

微创脑科学

微创脑科学 (2172.HK)：兼具成长性与确定性的国产神经介入龙头，集采与新品拉动业绩增长

买入

首次覆盖

脑卒中为我国第一大致死病因，2022 年我国脑卒中存活患者/新发患者/死亡患者人数约 1575 万/350 万/162 万，治疗需求巨大。行业层面，微创脑科学作为国产神经介入器械龙头，有望充分受益于行业“患者基数大+术式渗透率提升+国产替代”增长逻辑。公司层面，随着弹簧圈、密网支架集采落地，政策风险已相对可控，后续营收有望稳步增长，叠加公司多款急性缺血性产品于近两年上市，新品放量有望拉动收入增长提速，未来三年业绩兼具成长性与确定性。首次覆盖微创脑科学 (2172.HK)，给予“买入”评级，目标价 17.60 港元。

胡泽宇，CFA（医疗分析师）
ryan_hu@spdbi.com
(852) 2808 6446



欢迎关注
浦银国际研究

* Image by GarryKillian on Freepik

本研究报告由浦银国际证券有限公司分析师编制，请仔细阅读本报告最后部分的分析师披露、商业关系披露及免责声明。

目录

神经介入受益于“患者基数大+术式渗透率提升+国产替代”逻辑	6
出血类产品：集采风险释放，NUMEN 与 Tubridge 增长确定性高	13
急性缺血类产品：多款重磅产品 2022/23E 获批，Neurohawk 有望成为公司新成长动力	19
狭窄类产品：增长稳健，Bridge 仍处新品放量期	23
财务预测与估值	27
投资风险	29
SPDBI 乐观与悲观情景假设	31
财务报表	32
附录：微创脑科学产品管线	35

图表目录

图表 1：盈利预测和财务指标	4
图表 2：中国主要致死病因及变动	6
图表 3：我国脑卒中及脑动脉粥样硬化狭窄患者人数（2022E）	7
图表 4：脑出血和蛛网膜下腔出血示意图	7
图表 5：脑卒中治疗手段概览	8
图表 6：中美颅内动脉瘤神经介入手术渗透率	9
图表 7：我国神经介入术式渗透率（按手术类型）	9
图表 8：吉林 21 省弹簧圈集采报量分布	10
图表 9：主要国产神经介入厂商对比	10
图表 10：《加强脑卒中防治工作减少百万新发残疾工程综合方案》明确 10 项工作进展统计指标	12
图表 11：微创脑科学产品管线——出血性脑卒中	13
图表 12：弹簧圈、辅助支架、密网支架市场空间测算	14
图表 13：颅内动脉瘤神经介入器械市场分布（2020 年）	14
图表 14：弹簧圈、辅助支架、密网支架手术量增速（2022-32E）	14
图表 15：国内市场颅内弹簧圈主要厂商	15
图表 16：弹簧圈省级集采 & DRG 联动	16
图表 17：吉林 21 省弹簧圈集采中选结果	16
图表 18：国内市场动脉瘤栓塞辅助支架主要厂商	17
图表 19：国内市场密网支架主要厂商	17
图表 20：Tubridge 密网支架	18
图表 21：Tubridge 于血管内示意图	18
图表 22：微创脑科学产品管线——急性缺血性脑卒中	19
图表 23：取栓支架、抽吸导管市场空间测算	20
图表 24：急性缺血性神经介入器械市场分布（2020 年）	20

图表 25: 取栓支架、抽吸导管手术量增速 (2022-32E)	20
图表 26: 国内市场取栓支架主要厂商	21
图表 27: 直接抽吸取栓 vs 支架取栓	21
图表 28: 国内市场抽吸导管主要厂商	22
图表 29: 微创脑科学产品管线——脑动脉粥样硬化狭窄	23
图表 30: 颅内支架、球囊市场空间测算	24
图表 31: 脑动脉粥样硬化神经介入器械市场分布 (2020 年)	24
图表 32: 颅内支架、颅内球囊市场规模增速 (2022-32E)	24
图表 33: Bridge 椎动脉雷帕霉素靶向洗脱支架	25
图表 34: 国内市场主要颅内&椎动脉支架厂商	25
图表 35: 国内市场主要颅内 PTA 球囊厂商	26
图表 36: 神经介入企业估值表	27
图表 37: 微创脑科学收入拆分及预测	28
图表 38: 微创脑科学毛利率拆分及预测	28
图表 39: SPDBI 目标价: 微创脑科学	29
图表 40: SPDBI 医疗行业覆盖公司	30
图表 41: 微创脑科学市场普遍预期	31
图表 42: 微创脑科学 SPDBI 情景假设	31
图表 43: 微创脑科学利润表	32
图表 44: 微创脑科学资产负债表	33
图表 45: 微创脑科学现金流量表	34
图表 46: 微创脑科学产品管线	35



微创脑科学 (2172.HK)：兼具成长性与确定性的国产神经介入龙头，集采与新品拉动业绩增长

脑卒中为我国第一大致死病因，治疗需求巨大。目前我国神经介入器械国产化率约为 15%，微创脑科学作为国产神经介入龙头，长期有望享受术式增长及国产替代红利。此外，公司自 2022 年起产品迭代及上新速度加快，叠加弹簧圈、密网支架集采落地，政策风险已大幅减小，未来三年业绩增长具高确定性。首予“买入”，目标价 17.60 港元。

- **国产神经介入龙头，有望充分受益于行业“患者基数大+术式渗透率提升+国产替代”增长逻辑。**脑卒中为我国第一大致死病因，具有患者基数大、及时治疗率低的特点。2022 年我国脑卒中新发患者约 350 万，治疗需求巨大，且发病率预计将随着我国老龄化的加深而逐步提升。神经介入手术目前在国内仍处于导入期，以弹簧圈栓塞术为例，2020 年我国渗透率仅为 9.1%，而同期美国渗透率达 62.3%，渗透率提升空间大。公司在急性缺血、狭窄和出血领域均有丰富管线布局，有望充分享受介入手术渗透率提升及国产替代发展红利。
- **集采风险释放，核心产品 NUMEN 弹簧圈与 Tubridge 密网支架具备较高增长确定性。**弹簧圈为公司核心产品之一，自 2021 年河北启动首轮省级弹簧圈集采至今，全国共开展 5 轮省级集采（已覆盖超 80% 省份）。在规模最大的吉林 21 省集采中，弹簧圈价格下降 64% 至约 4,000 元/根，我们认为弹簧圈的集采风险基本释放。此外，河南也于 2023 年 5 月执行密网支架集采结果。考虑到此前弹簧圈和密网支架国产化率并不高，公司可通过集采实现以价换量，我们认为集采对公司影响偏正面，公司核心产品 NUMEN 和 Tubridge 集采后降价风险基本释放，未来 3 年具备高增长确定性。
- **重磅新品 2022-25E 密集获批，Neurohawk 及 Bridge 有望成为新增长动力。**急性缺血为公司此前管线中相对欠缺部分，但自 2022 年起，公司重磅新品 Neurohawk 取栓支架、W-track 抽吸导管、Tigertriever 取栓支架等陆续获批，有望在存量产品稳健增长的基础上为公司营收提供新增长动力。
- **首予“买入”评级，目标价 17.60 港元。**我们给予公司 45x 2024E PE 目标估值倍数，目标价 17.60 港元。该目标 PE 对应 1.3x PEG，未来随着神经介入器械国产化率提升，公司通过创新产品逐步打开海外市场，估值倍数仍有进一步提升空间。
- **投资风险：集采影响较预期大、术式渗透率及器械国产化率提升慢、核心产品销售不及预期。**

图表 1：盈利预测和财务指标

人民币百万元	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	383	547	711	941	1,225
同比变动 (%)	72.5%	43.0%	30.0%	32.2%	30.2%
归母净利润	24	-22	155	210	276
同比变动 (%)	-46.6%	NM	NM	35.8%	31.3%
PE (X)	233.3	NM	43.9	32.3	24.6

E=浦银国际预测；资料来源：公司报告、浦银国际

胡泽宇, CFA

医疗分析师

ryan_hu@spdbi.com

(852) 2808 6446

2023 年 11 月 3 日

评级

买入

目标价 (港元)	17.60
潜在升幅/降幅	+39%
目前股价 (港元)	12.60
52 周内股价区间 (港元)	10.7-25.9
总市值 (百万港元)	7,342
近 3 月日均成交额 (百万)	5

注：数据截至 2023 年 10 月 31 日

市场预期区间

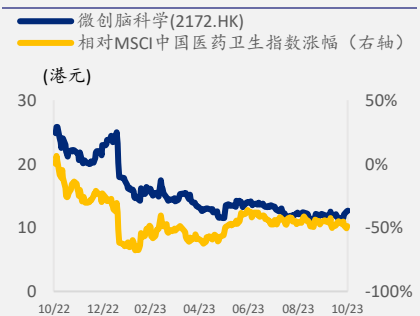


▲ SPDBI 目标价 ◆ 目前价 ◆ 市场预期区间

注：数据截至 2023 年 10 月 31 日

资料来源：Bloomberg、浦银国际

股价表现



注：数据截至 2023 年 10 月 31 日

资料来源：Bloomberg、浦银国际

财务报表分析与预测 - 微创脑科学

利润表

(百万人民币)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	383	547	711	941	1,225
营业成本	-84	-154	-165	-229	-310
毛利润	298	393	546	711	914
销售费用	-69	-87	-135	-174	-220
管理费用	-47	-68	-68	-87	-114
研发费用	-94	-123	-185	-240	-307
核心营业利润	88	115	158	210	273
利息支出	-45	-99	-4	0	0
利息收入	4	10	17	18	21
应占联营公司损益	-8	-27	-25	-17	-8
其他	-7	-4	20	14	10
利润总额	32	-4	166	225	295
所得税	-8	-20	-25	-34	-44
净利润	24	-25	141	191	251
减：少数股东损益	0	-3	-14	-19	-25
归母净利润	24	-22	155	210	276
经调整归母净利润	94	131			

资产负债表

(百万人民币)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	593	828	899	1,045	1,235
应收票据及应收账款	103	35	60	80	104
存货	88	115	136	188	255
其他流动资产	0	307	330	330	330
流动资产合计	784	1,285	1,426	1,644	1,924
固定资产	212	194	179	168	160
无形资产	127	132	136	141	147
其他非流动资产	217	207	205	205	205
非流动资产合计	556	532	520	515	512
短期借款	0	0	0	0	0
应付票据及应付账款	130	189	54	75	102
应交税费	4	18	5	5	5
其他流动负债	40	37	180	180	180
流动负债合计	174	244	239	260	287
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	1,341	88	80	80	80
非流动负债合计	1,341	88	80	80	80
实收资本(或股本)	0	0	0	0	0
未分配利润	-175	1,473	1,628	1,838	2,114
少数股东权益	0	13	-1	-20	-45
所有者权益合计	-175	1,486	1,627	1,818	2,069

现金流量表

(百万人民币)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	24	-22	141	191	251
固定资产折旧	32	57	55	53	52
营运资本变动	65	46	-181	-51	-64
其他	37	143	101	0	0
经营活动现金流量净额	157	224	117	194	239
资本开支	-58	-48	-45	-48	-50
其他	-129	-297	0	0	0
投资活动现金流量净额	-187	-345	-45	-48	-50
股权融资	199	276	0	0	0
债务融资	129	0	0	0	0
其他	72	330	0	0	0
筹资活动现金流量净额	201	330	0	0	0
现金及现金等价物净增加额	168	235	71	146	189
期初现金及现金等价物	425	593	828	899	1,045
期末现金及现金等价物	593	828	899	1,045	1,235

财务和估值比率

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
每股数据 (人民币)					
摊薄每股收益	0.05	-0.04	0.27	0.36	0.47
每股销售额	0.77	1.06	1.22	1.61	2.10
每股股息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
同比变动					
收入	72.5%	43.0%	30.0%	32.2%	30.2%
核心营业利润	93.2%	31.4%	37.2%	32.8%	29.8%
归母净利润	-46.6%	-190.0%	-812.1%	35.8%	31.3%
费用与利润率					
毛利率	77.9%	71.8%	76.7%	75.6%	74.7%
核心经营利润率	22.9%	21.1%	22.2%	22.3%	22.3%
归母净利率	6.3%	-4.0%	21.8%	22.4%	22.6%
回报率					
平均股本回报率	24.4%	-3.3%	10.0%	12.2%	14.2%
平均资产回报率	2.3%	-1.6%	7.5%	9.3%	10.9%
资产效率					
应收账款周转天数	77.4	46.1	31.0	31.0	31.0
库存周转天数	309.0	239.7	300.0	300.0	300.0
应付账款周转天数	303.6	376.4	120.0	120.0	120.0
财务杠杆					
流动比率 (x)	4.5	5.3	6.0	6.3	6.7
速动比率 (x)	4.0	4.8	5.4	5.6	5.8
现金比率 (x)	3.4	3.4	3.8	4.0	4.3
负债/权益	-8.7	0.2	0.2	0.2	0.2
估值					
市盈率 (x)	233.3	-291.7	43.9	32.3	24.6
股息率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

