

【发布】2019年中国心外科手术和体外循环数据白皮书

中华医学会胸心分会 8月26日



点击上方蓝字关注我们

中国生物医学工程学会体外循环分会 (Chinese Society of Extracorporeal Circulation, ChSECC) 每年进行的中国心脏外科手术和体外循环数量调查工作已经连续进行了9年。调查报告以白皮书形式公开发布，旨在为体外循环专业学科发展、相关产业战略规划以及政务政策制定等方面提供参考信息。2019年我国(包括香港特别行政区)心血管外科手术及体外循环数据调查信息如下。

1 调查反馈情况

2019年调查表发送至全国757家医院，反馈724家，回馈比例高达95.6%，反馈率系连续9年来最高水平。开展心脏外科手术的医院数量较2018年调查结果增加了30家，逆转了过去3年不断减少的势头。其中19个省市自治区(包括香港特别行政区)调查反馈率100%，全国各医院对体外循环学会数据调查的参与和认可进一步获得提升。

2 数据汇总分析

2.1 全国心血管手术及体外循环概况

2.1.1 总体情况 2019年724家医院共开展心血管外科手术总量为253 867例，体外循环下手术总量175 557例(占比69.1%)。与2018年统计数据比较^[1]，心脏手术增加13 253例(增长5.5%)；体外循环量增加5 113例(增长 3.0%)。连续两年心外科手术及体外循环手术量增长，但体外循环手术占心血管总手术量的比例又减少了1.75%，非体外循环手术量的持续增加已经成为趋势。

2.1.2 病种分类情况 先天性心脏病手术数81 246例，较2018年^[1]增加了3 430例，先天性心脏病手术占总心血管手术数的32.0%，已经连续7年呈现下降趋势^[1-4]；大血管手术数26 967例，较2018年又增加4 069例(增长率17.8%)，大血管手术占总心脏手术数量的10.6%，首次超过了1/10，较2018年又增长了1.1%，连续7年呈现快速增长趋势，年平均增

长率接近20%^[1-4]；冠状动脉旁路手术46 232例，较2018年增加了1 154例(增幅2.6%)；心脏瓣膜手术量73 561例，较2018年增加了4 679例(增幅6.79%)，连续3年保持增长势头。除以上四大类手术外尚有25 861例其他手术，占总手术的10.2%。

从2017年开始学会调查了年龄小于18岁的未成年心脏手术患者数量，2019年上报数量为54 098例，较前一年减少了597例。小于18岁的心脏手术量占2019年先天性心脏病总数量的66.6%，占比较2018年又下降了3.3%。提示成人先天性心脏病矫治依然在我国占较高比例，而且有逐渐增加的趋势。

图1为全国省市自治区2019年心血管手术及体外循环数量分布情况，北京、上海、广东排前三；图2为不同类别心血管手术的比例分布情况；尽管中国生物医学工程学会体外循环分会倡导并推广膜式氧合器的临床应用，但我国2019年仍然有50例的鼓泡式氧合器使用，图3为2019年全部体外循环手术不同氧合器的占比情况。

