共资源。世界各国都将血液管理工作纳入国家层面进行管理和规划。目前，由于血液的稀缺和不可替代，特别是随着社会经济的快速发展和人民生活水平的提高、医保覆盖范围的扩大、“二孩”政策导致的高龄产妇增加，以及肿瘤发病率的升高等，季节性的血液短缺和长期性的血液供应“紧平衡”在国内外的许多地区频繁出现，采供血行业一直受到社会的广泛关注和经常性的误解。

2016年12月，由朱永明先生发起，付涌水、耿鸿武、刘嘉馨、刘江、吕杭军、孙俊、王乃红等自发组成的编委会，联络国内52位业内的专家及一线工作者编辑出版了我国第一本输血服务蓝皮书《中国输血行业发展报告（2016）》。该书一经出版就在业内外引起了较大的反响，3450余册即刻销售一空。该书的发行加深了行业内与行业外的相互了解，同时，也让行业内的同行们看到了行业近年来的进步以及面临的差距和努力的方向。

输血医学是一门跨多种专业/行业的交叉学科，涉及的内容广泛、复杂，社会关注度高。根据“输血服务蓝皮书”编委会的规划，计划每年出版一本中国输血行业发展报告，从不同的角度介绍我国输血行业的发展状况。2017年，编委会指派我作为《中国输血行业发展报告（2017）》的主编，我感到责任重大，压力也很大。经过较长时间的思考，2017年初，我决定在大致不改变2016版框架和风格的基础上，结合我对业内关注的重点，提出了编写大纲草案，增加了地市级血站的采供血发展报告、临床输血报告、中国输血人物志等部分章节。2017年3月在成都召开的第一次编委会上初步确定了2017版拟编撰的主要内容。通过联系相关作者，了解作者的反馈意见、建议后，编委会对大纲进行了几次修改，于6月在成都召开了由部分作者参加的定稿会。



本书的第一部分是关于我国采供血行业舆情分析的研究报告。近年来我国采供血行业网络舆情频繁出现,虽然对采供血行业的正面报道占主流,但可能是由于对采供血行业的误解、对医疗卫生系统的不满而产生的负面报道严重影响了献血者的献血热情和积极性,献血者对血站等机构出现了信任危机。作者通过从血液供应、血液安全和献血政策三个方面设置关键词,全网监测和采集了2015年1月到2016年6月的全国采供血行业网络舆情信息,并进行总体分析、专题事件分析以及总结点评,探索研究舆情的爆发源头、形成规律和发展演变动力,引导舆情健康发展,重塑血液管理相关主体的正面形象,监测、预警和及时干预血液安全突发事件,指导各血站做好无偿献血服务工作,并为其提供了可借鉴的依据。第二部分是一组专题性的研究报告,分别从我国临床输血现状及发展、我国的输血医学学历教育、输血医学科学研究现状与发展方向、输血伦理的研究与实践以及我国稀有血型的筛查与应用等五个方面进行了较深入的研究与讨论。行业的发展离不开专业的人才队伍,在过去10年间,我国部分医学院校尝试在输血医学的本专科和研究生教育中进行探索实践并取得了一些成果,然而,由于受我国医学教育的现行体制和客观条件制约,目前输血医学学历教育再次遇到了发展的瓶颈。作者对我国输血医学学历教育现状及问题进行阐述,提出建设性意见,以推动我国输血医学教育进入科学、规范、快速的发展轨道。输血医学的科学研究是推动行业发展与进步的重要内容,作者从梳理、分析近年来我国输血医学科研工作者在课题项目申报、研究论文发表等方面的基本情况入手,综述了国内外血液安全、制品/代用品、保存、新型血源和输注治疗等输血医学科学研究领域的新进展,并提出在争取重大项目立项、拓展学科发展纵深、重视前沿技术交叉和加强行业内外力量协同等方面的对策与建议。输血伦理是输血行业发展的基础。作者通过介绍《国际输血协会伦理规范》等权威文件,探讨了在我国现阶段无偿献血氛围不浓、献血积极性不高、临床血液供应紧张的大背景下,加强输血伦理学科建设与研究的必要性,注意充分尊重和维护献血者和用血者的利益,推动健全和谐的无偿献血长效机制。本书的第三、第四部分是天津市、重庆市、黑龙江省、山东省、江苏省、陕西省、云南省七个省份的血液中心和深圳、绵阳、宁波、绥化、秦皇岛、洛阳六个地市血站2016年度的采供血发展报告。该部分属于资料性内容,机构的选择兼顾了东南西北中各区域的特点和不同的经济社会发展



