

生物产业动态

2019年 第七期

(总第一百三十一期)

东莞市生物技术产业发展有限公司

目 录

国际动态.....	1
艾滋病重大进展 ,365 天变 12 天 !GSK/强生每月一次长效注射疗法 CAB/RPV 将年底获批上市.....	1
2019 年上半年获批新药中的“首例”	2
全球最具价值潜在性 TOP5 重磅晚期候选药.....	5
真正的转型！辉瑞 UPJOHN 与 MYLAN 合并，打造 200 亿美元收入的新公司	6
国内动态.....	8
生物医药产业高质量发展路径探析	8
从医美微整形看透明质酸市场.....	11
国务院发文 4 类药机会来了.....	13
2018 年中国医疗器械行业市场分析与发展趋势	17
飞利浦 2019 未来数字健康指数报告：远程医疗、AI、DHRS 在中国的使用率 领先全球.....	21

国际动态

艾滋病重大进展，365 天变 12 天！GSK/强生每月一次长效注射疗法 CAB/RPV 将年底获批上市

ViiV Healthcare 是一家由葛兰素史克 (GSK) 控股、辉瑞 (Pfizer) 和盐野义 (Shionogi) 持股的 HIV/AIDS 药物研发公司。近日，该公司宣布启动临床研究 CUSTOMIZE，这是一项单臂、多中心研究，旨在确定并评估临床实践中实施每月一次长效注射 HIV 疗法 CAB/RPV (cabotegravir/rilpivirine) 的方法。

在这项为期一年的研究中，来自 ViiV 公司的一个团队将与美国各地不同诊所的临床人员合作，该研究中医疗保健提供者和患者将发挥同等重要的作用。研究的目的是找到最实用和最有效的方法，在 CAB/RPV 获得监管批准后来实施每月注射治疗方案，包括如何解决增加的门诊就诊频率。

ViiV 全球医疗事务负责人 Harmony P. Garges 表示：“通过 CUSTOMIZE 研究，ViiV 旨在确定和评估在现实世界中实施每月一次注射 HIV 疗法的不同方法，这可能与临床试验中设置的对照组不同。专家认为，有效实施 HIV 疗法可能对终结 HIV 流行有最大的贡献，我们认为这项研究是朝着这一目标迈出的重要一步。”

目前，CAB/RPV 的新药申请 (NDA) 正在接受美国 FDA 的优先审查，处方药用户收费法 (PDUFA) 目标日期为 2019 年 12 月 29 日。该 NDA 寻求批准 CAB/RPV 用于治疗已实现病毒学抑制且对 cabotegravir 或利匹韦林无耐药的 HIV-1 成人感染者。

如果获得批准，CAB/RPV 将成为用于治疗 HIV 成人患者的首个长效注射方案，将为 HIV 治疗带来一场革命，由全年每天 365 天口服转变为每月注射一次全年注射治疗 12 天。

CAB/RPV 长效注射 HIV 疗法由 ViiV 的 cabotegravir 和强生的 rilpivirine 组成，每月一次肌肉注射 (IM) 给药。其中，rilpivirine (RPV，利匹韦林) 是一种长效非核苷逆转录酶抑制剂，cabotegravir (CAB) 则是一种长效 HIV-1 整合酶链转移抑制剂。目前，该长效注射 HIV 疗法正由 ViiV 与强生旗下杨森制药合作开发。

CAB/RPV NDA 的提交，是基于全球性关键 III 期临床研究 ATLAS（抗逆转录病毒疗法作为长效抑制疗法）和 FLAIR（首个长效注射方案）的数据。这些研究入组了全球 16 个国家 1100 多例患者，结果证实，在治疗 48 周期间，每月注射一次 CAB/RPV 与每日口服一次的三药方案标准护理在维持 HIV-1 成人感染者病毒学抑制方面具有具有一致的疗效。这些数据已于今年 3 月在美国西雅图举行的 2019 年逆转录病毒和机会性感染（CROI）会议上公布。

ViiV 首席执行官 Deborah Waterhouse 此前表示，“CAB/RPV 是一种长效、每月一次的注射疗法，可提供与目前每日口服一次的三药方案标准护理疗法一致的疗效和安全性。ViiV 很自豪地站在这项 HIV 治疗创新的前沿，我们期待着与 FDA 合作，为美国 HIV 感染者提供这一新选择。”

2019 年上半年获批新药中的“首例”

根据 FDA 药物评估和研究中心（CDER）的数据统计，2019 年上半年，FDA 总计批准了 13 款创新药。这一统计并不包括基因和细胞疗法。而 FDA 生物制剂评估和研究中心（CBER）的数据表明，2019 年上半年，FDA 还批准了一款基因疗法和一款疫苗。今年获批的新药中有多个“首例”。

2019 年上半年获批新药和疫苗（数据来源：FDA 官网，药明康德内容团队制图）

获批日期	疗法名称	活性成分	公司	治疗疾病
6/21/2019	Vyleesi	bremelanotide Acetate	AMAG/Palatin	女性性欲低下障碍
6/10/2019	Polivy	polatuzumab vedotin-piiq	罗氏	复发/难治性弥漫性大B细胞淋巴瘤
5/24/2019	Piqray	alpelisib	诺华	携带 <i>PIK3CA</i> 基因突变的 HR+/HER2- 乳腺癌
5/3/2019	VynDAQel	tafamidis meglumine	辉瑞	由转甲状腺素介导的淀粉样变性 (ATTR-CM) 引起的心脏病 (心肌病)
4/23/2019	Skyrizi	risankizumab-rzaa	艾伯维	中重度斑块状银屑病
4/12/2019	Balversa	erdafitinib	杨森	携带 <i>FGFR3</i> 或 <i>FGFR2</i> 突变的局部晚期或转移性膀胱癌
4/9/2019	Evenity	romosozumab-aqqg	安进/优时比	具有高骨折风险的绝经后妇女的骨质疏松症
3/26/2019	Mayzent	siponimod	诺华	复发性多发性硬化症
3/20/2019	Sunosi	solriamfetol	Jazz Pharmaceuticals	发作性睡眠或阻塞性睡眠呼吸暂停导致的过度嗜睡
3/19/2019	Zulresso	brexanolone	SAGE Therapeutics	产后抑郁症
2/13/2019	Egaten	triclabendazole	诺华	片形吸虫病
2/6/2019	Cablivi	caplacizumab-yhdp	赛诺菲	获得性血小板减少性紫癜
2/1/2019	Jeueveau	prabotulinumtoxinA-xvfs	Evolus	缓解眉间纹
5/24/2019	Zolgensma (基因疗法)	onasemnogene abeparvec-xioi	诺华	1 型脊髓性肌肉萎缩症
5/1/2019	Dengvaxia (疫苗)	Dengue tetravalent vaccine, live	赛诺菲	登革热

首例通过实时肿瘤学审评（RTOR）获批的新分子实体

2018年FDA创新药获批数目能够创纪录,不但是新药研发企业努力的结果,也是FDA锐意改革,加快新药审评速度的结果。而RTOR,是FDA属下肿瘤学卓越中心推出的,帮助加快肿瘤学药物审评速度的一个重要试点项目。这一项目允许FDA在正式申请递交之前获得关键性数据,让审评团队能够更早开始审评过程并且与申请人进行沟通。

这一试点项目已经用于批准多款抗癌疗法扩展适应症。而今年5月,它第一次被用于批准诺华公司开发的Piqray (alpelisib)。使用RTOR和其它FDA推出的新举措,Piqray的获批时间比预计的PDUFA日提前了接近3个月!将新药以最快的速度交到患者的手中,离不开监管部门的支持和协助,我们期待FDA继续进行监管流程的现代化,为造福更多患者助力。

首例治疗乳腺癌的PI3K抑制剂和首例治疗膀胱癌的个体化疗法

在癌症治疗领域,精准疗法正在逐渐成为新药研发的一个重要方向。去年,靶向NTRK基因融合的Vitrakvi是精准疗法的范例之一。而今年上半年获批的三款抗肿瘤疗法中,有两款创新疗法靶向携带特定基因突变的癌症患者。上面提到的Piqray是第一款针对携带PIK3CA基因突变的HER2阴性乳腺癌患者的PI3K抑制剂。而4月获批的Balversa(erdafitinib)是针对携带致敏性FGFR3或FGFR2基因突变的膀胱癌患者的FGFR激酶抑制剂。这两款创新疗法都需要患者接受FDA批准的伴随检测,确认患者携带致敏性基因突变。