E=浦银国际预测

资料来源: Bloomberg、浦银国际预测

神经介入受益于“患者基数大+术式渗透率提升+国产替代”逻辑

脑卒中患者群体基数大，有巨大治疗需求。脑卒中（也称“脑中风”）为脑血管发生破裂出血或因血管堵塞造成大脑缺血、缺氧而引起的疾病，为我国第一大致死病因（见图表 2）。根据 NESS-China 数据，中国脑卒中年发病率和患病率分别为 246.8/10 万和 1114.8/10 万，据此粗略推算 2022 年我国脑卒中新发/带病生存患者人数约 350 万/1575 万，患者群体巨大。且脑卒中属神经血管疾病，与年龄相关，随着我国人口老龄化程度加深，预计将长期维持巨大治疗需求。

图表 2：中国主要致死病因及变动

Leading causes 1990	Leading causes 2017	Percentage change in number of all-age DALYs	Percentage change in all-age DALYs per 100000 population	Percentage change in age-standardised DALYs per 100000 population
1 Lower respiratory infections	1 Stroke	46.8 (38.1 to 53.9)	24.4 (17 to 30.4)	-33.1 (-37.4 to -29.8)
2 Neonatal disorders	2 Ischaemic heart disease	125.3 (109.4 to 138.5)	90.9 (77.5 to 102.1)	4.6 (-3.3 to 10.7)
3 Stroke	3 COPD	-24.2 (-28.9 to -12.9)	-35.8 (-39.7 to -26.2)	-66.4 (-68.4 to -61.2)
4 COPD	4 Lung cancer	140.3 (117.2 to 157.7)	103.6 (84.1 to 118.3)	13.1 (2.3 to 21.2)
5 Congenital birth defects	5 Road injuries	-3.8 (-13.9 to 5.2)	-18.5 (-27.1 to -10.9)	-25.0 (-32.5 to -18.8)
6 Road injuries	6 Neonatal disorders	-64.8 (-70 to -58.8)	-70.2 (-74.6 to -65.1)	-60.8 (-66 to -55.3)
7 Ischaemic heart disease	7 Liver cancer	43.5 (31.3 to 60.3)	21.6 (11.3 to 35.9)	-28.3 (-34.4 to -19.9)
8 Drowning	8 Diabetes mellitus	102.5 (93 to 112.3)	71.6 (63.5 to 79.9)	4.8 (-0.6 to 10)
9 Self-harm	9 Neck pain	81.1 (71.6 to 91.1)	53.4 (45.4 to 62)	2.6 (-1.3 to 6.6)
10 Diarrhoeal diseases	10 Depressive disorders	36.5 (29.3 to 43.9)	15.7 (9.6 to 21.9)	-12.5 (-14.7 to -10.3)
11 Liver cancer	11 Age-related hearing loss	81.3 (77.7 to 84.7)	53.6 (50.6 to 56.5)	-2.6 (-4.1 to -1.3)
12 Stomach cancer	12 Stomach cancer	5.4 (-2.4 to 12.5)	-10.7 (-17.3 to -4.6)	-50.3 (-54 to -47)
13 Tuberculosis	13 Low back pain	23.2 (14.7 to 31.4)	4.4 (-2.8 to 11.3)	-23.2 (-26.9 to -19)
14 Lung cancer	14 Alzheimer's disease	157.0 (138.4 to 170.3)	117.8 (102.1 to 129.1)	-7.5 (-13.8 to -3.1)
15 Depressive disorders	15 Other musculoskeletal	60.8 (50.6 to 72.1)	36.3 (27.7 to 45.8)	-1.2 (-5.4 to 2.1)
16 Drug use disorders	16 Headache disorders	36.2 (31.8 to 41.5)	15.4 (11.7 to 19.9)	-0.2 (-2.5 to 2.2)
17 Low back pain	17 Falls	51.9 (8.4 to 74.1)	28.7 (-8.1 to 47.6)	3.8 (-25.6 to 18.6)
18 Cirrhosis	18 Drug use disorders	-5.0 (-12.8 to 2.8)	-19.5 (-26.1 to -12.9)	-21.2 (-28.1 to -14.9)
19 Diabetes mellitus	19 Blindness	74.9 (70.9 to 79.2)	48.2 (44.8 to 51.8)	-7.3 (-9 to -5.9)
20 Headache disorders	20 Congenital birth defects	63.4 (-68.5 to -58.1)	-69.0 (-73.3 to -64.5)	-55.4 (-61 to -48.8)
21 Neck pain	21 Chronic kidney disease	15.5 (8 to 21.3)	-2.1 (-8.5 to 2.8)	-36.1 (-40.6 to -32.9)
22 Age-related hearing loss	22 Hypertensive heart disease	18.3 (6.7 to 39.1)	0.3 (-9.6 to 17.9)	-48.6 (-53.8 to -39.4)
23 Chronic kidney disease	23 Cirrhosis	-12.5 (-23.8 to 24.6)	-25.9 (-35.4 to 5.6)	-53.9 (-59.9 to -34.9)
24 Other musculoskeletal	24 Oesophageal cancer	9.5 (0.7 to 17.8)	-7.2 (-14.6 to -0.1)	-50.1 (-54.1 to -46.4)
25 Hypertensive heart disease	25 Lower respiratory infection	-88.6 (-89.8 to -86)	-90.3 (-91.3 to -88.2)	-88.6 (-89.9 to -86.4)
26 Oesophageal cancer	26 Self-harm			
27 Falls	28 Drowning			
28 Blindness	34 Tuberculosis			
29 Alzheimer's disease	37 Diarrhoeal diseases			

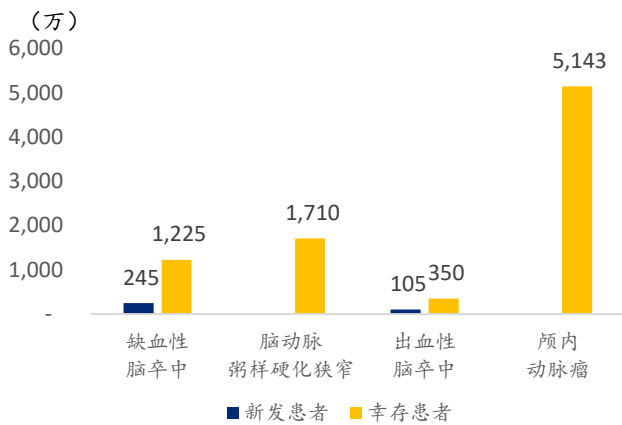
■ Communicable, maternal, neonatal and nutritional
■ Non-communicable
■ Injuries

资料来源：Mortality, morbidity, and risk factors in China and its provinces 1990–2017、浦银国际

脑卒中分为缺血性脑卒中、出血性脑卒中两大类，且年新发患者数量均为百万级别：

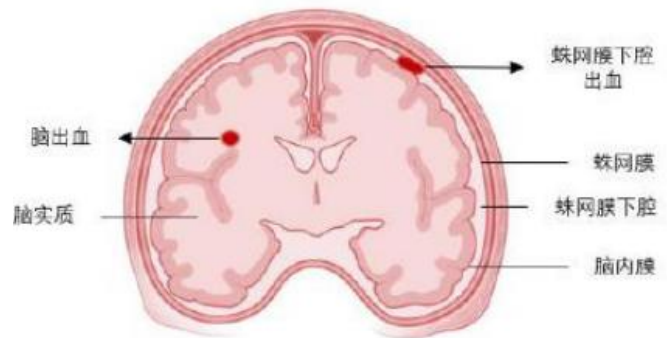
- **缺血性卒中**（也称“脑梗”）：大脑因血液循环被阻塞而丧失相应的神经功能。根据 NESS-China 数据，缺血性脑卒中分别占新发脑卒中患者/幸存脑卒中患者 70%/78%，据此粗略推算，**2022 年我国新发/幸存缺血性脑卒中患者约 245 万/1,225 万**，对于幸存患者，3 年/5 年复发率达 16.81%/19.98%。导致缺血性卒中的典型病因之一为脑动脉粥样硬化狭窄，根据 Frost & Sullivan 患病率数据推算，**2022 年我国约有 1,710 万名脑动脉粥样硬化狭窄患者**。
- **出血性卒中**：由脑动脉破裂或渗血引起的出血，根据出血位置可分为脑出血和蛛网膜下腔出血（大脑与覆盖大脑的薄膜之间出血）两类，其中脑出血患者多会表现剧烈头痛、频繁呕吐、半身瘫痪甚至昏迷不醒等症状，严重者甚至很快死亡。根据 NESS-China 数据，出血性脑卒中分别占新发脑卒中患者/幸存脑卒中患者 30%/22%，**据此推算，2022 年我国新发/幸存出血性脑卒中患者约 105 万/350 万**，幸存患者复发率约 4%。导致出血性脑卒中的典型病因之一为颅内动脉瘤，根据 Frost & Sullivan 患病率数据推算，**2022 年我国约有 5,143 万名颅内动脉瘤患者**。

图表 3：我国脑卒中及脑动脉粥样硬化狭窄患者人数（2022E）



资料来源：NESS-China、浦银国际测算

图表 4：脑出血和蛛网膜下腔出血示意图



资料来源：Frost & Sullivan、浦银国际

神经介入在指南中的推荐级别有望随着临床证据的积累而逐步提高。脑卒中的治疗主要可分为三类：1) 药物治疗；2) 神经介入手术；及 3) 外科开颅手术。目前神经介入已成为治疗颅内动脉瘤的主要方法，而缺血性脑卒中、脑动脉粥样硬化性狭窄的主流治疗方法仍为药物静脉溶栓（见图表 5），但静脉溶栓具有明显的缺点。根据 Frost & Sullivan 数据，静脉溶栓严格的时间窗和相关禁忌证的制约使患者有效治疗比例不足 5%。

随着临床数据积累，从 2015 年开始中国、欧洲和美国相继更新指南和专家共识，提高神经介入手术中机械取栓治疗缺血性脑卒中的推荐级别。未来随着临床证据的积累，神经介入有望在临床上得到更广泛的应用。

图表 5：脑卒中治疗手段概览

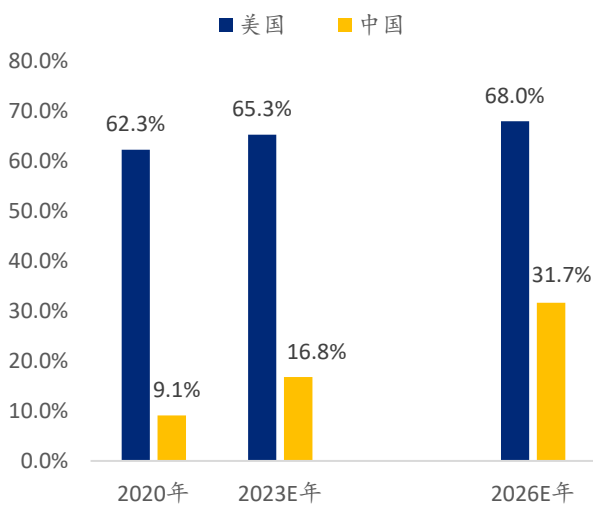
主要器械/药物		主要使用场景
出血/颅内动脉瘤		
1) 介入手术		
弹簧圈栓塞（单纯弹簧圈、支架辅助、球囊辅助）	弹簧圈、辅助支架等	约 94% 的 UIA 可采用单纯弹簧圈栓塞治疗：中小型动脉瘤（体颈比 ≥ 2 ）可采用单纯弹簧圈栓塞；宽颈囊状动脉瘤（体颈比 < 2 或瘤颈 $\geq 4\text{mm}$ ）可采用球囊或支架辅助（II 级推荐） 适用于弹簧圈栓塞困难或易复发病例、颈内动脉宽颈多发动脉瘤、介入栓塞和手术夹闭后复发动脉瘤（II 级推荐）
血管导流	密网支架、覆膜支架等	
载瘤动脉闭塞术	动脉瘤夹、弹簧圈等	用于难以进行动脉瘤瘤腔栓塞或栓塞失败，经过评估闭塞载瘤动脉不至于引起明显症状的患者 宽颈动脉瘤、动脉瘤体发出分支血管、大脑中动脉瘤等可考虑开颅治疗，无法通过血管内介入或手术夹闭治疗的复杂动脉瘤可考虑血管旁路移植
2) 外科开颅手术（瘤颈夹闭、血管旁路移植等）		
脑动脉粥样硬化性狭窄		
1) 药物治疗	抗血小板药物：阿司匹林、氯吡格雷、西洛他唑、替格瑞洛等	标准疗法，对于有症状颅内动脉粥样硬化性狭窄 (sICAS) 患者，应在发病后尽早启动以阿司匹林为基础的抗血小板治疗，及阿司匹林联合其他药物的强化内科治疗 可作为药物治疗的补充治疗，其中中国专家共识对裸支架、球囊、药物涂层支架均为中等级别推荐，药物涂层球囊为弱推荐
2) 血管成形术	支架/DES、球囊/DEB	
3) 危险因素管理	高血压药物：依那普利、缬沙坦、氨氯地平等 血脂药物：阿托伐他汀、瑞舒伐他汀、辛伐他汀等 血糖药物：二甲双胍、阿卡波糖、达格列净等	通过管理血压、血脂、血糖等风险因素，降低发病、并发症或复发风险
缺血性脑卒中		
1) 药物治疗（静脉溶栓）	溶栓药物：尿激酶 (UK)、重组人组织型纤溶酶原激活剂 (rt-PA)、替奈普酶、瑞替普酶、去氨普酶等	标准疗法，对时间窗口有严格要求（4.5 小时内）；REVASCAT 等研究结果表明支架取栓联合静脉溶栓对比标准静脉溶栓能改善 AIS 患者的 3 月功能独立性
2) 介入手术		
动脉溶栓	溶栓药物：尿激酶(UK)、重组人组织型纤溶酶原激活剂(rt-PA)、替奈普酶、瑞替普酶、去氨普酶等	发病 6 h 内由大脑中动脉闭塞导致的严重卒中，且不适合静脉溶栓或对静脉溶栓无效的患者
机械取栓（支架取栓取栓、抽吸术、支架取栓联合抽吸）	取栓支架、抽吸导管等	发病时间 8 h 内的严重卒中患者
血管成形术	支架/药物支架、球囊/药物球囊等	发病时间 8 h 内的严重卒中患者、动脉溶栓失败的患者或不适合行血管内取栓治疗

