

眼科江湖，谁主沉浮

Overview of the ophthalmology industry

Wenxin Yu, 余文心 wenxin.yu@htisec.com

Linda Shu, 舒影岚 linda.yl.shu@htisec.com

Wenbin He, 贺文斌 hwb10850@htisec.com

Hahn Zhang, 张涵 hahn.h.zhang@htisec.com

Guoqin Fan, 范国钦 fgq12116@htisec.com

Mona Meng, 孟科含 kh.meng@htisec.com

Guangkai Liang, 梁广楷 lgk12371@htisec.com

2020年9月21日

1、眼科因市场空间广阔，壁垒高，向来被誉为黄金赛道。眼科产业链包括眼科服务、眼科器械和眼科制药三个领域。

2、眼科服务市场空间最大，占整个产业链近70%的市场份额，布局最广泛，商业模式最清晰。

标的：爱尔眼科

3、眼科器械是眼科领域增速最快的板块，增速达15%。

产品：人工晶体因市场扩增，可渗透空间巨大；ICL成为高度近视患者的新选择，预估2030年市场空间超40亿。角膜塑形镜因国产替代逻辑将进一步提高渗透率。

标的：爱博诺德，欧普康氏、STAAR

4、眼科药品领域

产品：环孢素将打破干眼症治疗格局，康柏西普是国产me-too标杆，阿托品是近视治疗领域的重磅药品。

标的：兴齐眼药，康弘药业，欧康维视，李氏大药厂

中国眼科市场空间广阔：2020年预计达1880亿

- ◆ 2018年，中国眼科医疗产业的市场规模达到1516亿元，在过去的三年间，年复合增长率达到14.6%；
- ◆ 眼科服务是最大的板块，2018年的市场规模达到1071亿元，占比为整个眼科产业链的70.6%；
- ◆ 眼科器械呈现出最强劲的增长态势，在过去的三年中，年复合增长率达到24.1%；
- ◆ 眼科制药行业，根据副若斯特沙利文预测，2020年的市场规模预计达213亿元。

中国眼科医疗产业市场规模，2015-2021E

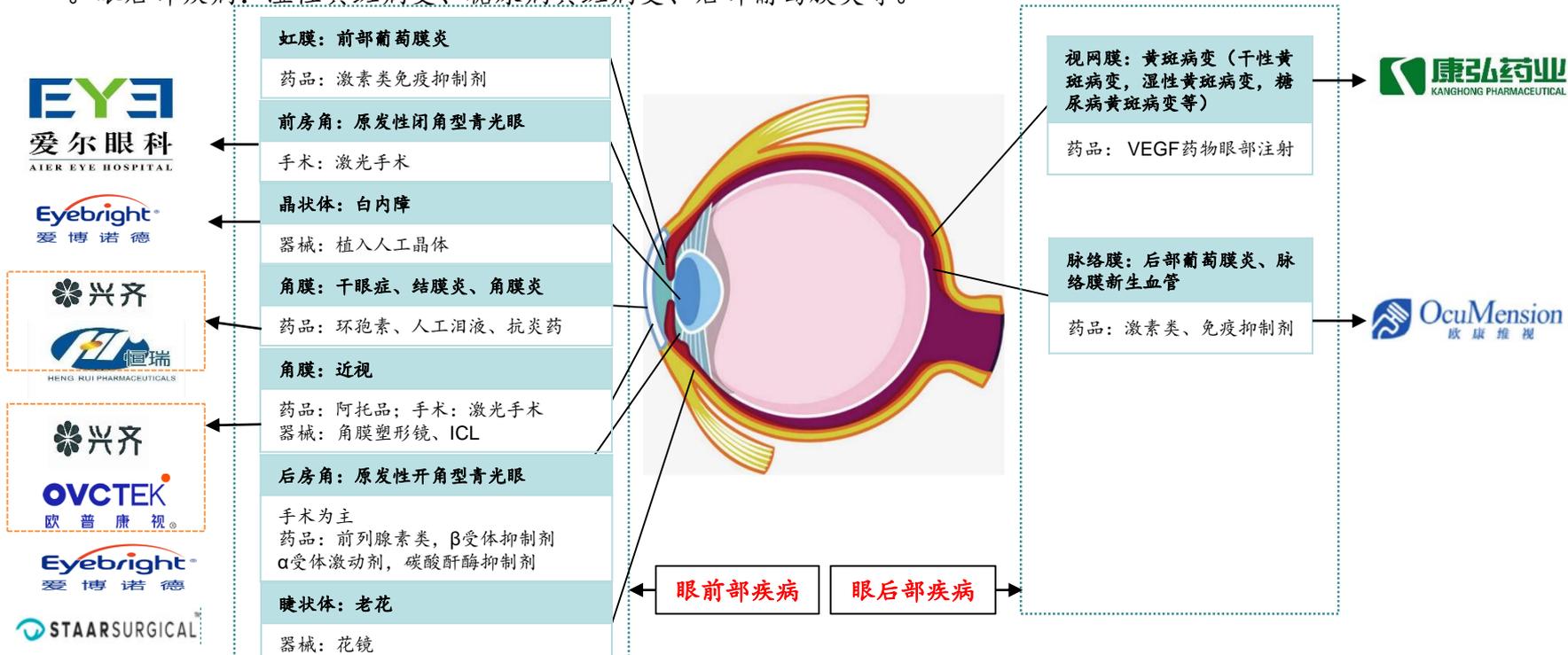
CAGR	2015-2018	2018-2021E	2018	2021E
总规模	14.6%	11.3%	1516亿	2092亿
眼科器械	24.1%	15.3%	265亿	407亿
眼科制药	8.7%	11.1%	180亿	247亿
眼科服务	13.7%	10.3%	1071亿	1438亿