美国FDA癌症卓越中心主任Richard Pazdur博士表示,我们处在一个精准疗法和个体化疗法日益常见的时代。根据患者的特定基因突变或生物标志物来选择靶向疗法将成为未来治疗的新标准。

首例治疗脊髓性肌肉萎缩症的基因疗法

基因疗法的复兴和蓬勃发展,是近两年来创新疗法开发的主题之一。今年9月17日,是Jesse Gelsinger先生去世20周年,这位年轻的罕见遗传病患者在接受基因疗法治疗的临床试验中,因为对病毒载体的免疫反应而去世。他的去世让基因疗法领域的研发停滞了近10年。曾经,人们以为基因疗法无法从这一悲剧的阴影中走出来。但是在科研人员的不懈努力之下,基因疗法领域不但获得重生,而且近年来获得大型药企广泛关注。

治疗脊髓性肌肉萎缩症（SMA）的 Zolgensma 为基因疗法的复兴提供了一个最好的注释。这款基因疗法的研发过程也受到了 Gelsinger 先生去世的影响，然而研发人员的坚持，与患者勇敢的支持，让这款挽救 SMA 患者生命，并且为他们的未来带来无限可能的创新疗法终于获得 FDA 的批准上市。

首例治疗产后抑郁症的创新疗法

在美国，每 9 位妇女中就有一位受到产后抑郁症的困扰。这些患者在今年 3 月终于迎来的第一款专门针对产后抑郁症的创新疗法。这一创新药物研发的起点源于上世纪 80 年代在美国国家心理健康研究所（NIMH）的基础科学研究。研究人员发现，人体中的黄体酮（progesterone）和去氧皮质酮的代谢产物能够与大脑中的抑制性神经递质 GABA 的受体结合。这些代谢产物能够增强 GABA 的抑制功能，从而影响神经细胞的兴奋性。

这一发现催生的一系列基础研究发现，这些代谢物的水平随着月经周期起伏。其中名为别孕烯醇酮的代谢物水平在孕期升高，在分娩后快速下降。而这是导致某些女性在分娩后出现抑郁和焦虑的原因之一。

Sage Therapeutics 公司根据这些发现，开发出一种别孕烯醇酮配方，能够恢复产后妇女体内的激素水平。这款拥有创新作用机制的新药最终成为今年 3 月获批的 Zulresso，为这一产品从学术研究转为创新疗法的征程画上了圆满的句号。

治疗抑郁症的新药研发一直是一个重大挑战，以前的抗抑郁药物作用的信号通路多为血清素信号通路。而今年除了 Zulresso 获得 FDA 批准以外，杨森（Janssen）公司的 Spravato (esketamine) 也获得 FDA 批准治疗严重抑郁症（由于 ketamine 曾经获批治疗其它适应症，Spravato 不被列为新分子实体）。这款疗法同样具有与以往抗抑郁药物不同的作用机制，靶向 NMDA 信号通路。我们期待具有创新作用机制的抗抑郁药物能够不断涌现，开创治疗抑郁患者的新时代。

结语

虽然上半年获批新药的数目与创纪录的 2018 年（上半年 20 款新药获批）相比还有些差距，但是我们看到具有创新机制的新药仍然不断涌现，FDA 对药物审评过程的改革和对新药研发的支持仍然不变。在今天的下半年中，我们预计还将看到多款具有创新机制的新药获得 FDA 批准，其中包括第二款“不限癌种”，靶向 NTRK 基因融合的精准疗法 Rozlytrek (entrectinib)。这款新药已经在日本

首先获批上市。

除此之外，新基公司的创新贫血疗法 luspatercept, SAREPTA Therapeutics 治疗杜兴氏肌营养不良症 (DMD) 的外显子跳跃疗法 golodirsen, Aimmune Therapeutics 公司治疗花生过敏的 AR101 都代表着治疗各自适应症方面的创新机制。我们期待在未来的 6 个月中，看到更多好药新药上市，为患者造福。

全球最具价值潜在性 TOP5 重磅晚期候选药

Evaluate Pharma 的一份最新报告预测并评估了至 2024 年将成为全球最具市场价值的十大潜在重磅疾病晚期治疗药物。以下将为大家盘点全球最具价值潜在性 TOP5 重磅晚期畅销药。

Rank	Product	Company	Phase (current)	Mechanism of Action	WW Product Sales (\$m) 2024	Today's NPV (\$m)
1.	VX-659/VX-445 + Tezacaftor + Ivacaftor	Vertex Pharmaceuticals	Phase III	Cystic fibrosis transmembrane regulator (CFTR) corrector; Cystic fibrosis transmembrane regulator (CFTR) potentiator	4,274	19,984
2.	Upadacitinib	AbbVie	Filed	Janus kinase 1 (JAK1) inhibitor	2,509	10,246
3.	DS-8201	Daiichi Sankyo	Phase III	Epidermal growth factor receptor ErbB-2 (HER2) antibody	1,790	New Entry 9,111
4.	Liso-cel	Celgene	Phase III	B-lymphocyte antigen CD19 CAR-T cell therapy	1,378	8,986
5.	Zolgensma	Novartis	Filed*	Survival of motor neuron 1 (SMN1) gene therapy	1,635	New Entry 8,011
6.	LY3298176	Eli Lilly	Phase III	Gastric inhibitory polypeptide (GIP) agonist; Glucagon-like peptide 1 (GLP-1) receptor agonist	1,012	New Entry 7,460
7.	Sacituzumab Govitecan	Immunomedics	Filed	Tumour-associated calcium signal transducer 2 (TROP2) antibody	1,589	New Entry 6,092
8.	Ozanimod	Celgene	Filed	Sphingosine 1-phosphate (S1P) receptor 1 regulator; Sphingosine 1-phosphate (S1P) receptor 5 regulator	1,516	New Entry 5,957
9.	Brolucizumab	Novartis	Filed	Vascular endothelial growth factor (VEGF) antibody fragment (Fab)	1,322	5,907
10.	Voxelotor	Global Blood Therapeutics	Phase III	Sickle haemoglobin (HbS) polymerisation inhibitor	1,711	New Entry 5,871
Top 10					18,737	87,625
Other					175,045	503,317
Total					193,782	590,943
					NPV of R&D Pipeline MAY 2018:	576,990

Note: Today's NPV (\$m) relates to the Net Present Value of the product as of the May 10th, 2019, based on the EvaluatePharma Vision® NPV Analyzer.

VX-659/VX-445 + Tezacaftor + Ivacaftor; Includes sales forecasts for Vertex triples, VX-445 + Tezacaftor + Ivacaftor or VX-659 + Tezacaftor + Ivacaftor.

* Zolgensma was approved by the US FDA on May 24th, 2019.

