

辅助生殖行业全景图

——受益人口新政的消费升级黄金赛道

平安证券研究所医疗健康组

叶寅 证券投资资格编号：S106051410001

李颖睿 证券投资资格编号：S1060520090002

邮箱：liyingrui328@pingan.com.cn

2021年6月28日

投资要点

- **三胎政策将带来更多高龄人群，提升辅助生殖需求：**2021年5月11日，国家统计局公布第七次全国人口普查主要数据结果。全国人口总数14.12亿人，十年间复合增速0.49%，与2000至2010年的0.58%相比有所下滑。2020全年出生人口1200万人，人口出生率为8.50‰，出生人口连续三年滑落，出生率为1952年该数据存在以来最低。同时，“二孩”生育率明显提升，出生人口中“二孩”占比由2013年的30%左右上升到2017年的50%左右，“二胎”的父母成为生育主力。“二胎”政策于2015年10月正式实施，次年人口出生率出现回升，从12.07%提升至12.95%，但2017年人口出生率仍然呈现下滑态势。“二胎”政策减缓了我国人口出生率的下滑，为了遏止其进一步下滑，“三胎”政策即将落地。我国“一胎”生育年龄主要集中在20-29岁，“二胎”则集中在25-34岁。“三胎”政策的落地，高龄人群的生育需求或将增加，从而带来更多的辅助生殖需求。
- **不孕不育的患病率逐年提升，辅助生殖行业需求提升：**我国不孕不育的患病率在逐年提升，根据沙利文的数据，到2023年，我国不孕不育的人群占比将达到18.2%，辅助生殖的需求在进一步提升。2006年至2009年，美国辅助生殖行业发展速度较为缓慢，年取卵周期数基本维持个位数增长。2012年，取卵周期数增速加快，实现了16%的增长。主要原因为，NGS技术正式应用到三代试管婴儿中，从而推动了行业的快速增长。我国辅助生殖，尤其是试管婴儿认知度普及度仍然较低。随着居民认知度的提升，辅助生殖行业将进入加速发展的阶段。
- **辅助生殖医疗服务市场快速增长叠加集中度提升，利好龙头企业：**2018年我国辅助生殖渗透率为7%，美国则为30.2%，渗透率差距较为明显。如果辅助生殖渗透率可以维持在20%，则我国辅助生殖服务存量患者数量就可达约960万人。我国辅助生殖服务机构数量较少，整体市场较为分散，市场集中度低。我国排名前五的辅助生殖机构，按IVF周期和收入测算，合计市占率分别为18.4%和19.3%，市场集中度有较大的提升空间。辅助生殖项目为自费医疗项目，具备自主定价权，免疫医保控费政策。考虑渗透率提升和提价因素，我们测算，2025年我国辅助生殖市场空间超过680亿，市场空间广阔。我们认为我国辅助生殖行业，在未来3-5年内的发展逻辑，主要为：行业的加速增长和市场集中度的提升，两相叠加利好辅助生殖服务龙头企业。
- **进口替代叠加行业快速增长，利好药品和上游试剂市场：**根据丁香园的数据统计，辅助生殖市场中，34%是药物的费用。根据我们先前的测算，2025年辅助生殖药物市场为234亿元，市场空间广阔。辅助生殖药物市场主要以进口产品为主，未来国产替换空间大。辅助生殖的上游检测市场，主要为三代试管婴儿检测（PGT）。如果2025年，三代试管婴儿渗透率可以达到15%，PGT服务价格每年小幅增长，那么2025年PGT服务市场可以达到145亿元。如果PGT服务市场中，检测市场占比达到50%，2025年PGT检测市场可超过70亿元。考虑目前市场进入者仍然较少，未来市场集中度会较高，但单独企业可享受较高的市占率。
- **风险提示：**行业增长低于预期的风险；疫情反复风险；医患纠纷风险。

辅助生殖产业链全景图

- 上游制剂及药品
占辅助生殖市场比为34%

三代试管婴儿检测制剂

PGT-A

PGT-SR

PGT-M

药品

降调节药物

黄体支持药物

促排卵药物

诱排卵药物

代表企业

丽珠医药

金赛药业

仙琚制药

默克

贝康医疗

- 中游医疗服务机构
占辅助生殖市场比为51%

辅助生殖医疗机构

公立医院辅助生殖科

民营辅助生殖医院

中信湘雅

北医三院

锦欣生殖

麦迪医疗

通策医疗

- 下游患者

不孕不育患者

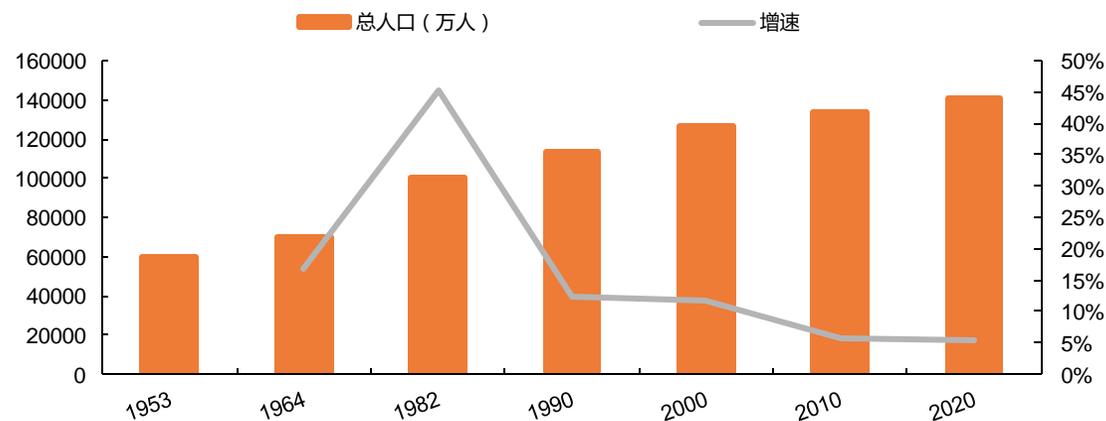
Contents

- 01 辅助生殖市场：行业发展迅速，细分板块众多
- 02 辅助生殖医疗服务市场：市场空间广阔，市场集中度快速提升
- 03 辅助生殖药品市场：进口企业仍是龙头，国产替代空间广阔
- 04 三代试管婴儿检测市场：快速发展中的新兴产业
- 05 投资建议与风险提示

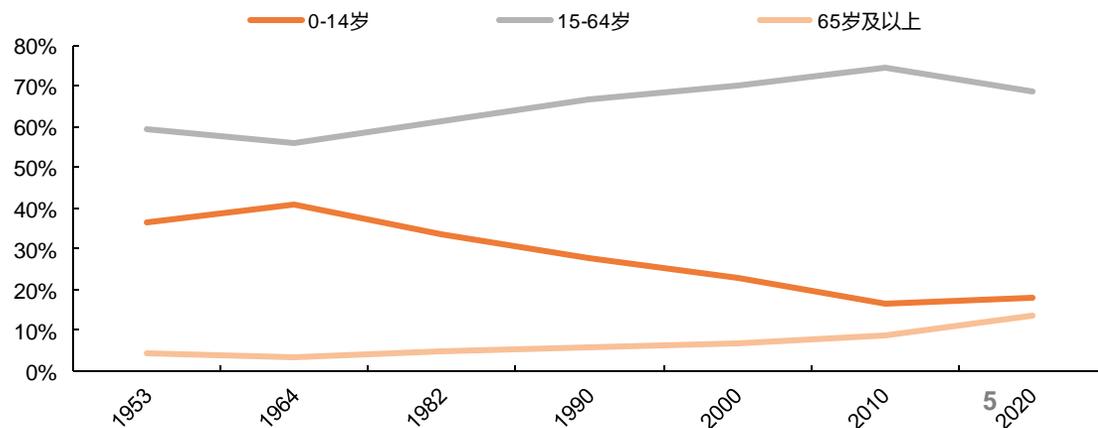
中国人口情况概览

- 第七次人口普查数据发布，人口数量增速下滑。**5月11日，国家统计局公布第七次全国人口普查主要数据结果。全国人口总数141178万人，十年间复合增速0.49%，与2000至2010年的0.58%相比有所下滑。
- 性别结构改善，老龄化程度加深：**2020年，我国性别比下滑至105.07，与2010年的105.20有所改善。2020年我国65岁以上人口占比为13.5%，与2010年的8.9%相比增加了5.44个百分点，人口老龄化程度进一步加深。我国生育政策不断调整，效果初显。2020年0-14岁人口占比17.95%，上升了1.35个百分点。

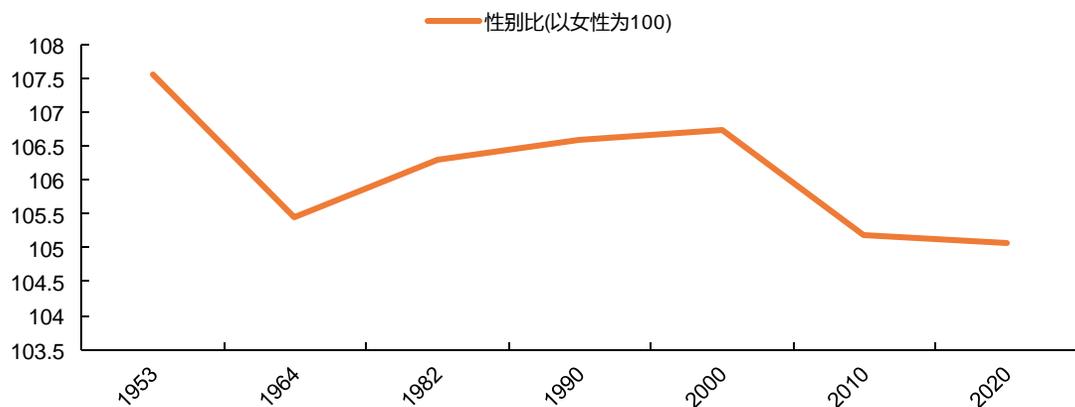
我国总人口数量



我国各年龄人口占比情况



我国性别比情况



中国人口政策经历五个阶段

■ 随着我国人口数量和生育率的变化，我国的人口政策先后经历了五个阶段：

- 1. 鼓励生育阶段：** 新中国建立后，人民需要休养生息，经济需要恢复，国家鼓励生育，提出人多力量大、人多才能提高生产的口号；
- 2. 节制生育阶段：** 第二次人口普查，人口平均增长率为20%，人口急剧增加影响人民的生活质量，国家出台相关政策节制生育；
- 3. 计划生育阶段：** 《宪法》规定“国家提倡和推行计划生育”，计划生育第一次以法律形式载入我国宪法，此阶段国家强制规定一对夫妇至多只可生育两个孩子；
- 4. 独生子女阶段：** 为了进一步控制人口的自然增长，国家提出独生子女政策，并把计划生育确定为基本国策；
- 5. 新时期阶段：** 为了减缓我国老龄化的进程，减缓出生率的下滑态势，国家人口政策逐步放松，从“双独二胎”过渡到目前的“三胎”政策即将落地。

鼓励生育阶段

- 建国初期，国家鼓励生育，提出：“人口众多是极大的好事”

节制生育阶段

- 1962年，人口自然增长率达到26.99%，国务院发出《关于认真提倡计划生育的指示》，提出“在城市和人口稠密的农村提倡节制生育，适当控制人口自然增长率。”

计划生育阶段

- 70年代，进入计划生育阶段，国家相继出台政策，提倡晚婚晚育，并规定一对夫妻生育不超过两个孩子。

独生子女阶段

- 从1980年开始在全国提倡一对夫妇只生一个孩子。1982年，我国将计划生育定为国策，推动独生子女政策执行。

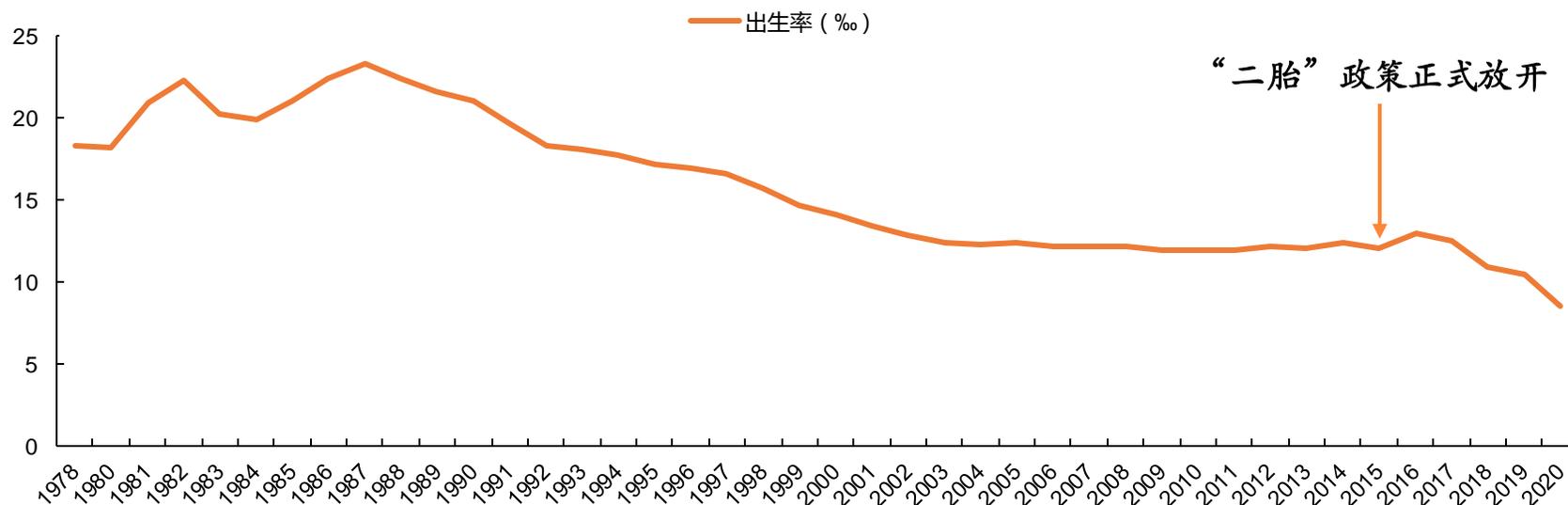
新时期阶段

- 2001年，国家生育法通过“双独二胎”，2015年“全面放开二孩”。2021年5月提出“三胎”政策即将落地。

我国人口出生率下滑，“三胎”政策势在必行

- **人口出生率下滑明显：**第七次人口普查结果发布，2020全年出生人口1200万人，人口出生率为8.50‰，出生人口连续三年滑落，出生率为1952年该数据存在以来最低。同时，“二孩”生育率明显提升，出生人口中“二孩”占比由2013年的30%左右上升到2017年的50%左右，“二胎”的父母成为生育主力。
- **5月31日，中共中央政治局会议提出将实施“三胎”政策：**“二胎”政策于2015年10月正式放开，次年人口出生率出现回升，从12.07%提升至12.95%，但2017年人口出生率仍然呈现下滑态势。“二胎”政策减缓了我国人口出生率的下滑，为了遏止其进一步下滑，“三胎”政策即将落地。