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

眼科疾病的治疗方式多样：药品、器械和手术

- ◆ 眼科疾病按部位分：眼前部疾病和眼后部疾病。眼前部疾病：白内障、干眼症、近视、青光眼、结膜炎、葡萄膜炎等。眼后部疾病：湿性黄斑病变、糖尿病黄斑病变、后部葡萄膜炎等。



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

1、眼科因市场空间广阔，壁垒高，向来被誉为黄金赛道。眼科产业链包括眼科服务、眼科器械和眼科制药三个领域。

2、眼科服务市场空间最大，占整个产业链近70%的市场份额，布局最广泛，商业模式最清晰。

标的：爱尔眼科

3、眼科器械是眼科领域增速最快的板块，增速达15%。

产品：人工晶体因市场扩增，可渗透空间巨大；ICL成为高度近视患者的新选择，预估2030年市场空间超40亿。角膜塑形镜因国产替代逻辑将进一步提高渗透率。

标的：爱博诺德，欧普康氏、STAAR

4、眼科药品领域

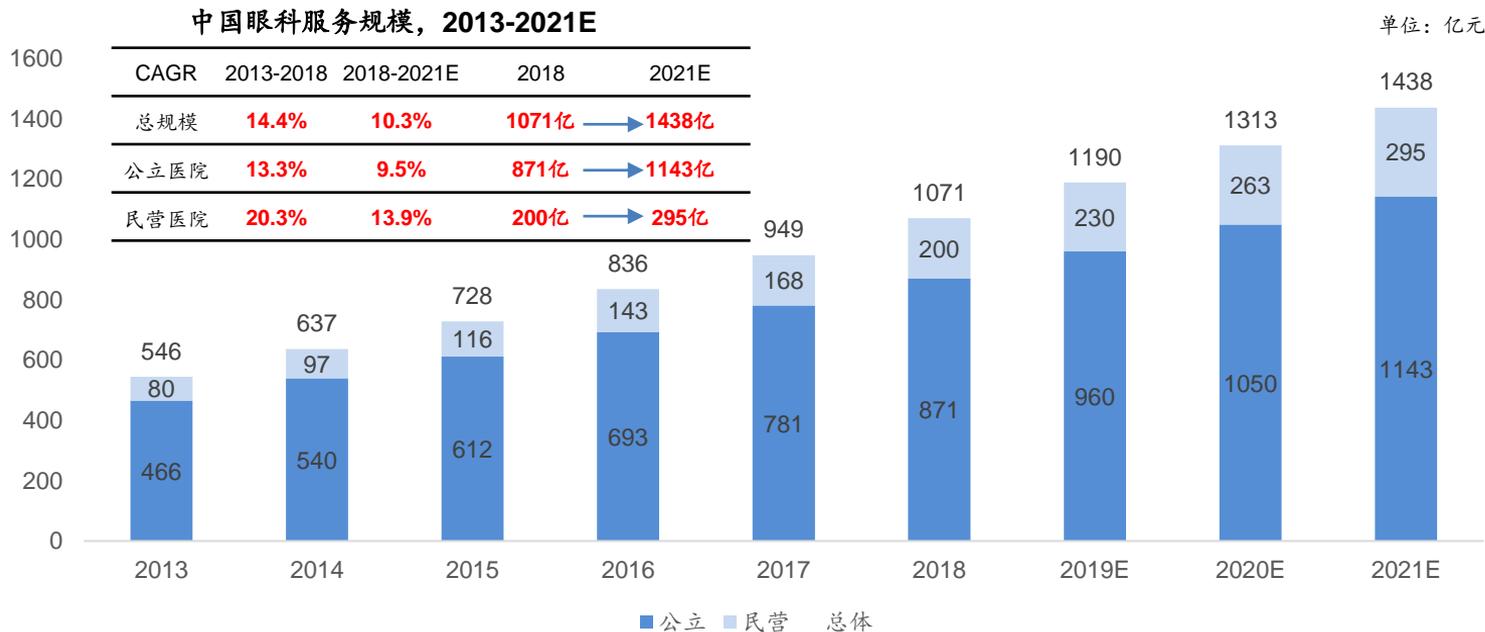
产品：环孢素将打破干眼症治疗格局，康柏西普是国产me-too标杆，阿托品是近视治疗领域的重磅药品。