资料来源: Evaluate Pharma

1. Vertex: VX-659 / VX-445 + Tezacaftor + Ivacaftor 三重组合

作用症状: 囊性纤维化 (Cystic Fibrosis, CF)

来自福泰 (Vertex) 的新 CF “三联体” 治疗荣登榜首。Vertex 公司在两种不同的三联组合方案中都实现对 CF 症状的良好治疗效果和耐受性。据预测，这一制药将在未来 5 年内成为同类药品中的“常胜”冠军，据估计其未来市值可高达 43 亿美元。

2. AbbVie: Upadacitinib

作用症状：类风湿关节炎（Rheumatoid Arthritis, RA）

这款药物是艾伯维（AbbVie）公司针对成人 RA 的所制造的第二代 JAK（酪氨酸激酶）口服抑制剂，因为其良好的优越性，在今年 2 月 FDA 已开展对它的快速审查。据估计，一经上市，其未来市值将会达到 25.1 亿美元。

3. Daiichi Sankyo: DS-8201 (Trastuzumab deruxtecan)

作用症状：HER2+转移性乳腺癌、胃癌

这是一款由 Daiichi Sankyo 和阿斯利康（AstraZeneca）所共同研制的旨在治疗乳腺癌表皮生长因子受体的抗体，在今年也成功以首款新型药物入围了十大实验药物清单。据估计 2024 年其市场销售额将达到 18 亿美元。目前该药正处于 3 期临床试验阶段，充满入驻晚期治疗的重磅药物之列的野心。

4. Global Blood Therapeutics: Voxelotor

作用症状：镰状细胞病（sickle cell disease, SCD）

这款药物是由 GBT（Global Blood Therapeutics）所研制，针对于 SCD，患者每日只需口服一次。目前该药也正处于 3 期临床试验阶段，但其安全性数据十分完美，因此可能会受到 FDA 的快速审批优待。据估计，其未来市值将达到 17.1 亿美金。

5. Novartis: Zolgensma

作用症状：脊髓性肌肉萎缩症（spinal muscular atrophy, SMA）

这款药物是有诺华公司为髓性肌萎缩症患者所打造的首款基因疗法，也是美国 FDA 首次批准用于 SMA 的基因疗法。SMA 是一种遗传性肌肉萎缩疾病，对 2 岁以前患者而言往往是致命的。而 Zolgensma 在目前的临床试验中，不仅能够挽救重症患者的生命，还能对症状较轻的患者提供治愈的可能。据估计，其未来市值将达到 16.4 亿美金。

真正的转型！辉瑞 Upjohn 与 Mylan 合并，打造 200 亿美元收入的新公司

7 月 29 日，Mylan NV（Nasdaq: MYL）和辉瑞公司（NYSE: PFE）宣布达成最终协议，将 Mylan 与辉瑞公司旗下的非专利品牌和仿制药业务部门 Upjohn 合并，创建一家新的全球制药公司。

根据结构为全股票交易、反向莫里斯信托交易的协议条款，每股 Mylan 股票将转换成新公司的一股股票。辉瑞股东将拥有合并后新公司 57% 的股份，而 Mylan 股东将拥有 43% 的股份。Mylan 和辉瑞的董事会已一致批准了这项交易。辉瑞首席执行官 Albert Bourla 在声明中表示：“我们正在为全球健康创造新的支持者，通过将 Mylan 的资产增长带入 Upjohn 的市场增长，我们将创建一家具有真正全球影响力且资产实力雄厚的公司。

新名称，新架构

新公司将启用新名称和品牌重新面世，将在美国注册并设立在特拉华州，也将在美国宾夕法尼亚州匹兹堡、中国上海和印度海得拉巴设立全球中心。

Mylan 现任董事长 Robert J. Coury 将担任新公司执行董事长；Upjohn 现任集团总裁高天磊 (Michael Goettler) 将担任首席执行官；Mylan 现任总裁 Rajiv Malik 将担任总裁。而 Mylan 现任首席财务官 Ken Parks 将于交易完成后离开公司，同时 Mylan 现任首席执行官 Heather Bresch 也将在交易完成时将从 Mylan 退休。

新公司的董事会将包括执行董事长和首席执行官，以及 Mylan 指定的 8 名成员和辉瑞指定的 3 名成员，共计 13 名成员。

最强仿制药+最佳品牌

本次合并是将两个高度互补的业务部门重新组合，新公司也将随之转型并提高满足患者需求的业务能力，扩展其在全球超过 165 个市场的业务能力。

仿制药巨头 Mylan 为各个关键治疗领域，如中枢神经系统和麻醉、传染病和心血管疾病带来多元化的产品组合，以及强大的产品管线、高质量的制造与供应链优势。而 Upjohn 则带来了值得信赖的标志性品牌，如立普妥(阿托伐他汀钙)、西乐葆(塞来昔布)和万艾可(西地那非)等，以及业经证明的商业化能力，包括在中国和其他新兴市场的领导地位。

此次交易将使得新公司可以显著扩展 Mylan 现有广泛产品组合的区域覆盖范围和未来产品管线，以及包括在复杂仿制药和生物类似药方面对 Upjohn 目前拥有的销售基础设施和当地市场专业经验的新增长市场进行重大投资。

这一合并将推动可持续、多样化和差异化的处方药、复杂仿制药，非处方药产品和生物类似药产品组合，并辅以商业和监管方面的专业经验、成熟的基础设

施、先进的研发能力以及高质量的制造与供应链优势。

权衡利弊

结合外媒对此次合并案的评价，大多数业界人士认为，这家新的公司将创造出世界最大的通用平台，这不仅有可能为公司带来更有优势的定价能力，还能够减少药物重复研发成本，提高生产和交易的效率。

但让人担心的是，这一合并是继辉瑞公司继6月中旬以110亿美元价格收购专门研发抗癌药物的生物技术公司Array BioPharma后，第二笔十亿美元的交易，同时，这一合并也将会面临美国联邦贸易委员会批准审查的风险。若该交易涉及某些领域的垄断，FTC可能直接拒绝该交易，或者剥离某些资产作为批准交易的条件。

除此之外，该合并交易也面临着重大的并购后整合的风险，一旦整合出错，将严重损害其股东的价值。

截止29日收盘交易，辉瑞股价下跌3.2%，而Mylan上涨14%。

国内动态

生物医药产业高质量发展路径探析

当前生物技术以全新速度掀起新一轮产业革命的浪潮，全球生物经济每5年翻一番，是世界经济增长率的10倍，正成为重塑全球经济版图的变革力量。生物经济成为我国继信息经济后新的国家战略，也是各主要城市新的经济增长点。经过多年积累，作为生物经济最重要组成部分的生物医药产业已进入快速发展的黄金时期。

生物医药产业具有研发周期长、投入高、风险大等特点，但一旦获得重磅创新成果，则企业销售额会迅速爆发性增长。同时，生物医药领域的创新，从少数大企业驱动转变为大量中小创新型企业的协同。

在此产业特点和发展大趋势下，生物医药产业发展质量及企业发展评价也从单纯的亩均利税等纯经济性指标，转向创新成果、发展潜力、产业生态和产业规模等多维度的综合评价。本文提出生物医药产业高质量发展的路径和关键措施，供产业发展促进部门参考。

一、生物医药产业发展现状和趋势

1. 我国生物医药市场进入快速发展的黄金时期

生物技术的迅速发展，打破了生物医药产业的路径依赖格局，我国正缩短与发达国家创新药研发上市的时间差，迎来了从跟跑、并跑到涅槃跃迁的时间窗口。特别是随着近年大量海外人才的回归，我国生物医药产业也积淀了创新突破的巨大动能。

根据公开资料显示，2017 年全球生物医药市场规模为 2080 亿美元，而我国的生物医药市场 2011 年尚不足 600 亿，至 2018 年已达到 1800 亿，同比增速达 17.99%，按此增速预估到 2021 年将超过 3 千亿。

2. 创新型中小企业日益成为格局变化的重要变量因子

CRO、CMO 的发展和繁荣，让生物医药产业领域创新型中小企业，能够摆脱“重资本”的生产线环节，凭借自身创新能力实现突破式发展。根据火石创造数据库显示，2014—2019 年我国生命健康领域企业从 59.9 万家增长到 207.6 万家，中小企业日益成为产业发展的主力军。

3. 数据驱动产业升级是大势所趋

BT 和 IT 日益交融，提升生物医药产业的资源汇聚效率，推动产业资源重组与生态格局重构，构建以数据驱动的产业发展模式是中国生物医药产业实现换道超车和高质量发展的唯一路径。

二、建立产业高质量发展评价指标体系

建立产业评价指标体系可有助于进一步提高土地要素资源配置效率，为产调产控和区域产业高质量发展提供客观数据支撑。

1. 城市方面

建立包括经济实力（产业规模和效益、产业主体和实力）、创新能力（创新产品和能力）、要素资源（创新平台和资源）在内的产业发展指标体系，以全面综合评价区域产业发展质量。

2. 企业方面

根据企业类型（创新研发型、生产制造型等）和所从事的细分领域，选择营业收入、净利润率、研发投入比、上市药品（器械）数量、在研新药数量、发明专利授权数量和融资总额等数据，建立差异化企业发展质量评价模型。