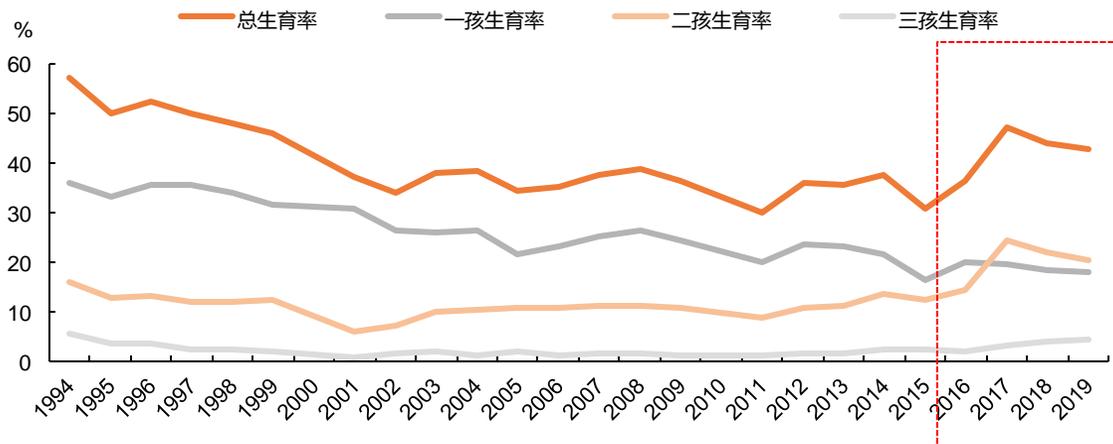
我国历年人口出生率情况



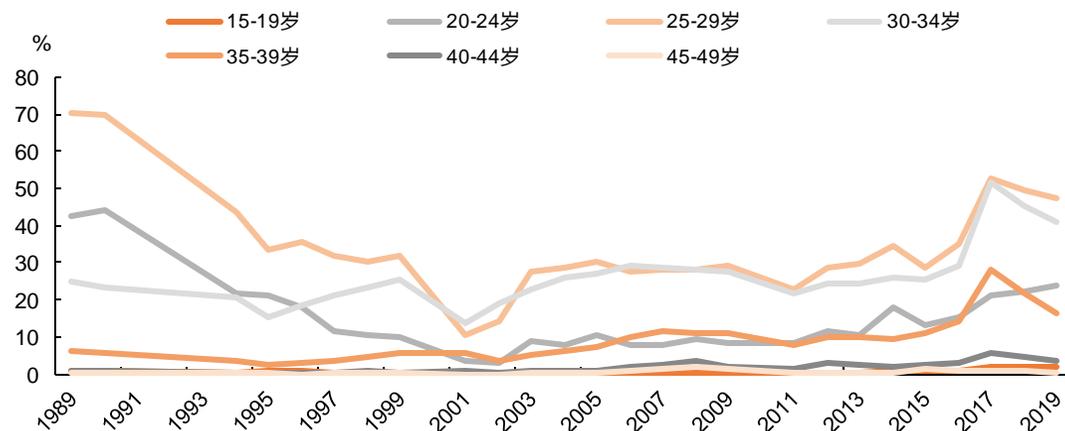
三胎政策将带来更多高龄人群，提升辅助生殖需求

- “三胎”政策落地后，生育率或不低于“一胎”：“二胎”政策出台后，2017年“二胎”生育率首次高于一胎，二胎生育意愿强烈，我们认为“三胎”政策落地后，或将呈现相似趋势。
- “三胎”政策落地，辅助生殖需求将提升：我国“一胎”生育年龄主要集中在20-29岁，“二胎”则集中在25-34岁。“三胎”政策的落地，高龄人群的生育需求或将增加，从而带来更多的辅助生殖需求。

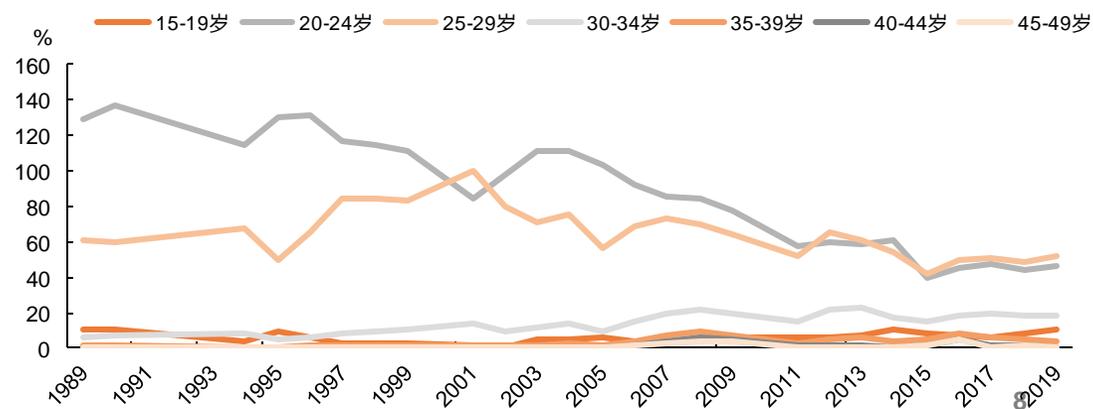
◎ 我国总生育率及一孩、二孩、三孩生育率



◎ 我国各年龄段二孩生育率



◎ 我国各年龄段一孩生育率



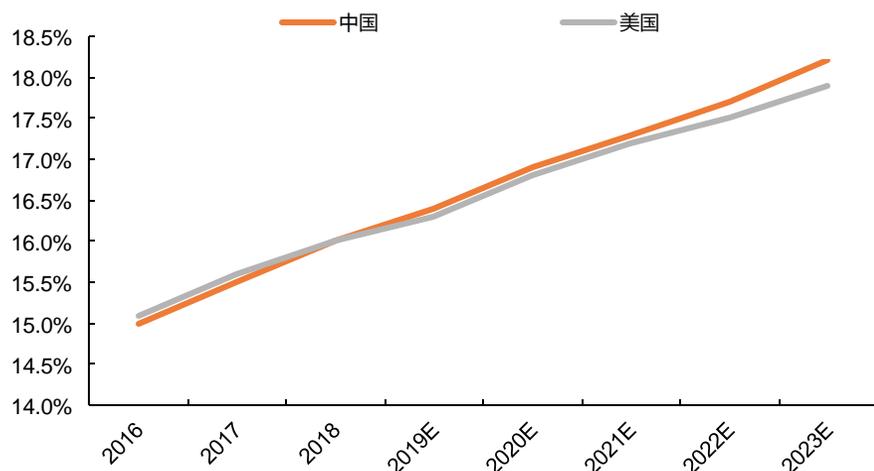
不孕不育的患病率逐年提升，辅助生殖行业需求提升

➤ 我国不孕不育的患病率在逐年提升，根据沙利文的数据，到2023年，我国不孕不育的人群占比将达到18.2%，辅助生殖的需求在进一步提升。不孕不育患病率提升的主要原因为

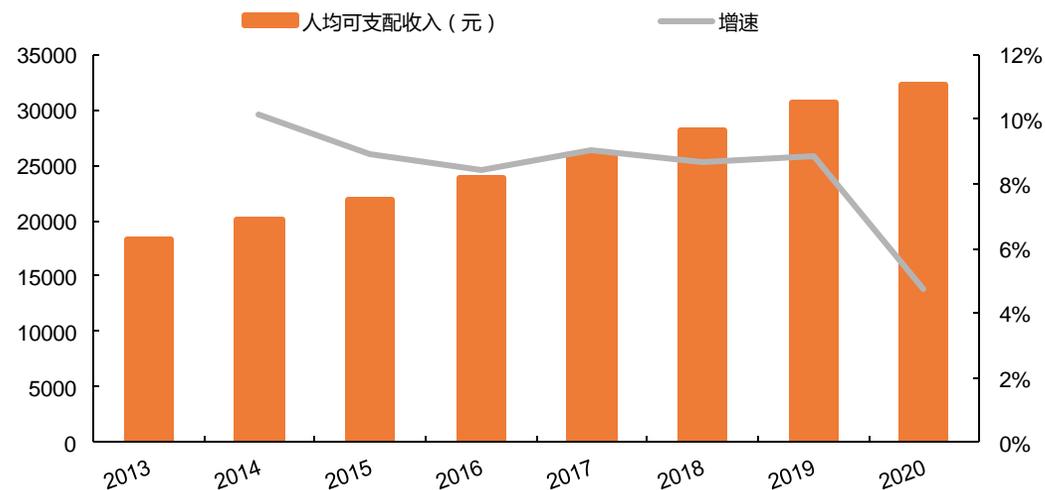
1. 年龄高的人群不孕不育概率更高，随着我国晚婚晚育的人群数量增加，不孕不育概率增加；
2. 人们生活方式的变化，使得亚健康人群数量增加。熬夜、运动量降低、不健康的饮食，是很多人生活中常见的不良习惯，这些习惯使得人们身体处于亚健康状态，增加不孕不育的概率；
3. 生活压力的增加，也是不孕不育概率增加的一个重要原因。

➤ 我国人均可支配收入逐年提升，居民整体支付能力提高。居民可支配收入的提升是我国辅助生殖行业加速增长的基础。

① 中美不孕不育人群占比



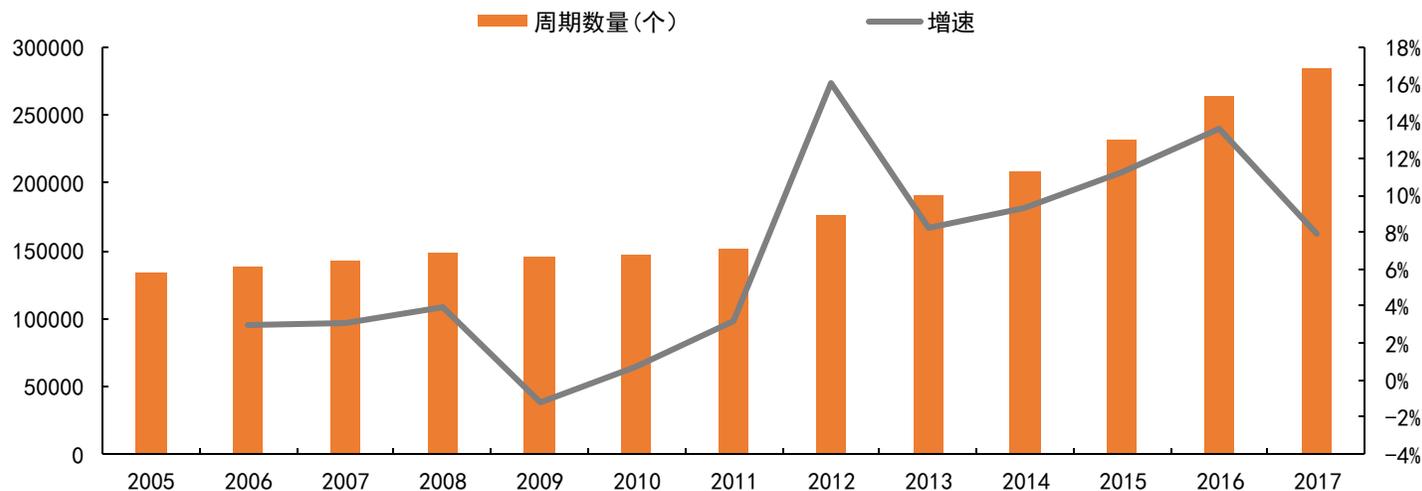
② 2013-2020年我国居民可支配收入情况



技术的革新叠加认知度提升是促进需求释放主要动力

- **技术的革新推动美国辅助生殖行业增长：**2006年至2009年，美国辅助生殖行业发展速度较为缓慢，年取卵周期数基本维持个位数增长。2012年，取卵周期数增速加快，实现了16%的增长。主要原因为，NGS技术正式应用到三代试管婴儿中，为三代试管婴儿的检测提供了更准确且更快速的方法，从而推动了行业的快速增长。
- **我国辅助生殖，尤其是试管婴儿认知度普及度仍然较低。**随着居民认知度的提升，辅助生殖行业将进入加速发展的阶段。

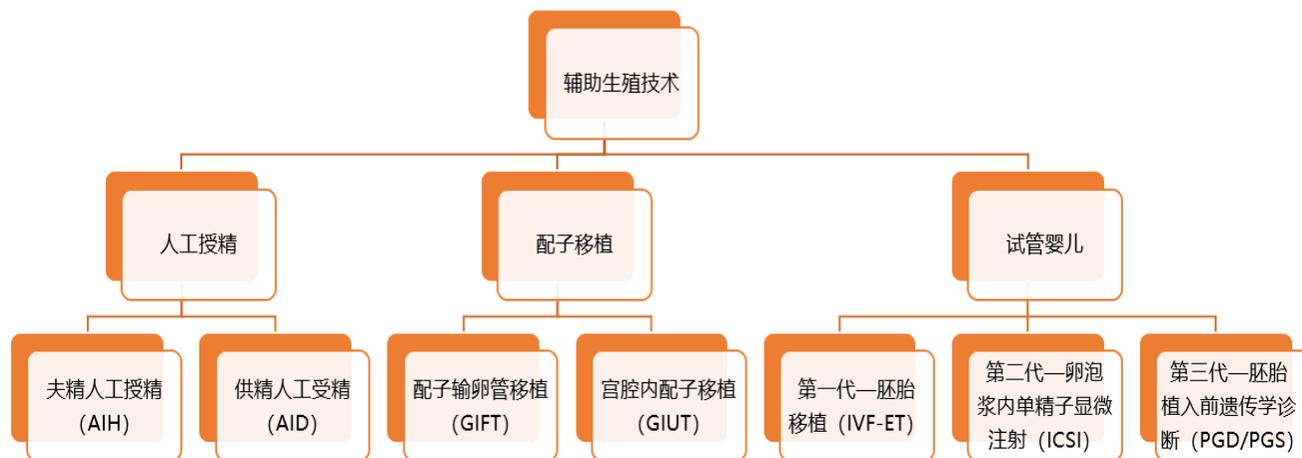
美国历年取卵周期情况



辅助生殖技术概览

- 辅助生殖技术是人类辅助生殖技术（Assisted Reproductive Technology, ART）的简称，指采用医疗辅助手段使不育夫妇妊娠的技术，包括人工授精（Artificial Insemination, AI）和体外受精-胚胎移植（In Vitro Fertilization and Embryo Transfer, IVF-ET）两大类。
- 辅助生殖服务主要由以下几个不同的项目构成：人工授精、配子移植和试管婴儿。人工授精进一步可分为夫精人工授精（AIH）和供精人工授精（AID）。配子移植主要包括配子输卵管移植（GIFT）和宫腔内配子移植（GIUT）。试管婴儿分为三代，每一代试管婴儿适应不同的患者。

国际应用度较为广泛的辅助生殖技术



不同的辅助生殖技术适用不同的患者

不同的辅助生殖技术具有不同的特点，可以就不同的患者的情况进行针对性治疗。

- 人工授精技术主要针对男性的生殖障碍，配子移植则主要针对女性的不孕不育问题。
- 试管婴儿则可以针对男性、女性的不同问题，开展辅助生殖工作，是目前最为先进的方法。