标的：兴齐眼药，康弘药业，欧康维视，李氏大药厂

眼科服务市场空间最大，民营医院增速快

- ◆ 中国眼科服务市场规模自2013年的546亿元人民币增长至2018年的1071亿元人民币，年复合增长率为14.4%
- ◆ 民营医院增速超过公立医院。

眼科服务市场容量（人民币）

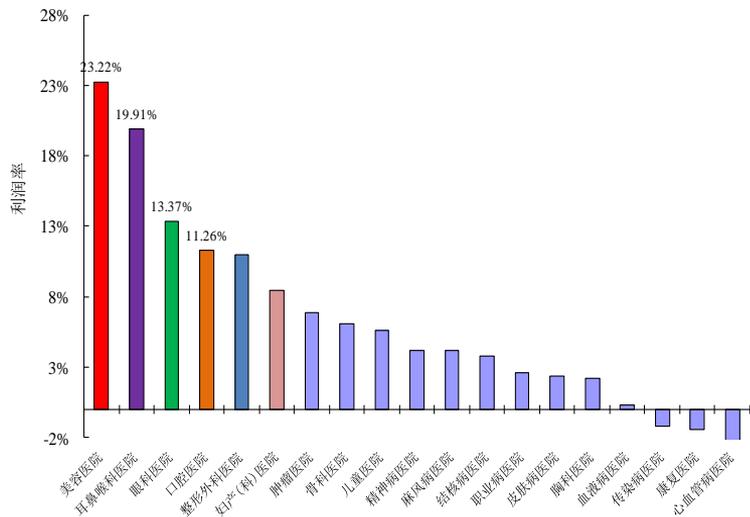


For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

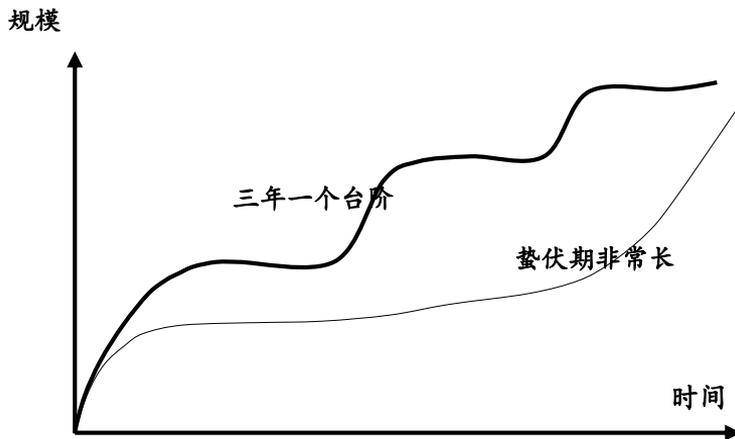
医疗服务公司核心竞争力：单店增长及连锁扩张

- ◆ 医疗服务业最核心研究要素：单店增长及连锁扩张。
- ◆ 专科连锁：依然是最成熟的商业模式，先发优势和规模效应非常显著。
- ◆ 连锁的要点：可复制性——简单化、标准化、专业化。
- ◆ 容易出现龙头的领域：眼科、口腔、妇幼、整形美容、康复；很少出现在个人英雄主义的领域：如心脑血管、肿瘤。
- ◆ 如何平衡扩张和经营的速度，是每一个企业家面前的难题。

各专科连锁的利润率



医疗服务投资发展的示意图



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

眼科医院的壁垒高，可复制性强

- ◆ 医疗服务是未来3年，医药板块中最无政策利空，只有政策利好的细分板块，市场规模具有千亿以上潜力。
- ◆ 眼科服务是进入门槛高、先发效应强、利润率高的领域，爱尔眼科是该领域的龙头企业。

	眼科	口腔	体检
行业规模 (2018)	1071亿	923亿	1484亿
行业整体增速	15%-20%	~15%	~15%
标签公司	爱尔眼科	通策医疗	美年健康