注：红框标注为当前主要疗法；

资料来源：浦银国际整理

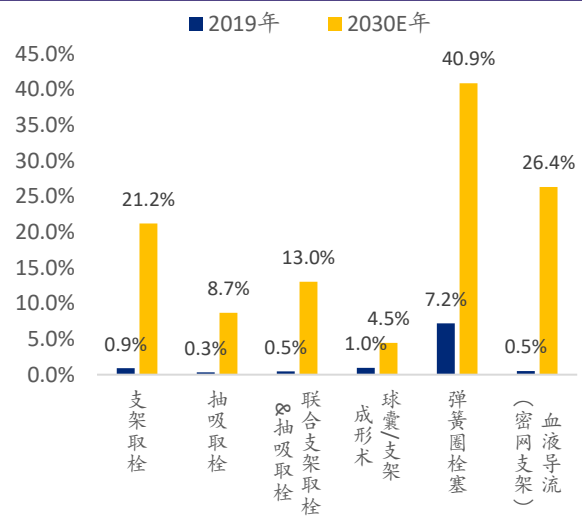
我国卒中介入治疗率远低于发达国家，介入手术量长期增长空间大。以治疗出血性脑卒中主要病因之一的颅内动脉瘤为例，其介入手术使用的弹簧圈相较其他神经介入类器械拥有更多的获批产品供治疗选择，但2020年我国颅内动脉瘤神经介入手术渗透率仅为9.1%，而同期美国渗透率达62.3%。对于脑动脉粥样硬化狭窄及缺血性脑卒中，可供选择的获批产品相较弹簧圈更少，介入手术渗透率则仅为1.0%和2.7%，神经介入手术仍有较大应用空间。根据CIC的预测，我国颅内动脉瘤介入手术渗透率将由2020年的9.1%提升至2026E年的31.7%，而支架取栓、血液导流等术式渗透率有望从2019年低于1%升至2030E年超20%。

图表 6：中美颅内动脉瘤神经介入手术渗透率



注：E=CIC 预测；
资料来源：CIC、浦银国际

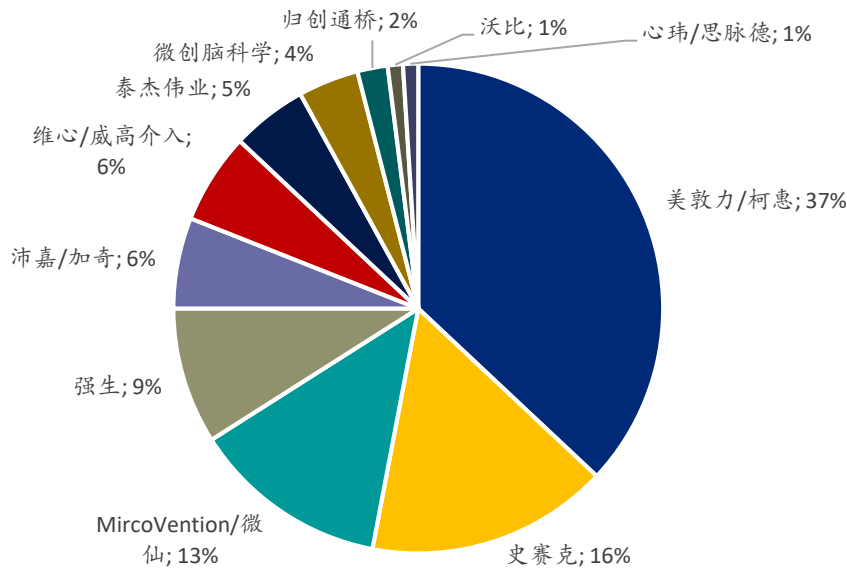
图表 7：我国神经介入术式渗透率（按手术类型）



注：E=CIC 预测；渗透率=手术数量/合格患者数；
资料来源：CIC、浦银国际

神经介入器械国产化率仍低，集采有望加速替代进程。根据CIC数据，按销售量统计，2020年神经介入医疗器械国产化率约11%，国产化率仍较低，我们预计集采有望加快其国产化进程。以目前介入手术量相对更多的弹簧圈栓塞为例，2021年起弹簧圈省级集采逐步启动，至今全国共已开展5轮集采（覆盖省份数超80%）。以规模最大的吉林21省集采为例（2023年5月起执行），集采报量中国产产品占比25%，国产化率相较集采前有明显提升。

图表 8：吉林 21 省弹簧圈集采报量分布



资料来源：吉林省医保局、浦银国际

此外，由于国产厂商的神经介入器械近年来逐步获批，管线布局已相对完整（见图表 9）。与国际医疗器械公司开发的医疗器械相比，国产神经介入医疗器械一般更具成本效益且具备更丰富的型号满足国内医生需求，国产化率提升速度有望提速。

图表 9：主要国产神经介入厂商对比

	微创脑科学 (2172.HK)	归创通桥 (2190.HK)	心玮医疗 (6609.HK)	沛嘉医疗 (9996.HK)
成立日期	2012 年	2012 年	2016 年	2012 年
总部	上海	杭州	上海	苏州
上市时间	2022 年 7 月 15 日	2021 年 7 月 5 日	2021 年 8 月 20 日	2020 年 5 月 15 日
产品				
出血类				
弹簧圈	NUMEN(获批)	自研产品(获批)	斯尔脉(获批)	Jasper(获批) Presgo(获批)
密网支架	Tubridge(获批)	自研产品(在研)	EMBOPIPE(在研)	-
覆膜支架	Willis(获批)	-	-	-
辅助支架	Rebridge(在研) Comaneci(代理;在研)	自研产品(在研)	在研	在研
狭窄类				
支架	APOLLO(获批)	自研产品(在研)	在研	NeuroStellar(在研)
药物支架	Bridge(获批)	-	-	-
PTA 球囊	Diveer(获批)	白驹弓上(获批) 自研 PTA 球囊(获批)	OpenVas(获批) ThruVas(获批)	SacSpeed(获批) Fastunnel(获批)
药物球囊	自研产品(在研)	自研产品(在研)	RxOpen(在研)	-

急性缺血类

取栓支架	Neurohawk(获批) Tigertriever(获批)	蛟龙(获批)	Captor(获批)	Syphonet(获批)
抽吸导管	W-track(获批)	自研产品(获批)	FLOWPLUS(获批)	Tethys AS(获批)
通路类及其他				
导管/微导管	有获批产品	有获批产品	有获批产品	有获批产品
导丝/微导丝	有获批产品	有获批产品	有获批产品	有获批产品
液态栓塞系统	在研	-	-	-
抗栓塞远端保护	在研	在研	FULLTRAP(获批)	-

省级弹簧圈集采中标

河北 (2022年1月执行)	中标(B组)	未中标	未中标	未中标
江苏	中标(2组)	中标(2组)	未中标	中标(2组)
福建	中标(2组)	中标(2组)	中标(2组)	中标(2组)
安徽	中标(B组)	中标(A组)	未中标	中标(A&B组)
吉林 21省	中标(B组)	中标(B组)	中标(B组)	中标(A组)

2022年财务数据(人民币)

营业收入(同比变动)	5.5亿(▲43%)	3.3亿(▲88%) 神介2.3亿(▲108%) 外周1.0亿(▲53%)	1.8亿(▲103%)	2.5亿(▲84%) 神介1.4亿(▲52%) 瓣膜1.1亿(▲156%)
毛利率(同比变动)	71.8%(▼6.1pcts)	75.6%(▲1.5pcts)	67.9%(▲6.9pcts)	70.2%(▲0.2pcts) 神介:63.2%(▼1.2pcts) 瓣膜:79.7%(▼3.1pcts)
销售费用 (同比变动;费用率)	8680万 (▲25%;16%)	1.4亿 (▲47%;42%)	9653万 (▲89%;53%)	2.4亿 (▲159%;96%)
研发费用 (同比变动;费用率)	1.2亿 (▲31%;23%)	2.3亿 (▲39%;70%)	1.5亿 (▲101%;84%)	3.7亿(▼16%;149%) 剔除BD:1.5亿(▲12%)
管理费用 (同比变动;费用率)	6765万 (▲25%;16%)	1.1亿 (▲9%;33%)	7147万 (▼15%;39%)	1.2亿 (▲8%;49%)
归母净利/亏损 (同比变动;利润率)	亏损2177万 经调整净利:1.3亿(▲39%;24%)	亏损1.1亿 (vs 2021年:亏损2.0亿)	亏损2.0亿 (vs 2021年:亏损1.9亿)	亏损4.1亿 (vs 2021年:亏损5.7亿)
现金及现金等价物 ⁽¹⁾	8.3亿	12.1亿	8.7亿	16.7亿

五、市值⁽²⁾

市值(亿港元)	73.4	35.1	10.6	50.2
YTD市值变动	-45%	-18%	-25%	-21%

六、股权

流通股占比	36.4%	60.2%	6.9%	36.0%
主要股东	<ol style="list-style-type: none"> 微创(853.HK): 53.4% Maxwell/WeTron(微创投资管理): 11.0% Biolink(胡奕彬为实控人): 8.0% 嘉实基金: 1.1% 	<ol style="list-style-type: none"> 赵中&钟生平 等一 致行动人: 29.4% 弘晖(AIHC): 8.8% OrbiMed/OAP: 7.8 Schroders: 6.0% Lake Bleu: 5.5% Snow Lake: 5.0% 	<ol style="list-style-type: none"> 王国辉&张艳霞: 29.2% 洲岭资本/LYFE: 14.3% 淡马锡: 4.6% 	<ol style="list-style-type: none"> 张一&叶红: 23.0%; FIL/Pandanus: 8.8%; 礼来/LAV: 6.9%; 高瓴: 6.1%;

注: (1)不包括已抵押存款及定期存款; (2)市值数据截至2023年10月31日;

资料来源: 公司资料、Bloomberg、浦银国际整理

国家政策支持卒中治疗的发展与完善。国家从 2016 年以来加快出台支持政策完善我国脑卒中治疗，其中近 3 年较重磅的政策为 2021 年发布的《加强脑卒中防治工作减少百万新发残疾工程综合方案》，提出了进一步提升脑卒中防治效果，有效降低发病率及致残率的总体目标，并明确了 2030 年我国 30 岁及以上居民高血压知晓率达到 65%，高血压确诊患者规范治疗率提升到更高水平。所有设立卒中中心的二级以上综合医院、中医医院及相关的专科医院常规开展静脉溶栓及取栓技术的工作目标。

图表 10：《加强脑卒中防治工作减少百万新发残疾工程综合方案》明确 10 项工作进展统计指标

序号	指标	序号	指标
1	30 岁以上居民高血压知晓率	6	建设“卒中急救地图”地市（县）的数量及占比
2	开展脑卒中高危人群筛查人数、筛查发现高危因素人数、干预人数	7	脑卒中患者救治成功率、残疾发生率
3	建设卒中中心数量（其中地市级以上医院卒中中心数量、县级医院卒中中心数量），本辖区内建设卒中中心的地市（县、旗）数量及占比	8	设置自助血压检测点数量
4	本辖区开展溶栓、取栓技术医疗机构数量及占比	9	实行“先诊疗、后付费”患者数量，医疗机构垫付医疗费用数额、申请疾病应急救助基金数额
5	医疗机构开展高血压机会性筛查人次数量	10	卒中诊疗相关质控指标（具体见《医院卒中中心建设与管理指导原则（试行）》）

资料来源：国家卫健委、浦银国际整理

出血类产品：集采风险释放，NUMEN 与 Tubridge 增长确定性高

出血性脑卒中产品为目前公司收入贡献占比最大的板块，1H23 贡献公司收入 69%。微创脑科学目前管线中已有 5 款产品在国内获批上市，板块内核心产品为：1) Tubridge 系列密网支架；2) NUMEN 系列弹簧圈；3) Willis 覆膜支架。

其中 NUMEN 可解脱栓塞弹簧圈于 2020 年国内获批后带动板块收入快速增长（2020-2022 年疫情下板块收入 CAGR 73%）。我们预计出血性脑卒中板块 2022-25E 收入 CAGR 36%，NUMEN 系列弹簧圈及 Tubridge 血流导向密网支架为短期板块主要增长动力。