辅助生殖常用技术介绍

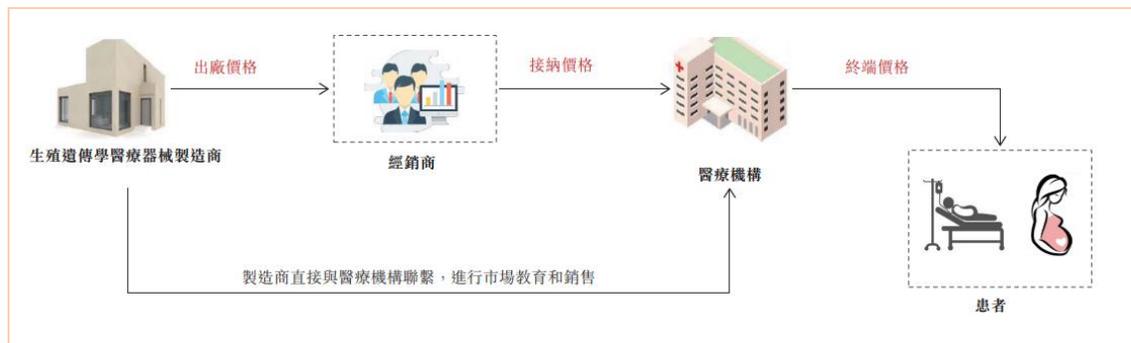
技术类别	技术名称	技术介绍	适用人群
人工授精	夫精人工授精 (AIH)	通过非性交方式将丈夫精液注入女性生殖道内，使精卵自然结合达到妊娠生育的一种辅助生殖技术。	精子在女性生殖道内运行障碍及精少、精弱症。
	供精人工授精 (AID)	通过非性交方式将精子库的精液注入女性生殖道内，使精卵自然结合达到妊娠生育的一种辅助生殖技术。	无精症、死精症、严重少精症、弱精症和畸精症。
配子移植技术	配子输卵管移植 (GIFT)	将配子，即成熟的卵子及活跃的精子，通过腹腔镜或腹部小切口直接放进输卵管的壶腹部，使精子和卵子在人体内正常输卵管内自然受精。	女性输卵管异常；夫妇一方因免疫因素导致不孕经保守治疗无效；未破裂卵泡黄素化综合征；各种精液缺陷等造成的不孕症。
	宫腔内配子移植 (GIUT)	分别采集精子和卵子，经适当的体外处理后，将配子移植到子宫腔内，使其在子宫内完成受精、着床和胚胎发育等过程的技术。	适用于输卵管异常的女性。
试管婴儿	第一代试管婴儿—胚胎移植 (IVF-ET)	将患者的卵子和精子在培养皿内混合让卵子受精，然后将受精卵在体外培养所产生的胚胎移植到患者子宫内的一种辅助生殖技术。	将患者的卵子和精子在培养皿内混合让卵子受精，然后将受精卵在体外培养所产生的胚胎移植到患者子宫内的一种辅助生殖技术。
	第二代试管婴儿—卵泡浆内单精子显微注射 (ICSI)	借助显微操作系统将单一精子注射入卵子内使其受精。	主要适用于严重的无精症、死精症、严重少精症、弱精症和畸精症，常规IVF体外受精失败，免疫性不孕等患者。
	第三代试管婴儿—胚胎植入前遗传学诊断 (PGD/PGS)	在胚胎移植前，取胚胎的遗传物质进行分析，诊断是否有异常，筛选健康胚胎移植，防止遗传病传递的方法。	染色体异常、单基因遗传病、高龄女性、不明原因的反复自然流产，不明原因的反复种植失败。

辅助生殖行业细分板块众多

■ 辅助生殖行业

- **上游：**主要为生殖遗传学器械、辅助生殖所用器械及辅助生殖药物，其涉及子板块与产品众多。其中，生殖遗传学器械由于技术含量较高，行业较新且发展迅速，成为关注重点。辅助生殖药物则由于未来国产替换空间较大而被大家关注；
- **中游：**主要为医疗服务机构。辅助生殖在我国渗透率低，市场空间广阔，且市场集中度提升空间大，未来增长可期；
- **下游为就医的患者；**

◎ 我国辅助生殖行业产业链



资料来源：锦欣生殖招股书，平安证券研究所整理

◎ 我国辅助生殖行业上下游重点企业



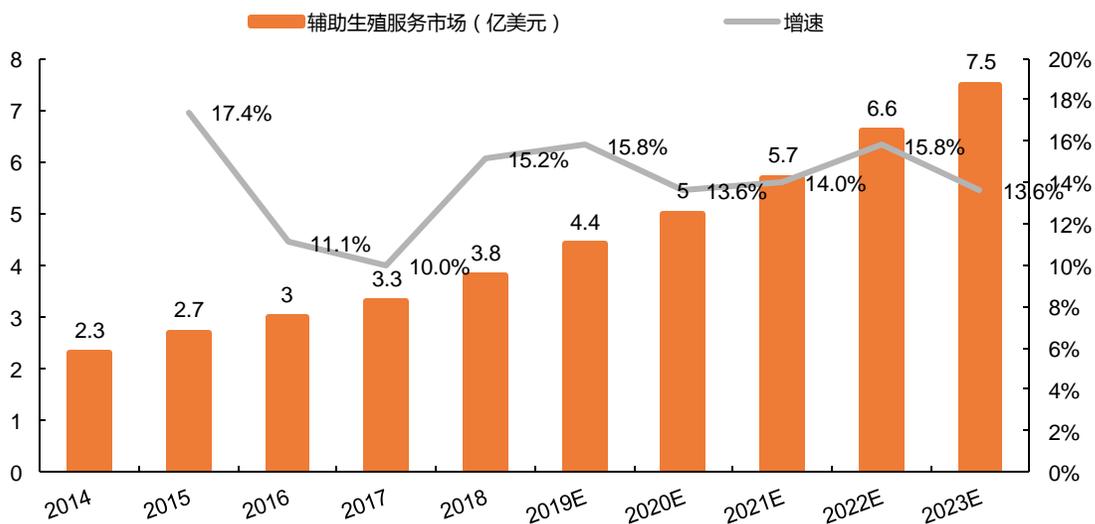
Contents

- 01 辅助生殖市场：行业发展迅速，细分板块众多
- 02 辅助生殖医疗服务市场：市场空间广阔，市场集中度快速提升
- 03 辅助生殖药品市场：进口企业仍是龙头，国产替代空间广阔
- 04 三代试管婴儿检测市场：快速发展中的新兴产业
- 05 投资建议与风险提示

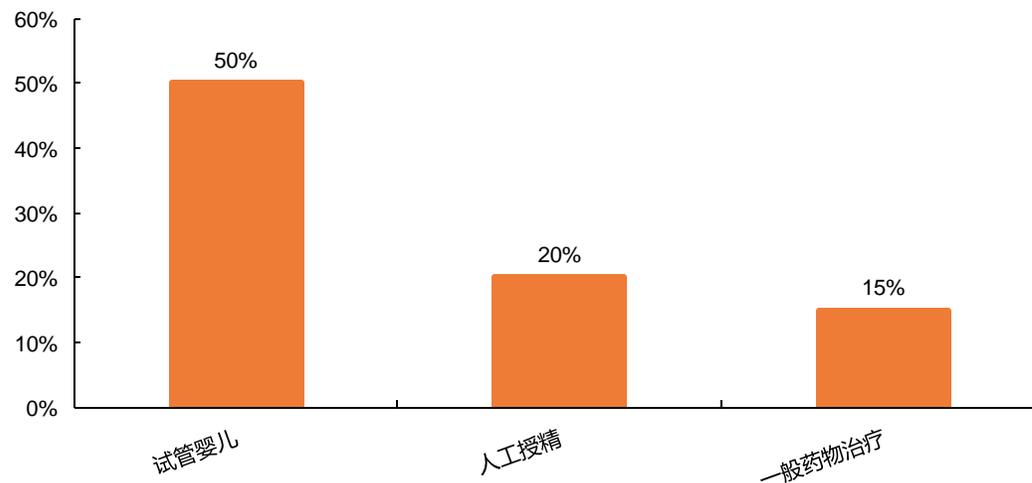
辅助生殖服务市场空间广阔，试管婴儿为最有效的方法

- 我国作为辅助生殖的新兴市场，近年来维持较高的增速。2018年，我国辅助生殖市场达到37亿美元，与美国市场持平。2014-2018年复合增速达到13.6%，远高于全球市场的5.1%。根据沙利文的分析，2018-2023年，我国辅助生殖市场的复合增速为14.5%，将实现加速增长，预计2023年我国辅助生殖市场有望突破300亿元。
- 治疗不孕不育的不同方法，成功率也是不同的。其中试管婴儿即IVF，为成功率最高的辅助生殖手段，全球的平均成功率在50%左右，远高于人工授精和一般药物治疗。

我国辅助生殖市场情况



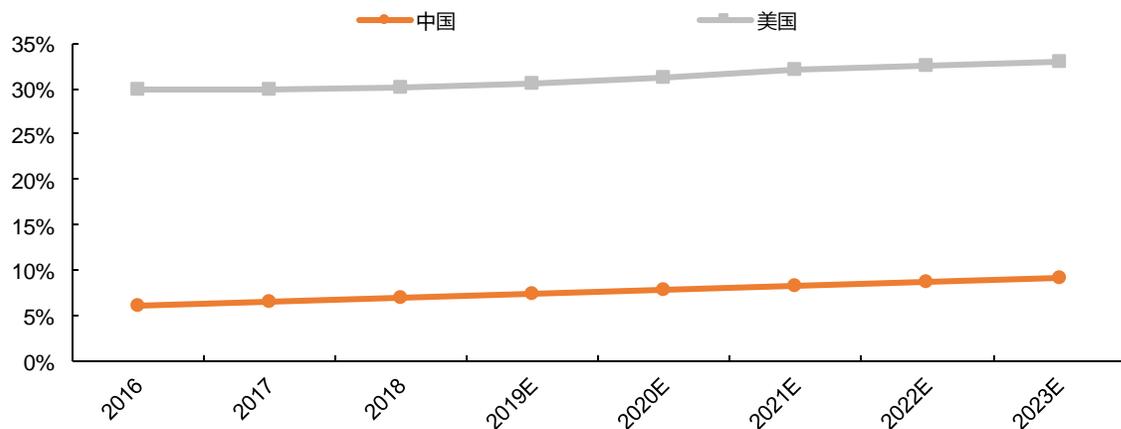
治疗不孕不育不同方法的成功率



辅助生殖服务现状之一——渗透率提升空间大，市场空间广阔

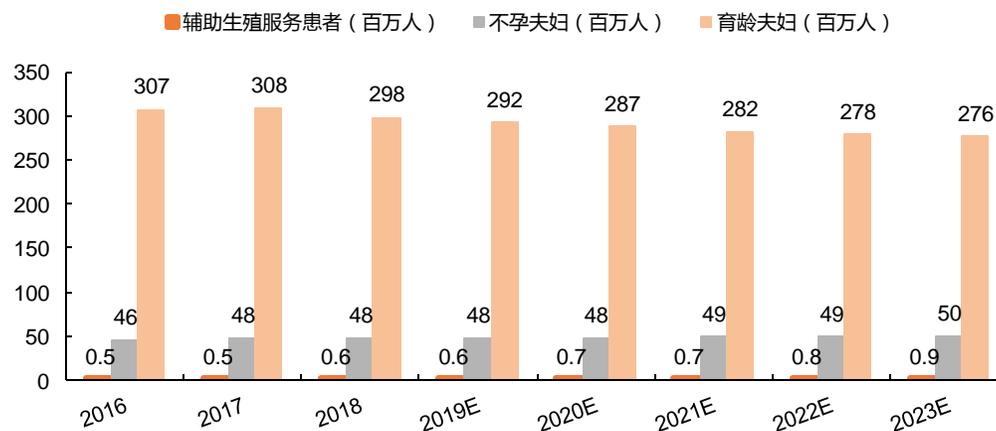
- 2018年我国辅助生殖渗透率为7%，美国则为30.2%，渗透率差距较为明显。2018年，我国育龄夫妇共有2.98亿人，其中约4800万人是不孕夫妇，辅助生殖服务患者约为60万人。在美国，2018年育龄夫妇约2800万人，其中约400万是不孕夫妇，辅助生殖服务患者约为20万人。
- 我国不孕不育夫妇的基数较大，且不孕不育率逐年递增。2020年，以我国不孕不育人群占比为18%，则不孕不育夫妇人群约为4800万人计。如果辅助生殖渗透率可以维持在20%，则我国辅助生殖服务存量患者数量就可达约960万人。

① 中美辅助生殖渗透率

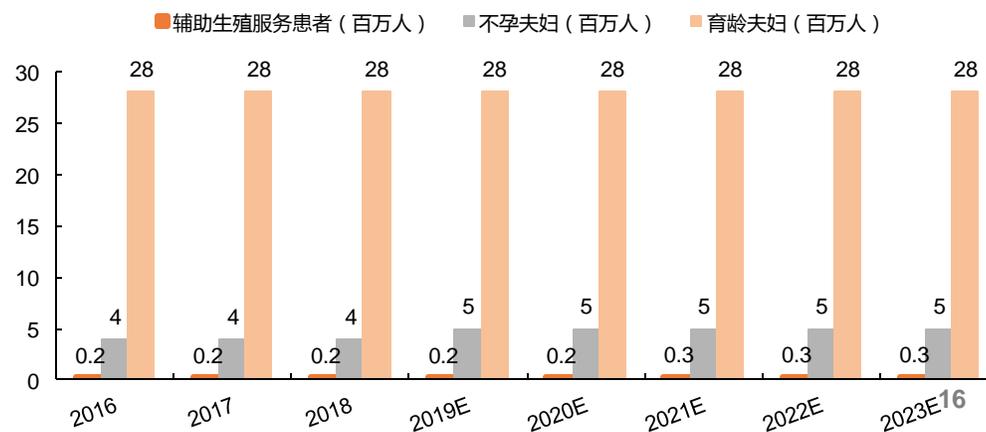


资料来源：沙利文，平安证券研究所

② 我国不孕不育夫妇数量及辅助生殖患者数



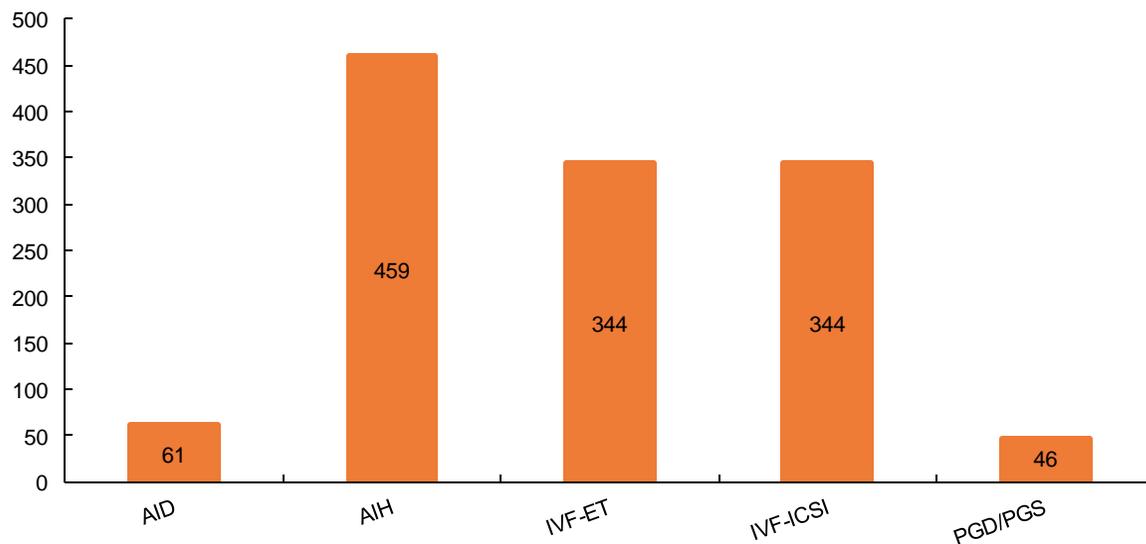
③ 美国不孕不育夫妇数量及辅助生殖患者数



辅助生殖服务现状之二——牌照稀缺，进入壁垒高

- 我国辅助生殖行业审批严格，牌照壁垒高。我国辅助生殖牌照主要分为五类：夫精人工授精（AIH）、供精人工授精（AID）第一代试管婴儿（IVF-ET）、第二代试管婴儿（ICSI）和第三代试管婴儿（PGD/PGS）。我国规定，五类辅助生殖牌照，需要按照顺序申请。申请IVF-ET牌照的医院，需要已持有AIH牌照。申请PGD/PGS，则需要已经持有一代、二代试管婴儿的牌照，并且正常运营4-5年。由于牌照申请严格，因此我国辅助生殖机构拿到PGD/PGS牌照的风毛菱角。
- 截至2018年底，我国有AID牌照的辅助生殖机构共有61家，有AIH牌照的共有459家，有IVF-ET和IVF-ICSI牌照的机构分别有344家，有PGD/PGS牌照的机构则仅有46家。