进入门槛	门槛较高：资金、医生等	单体诊所门槛较低，高等级医院门槛较高	门槛中等：资金、设备等
人才依赖	青白眼病类对医生要求较高，屈光视光类对医生依赖较低	对医生技术水平依赖高，偏手艺活属性	对B超医生依赖较高，其他依赖程度一般
销售模式	B2C	B2C	B2B+B2C
核心竞争力	品牌+医生+供应链+分级连锁	区域品牌+医生+供应链	品牌+供应链+服务优化
增长可持续性	有很强的盈利可持续性	单体核心医院有较好的盈利可持续性	持续开店及结构优化驱动高增长
可复制性	标准化、可复制性强，规模优势明显	区域属性明显，标准化、可复制性有一定难度	标准化，可复制性强，有一定规模化优势
未来看点	品类扩张+分级扩张渗透+产业链延伸	省内复制+品类扩张+非医疗流程优化	规模效应+平台化+夯实品牌
风险及瓶颈	未来区域竞争可能加剧，眼科手术技术跃进风险	省外扩张较难，过分依赖杭口总院	未来可能面对较强竞争压力，品牌力需要持续培养
民营市场份额	18.6%	39.9%	20.3%
标签公司份额	7.8%	1.7%	5.3%

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

爱尔眼科实现行业优先卡位，规模远超对手

- ◆ 爱尔眼科在基期收入和利润都远超竞争对手的情况下，营收增速仍然比对手更快，且净利润增速稳定不减。这无疑得益于领先多年，形成成熟的商业模式，规模效应。实现了“老店不老、新店崛起”，并加快下沉到县域市场。
- ◆ 华夏眼科、普瑞眼科、何氏眼科在华东、西南和东北的区域内分别具有一定实力。然而规模均尚小，且均处在发展初期，净利润来自于前十大门店，其它单店仍处于亏损状态。
- ◆ 我们认为，快速扩张的先期亏损会对上市公司的利润造成影响，华夏、普瑞和何氏当下的最佳目标是在各自的主战场稳扎稳打、逐步扩张，短期内难以与爱尔匹敌。