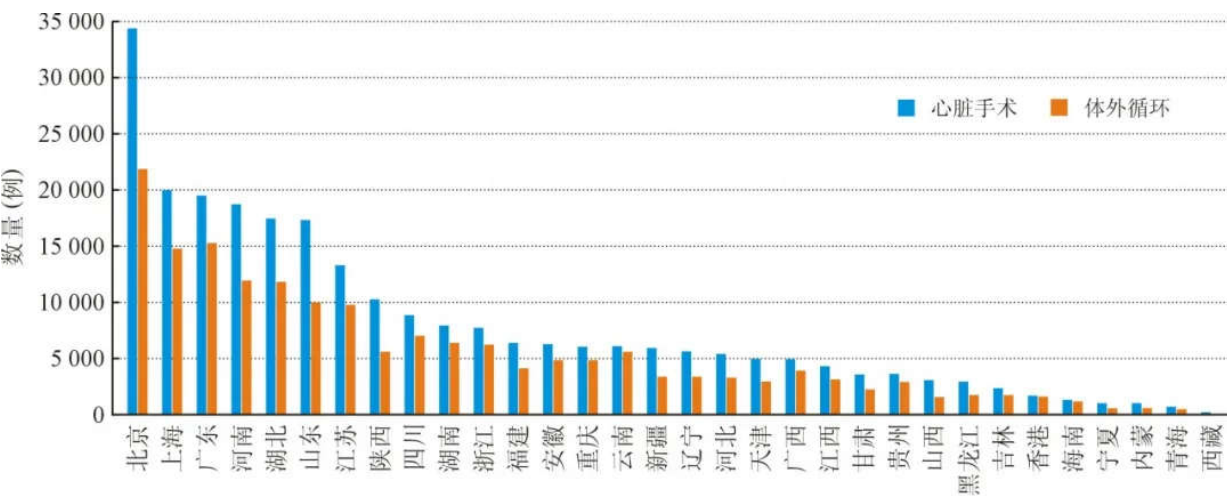


图1 2019年全国不同地区心脏手术与体外循环数量分布

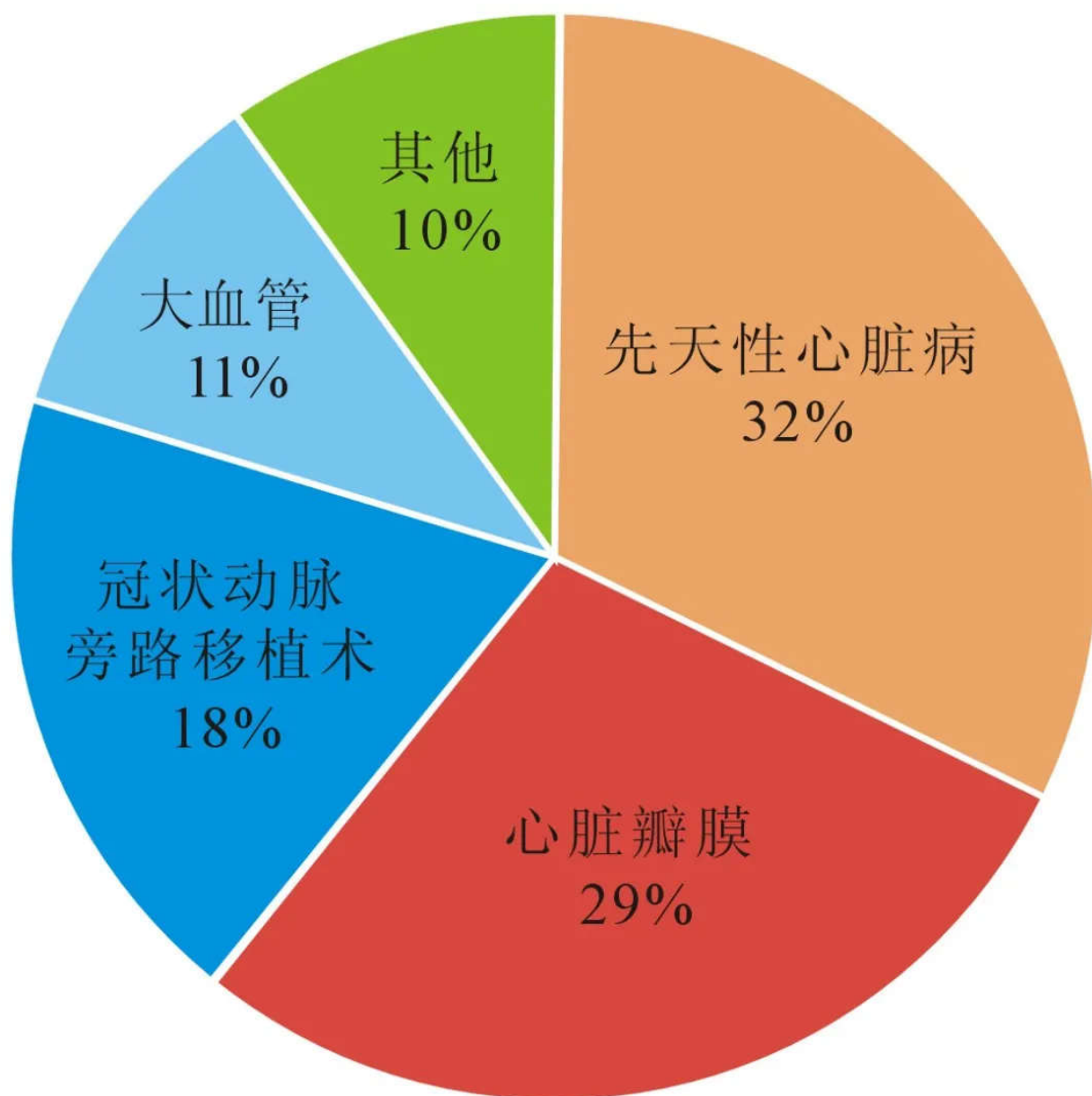


图2 2019年心血管病种分类占比

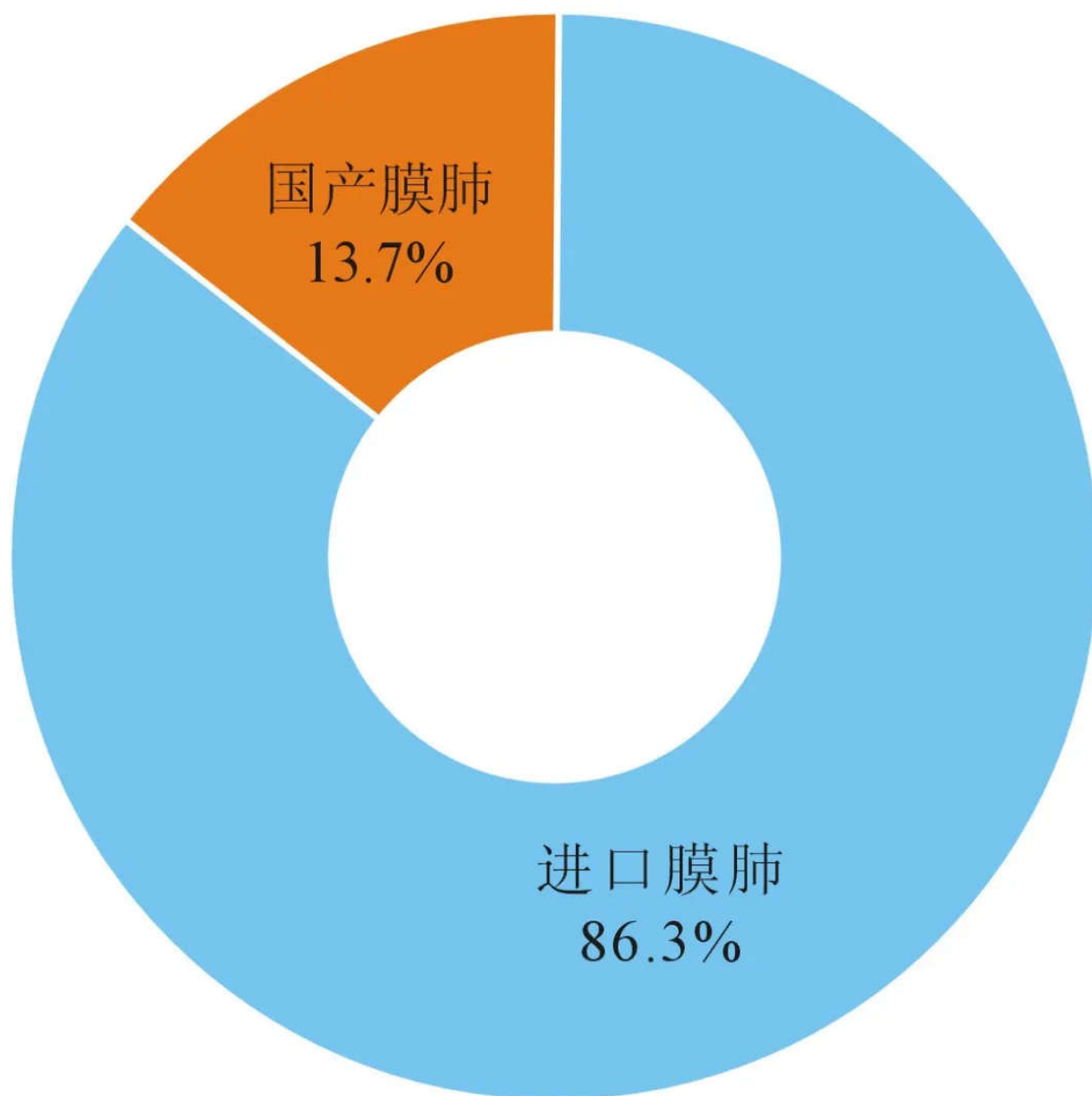


图3 2019年膜肺占比

2.1.3 小结 2019年全国心血管外科手术总量依然保持持续增长，较2018年增加了5.5%，增幅显著；尽管体外循环心脏手术量也在增长，但体外循环手术占比又有所下降。其可能的原因依然是微创技术的推广包括结构性心脏病介入治疗、大血管腔内支架置入手术、经导管主动脉瓣植换手术等一系列新技术的应用，进一步凸显我国心血管外科治疗的多元化与创新性特点。大血管手术增长势头迅猛，同比增加17.8%，与该病的发病率及治疗水平的提高密切相关。2019年未分类的其他手术占比达到11.7%，可以看出常规4大类手术外的特殊手术正在增加，可能与更多心脏疾患的检出与确诊有关。

2.2 区域心血管手术开展情况