2018年我国辅助生殖机构数量



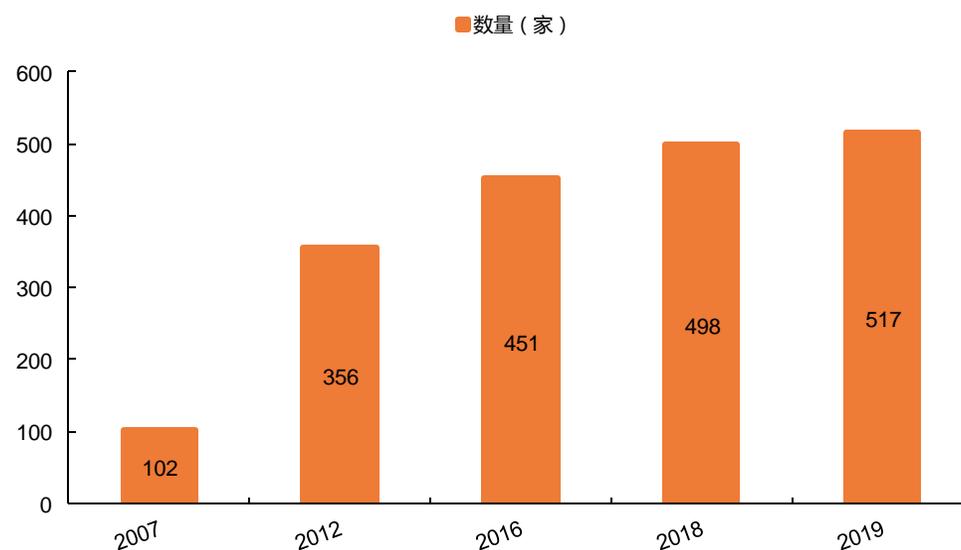
辅助生殖行业的高壁垒，限制了机构数量的增长

- 近年来，我国针对辅助生殖行业出台了一些列政策法规，其中2015年出台的《人类辅助生殖技术配置规划指导原则（2015版）》中特别提到“每300万人口设置1个机构”原则，该政策的出台推动辅助生殖机构数量在2012-2016年之间快速增长。
- “每300万人口设置1个机构”的原则提出后，我国辅助生殖机构快速增长，从2012年的356家增长至2016年的451家，年复合增速达到6.1%。在这之后，我国辅助生殖机构数量缓慢增长。截至2019年底，我国辅助生殖机构数量为517家（+3.8%），审批的严格限制了辅助生殖机构数量的扩张。

◎ 近年来我国辅助生殖相关政策情况

时间	政策	主要内容
2001	人类辅助生殖技术管理办法	首个较为系统的辅助生殖技术管理办法，对设立辅助生殖机构行为采取审批制，从严监督。
2001	人类精子库管理办法	对人类精子库管理提出系统的管理办法，对医疗机构设立人类精子库采取审批制
2003	关于印发人类辅助生殖技术与人类精子库评审、审核和审批管理程序的通知	明确“夫精人工授精”由省级卫计委审批，对审批程序进一步规范
2003	关于修订人类辅助生殖技术与人类精子库相关规范、基本标准和伦理原则的通知	加强对辅助生殖质量标准和技术规范的要求
2006	人类辅助生殖技术与人类精子库校验实施细则	进一步推动和促进技术规范应用和法制化管理
2007	关于加强人类辅助生殖技术和人类精子库设置规划和监督管理的通知	将“医疗机构开展人类辅助生殖技术许可”全面下放至省级卫计委审批
2015	人类辅助生殖技术配置规划指导原则（2015版）	提出“每300万人口设置1个机构”原则，是各省制定生殖中心规划的主参考依据
2016	关于简化人类辅助生殖技术治疗时生育证明查验程序的通知	简化人类辅助生殖技术治疗时生育证明查验程序，不再查验患者夫妇的生育证明，由患者夫妇作出符合计划生育政策的书面承诺即可
2019	关于加强辅助生殖技术服务机构和人员管理的若干规定	加强辅助生殖技术服务机构和相关从业人员管理，防范辅助生殖技术应用风险

◎ 我国辅助生殖机构数量变化情况



辅助生殖行业较为分散，市场集中度低

- 我国辅助生殖服务机构数量较少，整体市场较为分散，市场集中度低。我国排名前五的辅助生殖机构，按IVF周期和收入测算，合计市占率分别为18.4%和19.3%，市场集中度有较大的提升空间。我们认为，我国辅助生殖行业集中度较低，主要原因有三：
 - 牌照发放的分散性：辅助生殖牌照发放较为严格，主要以三甲医院为主。三甲医院相对分散，且很难实现相互间的并购，从而分散了辅助生殖的市场。
 - 辅助生殖行业所处的发展阶段：辅助生殖行业整体仍处于蓝海，还未进入通过并购、扩张抢占市场的阶段，大多医院扩张意愿不强。
 - 辅助生殖行业对医生的依赖较高：相较于口腔及眼科，辅助生殖行业对医生的依赖度更高。不同医生之间，IVF的成功率相差极大。辅助生殖行业在我国仍处于发展的早期阶段，经验丰富的医护人员数量有限，这一特点限制了企业扩张的速度。

◎ 我国辅助生殖机构竞争格局

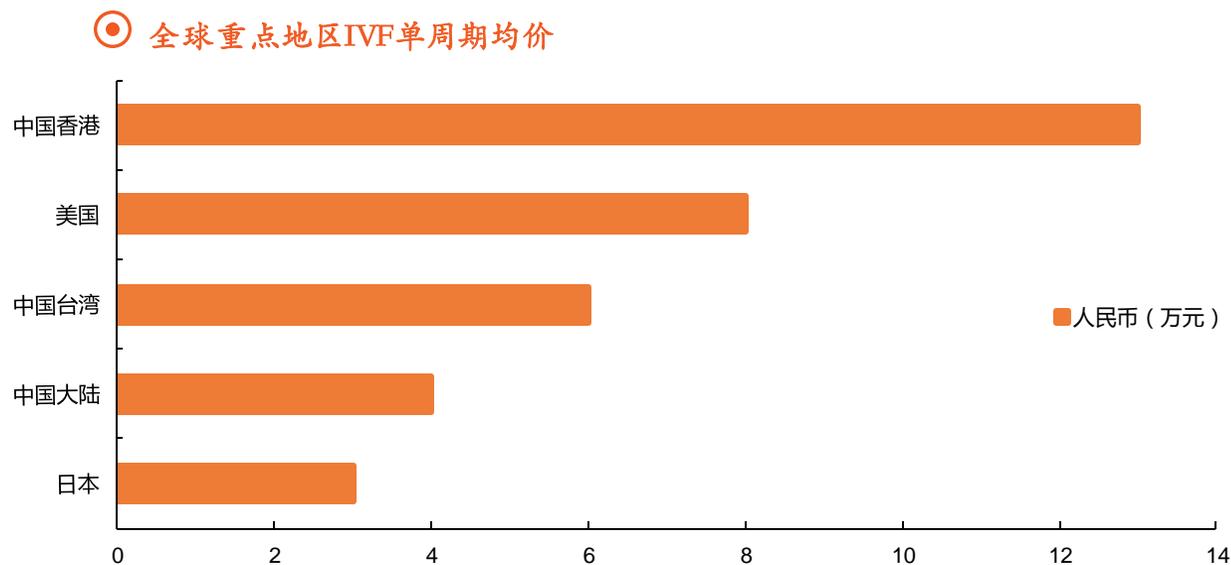
医院/公司名称	医院性质	IVF周期数量	IVF周期数市占率	收入市占率
中信湘雅	国有私立医院	40000	5.8%	6.2%
山东大学附属生殖医院	国有私立医院	28000	4.1%	3.6%
锦欣生殖	非国有私立医院	20958	3.1%	3.9%
北医三院	国有公立医院	19000	2.8%	2.7%
上海交大第九人民医院	国有公立医院	17900	2.6%	2.9%

◎ 口腔、眼科及辅助生殖医院对比（市场规模及增速为2018年情况）

科室	护城河	壁垒	可复制性	对医生的依赖	对设备的依赖	连锁扩张难度	医疗服务市场规模	市场增速
口腔医院	高	高	中等	高	中等	中等	960亿	9.1%
眼科医院	高	高	强	低	高	中等	1071亿	13.7%
辅助生殖医院	高	高	中等	高	低	较高	37亿	5.7%

我国辅助生殖现状之三——为自费医疗项目，均价有提升空间

- 辅助生殖项目为自费医疗项目，具备自主定价权，免疫医保控费政策。根据主要国家、地区IVF单周期的平均定价来看，我国大陆地区试管婴儿价格相对较低：中国香港、美国、中国台湾和中国大陆单周期均价分别为13万元、8万元、6万元和4万元。我们认为，随着居民可支配收入的提升，辅助生殖服务市场教育工作的推进，我国辅助生殖服务有望开展多种服务模式。如锦欣生殖推出的VIP服务，满足患者更优质服务需求的同时，提升了客单价，并且为行业开辟了新的增长点。



辅助生殖行业发展方向：行业快速增长叠加集中度提升，利好龙头企业

- 根据上述我国的现状，我们认为我国辅助生殖行业，在未来3-5年内的发展逻辑，主要为：行业的加速增长和市场集中度的提升，两相叠加利好辅助生殖服务龙头企业。
- 行业渗透率和客单价的提高推动整体市场规模快速增长：随着我国人均可支配收入的不断提升，对辅助生殖行业整体认知的不断深入，我们认为行业的渗透率将继续提升。考虑提价因素，2025年我国辅助生殖市场空间超过680亿，市场空间广阔。

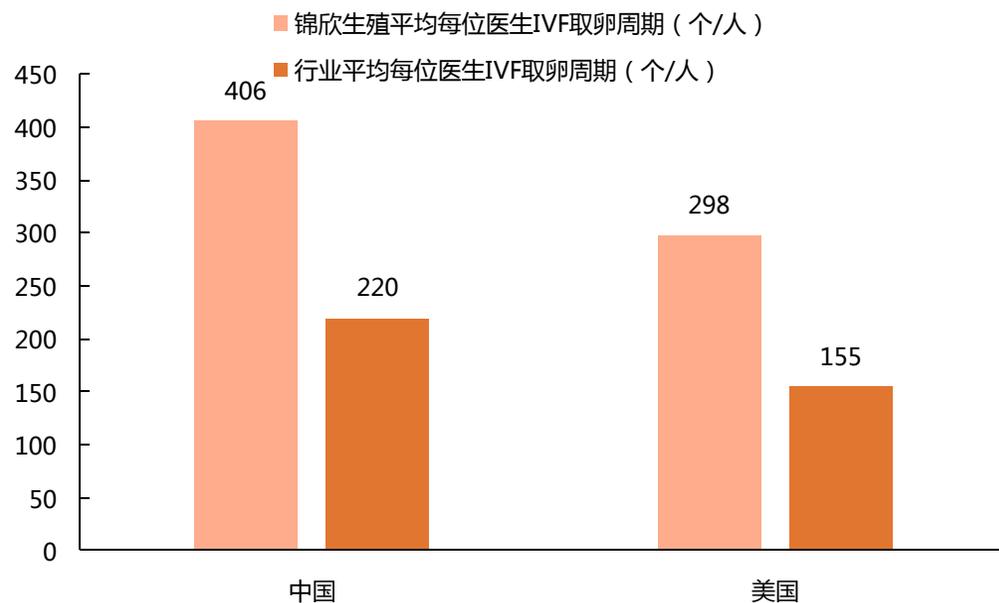
◎ 我国辅助生殖市场空间测算

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
不孕不育夫妇人数（万人）	4800	4900	4950	5000	5050	5101
Yoy		2%	1%	1%	1%	1%
前期检测费用（元）	3000	3150	3308	3473	3647	3829
检测渗透率	55%	61%	64%	65%	67%	69%
检测患者数量（万人）	2640	2965	3144	3272	3403	3541
可使用辅助生殖手段患者占比	20%	20%	20%	20%	20%	20%
可使用辅助生殖手段患者数（万人）	528	593	629	654	681	708
AI渗透率	4.0%	5.3%	5.5%	5.7%	6.0%	6.3%
AI治疗患者数（万人）	21	31	35	37	41	45
AI周期（万个）	42	63	69	75	82	89
AI单周期价格（元）	5500	5665	5835	6010	6190	6376
AI市场（亿元）	23	36	40	45	51	57
IVF渗透率	10.0%	10.7%	11.5%	12.3%	13.0%	13.7%
IVF治疗患者数（万人）	53	63	72	80	88	97
IVF周期（万个）	84	95	108	121	133	146
IVF单周期价格（元）	34000	35700	37485	39359	41327	43394
IVF市场（亿元）	287	340	407	475	549	631
总和	310	375	447	520	599	688

辅助生殖行业发展方向：行业快速增长叠加集中度提升，利好龙头企业

- 市场集中度的提升促使龙头企业获得高于行业的增速：2018年，我国辅助生殖周期数为68.4万，对应498家辅助生殖机构，平均一个机构的周期数仅为1373个。一些未达到平均值的机构，无法获得充足患者，医生熟练度难以提升，因此整体成功率较低。较低的成功率带来口碑下滑，患者数量或将进一步减少。这些机构未来或将被大机构整合，从而推动市场集中度的提升。龙头企业则通过口碑优势及扩张并购，吸引到更多的患者，从而获得高于行业的成长。
- 例如锦欣生殖，作为国内排名第三的辅助生殖机构，平均每位医生IVF取卵周期为406个，而国内平均每位医生取卵周期为220个，不同医生与机构之间存在较大差异。

2019年锦欣生殖及行业内平均每位医生IVF取卵周期数



Contents

- 01 辅助生殖市场：行业发展迅速，细分板块众多
- 02 辅助生殖医疗服务市场：市场空间广阔，市场集中度快速提升
- 03 辅助生殖药品市场：进口企业仍是龙头，国产替代空间广阔
- 04 三代试管婴儿检测市场：快速发展中的新兴产业
- 05 投资建议与风险提示

辅助生殖全过程需要药物的有效支持

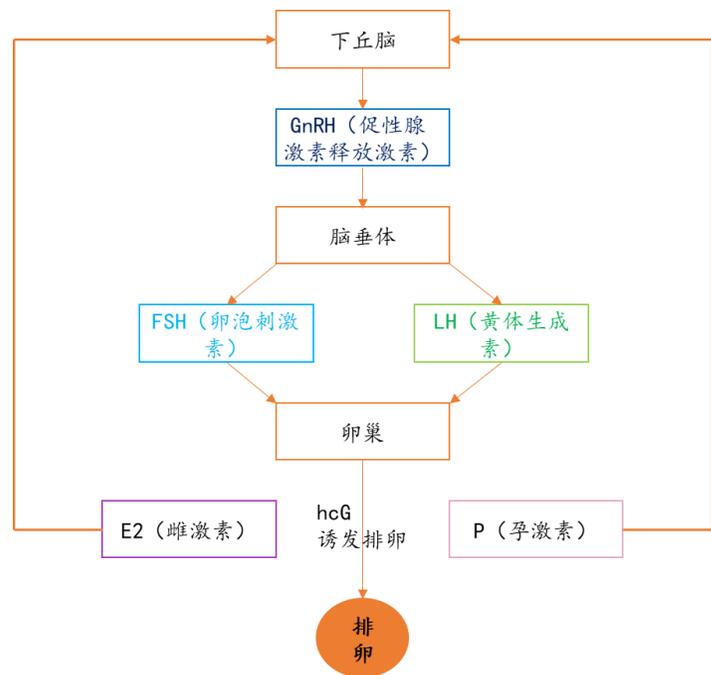
■ 在辅助生殖的整个过程中（包括人工授精和试管婴儿），均需要对应的药物进行有效地支持。常用的辅助生殖类药物主要分为四类：降调节药物、促排卵药物、诱发排卵药物和黄体支持药物。