图 爱尔眼科、华夏眼科、普瑞眼科、何氏眼科营收对比

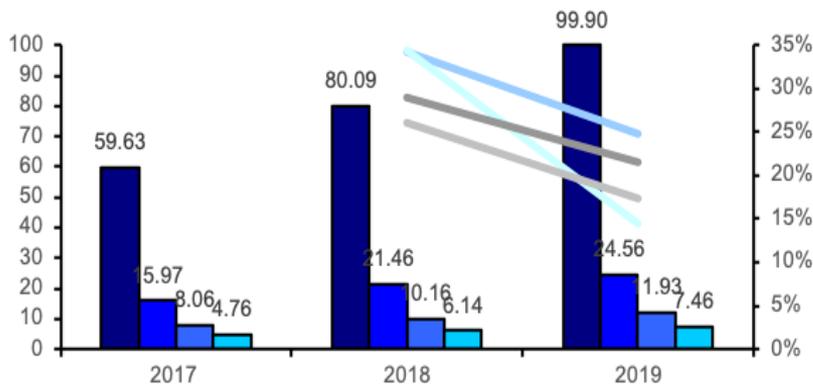
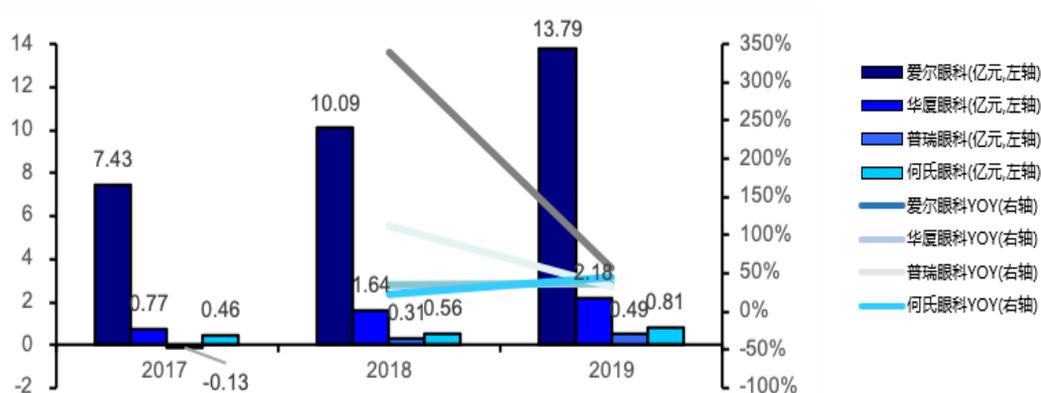


图 爱尔眼科、华夏眼科、普瑞眼科、何氏眼科归母净利润对比



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

利率高低取决于整体费用把控

◆ 眼科医疗需要配置多种设备，青白眼病类对医生要求较高，屈光视光类对医生依赖较低，人工和设备/耗材费用占比总体均偏高。房屋租赁、广告宣传等销售、管理费用是影响医疗服务连锁公司净利率的重要因素。区域性医院在快速扩张时如何把控运营成本是一个关键难题。