图表 11：微创脑科学产品管线——出血性脑卒中

产品	适应症	中国获批时间	海外获批时间
出血性脑卒中（1H23 占收入 69%）			
1) Willis 颅内覆膜支架系统	颅内动脉瘤	已获批（2013 年）	-
2) Tubridge 血流导向密网支架	颅内动脉瘤	已获批（2018 年）；中小瘤适应症 2023 年 5 月完成注册临床入组，预计 2023E 年底提交注册变更	已获批；阿根廷（2023 年）
3) NUMEN 可解脱栓塞弹簧圈 (MicroFrame、MicroFill 及 MicroFinish)	颅内动脉瘤	已获批（2020 年 9 月）	已获批；欧盟（2021 年）、韩国（2021 年）、美国（2021 年）、巴西（2022 年）、日本（2022 年）、哥伦比亚、阿根廷、沙特、澳大利亚
4) NUMEN FR 弹簧圈解脱控制器	颅内动脉瘤	已获批（2020 年 9 月）	-
5) NUMEN Silk 三维电解脱弹簧圈（NUMEN 迭代产品）	颅内动脉瘤	已获批（中国 2022 年 2 月）	-
6) 代理：Comaneci 动脉瘤栓塞辅助支架（Rapid Medical）	颅内动脉瘤	设计验证，预计 2027E 获批	已获批；欧盟（2014 年），美国（2019 年）
7) Tubridge Plus 血流导向密网支架（Tubridge 迭代产品，提高输送流畅度及显影性）	颅内动脉瘤	注册临床，预计 2024E 获批	-
8) Numen Uni 电解脱弹簧圈	颅内动脉瘤	免临床试验，预计 2024E 获批	-
9) Rebridge 颅内全显影动脉瘤栓塞辅助支架	颅内动脉瘤	设计验证，预计 2026E 获批	-
10) NUMEN 生物可降解弹簧圈	颅内动脉瘤	设计验证，预计 2026E 获批	-
11) 液体栓塞剂	脑动静脉畸形	设计开发，预计 2026E 获批	-

资料来源：浦银国际整理

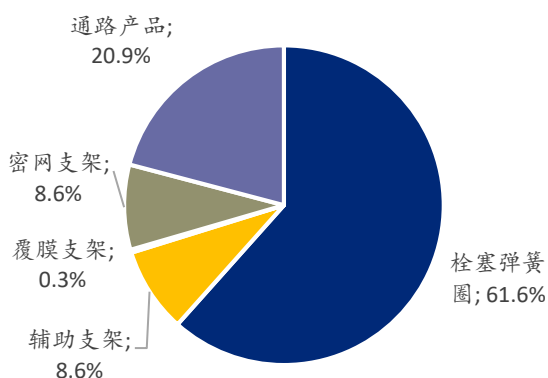
介入治疗已成颅内动脉瘤治疗主流方法。根据《中国颅内未破裂动脉瘤诊疗指南 2021》（[链接](#)），颅内动脉瘤的治疗方法主要包括：1) 介入手术；和 2) 外科开颅手术。介入手术具有创伤小的特点，指南已推荐颅内动脉瘤患者可优先选择介入手术治疗。从治疗器械上看，弹簧圈仍为最主流的动脉瘤介入手术器械。根据 CIC 数据，2020 年弹簧圈占出血性器械市场规模 62%，而密网支架普及时间更晚，增速在动脉瘤介入手术器械中最高。我们预计 2022-32E 弹簧圈、辅助支架、密网支架手术量增速有望达 12%、15%及 30%。

图表 12：弹簧圈、辅助支架、密网支架市场空间测算

	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2032E	22-32E CAGR
适合手术颅内动脉瘤患者 (万)	83.1	83.8	84.4	85.0	85.5	86.1		88.7	
手术数量 (万)	10.6	12.7	15.2	18.7	22.3	25.6		42.6	15%
YoY	21%	20%	19%	23%	19%	15%		9%	
手术渗透率	12.8%	15.2%	18.0%	22.0%	26.1%	29.8%		48.1%	
1) 弹簧圈栓塞 (万)	9.6	11.2	13.2	16.1	19.0	21.1		29.8	12%
手术量占比	90.0%	88.0%	87.0%	86.0%	85.0%	82.5%		70.0%	
2) 密网支架植入 (万)	1.0	1.4	2.0	2.6	3.3	4.5		12.8	30%
手术量占比	9.0%	11.0%	13.0%	14.0%	15.0%	17.5%		30.0%	
1) 颅内弹簧圈市场规模 (亿元)	21.5	24.7	28.2	33.2	37.9	42.1		58.6	11%
YoY	-	14.5%	14.2%	17.8%	14.3%	11.1%		4.7%	
手术量 (万)	9.6	11.2	13.2	16.1	19.0	21.1		29.8	12%
入院价 (元)	4,500	4,275	4,061	3,858	3,665	3,627		3,433	
单台手术用量 (个)	5.0	5.2	5.3	5.4	5.5	5.5		5.7	
2) 辅助支架市场规模 (亿元)	10.7	11.5	13.8	17.0	20.3	21.9		23.9	8%
YoY	6.2%	7.4%	19.6%	23.4%	19.7%	7.8%		-1.8%	
手术量 (万)	4.8	5.7	6.9	8.5	10.2	11.8		19.2	15%
占弹簧圈栓塞术比例	50.0%	51.0%	52.0%	53.0%	54.0%	55.8%		64.5%	
入院价 (元)	22,388	20,149	20,048	19,948	19,848	18,611		12,424	
单台手术用量 (个)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	
3) 密网支架市场规模 (亿元)	12.4	16.8	23.5	30.8	39.0	49.7		106.4	24%
YoY	38.1%	35.0%	39.6%	31.2%	26.7%	27.5%		11.3%	
手术量 (万)	1.0	1.4	2.0	2.6	3.3	4.5		12.8	30%
入院价 (元)	130,000	120,000	118,800	117,612	116,436	110,900		83,218	
单台手术用量 (个)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	

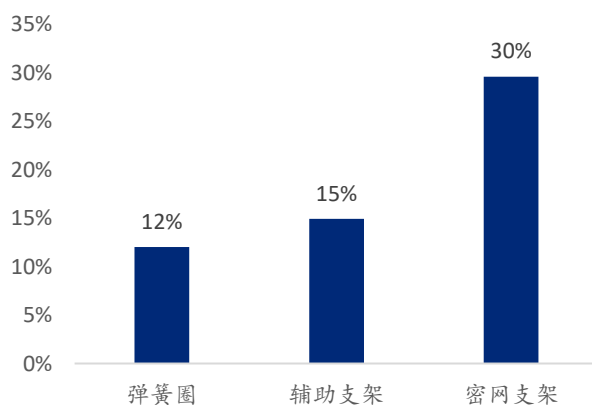
资料来源：浦银国际预测

图表 13：颅内动脉瘤神经介入器械市场分布 (2020 年)



资料来源：CIC、浦银国际

图表 14：弹簧圈、辅助支架、密网支架手术量增速 (2022-32E)



资料来源：浦银国际预测

弹簧圈栓塞术适用于大部分类型的颅内动脉瘤，NUMEN 增长空间巨大。根据《中国颅内未破裂动脉瘤诊疗指南 2021》引用数据，约 94%患者可采用单纯弹簧圈栓塞进行治疗。目前已有多款弹簧圈产品在国内获批上市（见图表 15），产品数量较多，进口弹簧圈仍占据大部分弹簧圈市场份额。根据吉林牵头的 21 省弹簧圈集采报量，美敦力、史赛克、MicroVention 及强生四家海外品牌市占率约 75%，国产化率虽相较集采前有所提升（根据 CIC 按销量统计，2020 年海外品牌占比 89%），但海外品牌仍处于主导地位，患者基数大叠加国产替代带来巨大增长空间，NUMEN 系列弹簧圈有望充分受益于国产替代趋势。

图表 15：国内市场颅内弹簧圈主要厂商

公司	获批产品	国内首次获批时间
国产		
加奇/沛嘉 (9996.HK)	Jasper、Presgo、Jasper SS	2009 年 6 月
微创脑科学 (2172.HK)	Numen、Numen Silk	2020 年 7 月
泰杰伟业	Perdenser、Perfiller	2020 年 7 月
沃比医疗	Avenir	2021 年 8 月
思脉德/心玮 (6609.HK)	自研弹簧圈	2022 年 3 月
归创通桥 (2190.HK)	自研弹簧圈	2021 年 9 月
维心/威高介入	Albuca	2019 年 8 月
进口		
美敦力	Axium、Axium Prime 等	2014 年
MicroVention	Cosmos、MicroPlex 等	2005 年
强生	Orbit Galaxy	2013 年
史赛克	Target	2016 年

注：非完全统计

资料来源：NMPA、浦银国际

公司弹簧圈产品布局完善，快速迭代完善产品。除可解脱栓塞弹簧圈外，公司通过快速迭代维系产品竞争力。新一代产品 NUMEN Silk 三维电解脱弹簧圈已于 2022 年 2 月国内获批，主要提升了弹簧圈填充及收尾阶段的流畅性并改善了微导管的稳定性，可有效降低收尾阶段出现微导管踢管现象，降低动脉瘤破裂的风险。此外，公司还在研 NUMEN 生物可降解弹簧圈，其采用生物可降解材料，大部分可被人体吸收，有望降低弹簧圈占位，减少脑组织因被动脉瘤占据空间而受到压缩损伤的现象，预计该产品将于 2026E 在国内获批上市。

NUMEN 弹簧圈有望借助集采实现以价换量。2021 年河北启动国内首次省级弹簧圈集采，至今全国共已开展多轮集采（覆盖省份数量超 80%；见图表 16）。

图表 16: 弹簧圈省级集采 & DRG 联动

省份	采购量 (个)	平均降幅	降价后平均价格	开标日期	执行日期	集采周期
河北	13,132 (报量 70%)	47%	6,400	2021 年 12 月	2022 年 1 月 1 日	1 年
江苏	28,163 (平台采购量 80%)	54%	4,405 (主流产品降至 3,500 元)	2022 年 7 月	2022 年 10 月 1 日	2 年
福建	7,225	46%	未披露	2022 年 8 月	2022 年 10 月 10 日	1 年
安徽	15,257 (报量 85%)	54%	5,259	2022 年 12 月	2023 年 5 月	2 年
吉林 21 省	218,460 (报量 90%)	64%	约 4,000 元	2022 年 12 月	2023 年 5 月未起 (各省进度不一)	2 年
北京 DRG 联动采购	-	-	3,277-8,133 元	2023 年 7 月	-	1 年

资料来源: 公司资料、浦银国际

目前为止规模最大的省级弹簧圈集采为吉林 21 省集采, 集采结果于 2023 年 5 月起在各省陆续执行, 计划首年弹簧圈采购量超 21.8 万根。21 省集采中共有 32 款申报产品, 其中 20 款中标, 平均价格降幅 64%, 降价后平均价格约 4,000 元/根, 按一次手术使用 5 个弹簧圈计算, 弹簧圈费用由 5 万元降至约 2 万元。

此次集采根据医院申报需求量划分为 A/B 组, 其中 A 组 (占医院申报量约 80%) 中选前三名分别为柯惠、泰杰伟业和沛嘉, B 组前三名为归创通桥、微创脑科学及史赛克。由于 A/B 组前三名中选可获得较高意向分配量比例 (第 1 名为 90%, 第 2-3 名为 85%), 且医院在分配剩余量 (占计划首年采购量超 20%) 时, 可分别选择 A/B 组排名前三中选产品或其他填报过的中选产品, 预计上述中选企业在集采中更有望受益。

图表 17: 吉林 21 省弹簧圈集采中选结果

A 组中选企业&产品			B 组中选企业&产品		
申报企业	型号	中选价格 (元)	申报企业	型号	中选价格 (元)
美敦力/柯惠/EV3	EV3	3,470	归创通桥(2190.HK)	通桥凤	3,277
泰杰伟业	Perdenser	3,483	微创脑科学(2172.HK)	NUMEN	3,588
加奇/沛嘉(9996.HK)	Jasper	3,851	史赛克	Target	3,588
史赛克	Target	3,958	沃比	Avenir Plus	3,666
微仙/MicroVention	MicroPlex	4,155	强生	GALAXY G3 Mini Microcoil	3,938
维心/威高介入	维心弹簧圈	4,395	微仙/MicroVention	HydroCoil (V-trak)	3,988
强生	ORBIT GALAXY	4,679	微仙/MicroVention	HydroCoil	3,988
微仙/MicroVention	MicroPlex	5,197	泰杰伟业	Perfiller	4,093
美敦力/柯惠/EV3	Axium Prime	6,128	美敦力/柯惠/EV3	机械可解脱弹簧圈	4,180
			思脉德/心玮(6609.HK)	栓塞弹簧圈系统	4,249
			美敦力/柯惠/EV3	Axium PGLA	4,290

注: *A/B 组划分规则: 将同申报企业同注册证下所有申报产品的医疗机构采购需求量加总求和, 并按照由高到低排序, 累计采购需求量不超过 80% 所涵盖的所有注册证分为 A 组, 其余注册证分为 B 组。

资料来源: 浦银国际整理

动脉瘤栓塞辅助支架被进口品牌垄断，Comaneci 辅助支架有望 2023/24 于大湾区实现首例商业植入。弹簧圈栓塞术可以辅助以动脉瘤栓塞辅助支架使用，辅助支架通过支撑弹簧圈以防止其移动至载瘤动脉（动脉瘤形成时所处动脉），同时提高填充密度并促进动脉瘤内的血流堵塞或停滞，较适用于宽颈（体颈比 <2 或瘤颈 ≥ 4 mm）或形状罕见的动脉瘤。目前动脉瘤栓塞辅助支架基本被海外品牌垄断。微创脑科学管线中已布局了 Comaneci 和 Rebridge 两款辅助支架。其中代理产品 Comaneci 辅助支架为 Rapid Medical 开发的世界首款治疗动脉瘤的可调节临时动脉瘤栓塞辅助支架，于 2014 年/2019 年获 CE 认证/FDA 批准，预计 **2023/24 内于大湾区完成首例商业化植入，并于 2027E 获 NMPA 批准上市。**