三、优化顶层设计、从源头保障产业高质量发展

顶层设计决定产业发展的方向，除了传统产业规划的明方向、定目标外，还需要从空间、资本、技术、创新和地理区位等方面，全方位分析本地区生物医药产业发展的禀赋，从而制定符合区域实际的产业发展规划，避免重复投入或资源浪费，从源头保障产业高质量发展。

1. 开展产业对标，研判短板、问题和挑战

与全国生物医药产业重点区域进行企业、人才、技术、创新、规模、资本、临床和科研等多个维度的数据对比，精准研判本地区产业在全国乃至全球的发展地位、基础、特色和潜力，深层次判断产业发展短板、发展问题和面临的挑战。如通过作为中国生物医药产业发展风向标的 CBIB 指数，城市可以进行经济实力、创新能力、资源要素指标和企业实力等维度客观数据、排名情况的比较、开展对标。

2. 善用他山之石，走本地特色发展路径

借鉴全国各地生物医药产业发展战略，结合本地区产业发展现状、资源禀赋，从产业定位、重点领域、政策机制和创新驱动等方面开展产业发展顶层设计，形成总体思路、确定目标和关键发展路径。

3. 围绕企业创新和资源集聚，制定接地气的操作方案

在产业政策制定、招商引才、激励政策、企业服务、公共服务平台建设、投融资体系、数字化转型和品牌打造等方面形成操作性强、可落地的具体措施和工作方案，支撑产业资源集聚和创新企业成长，推动产业高质量发展。

四、基于数据智能优化产业组织、引入高质量企业和产业资源

产业高质量发展，必须有高质量的产业主体参与，引入符合本地区产业发展战略的优质企业和产业资源，是高质量发展对产业组织的必然要求。

通过大数据和人工智能技术，汇聚生物医药产业重点发展领域、企业、技术、市场、政策等动态信息，快速掌握、动态跟踪全国乃至全球细分领域产业现状及趋势，从而结合本地区产业基础与重点发展领域，找到具有发展引领作用的龙头企业 and 优质创新企业、发现具有潜力的领域和创新项目或团队，引入与区域产业发展匹配的优质产业资源，从而提升区域产业长期可持续高质量发展的能力与潜力。

五、通过网络协同构建产业数字化服务生态、支撑企业高质量发展

企业的创新发展是产业高质量发展的基础。建设生物医药产业数字化服务生态，实现本地产业资源数字化、外部资源虚拟化引入，虚实结合快速集聚企业创新发展所需生产研发全链条资源要素。

通过线上线下一体化的创新服务平台，打通服务流程，提供一站式专业技术服务、金融投资服务、仪器设备等资源共享服务、试剂耗材交易服务、临床资源交易服务，及产业信息、研发情报、技术培训等企业创新发展所需的各类信息服务，覆盖从创新思路或实验室成果、产品（集成解决方案）研发、中试孵化直至规模生产或服务的全过程，大幅度提升创新创业企业研发创新和经营效率。

六、调整产业发展组织机制，从体制上促进产业高质量发展

根据各地区生物医药产业发展的管理模式和实际情况，采用最适合区域产业发展现状、趋势和业态的组织机制，加强相关部门协同、从体制上促进产业高质量发展。

1. 成立主要领导牵头、相关部门负责人参加的生物医药产业联席会议，统筹决定产业发展重大事项。

2. 做强做实生物医药产业办公室，切实加强对各项工作的推进力度，强化其组织重大项目研发攻关、产业化项目落地协调、产业重大事项决策、产业园区布局规划统筹和产业转移承接协调等职能。

3. 有条件的地区可以成立专门的生物医药产业发展管理机构，集中行使各部门与生物医药产业相关的职能，进一步提高产业发展决策指挥和统筹协调效率。

七、小结

生物医药产业高质量发展是政府、企业和资本等产业主体多方面共同作用的结果，在日趋激烈的产业发展竞争环境下，唯有走在时代前列，勇于在机制体制和发展模式上进行持续创新，才有机会实现产业的高质量、突破性发展。

从医美微整形看透明质酸市场

2018年，中国医美市场规模为1220亿元，是全球第二医美大市场。从细分市场的表现来看，玻尿酸等医美产品引领了微整形市场的快速增长，是目前最受欢迎的医美微整形项目。

初识玻尿酸

玻尿酸是透明质酸的俗称，是由双糖单位 D-葡萄糖醛酸和 N-乙酰葡糖胺组成的一种不含硫的直链黏多糖，广泛分布于人体的结缔组织、上皮组织和神经组织内。1934 年，透明质酸由美国哥伦比亚大学的 Karl Meyer 和 John Palmer 于从牛眼玻璃体中分离出来。

在目前的医美行业中，透明质酸作为美容填充剂广泛使用，通常以注射方式进入真皮层，发挥保湿润滑及塑型的作用，在微整形领域可作为隆鼻、下巴充盈、丰唇和抗皱等填充剂，或作为保湿水光针的注射产品，占据了医美填充剂市场的主要份额。

透明质酸最早于 2003 年被 FDA 批准可用于皮肤除皱治疗，后因其具有保水和锁水功能逐渐被用于水光针等医疗皮肤补水中。

根据分子量大小的不同，透明质酸可以分为大分子、中分子和小分子三类，分子量是其重要参数，不同分子量透明质酸的功能应用领域各不相同。

全球透明质酸原料主产地

2018 年，我国透明质酸原料销量达到 430 吨，占全球销量的 86%，原料的市场规模达到 30.7 亿。从产品结构上来看，国产透明质酸原料主要集中在低附加值的化妆品级和食品级，高附加值的医药级原料占比低。

从销量来看，目前全球透明质酸原料的 TOP 5 生产企业均为中国企业，按照市场占比大小依次为华熙生物（36%）、焦点生物（12%）、阜丰生物（10%）、东辰生物（8%）和安华生物（7%）。

医美行业用透明质酸的原料及终端产品要求为医药级透明质酸，原料生产商需要获得医药级透明质酸原料生产资格，对原料产品的纯度、蛋白杂质及重金属含量等技术指标均有较高的要求，医药级原料仅占国内透明质酸原料总销量的 2.3%，远低于世界平均水平。国内涉足这一领域的生产企业主要是华熙生物和众山生物。

进口产品主导国内医美填充透明质酸市场

医美行业医药级透明质酸终端产品主要为注射美容填充产品，产品的附加值较高，成品需要经过 NMPA 三类医疗器械许可。2018 年，我国医美填充透明质酸的市场规模达到 37 亿元，年复合增速超过了 17%，成为拉动国内医药级透明质

酸市场增长的主要驱动力。

目前,国内经 NMPA 认证获批上市的注射用透明质酸共有 27 个注射剂产品,归属于 14 家企业,包括 6 家进口和 8 家国产企业。比较而言,进口产品的品牌优势明显,大多数的产品定价高于国产产品;国内进口产品的浓度在 20mg/ml~24mg/ml 之间,国产产品的浓度大多在 16mg/ml~20mg/ml 之间,多数产品可维持半年到一年时间,通常需要半年或一年再次进行填充维持塑性效果。

从销售金额来看,2018 年透明质酸医美终端市场的市场规模为 37 亿元,韩国企业和欧美企业分别占据了国内市场份额的前两名,二者的合计市场占比为 74.7%,主导了国内的医美填充透明质酸市场,代表企业为韩国企业 LG(25.50%)、Humedix(13.20%) 和美国 Allergan(19.4%)、瑞典 Q-Med(12.20%);本土企业以 23.4%的合计市场份额排在第 3 位,主要企业为昊海生物(18.4%)、爱美客(12.5%)及华熙生物(11.5%)。

不同品牌产品的核心差异

未经修饰的天然透明质酸在皮肤、眼部、关节等部位的半衰期约 1~21 天不等,这种特点限制了透明质酸在医美行业的应用。通过交联剂及不同交联技术的使用改变透明质酸的特性,能够不同程度地提高透明质酸的填充塑型能力及体内持久时间。