1. 降调节药物：主要有曲普瑞林和西曲瑞克；
2. 促排卵药物：主要有促卵泡激素、氯米芬、促黄体激素、尿促性素；
3. 诱发排卵：绒促性素；
4. 黄体支持：地屈孕酮、黄体酮。

辅助生殖药物的作用机理



排卵调节过程



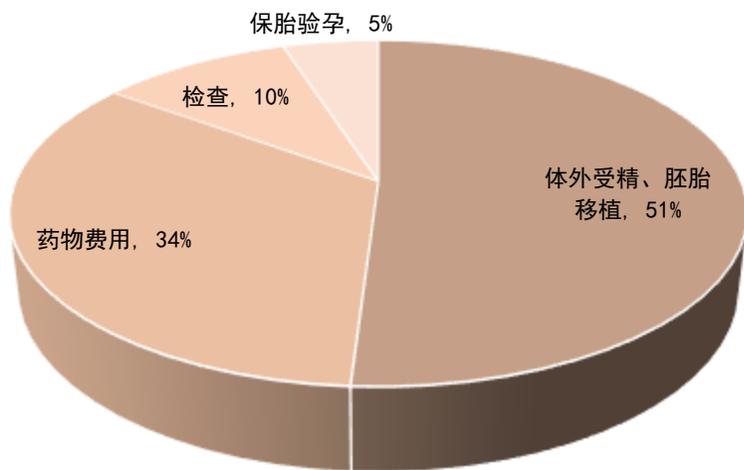
辅助生殖药物概览

	药物	原理	医保	生产企业
降调节药物	曲普瑞林	为促性腺激素释放激素(GnRH)的激动剂,能抑制促性激素的分泌,从而防止早熟排卵	国家乙类医保	Merck、翰宇药业
	西曲瑞克	是促性腺激素释放激素(GnRH)的拮抗剂,此药与内源性的黄体激素释放激素竞争性地结合受体,从而控制促性腺激素的分泌	非医保	Ipsen、Ferring、金赛药业
促排卵药物	重组人促卵泡激素	促进卵泡生长和发育,刺激卵巢合成和分泌雌性激素,从而产生成熟卵泡。	非医保	Merck、金赛药业
	尿促卵泡激素	促进卵泡生长和发育,刺激卵巢合成和分泌雌性激素,从而产生成熟卵泡。	非医保	丽珠集团、Merck
	氯米芬	使体内增加促性腺激素释放激素,导致促卵泡激素和促黄体生成激素分泌增加。	国家乙类医保	Codal Synto、康和药业、衡山药业
	尿促性素	促进卵泡的发育和成熟,促使卵泡分泌雌激素,使子宫内膜增生。	国家乙类医保	丽珠集团、Ferring、人健药业、马鞍山丰原、东诚北方制药
	促黄体激素	促进卵泡成熟,分泌雌激素、排卵,以及黄体的生成和维持。	非医保	Merck
诱发排卵药物	绒促性素	促使卵泡成熟及排卵,并使破裂卵泡转变为黄体,促使分泌孕激素	国家甲类医保	Merck、丽珠集团、丰原制药、人健药业、东诚北方制药
黄体支持药物	地屈孕酮	增厚子宫内部,帮助胚胎着床	国家乙类医保	Solvay
	黄体酮	增厚子宫内部,帮助胚胎着床	国家甲类医保	Merck、仙璐制药、Besins、爱生药业、浙江医药、广州白云山、金耀药业

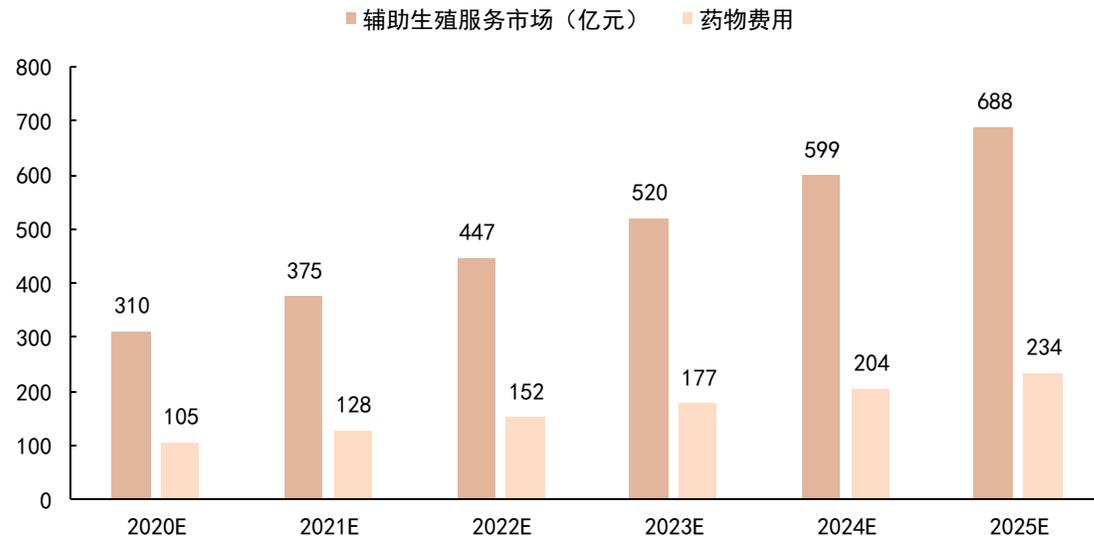
药物市场空间广阔，与辅助生殖行业一同增长

- 根据丁香园的数据统计，辅助生殖市场中，34%是药物的费用。
- 根据我们先前的测算，2020年至2025年，我国辅助生殖服务市场从310亿增长到688亿。如果其中34%为药物费用，那么2025年辅助生殖药物市场为234亿元，市场空间广阔。

① 我国辅助生殖各项费用占比情况



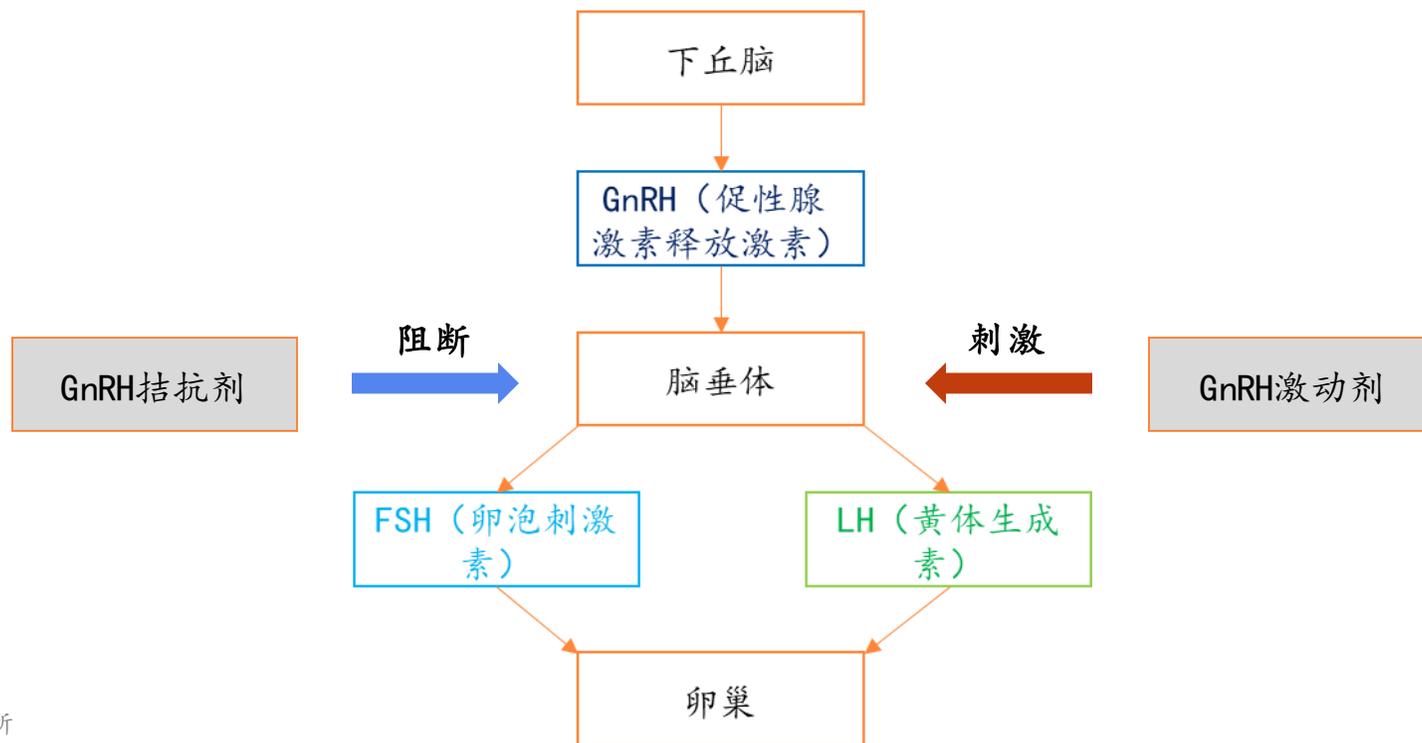
② 辅助生殖市场及辅助生殖药物市场估算



降调节药物市场基本由进口企业独享

- 人类生殖周期以单卵泡发育、排卵为特征，大部分的卵泡要经历卵泡的募集、选择和优势化3个阶段而发育成熟。在正常月经周期中，卵泡刺激素(FSH)是卵泡发育过程中重要调节因子，其刺激卵泡的发育和未成熟卵的募集，在卵泡募集和闭锁平衡调控中起重要作用。黄体生成激素(LH)则控制优势卵泡的发育、选择和排卵。
- GnRH激动剂可与垂体GnRH的受体结合，促进FSH及LH释放，当持续应用时，会抑制垂体促性腺激素（Gn）和卵巢性腺激素的合成和释放；GnRH拮抗剂可与垂体GnRH受体结合但不发挥生物学活性，可完全阻断内源性GnRH的作用，使血清中的FSH、LH水平迅速下降。
- 常用的GnRH激动剂有曲普瑞林，拮抗剂则为西曲瑞克。

◎ GnRH激动剂与拮抗剂原理概览



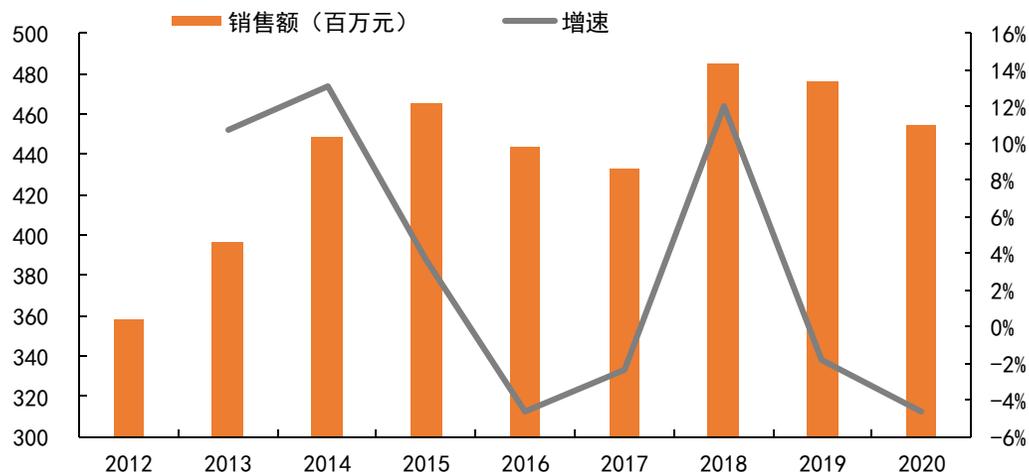
曲普瑞林-国内最常用的GnRH激动剂，以进口产品为主

- 曲普瑞林为国内最常见的GnRH激动剂，psen是曲普瑞林的原研厂家。重点城市样本医院的数据显示，2016年至2018年，其销量实现稳定增长。2020年受制于疫情，销量出现下滑。
- 曲普瑞林主要有Ipsen、Ferring和金赛药业三家企业销售，唯一的国产品种2020年重点城市样本医院销售占比为0，该产品国产替代的空间大。

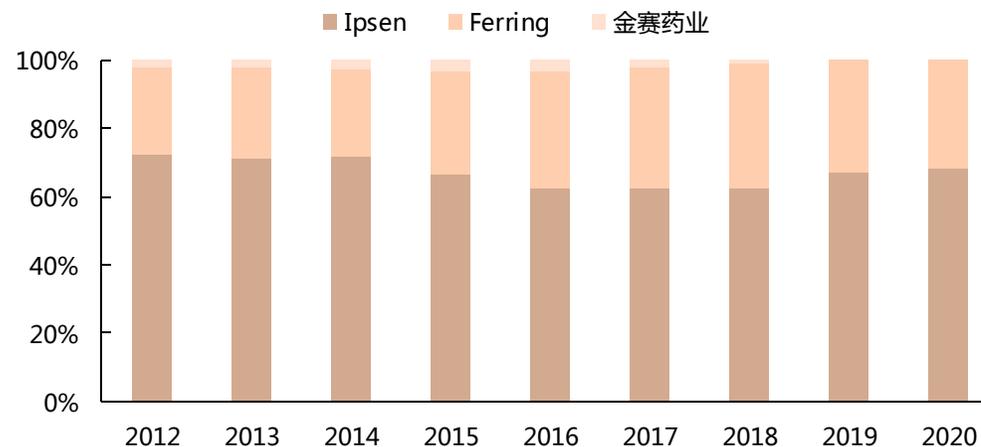
曲普瑞林用药方案

	短方案	长方案	超长方案
曲普瑞林用药开始时间	月经第2天	前次月经周期第21天	月经第2天
促排卵药物开始使用时间	月经的第3天	用曲普瑞林后的第10天	用曲普瑞林后的第15天
药物用量	0.1mg/d	0.1mg/d	长效曲普瑞林共3.75mg