图表 18：国内市场动脉瘤栓塞辅助支架主要厂商

公司	获批产品	国内首次获批时间
1) 强生	ENTERPRISE、ENTERPRISE 2	2017 年 2 月
2) 巴尔特	自膨胀颅内支架（全显影）	2017 年 2 月
3) 史赛克	Neuroform EZ、Neuroform Atlas	2017 年 2 月
4) MicroVention	LVIS（全显影）、LVIS Jr.（全显影）	2017 年 12 月

注：非完全统计

资料来源：NMPA、浦银国际

密网支架使用范围逐步扩大，集采加速渗透率提升。不同于弹簧圈，血管导流装置（密网支架、覆膜支架）毋须进入动脉瘤囊，并可降低术中破裂的风险。密网支架特别适用于大动脉瘤（瘤体直径 10-25mm）或巨大型动脉瘤（瘤体直径 >25 mm），其占有动脉瘤约 5%。对于大或巨大型动脉瘤，相较传统治疗方法，密网支架的成功率较高及复发率较低。此外，随着产品及术式的逐渐成熟，密网支架已不再局限于大型和巨大型动脉瘤的治疗。

图表 19：国内市场密网支架主要厂商

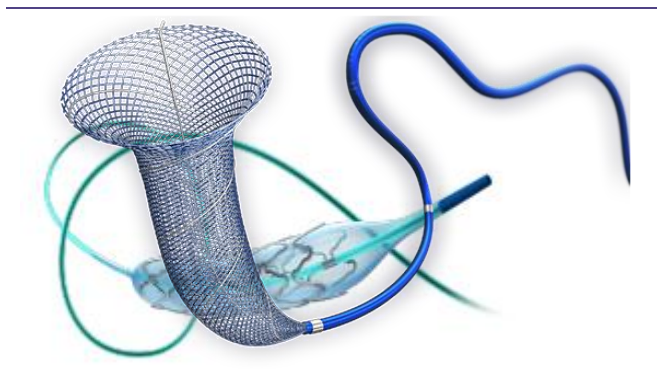
公司	获批产品	输送导管尺寸（英寸）	编织丝材质	金属覆盖率	国内首次获批
国产					
1) 微创脑科学（2172.HK）	Tubridge	0.029	镍钛合金	30%-35%	2018 年 3 月
2) 艾柯	密网支架	0.027	75%钴铬合金，25%铂金	30%-40%	2022 年 10 月
3) 泰杰伟业	Nuva	-	镍钛合金	30%-35%	2023 年 3 月
进口					
1) 美敦力	Pipeline Flex	0.027	75%钴铬合金，25%铂金	30%-35%	2017 年 12 月
2) 史赛克	Surpass Evolve/ Streamline	0.04	钴铬合金	30%	2020 年 6 月
3) MicroVention	密网支架	0.027	镍钛合金	NA	2022 年 5 月

注：非完全统计

资料来源：NMPA, Frost & Sullivan, 浦银国际

Tubridge密网支架与弹簧圈共同作为主要增长动力来源。Tubridge密网支架于2018年国内获批，为首个获NMPA批准上市的国产血流导向密网支架，2022年国内市占率近45%（按手术量计；仅略低于美敦力）。Tubridge密网支架可改变载瘤动脉与动脉瘤之间的血流，降低血流对动脉瘤的冲击，使内皮细胞沿支架骨架生长，逐渐修复动脉瘤瘤颈，治愈动脉瘤。Tubridge对大型及巨大型动脉瘤适用，与弹簧圈栓塞治疗相比，成功率较高且复发率较低。公司目前也在开展针对微型、小型动脉瘤的研究，预计该适应症拓展有望于2025E获批。

图表 20: Tubridge 密网支架



资料来源：公司资料、浦银国际

图表 21: Tubridge 于血管内示意图



资料来源：公司资料、浦银国际

急性缺血类产品：多款重磅产品 2022/23E 获批，Neurohawk 有望成为公司新成长动力

急性缺血板块为此前公司产品管线中相对薄弱的部分，但自 2022 年起，公司 Neurohawk 取栓支架、W-track 颅内血栓抽吸导管等重磅产品陆续获批。缺血性脑卒中患者基数大（2022 年我国缺血性脑卒中幸存患者/新发患者 1,225 万/245 万 vs 出血性脑卒中幸存患者/新发患者 350 万/105 万），Neurohawk、W-track 等新品放量有望带动板块未来三年销售增速。

图表 22：微创脑科学产品管线——急性缺血性脑卒中

产品	适应症	中国获批时间	海外获批时间
急性缺血性脑卒中（1H23 占收入 2%）			
1) Neurohawk 颅内取栓支架	急性缺血性脑卒中	已获批（2022 年 2 月）	-
2) X-track 颅内远端导管	急性缺血性脑卒中	已获批（2022 年 4 月）	-
3) W-track 颅内血栓抽吸导管	急性缺血性脑卒中	已获批（2023 年 8 月）	-
4) 神经血管球囊导引导管	急性缺血性脑卒中	已获批（2023 年）	-
5) 代理：Tigertriever 支架型取栓装置（Rapid Medical）	急性缺血性脑卒中	已获批（2023 年 8 月）	已获批：欧盟（2018 年）、美国（2021 年）
6) Neurohawk 颅内取栓支架 2 代	急性缺血性脑卒中	免临床试验，预计 2024E 获批	-
7) 代理：Tigertriever13 支架型远端取栓装置（Rapid Medical）	急性缺血性脑卒中	设计验证，预计 2025E 获批	已获批：欧盟（2018 年）、美国（2022 年）

资料来源：浦银国际整理

静脉溶栓仍为急性缺血主流疗法，但疗效并不令人满意。根据《急性缺血性脑卒中血管内治疗中国专家共识》（[链接](#)），目前我国对于急性缺血性脑卒中的临床治疗方式主要包括药物治疗（即静脉溶栓；IVT）和神经介入手术两类，其中静脉溶栓仍为主流疗法，但静脉溶栓对时间窗口有严格要求，需在出现症状后 4.5 小时内进行治疗，且合并大动脉闭塞再通率低（约 13%-18%），能够从该治疗中获益的患者不到 3%，治疗后 90 天病死率和致残率高达 21%和 68%，治疗效果并不令人满意。

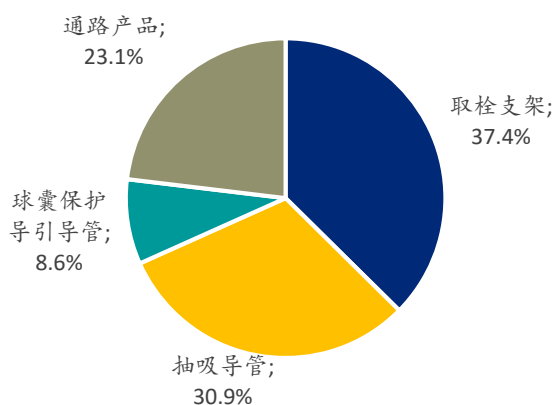
神经介入治疗窗口更长，取栓与抽吸器械增长空间巨大。神经介入治疗缺血性脑卒中的时间窗口为出现症状后 8-24 小时内，较静脉溶栓治疗窗口更宽。神经介入治疗缺血性脑卒中的具体术式包括：1) 动脉溶栓；2) 机械取栓；及 3) 血管成形支架术。手术相关器械主要包含：1) 取栓支架；2) 抽吸导管；3) 球囊导引导管；及 4) 通路类（导丝、导管等）产品，其中取栓支架和抽吸导管为最主要的介入手术器械。根据 CIC 数据，2020 年取栓支架和抽吸导管分别占急性缺血性介入器械市场规模 37%和 31%。我们预计 2022-32E 取栓支架与抽吸导管手术量增速有望分别达到 20%及 27%。

图表 23：取栓支架、抽吸导管市场空间测算

	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2038E	22-32E CAGR
新发缺血性脑卒中患者 (万)	244.9	245.8	246.7	247.5	248.3	249.0		251.7	
手术数量 (万)	9.2	12.2	16.2	21.1	26.9	33.2		67.1	22%
手术渗透率	5.2%	6.9%	9.1%	11.8%	15.0%	18.3%		35.0%	
YoY	44.9%	33.2%	32.4%	30.1%	27.5%	23.7%		11.7%	
1) 支架取栓术 (万)	6.9	9.1	12.0	15.5	19.6	23.8		42.9	20%
手术量占比	75.0%	74.5%	74.0%	73.5%	73.0%	71.5%		64.0%	
2) 抽吸取栓术 (万)	2.3	3.1	4.2	5.6	7.3	9.5		24.1	27%
手术量占比	25.0%	25.5%	26.0%	26.5%	27.0%	28.5%		36.0%	
1) 取栓支架市场规模 (亿元)	33.1	42.9	55.3	70.0	86.8	98.0		112.2	13%
YoY	42.0%	29.7%	28.8%	26.6%	24.1%	12.9%		-2.2%	
手术量 (万)	6.9	9.1	12.0	15.5	19.6	23.8		42.9	20%
入院价 (元)	48,020	47,060	46,118	45,196	44,292	41,268		26,146	
单台手术用量 (个)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	
2) 抽吸导管市场规模 (亿元)	9.7	12.8	16.8	21.6	27.2	33.3		57.3	19%
YoY	40.6%	31.8%	30.9%	28.6%	26.0%	22.6%		6.3%	
手术量 (万)	2.3	3.1	4.2	5.6	7.3	9.5		24.1	27%
入院价 (元)	42,341	41,070	39,838	38,643	37,484	35,193		23,742	
单台手术用量 (个)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	

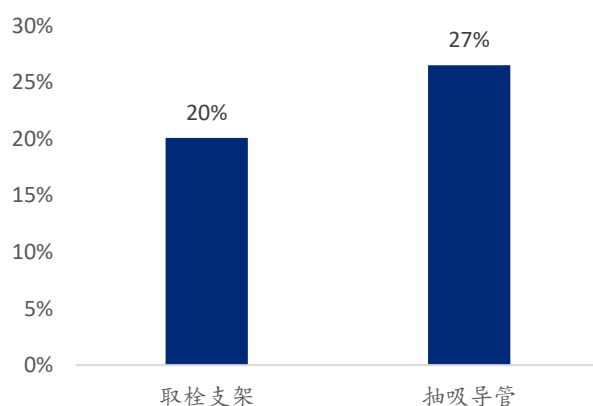
资料来源：浦银国际预测

图表 24：急性缺血性神经介入器械市场分布 (2020 年)



资料来源：CIC、浦银国际

图表 25：取栓支架、抽吸导管手术量增速 (2022-32E)



资料来源：浦银国际预测

Neurohawk 全显影颅内取栓支架处于放量初期。Neurohawk 于 2022 年 2 月获 NMPA 批准上市。Neurohawk 的特点包括：1) 采用复合网孔设计：由大小不同的两种网孔螺旋交错排列分布，可提高捕获血栓的能力并在迂曲的颅内血管内保持良好的贴壁性；2) 显影性能良好：除头端显影点外，Neurohawk 支架主体中还贯穿着三根显影丝，使支架具有通体显影的特点，便于术者观察支架打开与嵌栓状态；3) 兼容性良好：Neurohawk 的全系列产品均可通过小尺寸的 0.021 英寸微导管进行输送，有助于复杂手术中使用多规格产品的场景。

图表 26：国内市场取栓支架主要厂商

公司	获批产品	国内首次获批时间
国产		
1) 江苏尼科/健适	Reco	2018 年 5 月
2) 心玮 (6609.HK)	Captor	2020 年 8 月
3) 归创通桥 (2190.HK)	蛟龙	2020 年 9 月
4) 心凯诺	Skyflow	2021 年 5 月
5) 瑞康通/惠泰 (688617.CH)	Jrecan	2021 年 7 月
6) 微创脑科学 (2172.HK)	Neurohawk	2022 年 2 月
7) 加奇/沛嘉 (9996.HK)	Syhone/申翼	2022 年 2 月
8) 久事神康	取栓支架	2022 年 2 月
9) 苏州中天	取栓支架	2023 年 1 月
进口		
1) 史赛克	Trevo ProVue、Trevo XP ProVue	2015 年 12 月
2) 美敦力	Solitaire FR、Solitaire 2、 Solitaire Platinum、Solitaire X	2017 年 7 月
3) 强生	REVIVE SE、EmboTrap、 EmboTrap III	2018 年 11 月
4) 艾康蒂	APERIO	2020 年 10 月

注：非完全统计；资料来源：NMPA、浦银国际

抽吸与支架取栓同步发展。目前已有一定数量的研究对支架取栓和直接抽吸取栓的临床效果及安全性进行比较，这些研究基本认为支架取栓和抽吸取栓在血管再通率上没有差别，但在术后患者神经功能恢复和安全性上的结论不尽相同。目前临床上的趋势为抽吸与支架取栓同步发展。

图表 27：直接抽吸取栓 vs 支架取栓

	直接抽吸取栓	支架取栓
从股动脉穿刺到血管再通所需时间(分钟)	37.1 ± 30.4	87.7 ± 36.2
单次操作血管再通率(%)	15.4	35.6
所需操作重复次数	3.0 ± 1.6	2.2 ± 1.6
最终血管再通率(%)	80.2	82.1
每个患者的耗材费(包括导管、显影剂、用药等费用)(美元)	7428.85 ± 5707.75	15,798.05 ± 6521.06
每个患者总花费(包括耗材费、设备费、住院费等)(美元)	33,610.75 ± 17,126.66	54,699.94 ± 29,623.93