不过,这种交联技术的门槛较高,在提升透明质酸性能的同时还尤其需要考虑产品的安全性,特别的,安全性的重要性远超过产品性能的改善。据报道,未与透明质酸结合的交联剂在体内游离时可与 DNA 结合,有较强的毒性和致癌性,在实际的生产工艺中需要将交联剂的残留量控制在安全范围之内。因此,交联技术是不同品牌产品的核心差异,也是进行专利布局的重点。

目前,FDA 认证的透明质酸填充产品中使用的交联剂包括了 BDDE(丁二醇缩水甘油醚)和 DVS(二乙烯基砒),国内医美行业推荐和普遍使用 BDDE 进行交联。

国务院发文 4 类药机会来了

国务院发布健康中国重磅文件,心脑血管、糖尿病、癌症、慢性呼吸系统等四类药物迎来机会。

四类疾病被点名

7月15日，国务院印发《国务院关于实施健康中国行动的意见》（以下简称《意见》）。

据《意见》，此次行动的背景之一就是随着工业化、城镇化、人口老龄化进程加快，我国居民生产生活方式和疾病谱不断发生变化。

心脑血管疾病、癌症、慢性呼吸系统疾病、糖尿病等慢性非传染性疾病导致的死亡人数占总死亡人数的88%，导致的疾病负担占疾病总负担的70%以上。

此次实施健康中国行动的总体目标是总体：

到2022年，健康促进政策体系基本建立，全民健康素养水平稳步提高，健康生活方式加快推广，重大慢性病发病率上升趋势得到遏制，重点传染病、严重精神障碍、地方病、职业病得到有效防控，致残和死亡风险逐步降低，重点人群健康状况显著改善。

到2030年，全民健康素养水平大幅提升，健康生活方式基本普及，居民主要健康影响因素得到有效控制，因重大慢性病导致的过早死亡率明显降低，人均健康预期寿命得到较大提高，居民主要健康指标水平进入高收入国家行列，健康公平基本实现。

重点防控四类疾病

就此，意见提出针对心脑血管疾病、癌症、慢性呼吸系统疾病、糖尿病四类慢性病以及传染病、地方病，加强重大疾病防控。

实施心脑血管疾病防治行动

心脑血管疾病是我国居民第一位死亡原因。引导居民学习掌握心肺复苏等自救互救知识技能。对高危人群和患者开展生活方式指导。

全面落实35岁以上人群首诊测血压制度，加强高血压、高血糖、血脂异常的规范管理。提高院前急救、静脉溶栓、动脉取栓等应急处置能力。

到2022年和2030年，心脑血管疾病死亡率分别下降到209.7/10万及以下和190.7/10万及以下。

实施癌症防治行动

癌症严重影响人民健康。倡导积极预防癌症，推进早筛查、早诊断、早治疗，降低癌症发病率和死亡率，提高患者生存质量。有序扩大癌症筛查范围。推广应

用常见癌症诊疗规范。提升中西部地区及基层癌症诊疗能力。加强癌症防治科技攻关。加快临床急需药物审评审批。到 2022 年和 2030 年，总体癌症 5 年生存率分别不低于 43.3%和 46.6%。

实施慢性呼吸系统疾病防治行动

慢性呼吸系统疾病严重影响患者生活质量。引导重点人群早期发现疾病，控制危险因素，预防疾病发生发展。

探索高危人群首诊测量肺功能、40 岁及以上人群体检检测肺功能。加强慢阻肺患者健康管理，提高基层医疗卫生机构肺功能检查能力。

到 2022 年和 2030 年，70 岁及以下人群慢性呼吸系统疾病死亡率下降到 9/10 万及以下和 8.1/10 万及以下。

实施糖尿病防治行动

我国是糖尿病患病率增长最快的国家之一。提示居民关注血糖水平，引导糖尿病前期人群科学降低发病风险，指导糖尿病患者加强健康管理，延迟或预防糖尿病的发生发展。

加强对糖尿病患者和高危人群的健康管理，促进基层糖尿病及并发症筛查标准化和诊疗规范化。

到 2022 年和 2030 年，糖尿病患者规范管理率分别达到 60%及以上和 70%及以上。

实施传染病及地方病防控行动

传染病和地方病是重大公共卫生问题。引导居民提高自我防范意识，讲究个人卫生，预防疾病。

充分认识疫苗对预防疾病的重要作用。倡导高危人群在流感流行季节前接种流感疫苗。加强艾滋病、病毒性肝炎、结核病等重大传染病防控，努力控制和降低传染病流行水平。

强化寄生虫病、饮水型燃煤型氟砷中毒、大骨节病、氟骨症等地方病防治，控制和消除重点地方病。到 2022 年和 2030 年，以乡（镇、街道）为单位，适龄儿童免疫规划疫苗接种率保持在 90%以上。

卫健、药监、医保参与其中

意见》强调，国家层面成立健康中国行动推进委员会，制定印发《健康中国

行动（2019—2030年）》，细化上述15个专项行动的目标、指标、任务和职责分工，统筹指导各地区各相关部门加强协作，研究疾病的综合防治策略，做好监测考核。

国家卫生健康委主任马晓伟、国家医保局副局长施子海、国家药监局局长陈时飞、国家中医药局副局长闫树江等均是健康中国行动推进委员会的成员。

相信，随着健康中国行动的推进，各部门会有一些相应的政策措施出台，配合实现健康中国行动的目标。

中医、中药在基层将大发展

同日，国务院办公厅还发布了《健康中国行动组织实施和考核方案》，在附件“健康中国行动考核指标框架”中，列出了重大慢性病过早死亡率等26个指标，并设定了到2022年时的全国目标值

其中多项指标都值得关注。

如重大慢性病过早死亡率（%），2015年为18.5，2022年的全国目标值是小于等于15.9。

不难看出，慢性病防控已经成为实施健康中国行动的一个重要工作，随着国家层面对于慢性病加大关注，慢性病在医保目录动态调整、基药目录动态调整、国家主导降价等方面，都将被重点关注。

个人卫生支出占卫生总费用的比重（%），28.8是基期水平，到2022年，全国目标值是27.5，要降低1.3个百分点。

健康中国行动，强调治未病，提倡全民加强体育锻炼，改善生活习惯，普及癌症等疾病的筛查，重视疾病的预防，综合上述举措，个人卫生支出或有望降低。

二级以上综合性医院设老年医学科比例（%），目前暂无统计，到2022年，全国目标值是大于等于50。

到2022年，全国二级以上综合性医院一半以上设老年医学科，老年群体的就医需求或进一步爆发，相关药企有望在新的科室发现广阔的市场。

高血压患者规范管理率（%），2015年是50，到2022年，全国目标值是大于等于60。

糖尿病患者规范管理率（%），2015年是50，到2022年，全国目标值是大于等于60%。

高血压、糖尿病这两大疾病，在中国都有广泛的病人群体，这两个疾病市场，除不断涌现大的药品品种外，对于患者的管理水平也提出了较高的要求。

随着国家提倡提高对于这两类患者的规范管理率，不少相关药企或可以从中寻得充分的发展空间。据赛柏蓝了解，礼来、诺华等外企，在患者管理方面，都有比较成熟的经验。

乡镇卫生院、社区卫生服务中心提供中医非药物疗法的比例（%），目前暂无统计，到 2022 年，全国目标水平是 100；村卫生室提供中医非药物疗法的比例（%），目前暂无统计，到 2022 年，全国目标水平是 70。

从这两个指标可以看到，在基层地区，中医“治未病”的优势将迎来广阔的发展空间，中医的发展被嵌套在健康中国行动之中，相应的，保健类中药也将迎来增量的机遇。

可以看到，国务院发布健康中国行动计划，对于慢性病、中医药等传出了新的发展信号。

2018 年中国医疗器械行业市场分析与发展趋势

从我国医疗器械行业市场结构角度看，我国生物医学相关器械比例近几年逐年提升，成长为新兴价值领域，2018 年前三季度，我国生物医学相关器械实现营收 112.51 亿元，占行业总营收的 24.3%；从我国医疗器械市场龙头企业动向来看，行业龙头企业近几年热衷并购产业上下游的企业，一方面是想通过兼并自身上游企业促进自身业务成本节约，具备更优的市场竞争力；另一方面是想通过收购下游或医疗相关企业，不断扩充自身的业务版图，积极向多元化发展，向医疗服务综合提供商进行转型；从我国医疗器械行业资本市场动向来看，资本市场青睐于位于北京、上海、广东地区的医疗器械企业。通过从三个角度对中国医疗器械行业近几年的市场发展状况进行分析，文章总结出了我国医疗器械行业各细分领域未来的投资趋势。