图 爱尔眼科2019年整体费用拆分

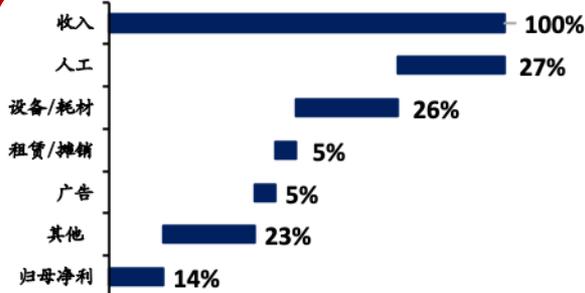


图 华厦眼科2019年整体费用拆分

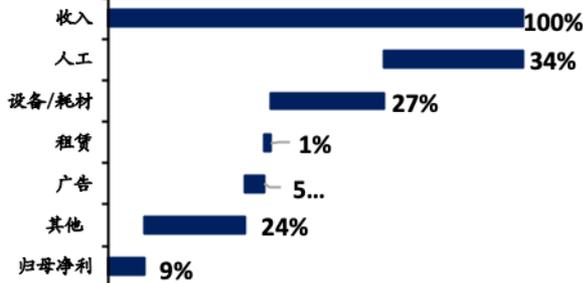


图 通策医疗2019年整体费用拆分

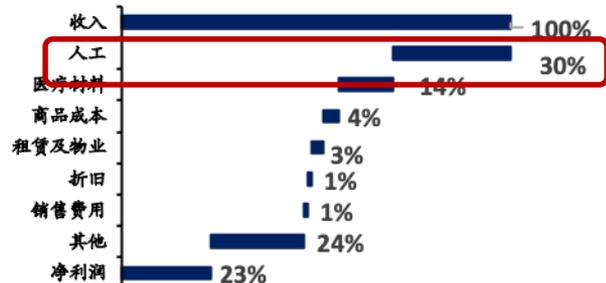


图 普瑞眼科2019年整体费用拆分

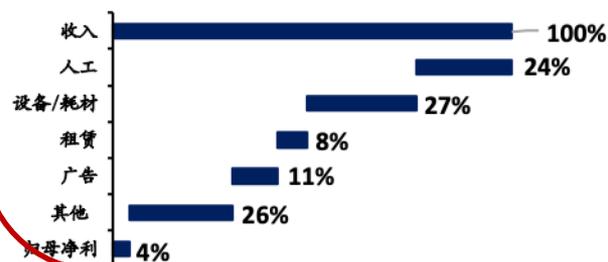


图 何氏眼科2019年整体费用拆分

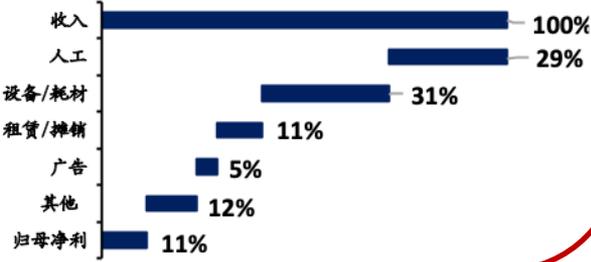
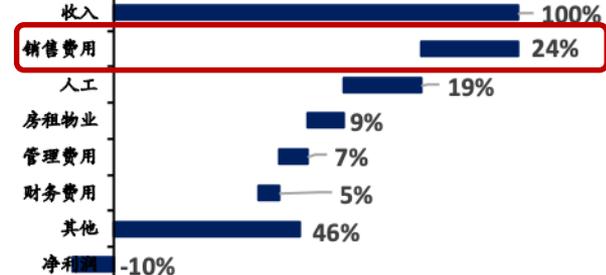


图 美年健康2019年整体费用拆分



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

单店实现最优盈利，连锁扩张驱动持续增长



- ◆ 爱尔眼科：十大门店净利率提升驱动利润25%高增长，非十大门店收入及利润增速均超十大门店。
- ◆ 华夏眼科：利润主要来源于厦门眼科中心一家门店。67家子公司中，23家盈利。盈利子公司达34%。
- ◆ 普瑞眼科：主营业务收入和净利润绝大部分来源于前五的门店。29家子公司中，12家盈利。盈利子公司达41.4%。
- ◆ 何氏眼科：利润主要来源于集团中心医院(沈阳)。34家子公司中，10家盈利。盈利子公司达29.4%。