曲普瑞林重点城市样本医院销售情况



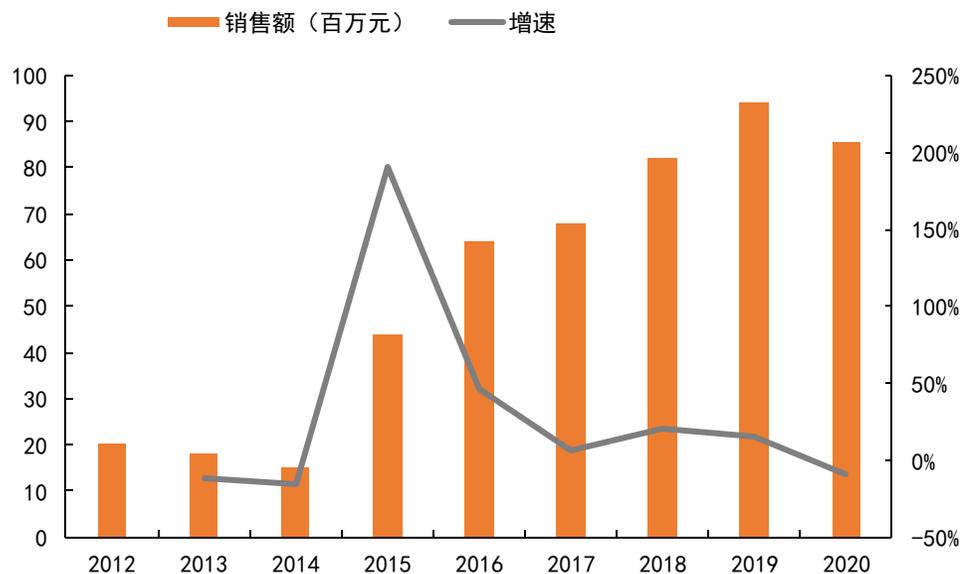
曲普瑞林各厂家销售情况



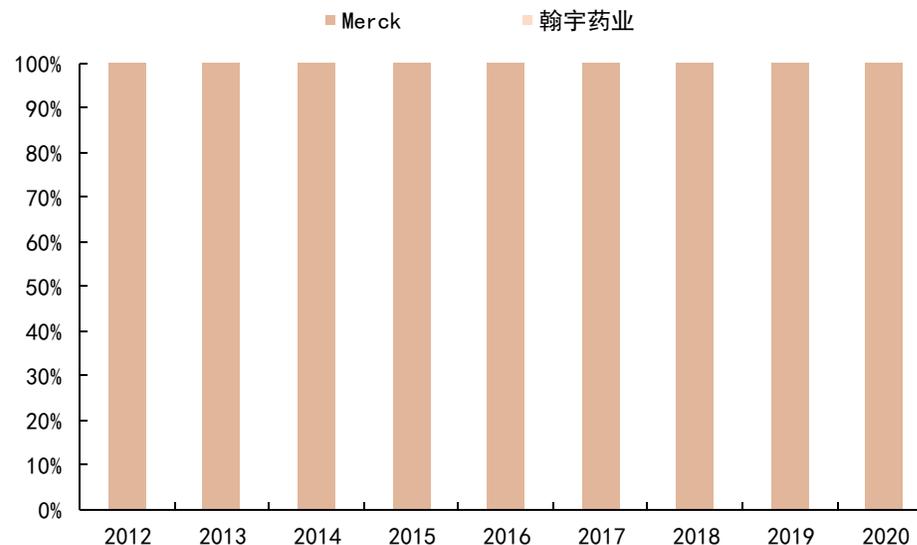
西曲瑞克-国内重点GnRH拮抗剂，进口企业独占市场

- 西曲瑞克的原研厂商是Baxter，近年来其一直维持稳定增长，2020年由于疫情销售出现下滑。
- 西曲瑞克主要由默克和翰宇药业两家企业销售，2020年默克市占率基本达到了100%，国产替代空间广阔。

① 西曲瑞克重点城市样本医院销售情况



② 西曲瑞克各厂家占比情况



促排卵与诱排卵药物国产替代空间大

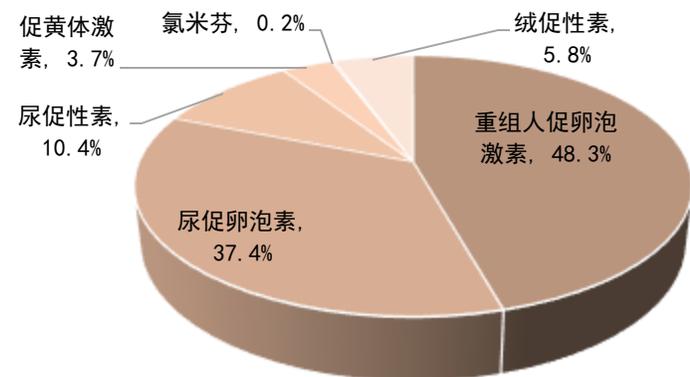
- 促排卵与诱排卵的药物中，市占率最大的是重组促卵泡激素，其次为尿促卵泡激素。尿促性素和绒促性素位列第三和第四。
- 促排卵与诱排卵药物，在重点城市样本医院中的销售，仍然以进口为主，国产占比仍然较低。
- 国产药品产品整体价格大幅低于进口产品，我们认为，国产产品可凭借低价优势，优先抢占基层市场。随着辅助生殖行业的快速发展及市场下沉，国产产品有较大的发展空间。

促排卵与诱排卵药物情况概述

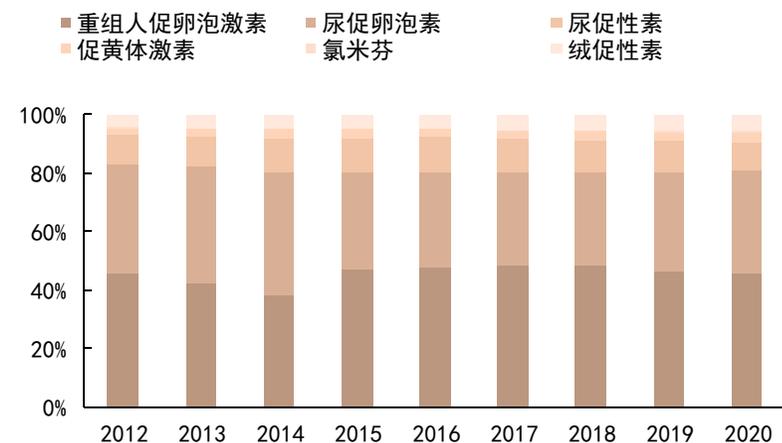
	重组人促卵泡激素	尿促卵泡素	尿促性素	促黄体激素	氯米芬	绒促性素
用法	肌肉注射	肌肉注射	肌肉注射	肌肉注射	口服	肌肉/皮下注射
使用	75-225IU/d*7-28d	75-225IU/d*7-28d	1-2支/d*7-14d	75IU/d*7-10d	1-2片/d*5d	5000-10000IU
优点	OHSS（卵巢过度刺激综合征）整体发生率较低	OHSS整体发生率较低	可进行黄体支持	促卵子成熟效果好	促排卵效果好	维持黄体及子宫内膜
缺点	卵巢囊肿发生率较高	卵巢囊肿发生率较高	OHSS发生率高	OHSS发生率高，影响卵子质量	影响子宫内膜	诱发卵巢囊肿或轻到中度的卵巢肿大
生产企业及市占率	Merck (83.9%)、金赛药业 (16.2%)	丽珠集团 (66.3%)、Merck (33.7%)	丽珠集团 (48.1%)、Ferring (44.2%)、人健药业 (5.5%)、马鞍山丰原 (1.64%)、东诚北方制药 (0.6%)	Merck (100%)	Codal Synto (86.3%)、康和药业 (11.9%)、衡山药业 (1.8%)	Merck (84.3%)、丽珠集团 (43.4%)、丰原制药 (8.5%)、人健药业 (2.4%)、东诚北方制药 (0.4%)
2020年样本医院销售额 (百万元)	432.1	221.8	92.9	33.3	1.7	55.4
进口产品中标价 (元)	270	225	240	241	24	192
国产产品中标价 (元)	250	143	25		22	40

资料来源：药智网，PDB，平安证券研究所

2020年不同促排卵与诱排卵药物市占率



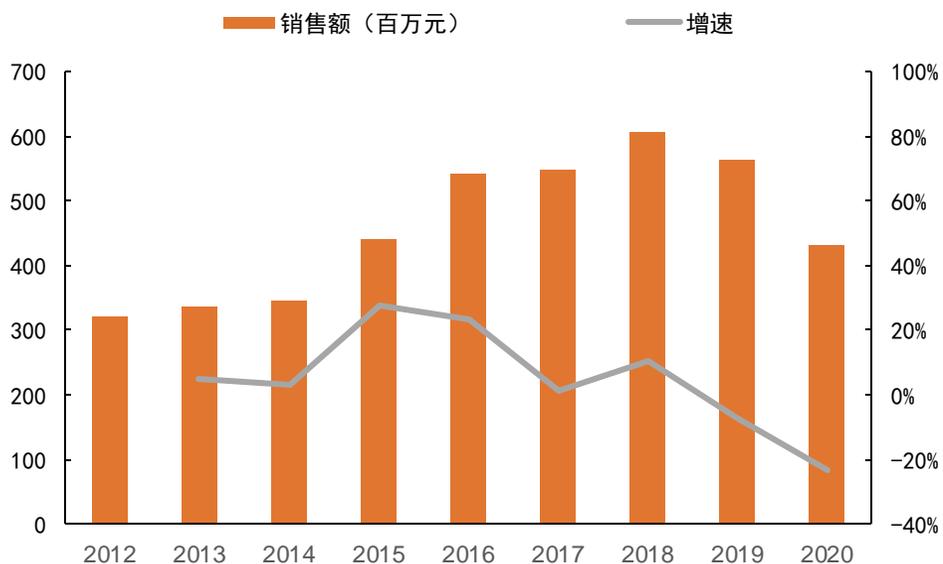
历年不同促排卵与诱排卵药物市占率



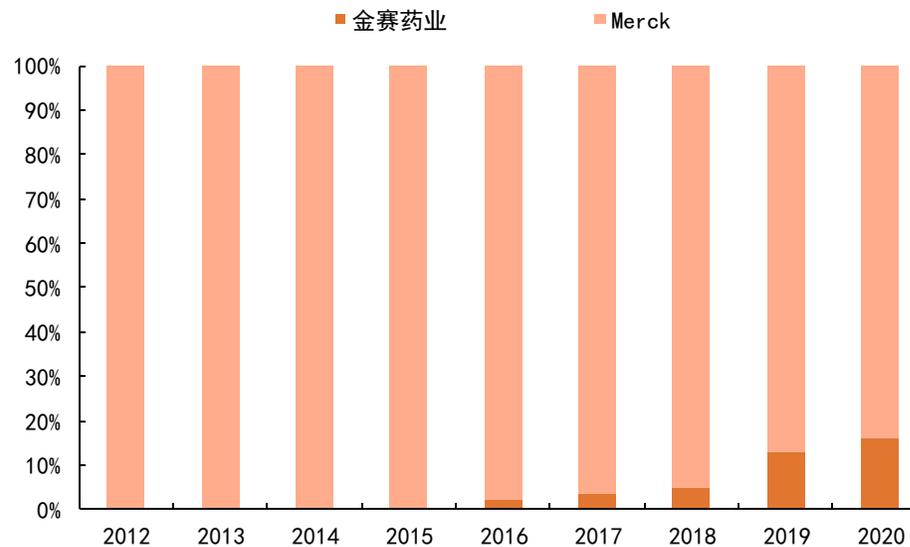
重组人促卵泡激素-国内产品占比逐步提升

- 促卵泡激素是垂体前叶嗜碱性细胞分泌的一种激素，成分为糖蛋白，主要作用为促进卵泡成熟。促卵泡激素可促进卵泡颗粒层细胞增生分化，并促进整个卵巢长大。促卵泡激素主要包括重组人促卵泡激素和尿促卵泡激素。重组人促卵泡激素在生产环节质控的把控性更强，大医院对该产品的偏好性更强。
- 2013年起，重组人促卵泡激素在重点城市样本医院的销售一直维持稳定增长，2019年开始下滑。考虑医院药占比等政策的推出，我们认为药店端或成为该产品销售的又一重要渠道。
- 重组人促卵泡激素的销售由Merck主导，但国产产品占比逐步提升。截止至2020年，金赛药业市占率为16.2%，Merck为83.9%，未来国产替代空间广阔。

① 重组人促卵泡激素重点城市样本医院销售情况



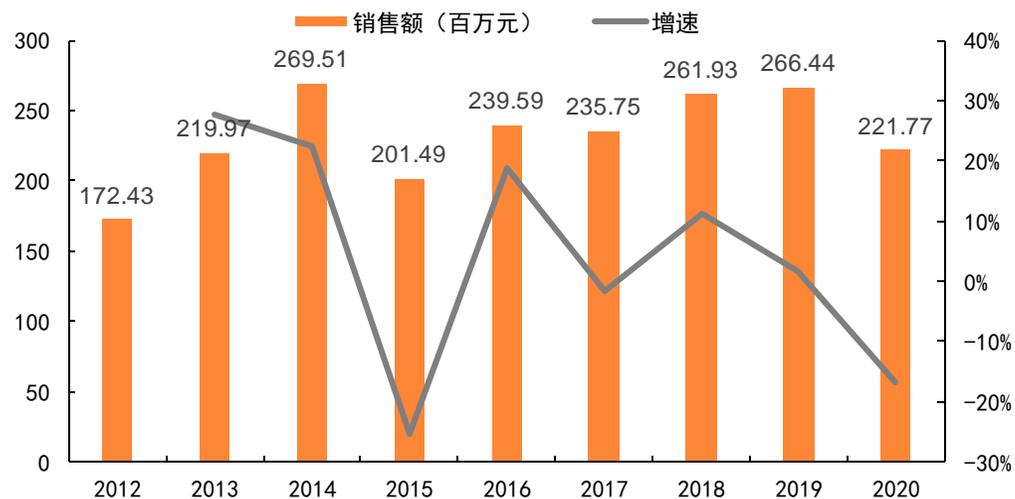
② 重组人促卵泡激素各厂家占比情况



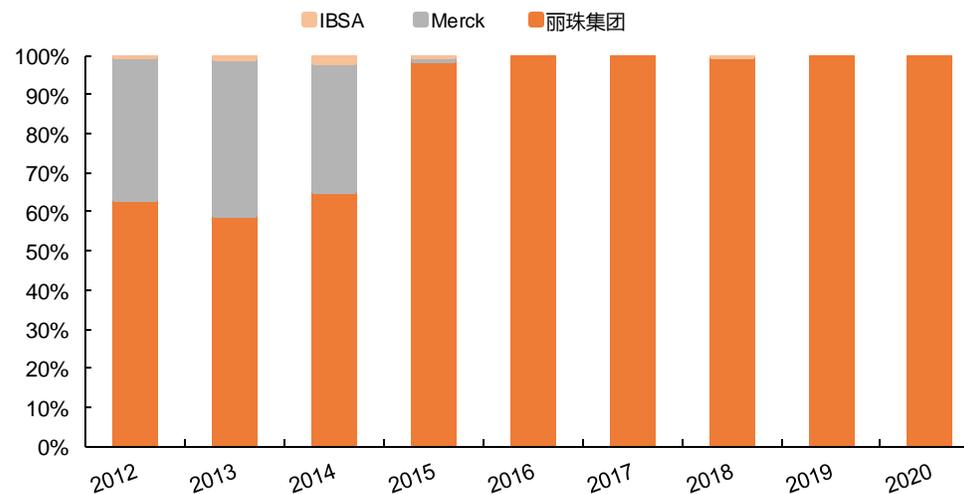
尿促卵泡素-丽珠集团为最主要生产商

- 重点城市样本医院的数据显示，尿促卵泡激素2016年后销售额一直维持两位数增长，2020年受制于疫情产品销售出现下滑。尿促卵泡激素整体价格更低，只有重组产品的一半，且产品结构天然，因此仍具备较好的成长空间。
- 尿促卵泡素由丽珠集团产品主导，截止至2020年市占率为100%。