资料来源：Journal of NeuroInterventional Surgery、浦银国际

抽吸术渗透率有望逐步提升，W-track 颅内血栓抽吸导管已于 2023 年获批。根据 Frost & Sullivan 数据，抽吸术在美国占 2019 年缺血性脑卒中机械取栓手术 41.3%，而取栓、取栓合并抽吸各占 29.3%，抽吸术在美国的应用已相对普及。而我国抽吸术仍处于起步阶段，2017-19 年间我国抽吸手术数量仅为支架取栓的 1/10。未来随着国内医生接受抽吸术培训的增加及临床经验的积累，抽吸术在 AIS 手术中的渗透率有望逐步提升。公司首款抽吸导管 W-track 已于 2023 年 8 月获批上市，进一步增强公司产品竞争力。

图表 28：国内市场抽吸导管主要厂商

公司	获批产品	国内首次获批时间
国产		
1) 禾木生物	Afentta	2021 年 5 月
2) 泓懿医疗/健适	抽吸导管	2021 年 12 月
3) 沃比	抽吸导管	2022 年 3 月
4) 玮铭/心玮 (6609.HK)	抽吸导管	2022 年 4 月
5) 广州易介	抽吸导管	2022 年 4 月
6) 北京深瑞达	抽吸导管	2022 年 4 月
7) 加奇/沛嘉 (9996.HK)	Tethys AS	2022 年 5 月
8) 苏州中天	抽吸导管	2022 年 9 月
9) 微创脑科学	W-track	2023 年 8 月
进口		
1) Penumbra/Genesis	Penumbra System、 Penumbra System MAX、抽 吸导管	2018 年 5 月
2) 美敦力	React	2020 年 9 月
3) MicroVention	SOFIA	2021 年 7 月
4) 强生	EMBOVAC	2022 年 10 月

注：非完全统计；

资料来源：NMPA、浦银国际

狭窄类产品：增长稳健，Bridge 仍处新品放量期

脑动脉粥样硬化狭窄类产品 1H23 贡献公司收入 19%。目前公司共有 3 款脑动脉粥样硬化狭窄产品获批（APOLLO、Bridge、Diveer），其中 APOLLO 上市时间较长，属于成熟产品，预计 **Bridge 椎动脉雷帕霉素靶向洗脱支架** 将接力 APOLLO 球扩式颅内支架，推动板块稳健增长。

图表 29：微创脑科学产品管线——脑动脉粥样硬化狭窄

产品	适应症	中国获批时间	海外获批时间
脑动脉粥样硬化狭窄（1H23 占收入 19%）			
1) APOLLO 球扩式颅内动脉支架	颅内动脉粥样硬化疾病	已获批（2004 年）	已获批：阿根廷（2015 年）
2) Bridge 椎动脉雷帕霉素靶向洗脱支架	椎动脉狭窄	已获批（2020 年 12 月）	-
3) Diveer 颅内球囊扩张导管	颅内狭窄	已获批（2022 年 1 月）	-
4) 颅内载药球囊导管	颅内狭窄	设计验证，预计 2027E 获批	-
5) 颈动脉支架	颈动脉狭窄	设计开发，预计 2027E 获批	-

资料来源：浦银国际整理

根据《症状性颅内动脉粥样硬化性狭窄血管内治疗中国专家共识 2022》，目前对于颅内动脉粥样硬化性狭窄的治疗方式主要包括：

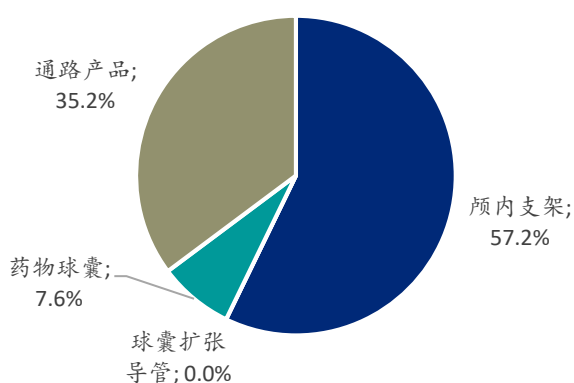
- 药物治疗**：为颅内动脉粥样硬化性狭窄的标准治疗，阿司匹林为基础治疗药物，通常会联合氯吡格雷、西洛他唑和替格瑞洛等使用；
- 危险因素管理**：具体包括血压、血脂、血糖和生活方式管理，通过危险因素管理降低脑卒中发病、并发症、复发等风险。
- 介入治疗**：目前主要作为药物治疗以外的有效、安全的补充治疗，通过支架、球囊扩张血管狭窄处。介入器械主要分为支架、球囊和通路三大类。根据 CIC 数据，支架仍为最主要使用的器械，2020 年约占脑动脉粥样硬化狭窄神经介入器械市场规模 57%。我们预计 2022-32E 颅内支架与球囊的手术量增速有望达 13%及 17%。

图表 30: 颅内支架、球囊市场空间测算

	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2038E	22-32E CAGR
脑动脉粥样硬化狭窄人数 (万)	1,709.6	1,711.9	1,714.0	1,715.7	1,716.9	1,717.8		1,716.6	
手术数量 (万)	4.1	4.5	4.9	5.4	5.8	7.2		15.5	14%
YoY	10.6%	10.2%	9.7%	9.2%	8.7%	24.3%		13.1%	
手术渗透率	1.5%	1.6%	1.7%	1.8%	1.9%	2.3%		4.2%	
1) 支架血管形成术 (万)	2.8	3.0	3.2	3.5	3.7	4.6		9.4	13%
手术量占比	68.0%	67.0%	66.0%	65.0%	64.0%	63.4%		60.5%	
2) 球囊血管形成术 (万)	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.7		6.1	17%
手术量占比	32.0%	33.0%	34.0%	35.0%	36.0%	36.6%		39.5%	
1) 颅内支架市场规模 (亿元)	4.0	4.2	1.8	1.9	2.0	2.5		5.3	3%
YoY	6.8%	6.4%	-56.8%	5.3%	4.9%	24.3%		13.0%	
手术量 (万)	2.8	3.0	3.2	3.5	3.7	4.6		9.4	13%
入院价 (元)	14,406	14,118	5,647	5,534	5,424	5,472		5,712	
单台手术用量 (个)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1		1	
2) 球囊市场规模 (亿元)	1.9	2.1	0.9	1.0	1.1	1.5		3.5	6%
YoY	11.9%	11.4%	-54.8%	10.1%	9.6%	27.5%		15.8%	
手术量 (万)	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.7		6.1	17%
入院价 (元)	14,406	14,118	5,647	5,534	5,424	5,472		5,712	
单台手术用量 (个)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	

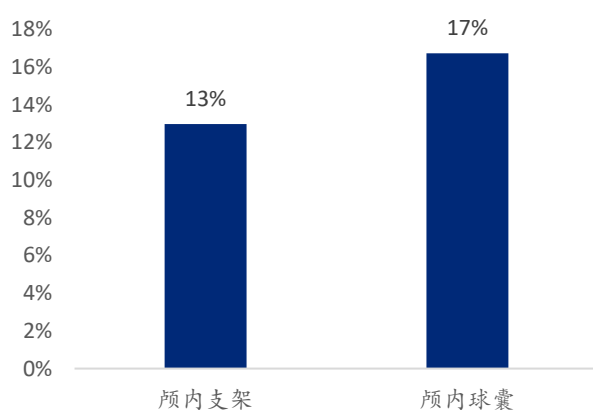
资料来源: 浦银国际预测

图表 31: 脑动脉粥样硬化神经介入器械市场分布 (2020 年)



资料来源: CIC、浦银国际

图表 32: 颅内支架、颅内球囊市场规模增速 (2022-32E)



资料来源: 浦银国际预测

药物支架应用前景广阔, Bridge 有望接棒 APOLLO。根据 2022 年发表在 JAMA Neurology 上的研究 (链接), 与 APOLLO 裸支架相比, 药物支架可显著降低症状性脑动脉粥样硬化狭窄患者 1 年的支架内再狭窄发生率 (9.5% vs. 30.2%, P<0.001), 显著降低 31 天至 1 年的缺血性卒中复发率 (0.8%vs.6.9%, P=0.03), 且在 30 天内任何卒中或死亡的发生率无显著差异 (7.6%vs. 5.3%, P=0.46), 显示 DES 可进一步降低颅内裸支架系统置入后的支架内再狭窄 (ISR)和卒中复发率。目前颅内 DES 获批数量也较少, 微创脑科学的 Bridge 椎动脉雷帕霉素靶向洗脱支架于 2020 年 12 月国内获批上市。临床试验结果显示, Bridge 于手术后六个月的支架内再狭窄率仅为 3.7%, 远低于另一款同年获批的国产雷帕霉素药物洗脱椎动脉支架 15.2%的再狭窄率。

图表 33: Bridge 椎动脉雷帕霉素靶向洗脱支架



资料来源: 公司资料、浦银国际

图表 34: 国内市场主要颅内&椎动脉支架厂商

公司	获批产品	国内首次获批时间
颅内支架		
微创脑科学 (2172.HK)	APOLLO	2004 年 11 月
史赛克	Wingspan 支架	2006 年 11 月
赛诺医疗 (688108.CH)	颅内药物洗脱支架	2021 年 7 月
椎动脉支架		
雅伦生物/信立泰 (002294.CH)	椎动脉雷帕霉素药物洗脱支架	2020 年 7 月
微创脑科学 (2172.HK)	Bridge 椎动脉雷帕霉素药物洗脱支架	2020 年 12 月

注: 非不完全统计;

资料来源: NMPA、浦银国际

Diveer 颅内球囊扩张导管于 2022 年获批，目前仍处于放量增长期。根据 2021 年的一项对比药物治疗、单纯球囊扩张、裸支架置入的研究（[链接](#)），三类治疗方案在治疗后 30 天内卒中/死亡发生率无显著差异，且三类治疗方法在预防中风上的效果类似，但单纯球囊扩张最有效的概率最高。根据中国专家共识，治疗中可优先选择颅内专用球囊及低压、半顺应性球囊以提高手术的安全性。Diveer 的特点为具备超软头端，可降低血管损伤风险，同时导管的低推送阻力能够使其在迂曲血管和复杂病变中实现出色的到位性和推送性。

药物涂层球囊疗效优于裸支架，公司已有相关产品布局。根据 2018 年的一项对比药物涂层球囊及裸支架（分别采用 Aachen Neuro ElutaxSV 与史赛克 Wingspan）治疗症状性脑动脉粥样硬化狭窄患者的结果（[链接](#)），药物涂层球囊和裸支架的手术成功率和围手术期不良事件发生率无显著差异，在近 1 年的随访期间，裸支架治疗组卒中的复发率远高于药物涂层球囊组（45% vs. 0, P=0.03），同时支架治疗组临床复合终点事件（缺血性卒中复发/再狭窄）的发生率也远高于药物涂层球囊组（64% vs. 13%, P=0.03），支架组与药物涂层球囊分别为 55% 和 13%。公司在研管线中布局药物涂层球囊，目前处于设计验证阶段，有望于 2027E 获批。

图表 35：国内市场主要颅内 PTA 球囊厂商

公司	获批产品	国内首次获批时间
国产		
赛诺医疗 (688108.CH)	Neuro RX、Nuero LPS	2016 年 12 月
加奇/沛嘉 (9996.HK)	SacSpeed	2020 年 8 月
南京普微森	颅内球囊	2020 年 11 月
禾木生物	FocusStar	2020 年 12 月
归创通桥 (2190.HK)	颅内球囊	2021 年 3 月
心玮 (6609.HK)	颅内球囊、颈动脉球囊	2021 年 4 月
.....		
进口		
波士顿科学	Gateway	2019 年 6 月

注：非完全统计

资料来源：NMPA、浦银国际

财务预测与估值

我们采用 PE 对公司进行估值，给予微创脑科学 2024E 目标 PE 45x，得出目标价 17.60 港元。该目标 PE 对应 1.3x PEG(vs 欧美神经介入龙头均值 1.4x)。

图表 36：神经介入企业估值表

股票代码	公司名称	股价 (当地货币)	市值 (百万美元)	过去 1 个月 股价变动 (%)	YTD 股价 变动 (%)	市盈率 PE (x)			PEG (x)	2023-25E CAGR	
						2023E	2024E	2025E		收入	净利
港股神经介入											
2172 HK	微创脑科学	12.6	938.2	3.9	(44.8)	49.0	35.9	23.3	0.8	34.5%	46%
9996 HK	沛嘉医疗	7.4	642.0	8.2	(21.0)	NA	NA	NA	NA	53.3%	NA
2190 HK	归创通桥	10.6	448.6	34.7	(17.8)	NA	249.3	24.3	NA	52.6%	NA
6609 HK	心玮医疗	27.4	136.0	15.5	(25.2)	NA	NA	151.3	NA	34.6%	NA
市值加权平均						49.0	104.9	35.0	0.8		
国际神经介入											
MDT US	美敦力	70.6	93,882.5	(10.0)	(9.2)	13.4	13.8	12.9	0.9	4.3%	15%
SYK US	史赛克	270.2	102,623.7	(1.1)	10.5	26.1	23.6	21.4	1.6	7.3%	15%
4543 JP	Terumo	4,092.0	20,193.5	5.5	11.6	33.2	29.8	25.8	2.3	7.3%	13%
PEN US	Penumbra	191.2	7,347.2	(21.0)	(14.1)	110.7	67.6	50.1	1.5	16.2%	47%
市值加权平均						24.2	21.5	19.2	1.4		