水平，具有一定的代表性。编委会要求作者尽量按照 2016 版蓝皮书的统一格式写作，以方便读者将不同省份的报告对照阅读和研究，相互借鉴，取长补短，共同提高。第五部分是临床输血报告，特别感谢北京医院输血科宫济武主任的组稿。作者参考了国内全国性的调研数据、部分省级质控中心提供的总结数据及万方医学网检索相关数据，对我国临床输血从业人员、输血科建设、输血相关检测、输血检测质量评价、临床用血行业现状中关键环节（如临床用血机构建设、合理用血水平和临床用血管理）等现状和存在的问题进行分析，并结合临床发展需要提出了可操作性的对策和建议。同时，限于数据来源，在征得作者单位同意的基础上，本部分也对河南、吉林、江苏、山东四个省的临床输血现状进行了分析。本书的第六部分是四个典型案例，涉及血站建设与规划、互助献血、HIV 确认阳性献血者联合屏蔽、智慧浆站建设等内容。作者从资源配置研究的角度总结了 2006 年以来浙江省采供血事业发展的经验成果及不足，提出了出台国家层面血站建设标准、加强基层网络建设、加快信息共享建设等建议，以期为全国采供血工作发展提供借鉴。互助献血作为自愿无偿献血的补充，虽然在一定程度上缓解了血液供需矛盾，但也存在诸多弊端，制约了无偿献血的健康持续发展。自 2015 年起，南宁市将控制互助献血作为系统工程来抓，通过多措并举、综合治理，取得了初步成效，自愿无偿献血人次、献血量同比增长，互助献血人数、献血量大幅下降，作者总结分析的南宁市的工作经验，值得业内的同行学习借鉴。血液制品产业发展的瓶颈之一是血浆原料的采集远不能满足社会的需求，白蛋白的进口量已达到了 50%，目前，献浆人群结构变化以及行业监管的不断加强给采浆量的提升带来挑战。作者总结分析了上海莱士公司近两年打造的包括采浆远程管理平台、浆站数据管理系统、智能移动终端宣教系统、浆员关系管理系统（CRM 系统）、体检和征询机一体机、智能化采浆机、智能化冷库管理和监控系统等在内的智慧浆站的效果，希望智慧浆站的建设对促进我国单采血浆事业的发展带来新的机遇。本书的第七部分是中国输血人物志，介绍了我国输血事业的奠基人之一易见龙先生，通过缅怀前辈，激励后人把我国的输血事业推向新的高峰。本书的最后部分是中国采供血行业大事记（补充词条），希望能逐步补齐我国输血事业发展的重要节点、事件及发展历程。

由于本书所涉及的文稿内容具有研究性质，编委会一直要求作者尽量使用



公开发表的或可以公开的数据资料，不使用因工作关系获得的且难以确定是否可以公开的数据资料。所有的文章参与者都是以专家的身份和个人的名义撰写文稿，以业余时间做相关的研究、思考、写作和编审，反映的是作者及其伙伴的个人观点，其文章的内容与观点与作者掌握的素材、研究能力和认识水平有关，而与其所在的单位及承担的职务无关。对于所讨论的行业内大家共同关注的热点问题，其内容不代表政府和所在组织或机构的观点，文责自负。

编辑本书过程，也是我一个难得的学习和思考的机会。在我思考、组织本书的大纲时，得到了许多朋友的支持与帮助，让我非常感动，他们积极主动地出谋划策，承担章节的撰写工作。限于篇幅，还有许多业内很感兴趣的话题没能列入本书，希望 2018 版主编孙俊教授能带领编委会成员为中国输血行业的发展提供更多、更有价值的话题和内容。

特别感谢“输血服务蓝皮书”编委会的各位专家对本书付出的无私劳动。

由于编者的水平有限，成稿时间略感仓促，文中难免有遗漏和不足，恳请业内外读者批评指正。

刘嘉馨

2017 年 8 月 5 日

目 录



序	朱永明 / 001
前言	刘嘉馨 / 001

I 总报告

B.1 我国采供血行业网络舆情分析报告

..... 黄 毅 张会芳 何 勛 朱 明 刘嘉馨 / 001	
一 舆情总览	/ 003
二 领域分布	/ 007
三 重点舆情事件	/ 016
四 建议	/ 034

II 专题报告

B.2 我国临床输血现状及发展报告

..... 宫济武 郝一文 李志强 汪德清 李淑萍 夏 兰 易思华 / 036	
---	--

B.3 国内稀有血型筛查与应用报告

朱自严 / 064	
-----------	--

B.4 我国输血医学学历教育的现状与未来

王文敬 黎诚耀 / 075	
---------------	--