生物医药相关器械成长为行业新兴价值领域

医疗器械产业涉及医药、机械、电子信息、生物工程、材料科学等众多领域，综合了各种高新技术成果，将传统工业与生物医学工程、电子信息技术和现代医学影像技术等高新技术结合起来，是一个多学科交叉、知识密集、资金密集型的

新兴产业，具有行业壁垒高、波动小、集中度持续提升等特点。

根据 CCID 统计数据，2014-2018 年中国生物医学相关器械比例逐年提升，成长为新兴价值领域。2018 年我国生物医药相关医疗器械前三季度营业收入达到 112.51 亿元，同比 2017 年同期增长 19.35%。2014-2018 五年间，生物医药相关的医疗器械市场份额增长近一倍。未来，随着生物医药科技的持续突破，与生物医药相关的医疗器械市场份额将继续攀升。

图表1:2014-2018年中国医疗器械设备市场结构情况分析(单位: %)



资料来源: CCID·前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

行业龙头企业热衷并购产业上下游的企业

2018 年，医疗器械领域的龙头企业热衷于并购产业上下游的企业，一方面，通过兼并自身上游企业促进自身业务成本节约，具备更优的市场竞争力；另一方面，通过收购下游或医疗相关企业，不断扩充自身的业务版图，积极向多元化发展，向医疗服务综合提供商进行转型。

图表2：2018年中国医疗器械行业重大投资并购事件分析

序号	事件主体	具体事件	影响/意义
1	中珠医疗、康泽药业、浙江爱德	中珠医疗以 32.28 亿元收购康泽药业 74.5%股权、浙江爱德 100%股权	作为兼并医药与医疗器械的综合性医药企业，中珠医疗在医疗保健用品和医疗保健技术领域，进一步扩充了自身版图。
2	乐普医疗、新东港药业	乐普医疗以 10.5 亿元收购新东港药业 45%股权	乐普医疗作为国内知名的医疗器械提供商，正以积极收购医药企业的形式，促进自身向医疗综合服务商的身份进行转型。
3	平安好医生、万家医疗	平安好医生以 9.8 亿元收购万家医疗 100%股权	互联网医疗巨头通过收购中小企业不断巩固自身市场地位，互联网医疗平台市场正逐步进入兼并整合期。
4	润达医疗、苏州润赢、上海润林、杭州怡丹、上海伟康、上海瑞美	润达医疗共以 11.37 亿元收购苏州润赢 70%股权、上海润林 70%股权、杭州怡丹 25%股权、上海伟康 60%股权、上海瑞美 55%股权	润达医疗通过兼并多家公司的医疗器械业务实现在保健设备、健康咨询等多维领域布局。
5	乐普医疗、宁波兼琨	乐普医疗以 4.2 亿元收购宁波兼琨 35%股权	乐普医疗通过收购宁波兼琨使自身在健康保健医疗设备领域的地位得到巩固。
6	鱼跃医疗、中优医药	鱼跃医疗以 5.37 亿元收购中优医药 38.3775%股权	鱼跃医疗作为国内家用医疗器械龙头，正以积极收购医药企业的形式，促进自身向医疗综合服务商的身份进行转型。
7	维力医疗、狼和医疗	维力医疗以 4.3 亿元收购狼和医疗 100%股权	维力医疗通过对狼和医疗的收购，实现了自身业务向保健医疗设备领域的扩展。
8	九华医疗、长信畅中	九华医疗以 1.4 亿元收购长信畅中 40%股权	九华医疗通过收购长信畅中股份，实现自身在医疗应用领域跨越发展。
9	复星医药、迪会信医疗	复星医药以 4.0 亿元收购迪会信医疗 28%股权	复星医药通过收购迪会信医疗使自身的业务版图向健康保健设备领域扩展。
10	万邦德新材、康慈医疗	万邦德新材以 1.98 亿元收购康慈医疗 80%股权	万邦德新材作为上游材料提供商通过兼并中游医疗器械制造企业，延伸自身业务链。

资料来源：前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

北京、上海、广东持续引领医疗器械投融资

中国医疗器械行业上市企业多选择 A 股上市，目前在海外上市的中国企业只有迈瑞医疗（已回归 A 股）、蓝韵医疗（新加坡，已退市）以及部分港股中国企业，如山东威高、先健科技、微创医疗等。随着近年来中概股回归逐步成为主流，吸引过来的资本市场的眼球也越来越多。根据 IT 桔子统计数据，2014-2018 年，中国医疗器械行业资本市场热度持续不减。2018 年，中国医疗器械行业投融资事件有 168 件，投融资金额为 218.6 亿元。

图表3: 2014-2018年中国医疗器械行业投融资事件分析 (单位: 亿元, 件)

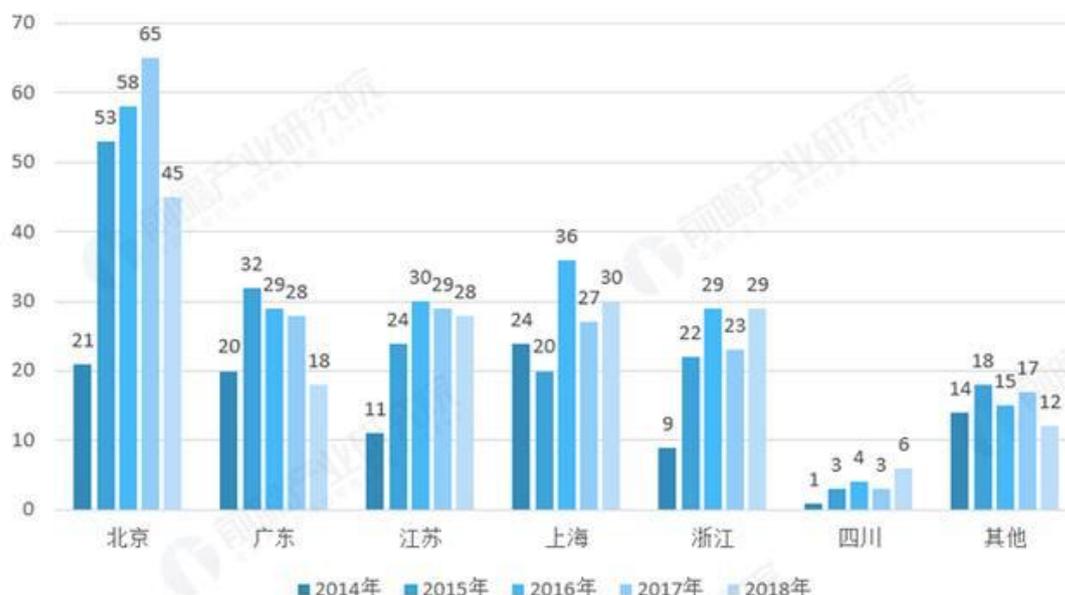


资料来源: IT桔子·前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

从 2014-2018 年医疗器械行业的投融资发生区域来看, 广东、北京、上海、浙江的投融资案例数量远高于其他省份, 说明我国医疗器械投融资活动主要聚集在北京及东部沿海地带。由此可以看出, 北京、上海、广东持续引领医疗器械投融资。

图表4: 2014-2018年中国医疗器械投融资地区分布情况 (单位: 件)