2.2.1 手术数量 2019年心外科手术量前十名的省市依次为北京(34 627)，上海(20 075)，广东(19 570)，河南(18 737)，湖北(17 493)，山东(17 413)，江苏(13 379)，陕西(10 311)，四川(8 871)，湖南(7 925)，前十省市连续4年保持不变^[1-2]，除湖南心外科手术减少位次被四川超越外，其余省市手术量均较2018年不同程度增加，手术净增量达到9 985例。前十名省市总手术量占到全国总手术量的66.3%(168 401/253 867)。另

外，2019年心血管手术量超过5 000例的省市还有浙江、福建、安徽、重庆、云南、新疆、辽宁、河北和天津。

2.2.2 体外循环数量 体外循环手术数前十名的省市依次为北京(22 092)，广东(15 288)，上海(14 824)，河南(11 927)，湖北(11 841)，山东(9 931)，江苏(9 814)，四川(7 005)，湖南(6 345)，浙江(6 148)。排名与2018年相同，除湖南省少许减量外其他省市体外循环数量均有增加。2019年全国年体外循环数量超过10 000例的只有5个省市，超过5 000例的省市与2018年持平为7个，陕西省和云南省分别为5 633例和5 610 例。

2.2.3 先天性心脏病 先天性心脏病手术数量前十名的省市为北京(9 271)，广东(7 855)，上海(7 437)，河南(6 629)，湖北(5 532)，山东(4 235)，江苏(3 392)，湖南(2 820)，陕西(2 809)，新疆(2 777)。北京、上海、湖北、山东、江苏先天性心脏病手术均有所增加，新疆因总手术量的提升数量跃居前十，陕西数量下降了41%，四川以2 356例屈居12位，云南(2 724)位列第11位。

18岁以下接受心血管手术患者总量54 098例(占66.6%)，比2018年减少了3.3%。我国先天性心脏病患者在成年期接受手术救治或再次手术的比例很高，并连续3年增加^[1]。

2.2.4 冠状动脉旁路移植手术 冠状动脉旁路手术数前十名的省市连续3年保持不变，分别是北京(10 539)，山东(4 763)，河南(4 065)，上海(3 022)，湖北(2 567)，天津(2 556)，江苏(2 361)，辽宁(2 058)，河北(1 631)，广东(1 564)。广东省手术量较2018年增加了35.8%，增幅最为明显，其余省份数量变化不大，天津与湖北位次互换。