注：E=Bloomberg 一致预期；数据截至 2023 年 10 月 31 日港股收盘；

资料来源：Bloomberg、浦银国际

核心财务预测如下：

收入：预计 2023E 收入同比增长 30% 至人民币 7.1 亿元，2022-25E CAGR 31%

- 出血类产品：预计 2023E 收入同比增长 51%，2022-25E CAGR 36%，主要受益于弹簧圈及密网支架集采落地后持续放量；
- 缺血类产品：预计 2023E 收入将增至人民币 2,079 万元，主要受仍在放量期的 Neurohawk、W-track 及代理产品 Tigertriever 拉动；
- 脑动脉粥样硬化狭窄类产品：预计 2023E 收入同比增长 15%，Bridge 椎动脉雷帕霉素洗脱支架及 Diveer 颅内球囊将逐步取代 APOLLO 颅内动脉支架成为板块增长新动力；

图表 37：微创脑科学收入拆分及预测

人民币百万	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	383	547	711	941	1,225
YoY	72.5%	43.0%	30.0%	32.2%	30.2%
出血类	214	300	452	588	753
YoY	113.0%	40.0%	51.0%	30.0%	28.0%
缺血类	0	5	21	62	125
YoY	0.0%	0.0%	300.0%	200.0%	100.0%
狭窄类	113	149	171	197	226
YoY	43.6%	31.6%	15.0%	15.0%	15.0%
通路类	54	92	66	92	119
YoY	31.9%	69.7%	-29.0%	40.0%	30.0%

E=浦银国际预测；资料来源：公司资料、浦银国际

毛利率：预计 2023E 毛利率同比+4.9pcts 至 76.7%，主因：1) 2022 年疫情下毛利率低基数；2) 公司推动供应链国产化；3) 部分集采产品出厂价虽有下调（通过返利、补贴等形式），但规模效应使得单位成本下降，基本可抵消降价对毛利率的影响。我们预计 2023-25E 毛利率稳定在 74%-77% 区间。

图表 38：微创脑科学毛利率拆分及预测

人民币百万	2021	2022	2023E	2024E	2025E
毛利润	298	393	546	711	914
GPM	77.9%	71.8%	76.7%	75.6%	74.7%
GPM YoY (pcts)	3.7	-6.1	4.9	-1.1	-1.0
出血类 GPM	82.6%	75.0%	80.0%	80.0%	80.0%
YoY	5.4	-7.6	5.0	0.0	0.0
缺血类 GPM	0.0%	50.0%	50.0%	55.0%	55.0%
YoY	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0
狭窄类 GPM	88.0%	85.0%	85.0%	85.0%	85.0%
YoY	-0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0
通路类 GPM	39.8%	42.0%	42.2%	42.4%	42.6%
YoY	0.9	2.2	0.2	0.2	0.2

E=浦银国际预测；资料来源：公司资料、浦银国际

归母净利润/亏损：预计 2023E 归母净利润为人民币 1.6 亿元，2023-25E CAGR 34%。2023-25E 三费率稳定在 52%-55%，归母净利率基本稳定在 21%-23% 区间。

投资风险

- **神经介入领域集采不断扩围，且降价幅度超预期。**若后续集采降价幅度加大，且扩围速度较快，或对国产神经介入厂商短期利润率造成较大压力；
- **神经介入手术渗透率及国产化率未如预期提升。**目前我国神经介入手术渗透率仍较低，且国际厂商渗透率较高，若后续国产品牌未如预期借助集采加速国产替代及提高神介手术渗透率，或导致国产品牌销售增速低于预期；
- **NUMEN 弹簧圈、Tubridge 密网支架等核心产品销售不及预期。**NUMEN 弹簧圈、Tubridge 密网支架等作为公司核心产品，若销售不及预期，或影响市场对于公司后续销售增速及增长空间的判断。

图表 39：SPDBI 目标价：微创脑科学



资料来源：Bloomberg、浦银国际

图表 40: SPDBI 医疗行业覆盖公司

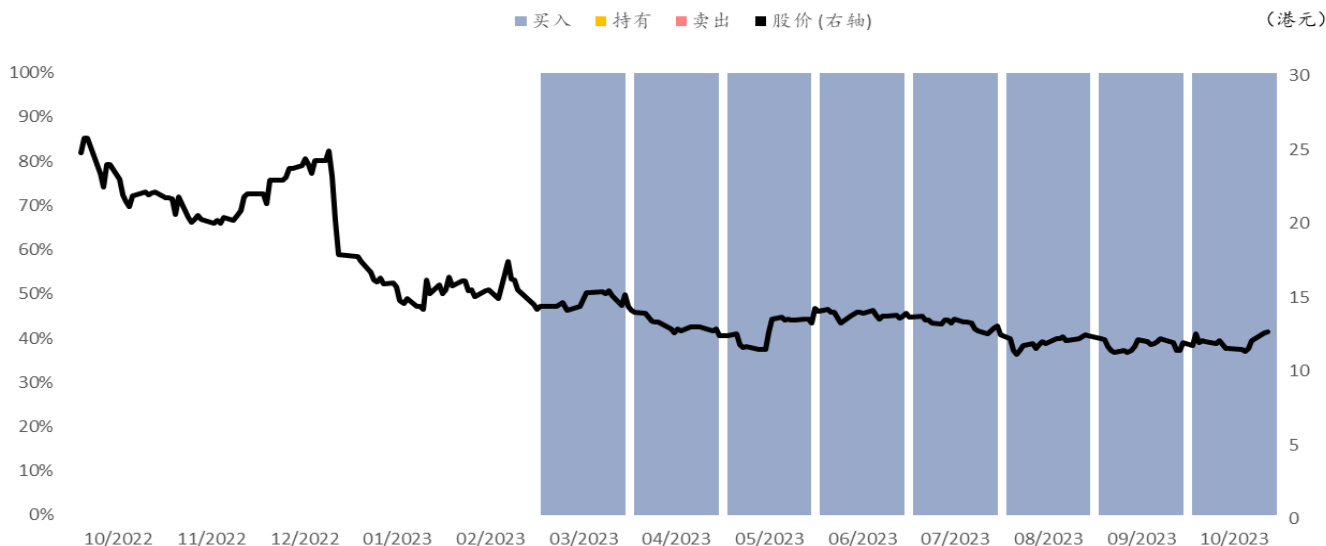
股票代码	公司	现价(LC)	评级	目标价(LC)	评级/目标价/预测发布日期	行业
2359 HK Equity	药明康德	94.0	买入	112.4	2023年10月31日	CRO/CDMO
603259 CH Equity	药明康德	86.5	买入	110.6	2023年10月31日	CRO/CDMO
3759 HK Equity	康龙化成	18.7	买入	29.0	2023年10月31日	CRO/CDMO
300759 CH Equity	康龙化成	33.3	持有	37.0	2023年10月31日	CRO/CDMO
2269 HK Equity	药明生物	48.6	买入	73.0	2023年8月25日	CRO/CDMO
300760 CH Equity	迈瑞医疗	286.0	买入	390.0	2023年11月1日	医疗器械
2252 HK Equity	微创机器人	16.3	买入	30.0	2023年9月4日	医疗器械
2500 HK Equity	启明医疗	4.4	买入	10.0	2023年9月5日	医疗器械
9996 HK Equity	沛嘉医疗	7.4	买入	14.0	2023年9月5日	医疗器械
2160 HK Equity	心通医疗	1.8	买入	3.4	2023年9月5日	医疗器械
2172 HK Equity	微创脑科学	12.6	买入	17.6	2023年11月3日	医疗器械
2325 HK Equity	云康集团	12.0	买入	17.2	2023年9月6日	ICL
241 HK Equity	阿里健康	4.6	持有	4.3	2022年5月26日	互联网医疗
1833 HK Equity	平安好医生	18.3	持有	20.0	2023年7月21日	互联网医疗
13.HK Equity	和黄医药	31.4	买入	44.0	2023年8月4日	生物科技
HCM.US Equity	和黄医药	20.2	买入	28.2	2023年8月4日	生物科技
1952 HK Equity	云顶新耀	27.8	买入	25.0	2023年4月4日	生物科技
9995 HK Equity	荣昌生物	44.6	买入	58.0	2023年3月30日	生物科技
9688 HK Equity	再鼎医药	19.8	买入	51.5	2023年3月13日	生物科技
ZLAB US Equity	再鼎医药	25.4	买入	66.0	2023年3月13日	生物科技
6622 HK Equity	兆科眼科	4.2	买入	12.5	2023年3月28日	生物科技
BGNE US Equity	百济神州	186.6	买入	305.0	2023年3月6日	生物科技
6160 HK Equity	百济神州	113.3	买入	183.0	2023年3月6日	生物科技
688235 CH Equity	百济神州	148.5	买入	182.0	2023年3月6日	生物科技
1801 HK Equity	信达生物	46.1	买入	51.5	2023年3月29日	生物科技
9926 HK Equity	康方生物	43.9	买入	65.0	2023年3月16日	生物科技
IMAB US Equity	天境生物	1.3	买入	22.5	2022年7月27日	生物科技
9969 HK Equity	诺诚健华	6.2	买入	15.0	2023年3月29日	生物科技
9966.HK Equity	康宁杰瑞	11.5	买入	13.6	2022年12月16日	生物科技
2162.HK Equity	康诺亚	58.2	买入	79.0	2023年3月20日	生物科技
2696.HK Equity	复宏汉霖	12.6	持有	19.0	2022年7月27日	生物科技
2616.HK Equity	基石药业	2.1	持有	4.25	2023年3月17日	生物科技
6855.HK Equity	亚盛医药	25.4	买入	28.1	2022年7月27日	生物科技
2256.HK Equity	和誉	2.9	买入	5.6	2022年7月27日	生物科技
2142.HK Equity	和铂医药	1.4	买入	6.0	2022年7月27日	生物科技
6996.HK Equity	德琪医药	1.6	买入	5.4	2023年4月18日	生物科技
6998.HK Equity	嘉和生物	1.2	买入	6.1	2022年7月27日	生物科技
1177 HK Equity	中国生物制药	3.0	买入	5.5	2023年4月12日	制药

注: 截至 2023 年 10 月 31 日港股收盘价

资料来源: Bloomberg、浦银国际。

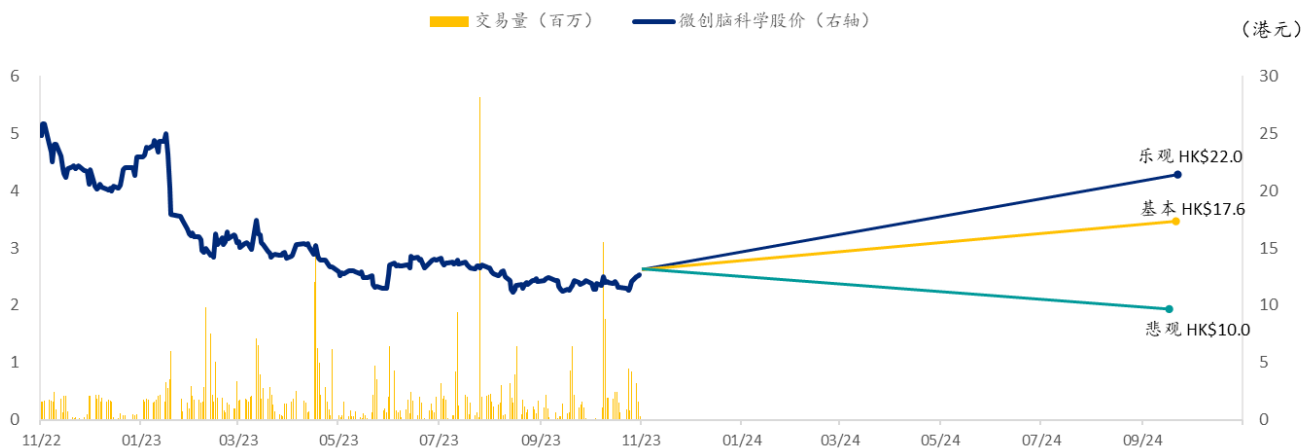
SPDBI 乐观与悲观情景假设

图表 41: 微创脑科学市场普遍预期



资料来源: Bloomberg、浦银国际

图表 42: 微创脑科学 SPDBI 情景假设



乐观情景: 公司收入增长好于预期

目标价: 22.0 港元

- 2022-25E 收入复合增速>45%;
- 稳态毛利率>80%;
- 神经介入集采影响相对有限;
- 神经介入手术渗透率、器械国产化率提升快于预期。

悲观情景: 公司收入增长不及预期

目标价: 10.0 港元

- 2022-25E 收入复合增速<25%;
- 稳态毛利率<65%;
- 神经介入集采影响超预期;
- 神经介入手术渗透率、器械国产化率提升慢于预期。

资料来源: 浦银国际

财务报表

图表 43: 微创脑科学利润表

(百万人民币)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	383	547	711	941	1,225
营业成本	-84	-154	-165	-229	-310
毛利润	298	393	546	711	914
销售费用	-69	-87	-135	-174	-220
管理费用	-47	-68	-68	-87	-114
研发费用	-94	-123	-185	-240	-307
核心营业利润	88	115	158	210	273
利息支出	-45	-99	-4	0	0
利息收入	4	10	17	18	21
应占联营公司损益	-8	-27	-25	-17	-8
其他	-7	-4	20	14	10
利润总额	32	-4	166	225	295
所得税	-8	-20	-25	-34	-44
净利润	24	-25	141	191	251
减: 少数股东损益	0	-3	-14	-19	-25
归母净利润	24	-22	155	210	276
经调整归母净利润	94	131			