资料来源: IT桔子·前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

智慧医疗成未来投资市场关注领域

通过从三个角度对中国医疗器械行业近几年的市场发展状况进行分析，文章总结了我国医疗器械行业各细分领域未来的投资趋势：

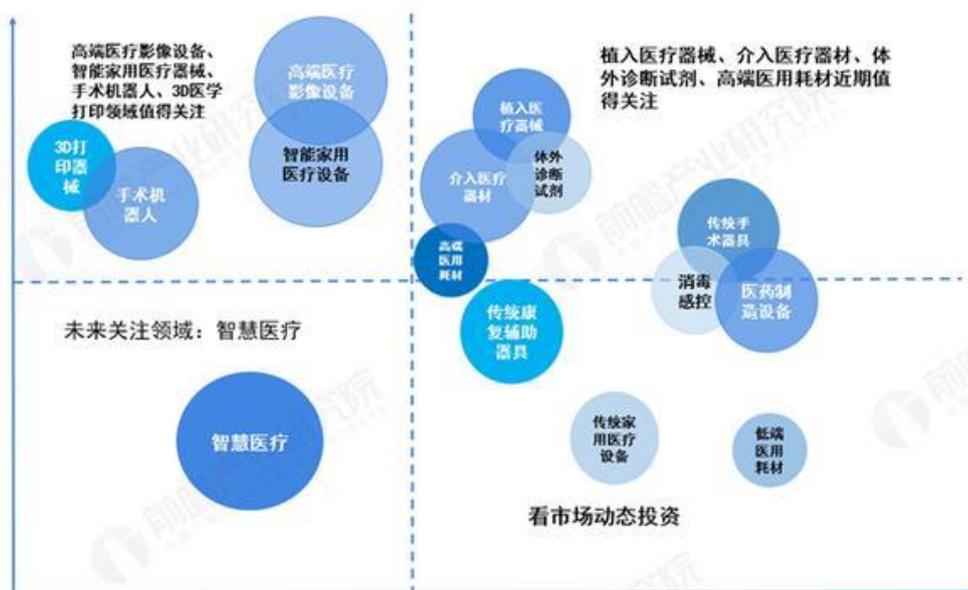
1) 受人工智能、物联网技术日趋成熟的影响，医疗器械移动化、智能化已成为必然趋势，未来智慧医疗发展潜力巨大；

2) 随着消费者康养意识的提升，消费者接受健康干预的主动性越来越高。家用医疗设备市场将在近年爆发；

3) 体外诊断器械（包括诊断试剂及配套的诊断设备）近年来深受资本市场的青睐。未来血液检测、DNA 检测和细胞学分析等体外诊断（IVD）领域仍将是投融资热点领域，且主要集中在 IVD 试剂方面；

4) 医疗器械技术、生命工程技术与新材料技术深度融合是未来医疗器械产业发展的主要趋势之一。该趋势下，植/介入医疗器械在未来将备受关注。

图表5：中国医疗器械行业各细分领域未来投资趋势图



资料来源：前瞻产业研究院整理

©前瞻经济学人APP

以上数据来源于前瞻产业研究院发布的《中国医疗器械行业竞争格局与领先企业分析报告》。

飞利浦 2019 未来数字健康指数报告：远程医疗、AI、DHRs 在中国的使用率领先全球

近日，荷兰皇家飞利浦公司发布了《2019 年未来数字健康指数报告》，探讨数字健康技术对医疗保健专业人员和患者的影响。这是飞利浦连续第四年在全球范围内发布《未来数字健康指数报告》。

本篇报告对来自全球 15 个国家 15000 名普通民众和超过 3100 名医疗保健专业人员进行了调查，阐述了数字技术在医疗系统中的应用，数字技术对医护人员和患者的影响，以及受访国家在数字健康技术方面的发展现状。

动脉网对该报告进行了编译整理，内容主要有以下几个方面：

- 一、DHRs、远程医疗和 AI 渗透率增强
- 二、80%中国受访者更愿主动联系医护人员
- 三、中国的数字健康技术使用率领先全球

随着新兴技术的出现和发展，部分医护人员正在适应新的工作方式，并逐渐意识到数字健康技术带来的好处。然而，大多数国家还没有意识到，医护人员在其工作中充分利用数字医疗技术能够带来极大的益处。

飞利浦公司通过调查，力图提高医护人员对数字健康重要性的认知，使其成为数字医疗的真正倡导者，从而影响同行和患者，消除使用数字医疗技术的应用障碍，延长医护人员的职业生涯，改善患者的治疗结果。

一、DHRs、远程医疗和 AI 渗透率增强

目前，已经有部分医疗专业人员正在适应新的工作方式，并开始认识到数字健康技术带来的好处。

本次报告显示，数字健康技术已经渗透到医护人员的工作日常。医护人员在医疗机构内和医疗机构外，通过电子方式与其他医护人员共享患者健康数据的比例分别为 80%、32%。这意味着，医护人员如果鼓励患者共享数据，将对构建具有丰富数据的医疗系统产生重大意义。

数据共享并非常态，但从其产生的意义来看，可以改善医疗体验。调查显示，40%的医护人员经常建议患者通过数字健康技术或移动健康应用程序，跟踪血压、运动量和体重这三个关键的健康指标。然而，只有约 10%的医护人员表示，患者愿意与他们共享自己的健康数据。而在使用数字健康技术或移动健康应用程序的患者中，只有 36%的患者会定期主动将数据分享给医生。

与此同时，大部分医护人员在工作中使用数字健康记录(DHRs)、远程医疗、

AI 等新技术。其中 DHRs 和远程医疗的渗透率较高，分别为 76%、61%；相比之下，AI 技术的渗透率较低，仅为 46%。

医护人员使用 DHRs，产生了较多积极影响。大多数受访者表示，数字健康记录的应用，不仅能够提高护理质量、改善患者治疗效果，还能提升医护人员的职业满意度。

远程医疗尽管有 61%的渗透率，但依然有 39%的受访医护人员表示，他们的诊所或医院并未使用远程医疗。也就是说，远程医疗尚未完全发挥出改善医疗可及性的潜力。不过大部分受访者表现出较强的使用远程医疗的意愿。另有 45%的受访者认为，非急诊护理也可以选择远程咨询。

人工智能（AI）用于医疗工作流程也会产生积极意义，但目前只有 46%的医护人员在医疗实践中使用 AI 技术。大多数医护人员习惯使用 AI 执行日常管理任务，比如行程安排(64%)。为了提供更高质量的护理，未来，医护人员将更加广泛地将 AI 技术应用于临床，这对患者体验(包括诊断和治疗)也会产生更深远的影响。



大多数医护人员习惯使用 AI 执行日常管理任务，比如行程安排(64%)。

(截图来自报告原文)

二、80%中国受访者更愿主动联系医护人员

医护人员在利用数字技术改变医疗服务方面发挥了重要作用，但了解数字技术如何对患者的就诊体验产生积极影响也同样重要。如果患者可以访问自己的健康数据，并参与其中，将能够极大地促进医疗服务质量和整体医疗体验的改善。本次调查显示，许多患者都希望能够访问自己的健康数据。有近一半的受访者表

示，通过数字技术追踪健康数据，能够更加便捷地了解自身的状况，还能更好地掌控自己的健康。

在能够访问自己的数字健康记录的受访者中，有 82% 的受访者认为自己的医疗体验良好甚至是优越。而在无法访问自己的数字健康记录的受访者中，认为自己的医疗体验良好的比例只有 66%。