2.2.5 大血管手术 大血管手术数量前十名的省市分别是湖北(3 168)，北京(2 556)，上海(2 384)，江苏(2 206)，山东(2 192)，河南(1 803)，广东(1 647)，陕西(1 569)，福建(1 059)，湖南(870)。除北京数量下降明显外，其余9省市均增加，与全国手术持续增加的趋势相同。而且排名次序发生显著变化，湖北省跃居全国首位，山东省以126%的增长率(2018年968例)跃居第5位。大血管手术量在全国各省市的推广开展及快速增长是我国近几年的一大特色，而且因其救治的紧迫性更需要就近治疗，各地大血管手术的成熟为当地患者带来了便利。

2.2.6 心脏瓣膜手术 心脏瓣膜手术数量前十名的省市是广东(6 485)，北京(6 228)，上海(5 730)，湖北(4 686)，江苏(4 586)，山东(4 518)，四川(4 405)，河南(4 246)，浙江(3 470)，湖南(2 792)。心脏瓣膜手术前十省市与2018年相同，除北京和湖南数量下降外其余省市均有所增加，广东重回全国第一，山东、四川、河南数量增加明显。前十的总手术量依然在持续增加^[1-2]，其变化特点符合全国瓣膜病数量增加的趋势。

2.2.7 小结 2019年各省市手术数量及不同病种手术量的变化总体不大，有升有降，伴随全国总手术量5.5%的增幅，排名前十的省市完成的手术总量依然在持续增加，可以看出心血管疾病的诊治依然在向优势资源所在地区聚集，大中心总手术量占全国比重依然很高。大血管手术各省发展正在快速跟进，瓣膜手术继续增加，冠状动脉旁路移植手术相对

稳定，18岁以下先天性心脏病手术治疗比例在缩小，成人先天性心脏病在我国依然占较大比例。

2.3 各医院心血管手术开展情况

2.3.1 心血管手术量 单中心心脏手术量排名前十的医院分别是阜外医院(14 022)，安贞医院(13 716)，武汉亚心(7 318)，广东心研所(5 510)，上海中山(5 085)，西京医院(4 782)，武汉协和(4 383)，阜外华中(4 344)，上海儿童医学中心(3 865)，湘雅二院(3 656)。排名前十的医院与2018年相同，武汉协和与上海儿童医学中心均上升一个位次。除阜外医院、广东心研所及湘雅二院手术量略有减少外，其他医院均有不同程度增加。前十名的医院连续4年保持一致，大中心的地位相对稳定。

在此次反馈的全国724家医院中心血管手术数量超过10 000例的依然是阜外医院和安贞医院；5 000~9 999例的医院增加到了3家；3 000~4 999例的又回到了8家；2 000~2 999例的依然是12家；1 000~1 999例的37家，较去年大幅增加；500~999例的53家；300~499例的63家；100~299例的156家；50~99例的126家；少于50例的264家，较2018年多了28家。见图4。



图4 全国医院心血管手术量分布情况

从手术量可以看出超大医疗中心(年手术量超过5 000例)手术量仍然在增长。2019年手术量超过1 000例的医院达到了62家，较2018年增加了8家，这62家医院完成心脏手术152 846例，占到全国总手术量的60.2%，比2018年增加了14 985例，连续4年持续增加。手术量低于100例的医院有390家，较2018年多了29家，其总手术量(14 107例)仅为全国手术量的5.56%，连续 5年持续占比下降^[1-3]，进一步证实手术量较少医院的心脏外科已呈萎缩趋势，不同医院的“两极化”现象已经形成。

2.3.2 体外循环数量 体外循环手术数量排名前十的医院分别是阜外医院(10 740)，安贞医院(7 119)，广东心研所(4 879)，武汉亚心(4 470)，上海中山(3 836)，武汉协和(3 512)，上海儿童医学中心(3 240)，湘雅二院(2 783)，西京医院(2 702)，阜外华中(2 606)。

2.4 体外膜氧合(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO) 2019年经心外科相关科室汇总的ECMO病例数达到了4 085例(包括香港特别行政区的77例)。需要强调的是本调查统计的范围仅限于心血管外科手术相关科室，而ECMO治疗有很多是在急诊科、内科急重症监护病房，因此全国ECMO总数需要进一步全面统计。