① 尿促卵泡激素重点城市样本医院销售情况



② 尿促卵泡激素各厂家占比情况



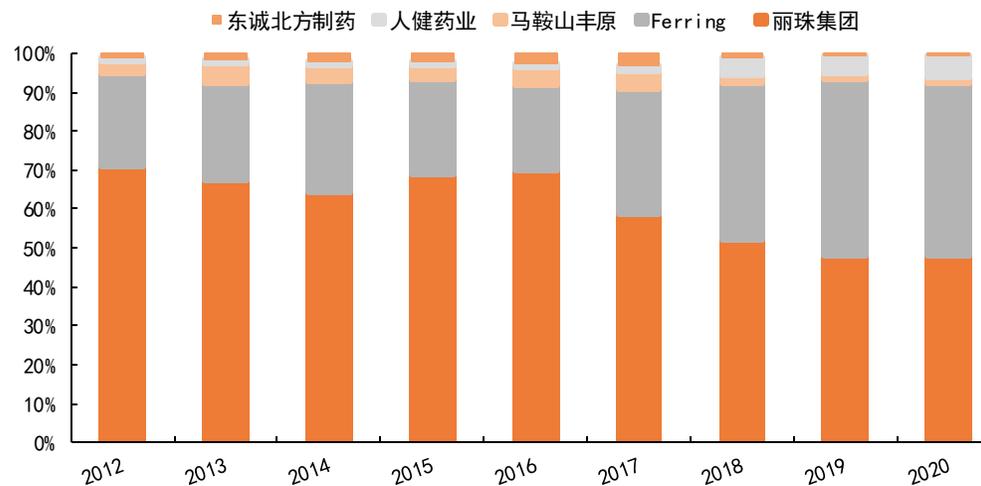
尿促性素-高纯度尿促性素为未来发展方向

- 尿促性素主要具有促卵泡成熟素（FSH）的作用，同时含有促黄体生成素（LH）。尿促性素对女性能促进卵泡的发育和成熟，促使卵泡分泌雌激素，使子宫内膜增生。其后加用绒促性素，能增强促排卵作用。
- 重点城市样本医院的数据显示，尿促性素2015年后销售额一直稳定增长，2020年受制于疫情产品销售出现下滑。
- 该产品丽珠集团占据主要市场，2020年市占率为48%。但丽珠集团的产品在重点城市样本医院的销售占比近年来呈现下滑趋势，进口企业Ferring市占率逐渐提升，主要原因为进口产品为高纯度尿促性素，其蛋白杂质更少，过敏反应更小。目前丽珠集团的高纯度尿促性素已经进入临床阶段，该产品的上市，有望进一步扩大国产产品的市占率，抢占市场。

① 尿促性素重点城市样本医院销售情况



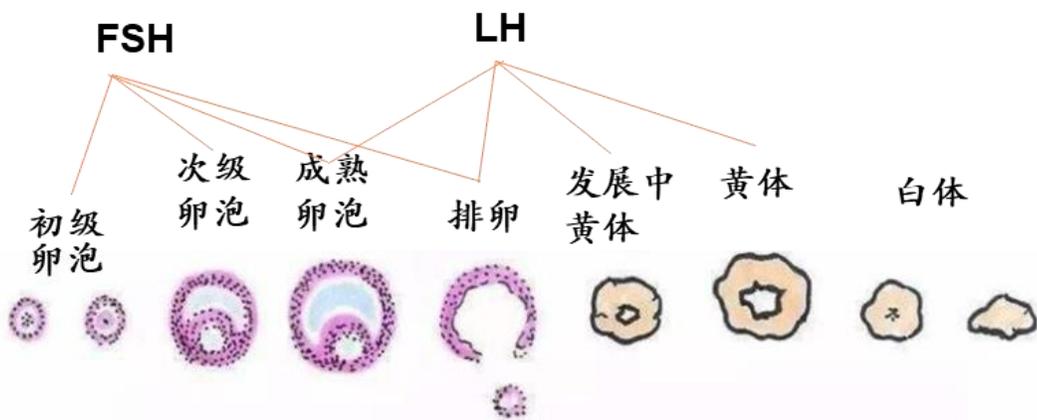
② 尿促性素各厂家占比情况



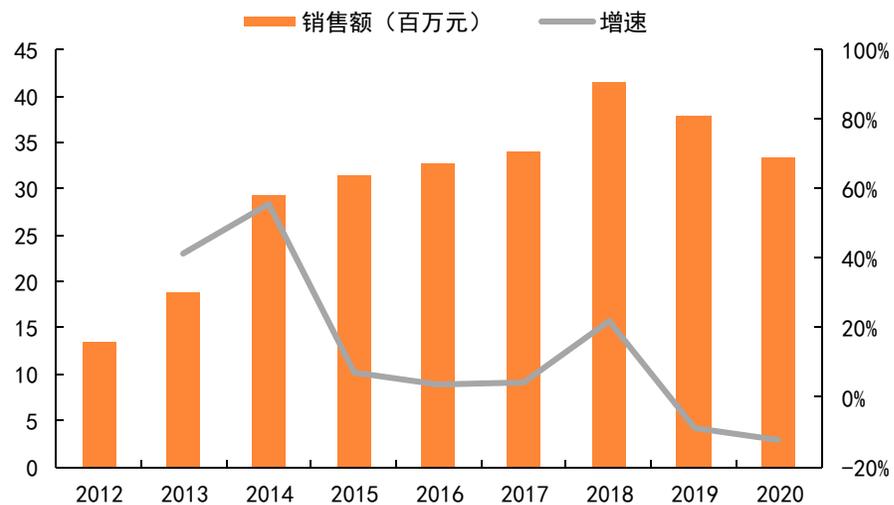
促黄体激素-Merck独占我国市场

- 促黄体激素（LH）是由脑垂体前叶嗜碱性细胞分泌的，它作用于成熟的卵泡，能引起排卵并生成黄体。还可促进黄体、内荚膜和间质细胞分泌动情素。目前用于辅助生殖的为促黄体激素 α ，与LH有相同的结构和生理反应。
- 促黄体激素 α 在重点城市样本医院的销售额一直稳中有升，2019年开始出现下滑。考虑医院药占比等政策的推出，我们认为药店端或成为该产品销售的又一重要渠道。
- 促黄体激素 α 目前由Merck占据国内全部的市场，该产品未来有较大的国产替代空间。

促黄体激素作用原理



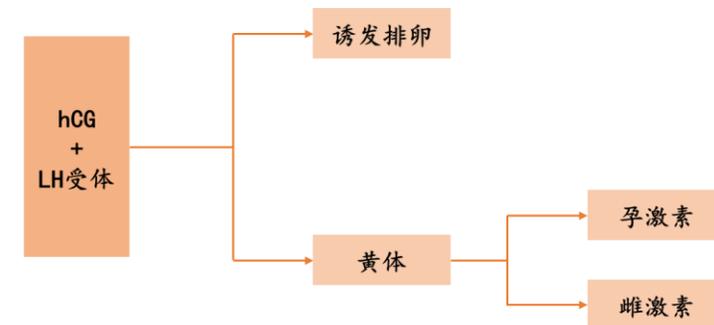
促黄体激素各厂家占比情况



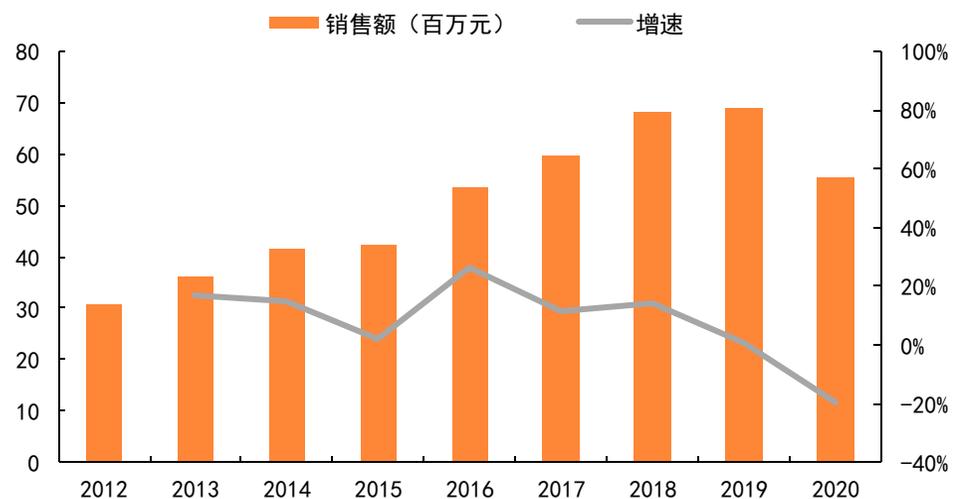
绒促性素-Merck市占率第一，丽珠有望反超

- 绒促性素（hCG）与黄体生成素（LH）有相同的 α 亚单位结构。具有类似LH的生物活性与免疫活性，用于促卵泡成熟时需大剂量注射，以模拟排卵前LH峰，从而加速卵泡成熟及诱发排卵。
- 绒促性素销售额一直维持稳定增长，2020年受制于疫情影响出现下滑。
- 目前，我国绒促性素市占率最高的是Merck，达45.44%。Merck的产品为重组人绒促性素，有更好的产品稳定性。丽珠集团的绒促性素紧随其后，市占率达到43.36%。随着未来丽珠集团重组人绒促性素产品的获批，公司有望进一步抢占进口市场。

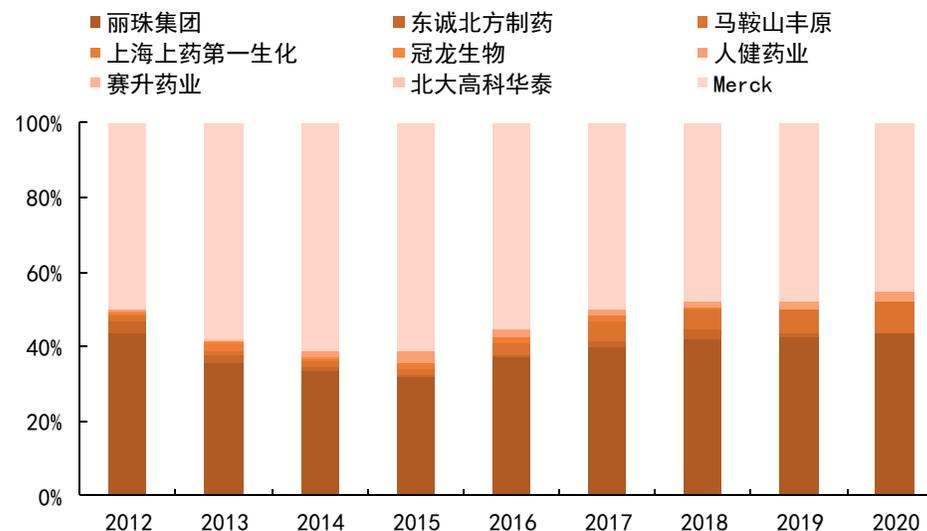
① 绒促性素作用原理



② 绒促性素重点城市样本医院销售情况



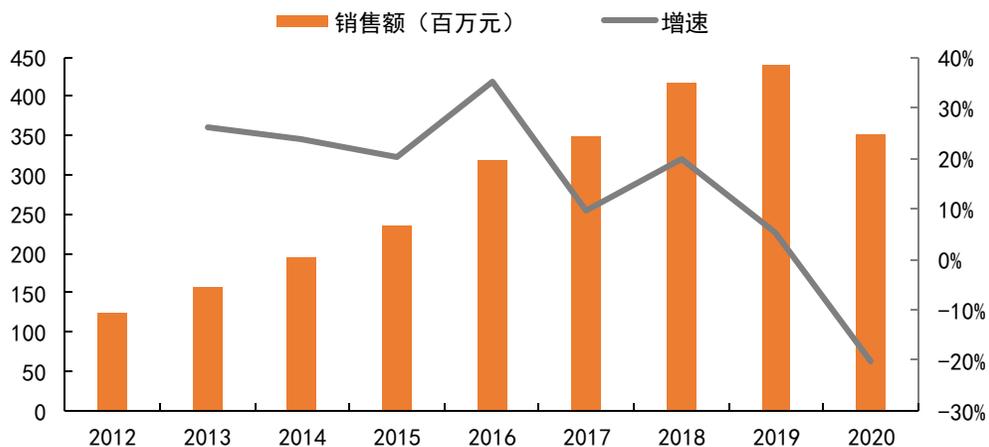
③ 绒促性素各厂家占比情况



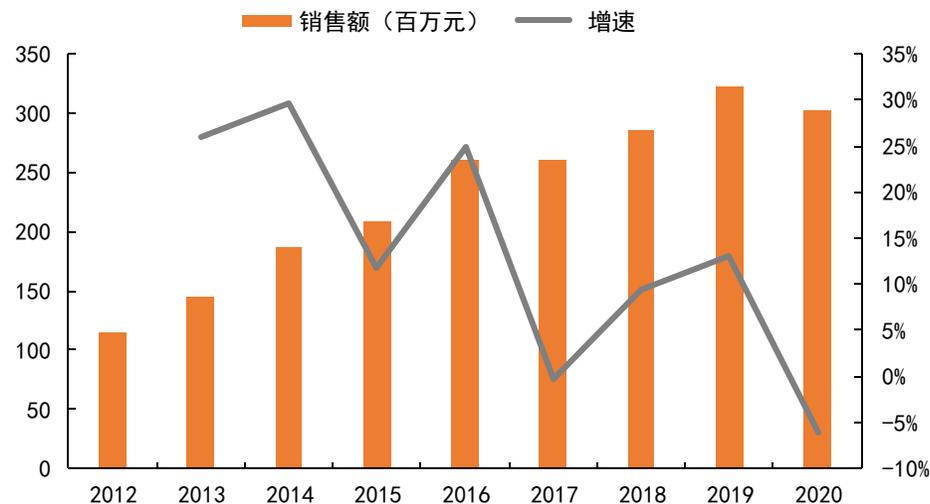
黄体支持类药物帮助子宫为着床做好准备，国产替代空间大

- 黄体支持类药物包括地屈孕酮、黄体酮等。2012年至2019年，两个均实现稳定增长，2020年受制于疫情影响出现下滑。
- 黄体支持类药物可以增厚子宫内部，帮助胚胎着床，是辅助生殖不可或缺的重要一环。现在，地屈孕酮在我国由Solvay独家销售，黄体酮则主要由Merck和Besins销售。
- 随着辅助生殖行业的发展，黄体支持类药物的需求会不断增加，进口企业在该市场占比较高，未来国产替代空间广阔。