医院名称	持股比例	收入 (万元)			归母净利润 (万元)			净利率		
		2018A	2019A	同比增	2018A	2019A	同比增	2018	2019	同比增
长沙爱尔	100%	34181	39178	15%	11873	13405	13%	34.76%	34.22%	-0.5%
武汉爱尔	100%	46578	54603	17%	9535	12335	29%	20.47%	22.59%	2.1%
成都爱尔	100%	31278	37543	20%	8422	11079	32%	26.93%	29.51%	2.6%
沈阳爱尔	100%	34623	37464	8%	6837	6443	-6%	19.75%	17.20%	-2.6%
重庆爱尔	100%	25849	25830	0%	4860	5795	19%	18.80%	22.43%	3.6%
衡阳爱尔	100%	14299	16314	14%	3860	4922	27%	27.00%	30.17%	3.2%
东莞爱尔	90%	11680	16253	39%	2345	3939	68%	20.07%	24.23%	4.2%
深圳爱尔	67.5%	18029	23259	29%	1812	2403	33%	10.05%	10.33%	0.3%
广州爱尔	95%	18437	21676	18%	2505	3375	35%	13.58%	15.57%	2.0%
南宁爱尔	90%	13257	15832	19%	1266	2702	113%	9.55%	17.07%	7.5%
前十合计		248188	287952	16%	53315	66398	25%			
前十占比		31.0%	27.2%	-3.8%	52.8%	46.2%	-6.7%			
海外业务		91404	102138	12%	8587	9032	5%	9.39%	8.84%	-0.6%
非前十合计		461265	608920	32%	38992	62462	60%			
非前十占比		57.6%	61.0%	3.36%	38.6%	45.3%	6.7%			
公司总计		800857	999010	25%	100894	137892	37%	12.60%	13.80%	1.2%

子公司名称	成立时间	持股比例	2019年净利润 (万元)
厦门眼科中心	2015.12.17	100%	23539.89
捷颌医疗	2016.09.23	100%	5391.31
福州眼科	2012.02.20	100%	921.88
郑州视光	2015.08.17	85%	901.00
烟台康爱	2003.08.04	73%	548.10
华夏视光	2016.08.18	100%	496.94
徐州复兴	2014.06.24	65%	367.13
镇江康复	2014.05.06	53%	270.10
弘明视光	2019.04.15	100%	263.15
青岛华夏	2014.12.04	100%	232.04
前十合计			32931.54
非前十合计			(11155.66)
公司合计			21775.88

子公司名称	成立时间	持股比例	2019年营收 (万元)	2019年营收增速	2019年净利润 (万元)
昆明普瑞	2008年7月1日	100%	17502.94	23.73%	3771.15
兰州普瑞	2010年11月29日	100%	10557.36	10.54%	2475.55
乌鲁木齐市普瑞	2009年9月4日	100%	7957.71	17.76%	1520.69
合肥普瑞	2006年11月14日	100%	14607.31	19.48%	1518.06
武汉普瑞	2011年11月16日	100%	8000.2	28.62%	1152.59
南昌普瑞	2010年2月1日	100%	9105.64	13.95%	193.58
哈尔滨普瑞	2013年2月20日	100%	3836.28	56.63%	169.08
重庆普瑞	2011年7月25日	100%	5604.87	2.43%	111.25
郑州普瑞	2015年8月19日	100%	4924.3	11.11%	100.14
济南远宏	2016年1月11日	100%	145	91.68%	19.35
前十合计			82241.61		11031.44
非前十合计			37018.26		(6125.96)
公司合计			119259.87	17.33%	4905.48

子公司名称	成立时间	持股比例	2019年净利润 (万元)
沈阳何氏眼科医院有限公司	2015年11月12日	100%	5039.51
沈阳爱目商贸有限公司	2015年12月8日	100%	4256.41
大连何氏眼科医院有限公司	2015年11月27日	100%	1686.90
葫芦岛何氏眼科医院有限公司	2015年11月9日	100%	701.86
沈阳何氏眼视光有限公司	2015年11月6日	100%	323.57
大连金州何氏眼科医院有限公司	2015年11月24日	100%	157.04
锦州何氏眼科医院有限公司	2015年11月6日	100%	52.46
成都何氏世纪眼科医院有限公司	2003年4月7日	100%	29.06
沈阳卡尔丹尼商贸有限公司	2017年11月22日	100%	12.04
沈阳何氏药房有限公司	2017年7月31日	100%	4.71
前十合计			12263.56
非前十合计			(4203.44)
公司合计			8060.12