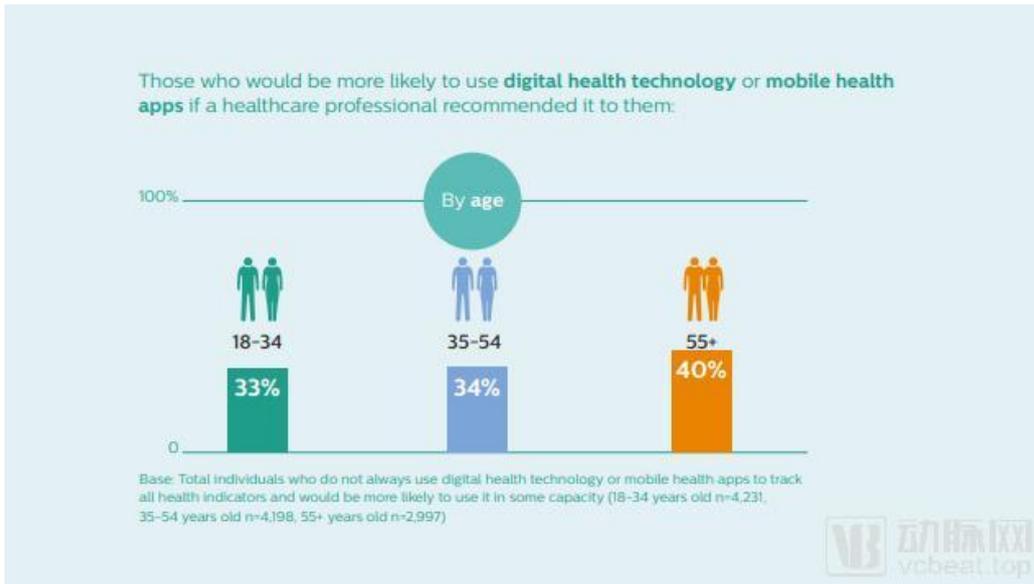
获取数字健康记录，以及了解这些记录如何简化健康管理，有助于推动患者更积极有效地使用这些记录。报告显示，能够访问数字健康记录并被鼓励更多地使用它的受访者表示，他们通常利用这些数据来管理健康、控制体重、联系医生、保护数据安全、减少医疗支出以及获取医疗信息等。

同时，当患者能够访问健康数据时，他们会更愿意与医护人员合作。在能够访问自己的健康数据的受访者中，有 84% 的受访者希望医护人员也能获取这些数据。在无法访问自己的数字健康记录或不知道自己是否有权限的受访者中，有 64% 的受访者同样表示，他们希望医疗人员能拥有访问患者数字健康记录的权限。能够跟踪和分享健康数据的患者，通常会更积极地看待自己所获得的医疗服务。在使用数字健康技术与医护人员共享健康数据的患者中，有 74% 的受访者认为自己获得的医疗服务质量较高甚至是极高，而使用数字健康技术但不与医护人员共享健康数据的患者中，这一比例为 66%。

为了能够使用和共享数据，患者往往对便捷性要求较高，且需要一定的指导。数据表明，如果医护人员更频繁地推荐患者使用数字健康技术或移动健康应用程序，患者接受这些技术的可能性更大。也有证据表明，如果与医护人员共享数据的方式变得更加便捷，患者将更有可能使用数字健康技术。

本篇报告还显示，促进患者使用数字健康技术的原因主要基于以下几点：数据安全有保障、价格优惠、医护人员有推荐以及患者可以便捷地与医护人员共享数据等。

在医护人员的建议下，55 岁以上老年人使用数字健康技术的可能性最高（40%）。此外，35 岁-54 岁群体愿意采用数字健康技术的比例为 34%，18-34 岁群体占比 33%。这些数据表明，医护人员可以在以数据为中心的老年医疗保健系统中发挥重要作用。



55 岁以上老年人使用数字健康技术的可能性最高

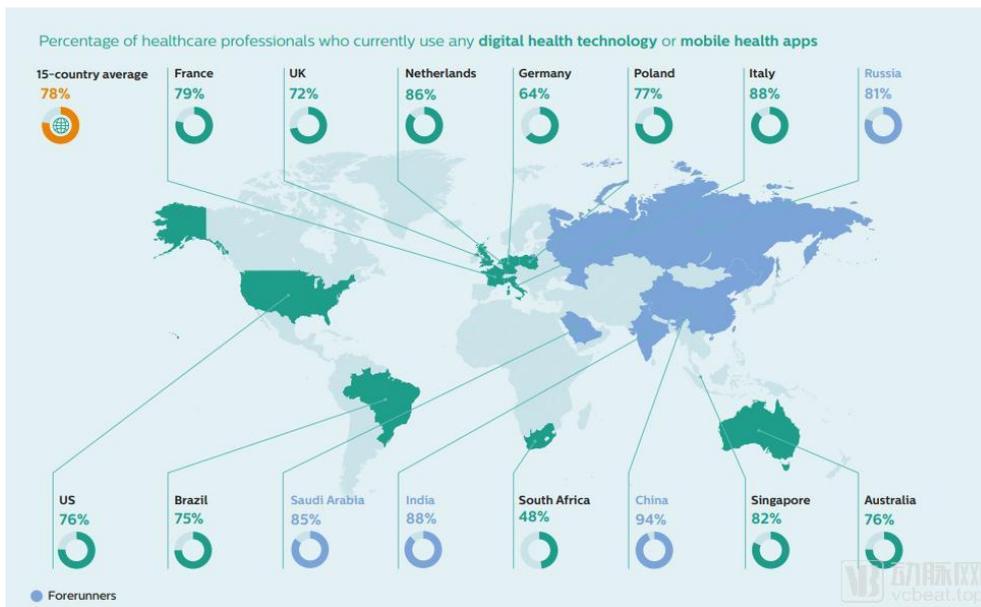
(截图来自报告原文)

医护人员推荐患者使用数字健康技术，可以促进双方之间更深层次的交流。在推荐患者使用数字健康技术方面，中国的医护人员积极性更高，他们通常鼓励患者利用数字健康技术或移动健康应用程序，跟踪自己的血压、运动量以及体重等关键性健康指标，甚至他们还可以通过患者追踪更高级别的健康数据。而患者也因为自己跟踪到的健康数据，主动与医生交流。

数据显示，在使用数字健康技术或移动健康应用程序的中国受访者中，有 80% 的受访者更愿意主动与医护人员建立联系。而在 15 个受访国家中，这一比例平均仅为 47%。

三、中国的数字健康技术使用率领先全球

过去几年，一些新兴国家在采用数字健康技术方面拥有超越其他国家的潜力。2019 年，中国、沙特阿拉伯、印度和俄罗斯等国家已经实现了跨越式发展，数字健康技术正日益成为医护人员和患者医疗体验的一部分。其中，中国和沙特阿拉伯在使用新技术方面处于领先地位。



在 15 个受访国中，中国受访者使用数字健康技术或移动应用程序的占比高达 94%
(截图来自报告原文)

一些国家正在从获取数字健康技术向使用数字健康技术转变。其中，来自中国、沙特阿拉伯和印度的受访者表示，他们会通过数字健康技术和移动健康应用程序跟踪关键的健康指标，并根据健康提示指导平时的活动，同时他们也会与医护人员保持联系。事实上，中国在这方面做得更好。

目前，俄罗斯采用数字健康技术的患者占比低于其他国家，但其较高的增长率和用户渗透率表明，未来俄罗斯在采用数字健康技术方面具有较大潜力。也就是说，部分国家正在利用技术提高医疗可及性。

在参与调查的 15 个国家中，预计 2019 年可穿戴设备的营收将平均增长 4.5%，其中大多数新兴国家的可穿戴设备增长率更高。例如，俄罗斯可穿戴设备的营收预计将增长 5.6%，沙特阿拉伯预计年增长率为 4.6%，印度预计将增长 5.8%，而中国在 2019 年的可穿戴设备营收最高，将为 459.9 亿美元，预计年增长率将达到 10%。

同时，新兴国家正引领人工智能在医疗领域的发展。2013 年至 2018 年第一季度，中国在人工智能领域的投融资总额占全球 60%，居全球首位，其次是美国 (29%) 和印度 (5%)。在公众对人工智能的认知方面，这些国家也表现强劲。调查显示，中国、俄罗斯、沙特阿拉伯的普通民众认为，人工智能应用于医疗领域，将能有利于产生更准确的诊断结果。

远程医疗方面，医生密度越低（每 1000 人的医生人数分布）的国家，远程医疗的使用率越高。在本次调查中，15 个受访国家采用远程医疗的平均占比为 61%。其中，中国、沙特阿拉伯、印度和俄罗斯采用远程医疗的比例分别为 89%、75%、67%、65%。此外，44%中国受访者和 40%俄罗斯受访者更愿意通过数字渠道远程咨询医生，以获得非紧急护理。

技术不断发展，反过来又将成为全球医疗系统不断变革的推动力。将数字健康技术引入工作流程的医护人员已经看到，数字健康技术对他们的工作效率和患者体验医疗的方式都产生了积极影响。随着新型挑战和需求的出现，医护人员和患者都需要不断学习并适应新技术，扩大和深化他们对数字健康技术的使用。