2.5 心脏移植 2019年全国统计共完成658例心脏移植，较2018年增加了112例。2019年总共44家医院开展了心脏移植手术，统计显示全国2019年完成32例心肺联合移植。

2.6 专业人员 目前全国体外循环专业人员达到2 227人，尚需557个空缺岗位。

3 总结

3.1 2019年全国心脏大血管手术数量比2018年增加了5.5%(净增13 253例)；体外循环手术总数增幅3.0%(净增5 113例)，但占比下降了1.75%。先天性心脏病手术量比例相对稳定占到32%，大血管手术量增长了近18%，冠状动脉旁路移植手术量由减复增，增加了2.6%，瓣膜手术增幅更大，达到了6.79%。

3.2 先天性心脏病外科手术比重已连续6年呈小幅下降趋势，与我国胎儿先天性心脏病筛查、介入封堵技术的推广密切相关，但值得关注的是成人先天性心脏病外科手术治疗比例连续3年增加，为我国成人先心外科发展提出了新的挑战 and 机遇。

3.3 2019年度我国心血管外科手术患者向高水平区域心血管中心流动的趋势更加明显。年手术量1 000例以上的62家医院完成了全国总手术量的60.2%，较2018年增加近3%；年手术量低于100例的390家医院仅完成全国总手术量的5.56%，较去年下降0.2%。

3.4 ECMO数量依然在持续快速增长，提示心血管外科领域对ECMO的依赖也越来越明显。伴随ECMO治疗技术的逐渐成熟其适应证和治疗时机正在不断扩展。

3.5 2019年我国心脏移植数量有较大提升，但相较于其他器官移植(肝脏、肾脏等)数量，未来我国心脏移植的发展空间依然巨大。

3.6 我国体外循环专业从业人员依然明显空缺，亟待相关部门重视。

致谢：由中国生物医学工程学会体外循环分会组织进行的心脏大血管手术和体外循环数据调查凝结了全国每一位体外循环专业人员的无私付出与辛勤汗水，在此对大家的奉献与爱心表示衷心的感谢！

声明：因体外循环学会调查表来源于各个开展心脏手术医院的体外循环专业人员数据统计，有可能不能非常全面反映各医院的实际详细情况，因引用此白皮书数据造成的任何后果本学会均不承担任何法律责任。

参考文献：

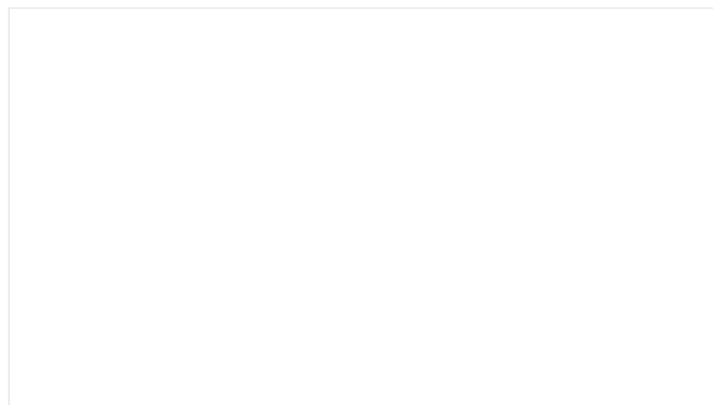
[1]中国生物医学工程学会体外循环分会. 2017与2018年中国心外科手术和体外循环数据白皮书[J]. 中国体外循环杂志, 2019, 17 (5) : 257-260.

[2]黑飞龙, 朱德明, 侯晓彤, 等. 2016 年中国心脏外科手术和体外循环数据白皮书[J]. 中国体外循环杂志, 2017, 15 (2) : 65-67.

[3]赵举, 黑飞龙, 中国生物医学工程学会体外循环分会. 2015中国心脏外科和体外循环数据白皮书[J]. 中国体外循环杂志, 2016, 14 (3) : 130-132.

[4]朱德明, 龙村, 黑飞龙. 2014中国心脏外科和体外循环数据白皮书[J]. 中国体外循环杂志, 2015, 13 (3) : 129-131.

来源：体外循环杂志



阅读 476

赞 3

在看 3



写下你的留言