E=浦银国际预测

资料来源: 公司年报、浦银国际

图表 44：微创脑科学资产负债表

(百万人民币)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	593	828	899	1,045	1,235
应收票据及应收账款	103	35	60	80	104
存货	88	115	136	188	255
其他流动资产	0	307	330	330	330
流动资产合计	784	1,285	1,426	1,644	1,924
固定资产	212	194	179	168	160
无形资产	127	132	136	141	147
其他非流动资产	217	207	205	205	205
非流动资产合计	556	532	520	515	512
短期借款	0	0	0	0	0
应付票据及应付账款	130	189	54	75	102
应交税费	4	18	5	5	5
其他流动负债	40	37	180	180	180
流动负债合计	174	244	239	260	287
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	1,341	88	80	80	80
非流动负债合计	1,341	88	80	80	80
实收资本(或股本)	0	0	0	0	0
未分配利润	-175	1,473	1,628	1,838	2,114
少数股东权益	0	13	-1	-20	-45
所有者权益合计	-175	1,486	1,627	1,818	2,069

E=浦银国际预测

资料来源：公司年报、浦银国际

图表 45：微创脑科学现金流量表

(百万人民币)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	24	-22	141	191	251
固定资产折旧	32	57	55	53	52
营运资本变动	65	46	-181	-51	-64
其他	37	143	101	0	0
经营活动现金流量净额	157	224	117	194	239
资本开支	-58	-48	-45	-48	-50
其他	-129	-297	0	0	0
投资活动现金流量净额	-187	-345	-45	-48	-50
股权融资	199	276	0	0	0
债务融资	129	0	0	0	0
其他	72	330	0	0	0
筹资活动现金流量净额	201	330	0	0	0
现金及现金等价物净增加额	168	235	71	146	189
期初现金及现金等价物	425	593	828	899	1,045
期末现金及现金等价物	593	828	899	1,045	1,235

E=浦银国际预测

资料来源：公司年报、浦银国际

附录：微创脑科学产品管线

图表 46：微创脑科学产品管线

产品	适应症	中国获批时间	海外获批时间
出血性脑卒中 (1H23 占收入 69%)			
1) Willis 颅内覆膜支架系统	颅内动脉瘤	已获批 (2013 年)	-
2) Tubridge 血流导向密网支架	颅内动脉瘤	已获批 (2018 年)；中小瘤适应症 2023 年 5 月完成注册临床入组，预计 2023E 年底提交注册变更	已获批；阿根廷 (2023 年)
3) NUMEN 可解脱栓塞弹簧圈 (MicroFrame、MicroFill 及 MicroFinish)	颅内动脉瘤	已获批 (2020 年 9 月)	已获批；欧盟 (2021 年)、韩国 (2021 年)、美国 (2021 年)、巴西 (2022 年)、日本 (2022 年)、哥伦比亚、阿根廷、沙特、澳大利亚
4) NUMEN FR 弹簧圈解脱控制器	颅内动脉瘤		
5) NUMEN Silk 三维电解脱弹簧圈 (NUMEN 迭代产品)	颅内动脉瘤	已获批 (中国 2022 年 2 月)	-
6) 代理：Comaneci 动脉瘤栓塞辅助支架 (Rapid Medical)	颅内动脉瘤	设计验证，预计 2027E 获批	已获批：欧盟 (2014 年)，美国 (2019 年)
7) Tubridge Plus 血流导向密网支架 (Tubridge 迭代产品，提高输送流畅度及显影性)	颅内动脉瘤	注册临床，预计 2024E 获批	-
8) Numen Uni 电解脱弹簧圈 (主要针对海外发展中国家，主打性价比)	颅内动脉瘤	免临床试验，预计 2024E 获批	-
9) Rebridge 颅内全显影动脉瘤栓塞辅助支架	颅内动脉瘤	设计验证，预计 2026E 获批	-
10) NUMEN 生物可降解弹簧圈	颅内动脉瘤	设计验证，预计 2026E 获批	-
11) 液体栓塞剂	脑动静脉畸形	设计开发，预计 2026E 获批	-
脑动脉粥样硬化狭窄 (1H23 占收入 19%)			
1) APOLLO 球扩式颅内动脉支架	颅内动脉粥样硬化疾病	已获批 (2004 年)	已获批：阿根廷 (2015 年)
2) Bridge 椎动脉雷帕霉素靶向洗脱支架	椎动脉狭窄	已获批 (2020 年 12 月)	-
3) Diveer 颅内球囊扩张导管	颅内狭窄	已获批 (2022 年 1 月)	-
4) 颅内载药球囊导管	颅内狭窄	设计验证，预计 2027E 获批	-
5) 颈动脉支架	颈动脉狭窄	设计开发，预计 2027E 获批	-
急性缺血性脑卒中 (1H23 占收入 2%)			
1) Neurohawk 颅内取栓支架	急性缺血性脑卒中	已获批 (2022 年 2 月)	-
2) X-track 颅内远端导管	急性缺血性脑卒中	已获批 (2022 年 4 月)	-
3) W-track 颅内血栓抽吸导管	急性缺血性脑卒中	已获批 (2023 年 8 月)	-
4) 神经血管球囊导引导管	急性缺血性脑卒中	已获批 (2023 年)	-
5) 代理：Tigertriever 支架型取栓装置 (Rapid Medical)	急性缺血性脑卒中	已获批 (2023 年 8 月)	已获批：欧盟 (2018 年)、美国 (2021 年)
6) Neurohawk 颅内取栓支架 2 代	急性缺血性脑卒中	免临床试验，预计 2024E 获批	-
7) 代理：Tigertriever13 支架型远端取栓装置 (Rapid Medical)	急性缺血性脑卒中	设计验证，预计 2025E 获批	已获批：欧盟 (2018 年)、美国 (2022 年)
通路产品 (1H23 占收入 10%)			
1) 代理：Asahi 神经血管导丝 (Asahi Intecc)	通路产品	已获批 (2013 年)	-
2) Fastrack 微导管	通路产品	已获批 (2019 年)	已获批：阿根廷 (2023 年)
3) U-track 颅内支撑导管	通路产品	已获批 (2020 年)	已获批：巴西 (2022 年)
4) Q-track 21 微导管	通路产品	已获批 (2023 年)	-
5) 神途威龙神经导丝	通路产品	已获批 (2023 年)	-
6) 远端保护伞	通路产品	准备注册申请，预计 2024E 获批	-
7) 17 微导管	通路产品	设计开发，预计 2026E 获批	-

注：“-”代表公司暂未披露相关计划；

资料来源：公司资料、浦银国际整理

免责声明

本报告之收取者透过接受本报告（包括任何有关的附件），表示及保证其根据下述的条件下有权获得本报告，且同意受此中包含的限制条件所约束。任何没有遵循这些限制的情况可能构成法律之违反。

本报告是由从事证券及期货条例(香港法例第 571 章)中第一类(证券交易)及第四类(就证券提供意见)受规管活动之持牌法团 - 浦银国际证券有限公司（统称“浦银国际证券”）利用集团信息及其他公开信息编制而成。所有资料均搜集自被认为是可靠的来源，但并不保证数据之准确性、可信性及完整性，亦不会因资料引致的任何损失承担任何责任。报告中的资料来源除非另有说明，否则信息均来自本集团。本报告的内容涉及到保密数据，所以仅供阁下为其自身利益而使用。除了阁下以及受聘向阁下提供咨询意见的人士（其同意将本材料保密并受本免责声明中所述限制约束）之外，本报告分发给任何人均属未经授权的行为。

任何人不得将本报告期内任何信息用于其他目的。本报告仅是为提供信息而准备的，不得被解释为是一项关于购买或者出售任何证券或相关金融工具的要约邀请或者要约。阁下不应将本报告内容解释为法律、税务、会计或投资事项的专业意见或为任何推荐，阁下应当就本报告所述的任何交易涉及的法律及相关事项咨询其自己的法律顾问和财务顾问的意见。本报告内的信息及意见乃于文件注明日期作出，日后可作修改而不另通知，亦不一定会更新以反映文件日期之后发生的进展。本报告并未包含公司可能要求的所有信息，阁下不应仅仅依据本报告中的信息而作出投资、撤资或其他财务方面的任何决策或行动。除关于历史数据的陈述外，本报告可能包含前瞻性的陈述，牵涉多种风险和不确定性，该等前瞻性陈述可基于一些假设，受限于重大风险和不确定性。

本报告之观点、推荐、建议和意见均不一定反映浦银国际证券的立场。浦银国际控股有限公司及其附属公司、关联公司（统称“浦银国际”）及/或其董事及/或雇员，可能持有在本报告内所述或有关公司之证券、并可能不时进行买卖。浦银国际或其任何董事及/或雇员对投资者因使用本报告或依赖其所载信息而引起的一切可能损失，概不承担任何法律责任。

浦银国际证券建议投资者应独立地评估本报告内的资料，考虑其本身的特定投资目标、财务状况及需要，在参与有关报告中所述公司之证券的交易前，委任其认为必须的法律、商业、财务、税务或其它方面的专业顾问。惟报告内所述的公司之证券未必能在所有司法管辖区或国家或供所有类别的投资者买卖。对部分的司法管辖区或国家而言，分发、发行或使用本报告会抵触当地法律、法则、规定、或其它注册或发牌的规例。本报告不是旨在向该等司法管辖区或国家的任何人或实体分发或由其使用。

美国

浦银国际不是美国注册经纪商和美国金融业监管局(FINRA)的注册会员。浦银国际证券的分析师不具有美国金融监管局(FINRA)分析师的注册资格。因此，浦银国际证券不受美国就有研究报告准备和分析师独立性规则的约束。

本报告仅提供给美国 1934 年证券交易法规则 15a-6 定义的“主要机构投资者”，不得提供给其他任何个人。接收本报告之行为即表明同意接受协议不得将本报告分发或提供给任何其他个人。接收本报告的美国收件人如想根据本报告中提供的信息进行任何买卖证券交易，都应仅通过美国注册的经纪交易商来进行交易。

英国

本报告并非由英国 2000 年金融服务与市场法(经修订)(「FSMA」)第 21 条所界定之认可人士发布,而本报告亦未经其批准。因此,本报告不会向英国公众人士派发,亦不得向公众人士传递。本报告仅提供给合格投资者(按照金融服务及市场法的涵义),即(i)按照 2000 年金融服务及市场法 2005 年(金融推广)命令(「命令」)第 19(5)条定义在投资方面拥有专业经验之投资专业人士或(ii)属于命令第 49(2)(a)至(d)条范围之高净值实体或(iii)其他可能合法与之沟通的人士(所有该等人士统称为「有关人士」)。不属于有关人士的任何机构和个人不得遵照或倚赖本报告或其任何内容行事。

本报告的版权仅为浦银国际证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用，浦银国际证券对任何第三方的该等行为保留追述权利，并且对第三方未经授权行为不承担任何责任。

权益披露

- 1) 浦银国际持有本报告所述公司(云康集团 2325.HK)逾 1%的财务权益。
- 2) 浦银国际跟本报告所述公司(云康集团 2325.HK)在过去 12 个月内有投资银行业务的关系。
- 3) 浦银国际并没有跟本报告所述公司为其证券进行庄家活动。

评级定义

证券评级定义：

- “买入”：未来 12 个月，预期个股表现超过同期其所属的行业指数
- “持有”：未来 12 个月，预期个股表现与同期所属的行业指数持平
- “卖出”：未来 12 个月，预期个股表现逊于同期其所属的行业指数

行业评级定义（相对于 MSCI 中国指数）：

- “超配”：未来 12 个月优于 MSCI 中国 10%或以上
- “标配”：未来 12 个月优于/劣于 MSCI 中国少于 10%
- “低配”：未来 12 个月劣于 MSCI 中国超过 10%

分析师证明

本报告作者谨此声明：(i) 本报告发表的所有观点均正确地反映作者有关任何及所有提及的证券或发行人的个人观点，并以独立方式撰写；(ii) 其报酬没有任何部分曾经，是或将会直接或间接与本报告发表的特定建议或观点有关；(iii) 该等作者没有获得与所提及的证券或发行人相关且可能影响该等建议的内幕信息 / 非公开的价格敏感数据。

本报告作者进一步确定 (i) 他们或其各自的关联人士（定义见证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则）没有在本报告发行日期之前的 30 个历日内曾买卖或交易过本报告所提述的股票，或在本报告发布后 3 个工作日（定义见《证券及期货条例》（香港法例第 571 章））内将买卖或交易本文所提述的股票；(ii) 他们或其各自的关联人士并非本报告提述的任何公司的雇员；及 (iii) 他们或其各自的关联人士没有拥有本报告提述的证券的任何金融利益。

浦银国际证券机构销售团队

周文硕

tallan_zhou@spdbi.com

852-2808 6476

浦银国际证券财富管理团队

陈岑

angel_chen@spdbi.com

852-2808 6475

浦银国际证券有限公司

SPDB International Securities Limited

网站：www.spdbi.com

地址：香港轩尼诗道 1 号浦发银行大厦 33 楼