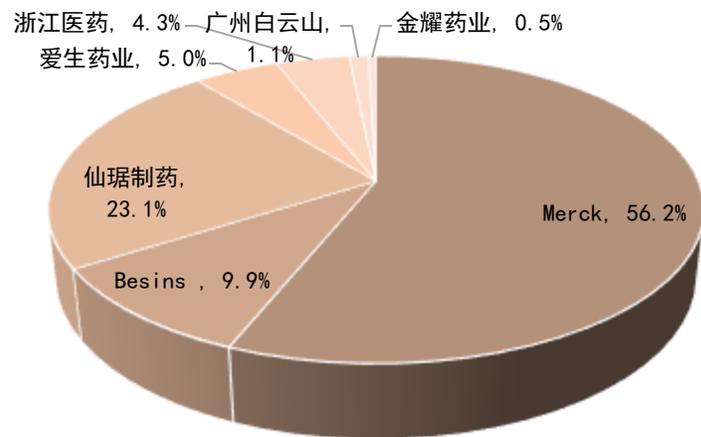
① 黄体酮重点城市样本医院销售情况



② 地屈孕酮重点城市样本医院销售情况



③ 黄体酮各厂家销售情况



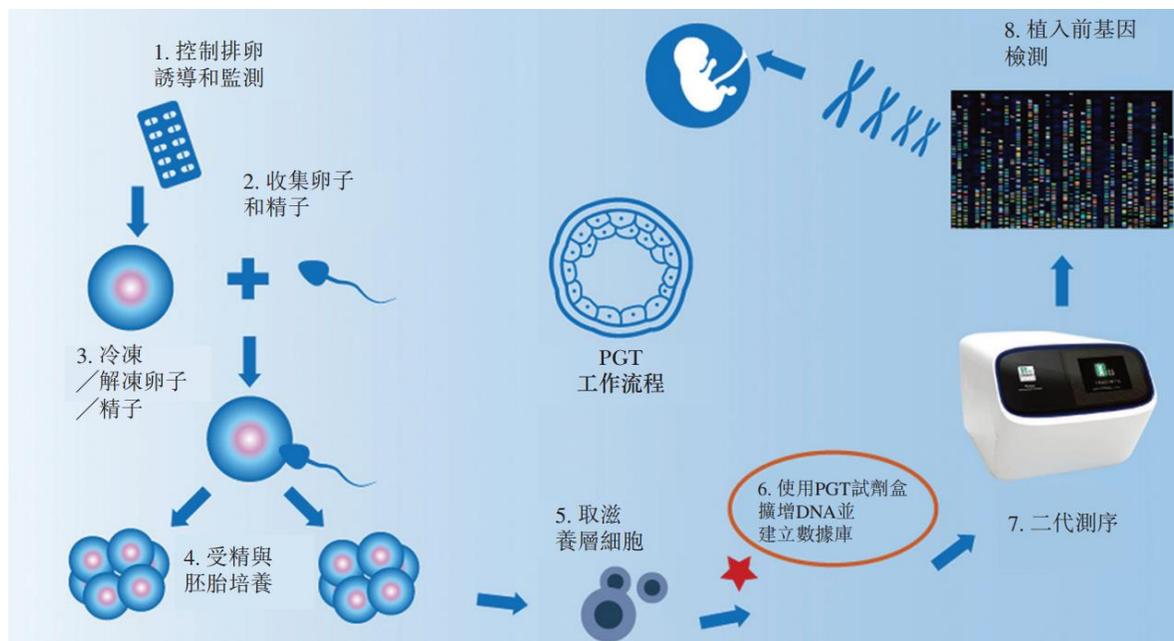
Contents

- 01 辅助生殖市场：行业发展迅速，细分板块众多
- 02 辅助生殖医疗服务市场：市场空间广阔，市场集中度快速提升
- 03 辅助生殖药品市场：进口企业仍是龙头，国产替代空间广阔
- 04 三代试管婴儿检测市场：快速发展中的新兴产业
- 05 投资建议与风险提示

三代试管婴儿介绍

- 三代试管婴儿技术，是指在胚胎发育至胚囊期时，从外胚层取细胞进行遗传学检验，以此判断囊胚是否正常。PGT是使用试剂制备植入前胚胎的DNA样本，然后由测序医疗器械读取并用于分析遗传病的成熟科学技术。
- PGT是三代试管婴儿治疗中的关键步骤。尽管试管婴儿治疗已在中国运用几十年，但早期的试管婴儿治疗并无涉及PGT。中国第一个应用三代试管婴儿治疗技术的婴儿出生于2000年，该技术具有在胚胎移植至母体前加入PGT的特征，这可以提高试管婴儿的成功率，同时降低流产率。

◎ 三代试管婴儿流程图



三代试管婴儿适用人群广泛

- 第三代试管婴儿分为PGD(胚胎植入前遗传学诊断)和PGS(胚胎植入前遗传学筛查)两种。PGD技术就是通过检测胚胎是否也存在与其父母同样的异常，进而筛选出正常信号的胚胎进行移植。PGS(胚胎植入前遗传学筛查)胚胎的父母双方往往没有染色体的异常，但因胚胎染色体异常而导致多次流产，需要对胚胎进行全基因组的筛查，选出染色体正常、最有潜力的胚胎。
- PGD适用人群：
 1. 染色体异常—染色体异常可分为数目异常和结构异常。其中结构异常有相互平衡易位、罗氏易位、倒位等
 2. 单基因疾病—是指一对等位基因突变，或单个基因突变即可导致的疾病，如先天性耳聋、脊肌萎缩症、地中海贫血、成人型多囊肾、脊髓小脑共济失调等
 3. 某些多基因病—多基因病具有高度的遗传性，即某个基因突变会导致患病风险明显增加。PGD可以用于阻断家族中遗传易感基因的传递，例如乳腺癌易感基因BRCA1、BRCA2突变
- PGS主要适用人群包括：
 1. 女方年龄大于35岁
 2. 反复自然流产在2次及以上
 3. 反复种植失败，高评分胚胎移植3次及以上未妊娠
 4. 严重的男性不育，男方严重少弱精子症、畸精症

三代试管婴儿PGT检测主要包括三种

- PGT一般可分为三种：非整倍体植入前基因检测(PGT-A)、单基因疾病植入前基因检测(PGT-M)和结构重排植入前基因检测(PGT-SR)：
 1. PGT-A是辅助生殖过程中用于检测植入前胚胎中的非整倍体（即染色体异常数目）的基因检测项目，该检查通常是夫妇在试管婴儿治疗中首先进行的基因检测，一般建议在PGT-M和PGT-SR之前进行。
 2. PGT-M用于在胚胎植入母体前单基因缺陷的检测，通过对不同相关基因位点的覆盖，可以检测上千种常见基因相关疾病。该方法用于父母携带遗传疾病基因的胚胎，可以减小携带遗传疾病胎儿的出生概率。
 3. PGT-SR用于检测植入前试管婴儿胚胎中的染色体结构重排，包括缺失、重复、倒位和易位。这类遗传异常被认为是反复流产的常见原因。

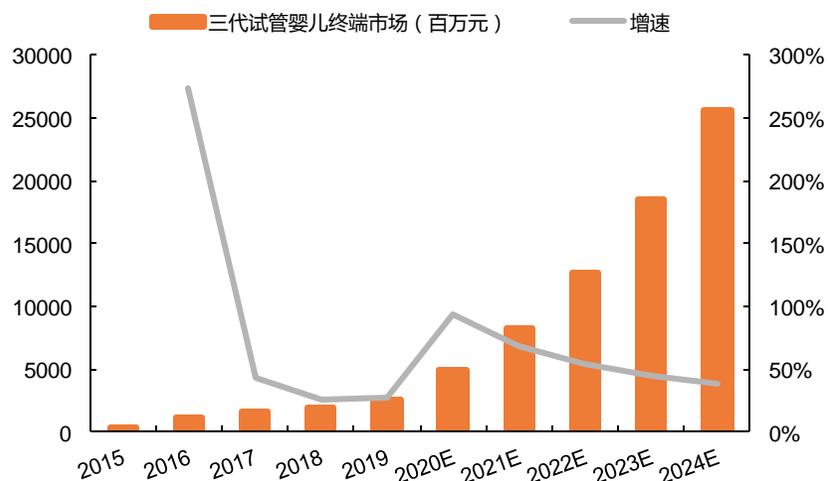
◎ 三代试管婴儿主要检测方法

项目名称	公司/机构	最早获批时间	批准状态	原理	测序平台/技术	适用人群/场景
非整倍体植入前基因检测 (PGT-A)	贝康医疗	2020年2月	已获批	通过检测胚胎某些细胞的DNA及分析胚胎染色体中是否有异常数量的非整倍体，协助医生判断胚胎是否适合植入	DA8600	试管婴儿治疗过程中的胚胎有遗传病或遗传风险者，如多次试管婴儿移植失败、多次流产的高龄女性(≥35岁)及严重不育男性
	嘉宝仁和、亿康基因		审核中			
单基因疾病植入前基因检测 (PGT-M)	贝康医疗, 华大医学	预计2022年	审核中	适用于已知携带遗传病致病变异，通过胚胎植入前诊断技术帮助遗传病患者或携带者的夫妇生育健康的宝宝，本产品能有效降低出生缺陷，提高试管婴儿成功率	可逆末端终止测序法	明确诊断的单基因遗传病（血友病、苯丙酮尿症、地中海贫血等），具有遗传易感性的严重疾病，人类白细胞抗原（HLA）配型（地中海贫血、白血病等血液系统疾病配型）
结构重排植入前基因检测 (PGT-SR)	贝康医疗	预计2024年	审核中	基于胚胎植入前单体型连锁分析技术（PGH），主要用于区分染色体数目和结构是否正常	半导体测序	需要阻断相互易位、罗氏易位及倒位携带问题的夫妇，相互易位、罗氏易位及倒位携带导致反复性流产或试管婴儿失败的夫妇

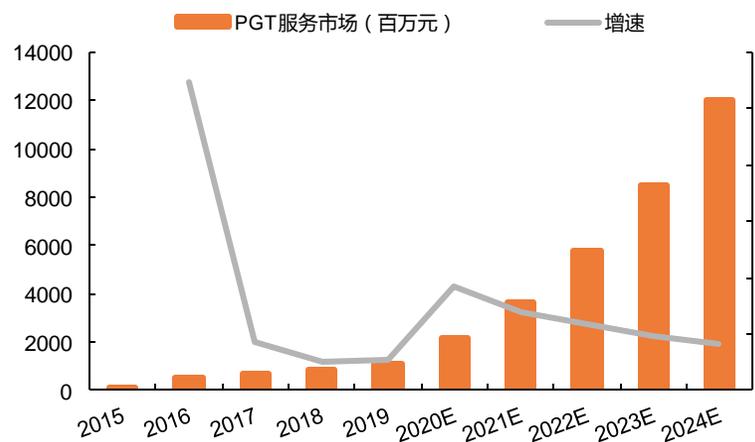
三代试管婴儿渗透率低，PGT检测有望快速增长

- 我国三代试管婴儿市场逐年增长，2019年市场为42.7亿元，同比增长27.1%。其中，PGT服务市场为11.2亿元，同比增长27.0%。我国三代试管婴儿整体渗透率较低，2019年为3.8%，低于美国的35.2%。
- 我国三代试管婴儿渗透率低的主要原因，我们认为有以下几个：
 1. 三代试管婴儿进入我国时间较短，医生认知度较低；
 2. 此前没有检测试剂盒正式获批，主要采取LDT的方式展开应用；
 3. 三代试管婴儿对医院实验室的要求更高，有一定的壁垒。
- 目前，PGT-A已经正式获批，PGT-M和PGT-SR也有产品进入临床阶段，随着产品的相继获批，企业的推广将加强，从而带来医生认知度的提升。进一步推动辅助生殖医院实验室的调整，从而推动市场加速增长。

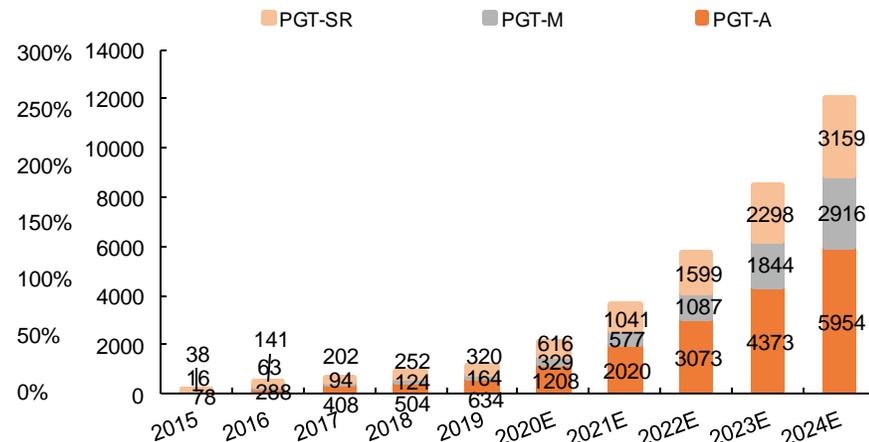
我国三代试管婴儿市场



我国PGT检测市场



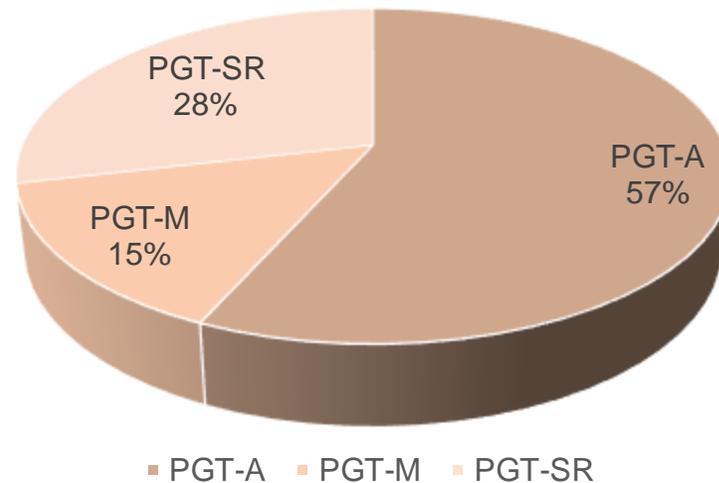
我国PGT检测市场各产品情况



PGT检测市场测算

- 随着三代试管婴儿技术的不断推广，PGT市场也在逐年增长。如果2025年，三代试管婴儿渗透率可以达到15%，PGT服务价格每年小幅增长，那么2025年PGT服务市场可以达到145亿元。
- 如果PGT服务市场中，检测市场占比达到50%，2025年PGT检测市场可超过70亿元。考虑目前市场进入者仍然较少，未来市场集中度会较高，但单独企业可享受较高的市占率。
- PGT检测多采用NGS技术，生产企业除PGT检测试剂外，其他生育检测亦可开发销售，从而进军生殖遗传学市场。

◎ 2019年PGT检测市场中各品种占比



◎ PGT服务市场测算

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
IVF治疗患者数(万人)	53	63	72	80	88	97
IVF周期(万个)	84	95	108	121	133	146
三代试管婴儿渗透率	4%	5%	7%	10%	13%	15%
三代试管婴儿周期数(万个)	3.4	4.8	7.6	12.1	17.3	21.8
PGT服务价格	60000	61200	62424	63672	64946	66245
市场(亿元)	20.3	29.1	47.4	76.9	112.1	144.6

Contents

- 01 辅助生殖市场：行业发展迅速，细分板块众多
- 02 辅助生殖医疗服务市场：市场空间广阔，市场集中度快速提升
- 03 辅助生殖药品市场：进口企业仍是龙头，国产替代空间广阔
- 04 三代试管婴儿检测市场：快速发展中的新兴产业
- 05 投资建议与风险提示

1)

投资建议与风险提示

■ **投资逻辑：**随着生育政策的放开、居民可支配收入的提升及居民对辅助生殖行业认知的不断深入，辅助生殖行业进入快速发展阶段，全产业链均有投资机会。

1) **上游药品：**辅助生殖行业上游药品仍然以进口产品为主，国内企业随着学术推广的不断加强，未来有望抢占市场，实现国产替代，建议关注：丽珠集团、长春高新；

2) **上游检测试剂：**三代试管婴儿检测市场处于发展的起步阶段，目前获批检测试剂的企业仅有一家。随着三代试管婴儿技术的不断推广，新产品的不断获批上市，该行业有望实现快速增长，建议关注贝康医疗等；

3) **中游医疗服务：**行业牌照壁垒高，新进入难度大，现有机构参差不齐，未来集中度将进一步提升，头部企业增速将快于行业，建议关注：锦欣生殖、麦迪科技、通策医疗等。

■ **风险提示：**

1. **行业增速低于预期的风险：**辅助生殖行业发展受多方面因素影响，有可能出现增长低于预期的情况。

2. **疫情反复风险：**医药行业受疫情的负面影响，疫情反复或带来监管政策趋严，从而影响业务发展。

3. **医患纠纷风险：**辅助生殖业务为医疗项目中的一种，若出现医患纠纷，或对行业带来短期影响从而影响短期行业发展。

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

免责声明：

此报告旨为发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司2021版权所有。保留一切权利。