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

未来计划如何破局—模式、区域、业务、人才



	华夏眼科	普瑞眼科	何氏眼科
扩张模式	新开+分院： 填补国内重要城市空白；在需求高的区域内建设多个分院。	新开医院+一城多院： 省会城市辐射全省，省际间业务运营，开拓新的省会城市；在重点省份及相应省会布局“一城多院”。	复制分级诊疗： 将辽宁省已成熟的三级眼健康医疗服务模式扩展至全国。
扩建方式	目前为自建或收购	目前为新设或收购等	目前为新设和收购等
区域选择	本次筹资用于： 天津华夏新建；视光中心新建；医疗设备升级。 视光： 主要在华东、华南、西南等；2年内拟在14个省/自治市/直辖市新建200家直营店，主要有上海28，广东26，福建20，浙江18，重庆17，四川16，江苏15。 屈光升级： 1年内拟为西安、宁波、贵阳、温州、台州、徐州、厦门、菏泽、郑州、漳州10家医院各配备1台全飞秒。 目标： 填补国内重要城市的空白。	本次筹资用于： 长春普瑞新建，哈尔滨普瑞改建。 新开医院： 3年内省会医院数量增至25家。 一城双/多院： 在成都、昆明、合肥、南昌、乌鲁木齐等成熟市场尝试。 目标： 仍然聚焦直辖市、省会城市等中心城市。	本次筹资用于： 北京何氏、重庆何氏新建，沈阳何氏扩建；视光中心新建。 视光： 拟在20个城市新建67家门店；第1年辽宁省内14座城市、30家，第2年北京、重庆、保定19家，第3年深圳、成都、上海18家。 目标： 初步形成各区域连锁网络和布局全国重点城市，最终覆盖北京-京津冀，上海-长三角，深圳-大湾区，成都、重庆-西部地区。
业务方向	当前： 以眼病诊疗为发展基础，提供眼科全科诊疗服务，复杂眼病诊疗实力突出。 计划： 升级屈光手术等医疗设备以满足中高端需求；大力建设视光中心。	当前： 已基本覆盖全面的眼科医疗服务，对传统医保结算项目的依赖逐渐降低。 计划： 打造特色科室，突破小儿眼病、眼部整形及医学视光等领域。	当前： 三级模式分别针对预防康复、常见眼病、疑难眼病；2020年5月沈阳何氏眼科互联网医院取得执业许可证。 计划： 布局视光中心；以沈阳何氏为基础发展互联网医院。
人才储备	引进： 博士后科研工作站培养或引进高端医疗人才。 培养： 与厦大、北大等院校签订协议，启动主刀医师/科主任/院长培养计划等。 激励： 薪酬、职业发展等。	1)计划与一批医学院校合作。 2)加强公司原有的人才培养特色，形成骨干青年医生培养传帮带模式。 3)完善考核机制。 4)建立与优秀医生的长期合作。	加强人才队伍建设。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

小结—眼科服务

- ◆ **眼科服务市场规模最大：**眼科服务市场在整个眼科医疗产业中约占70%的份额。
- ◆ **眼科服务商业模式清晰：**眼科服务进入壁垒高，可复制性强，通过专科连锁的模式实现快速扩张，该模式先发优势和规模效应非常显著。
- ◆ **龙头企业率先卡位：**爱尔眼科以一线城市-省会城市-地级城市-县级医院/门诊的分级诊疗体系进行快速扩张，在保证老店持续高利润增长的同时，实现了“新店崛起”，十大门店净利率提升驱动利润25%高增长，非十大门店收入及利润增速均超十大门店，率先完成行业卡位，规模远超对手。
- ◆ **竞争公司现状：**目前主要竞争者如普瑞眼科、华夏眼科、何氏眼科均属于领导人绝对控股企业，分别在华东、西南和东北进行了区域性布局。目前规模均尚小，且均处在发展初期，净利润来自于前十大店，其它单店仍处于亏损状态，短期内难以与爱尔匹敌。
- ◆ **重点标的：**爱尔眼科
- ◆ **推荐理由：**我们认为爱尔眼科成立最早，管理团队长期稳定，归母净利润高，眼科单店配置模式成熟、力图单店最优盈利。建立并购基金、释放扩张压力，自建分级诊疗体系、加速下沉地县市场、进一步实现优先卡位。我们认为在眼科医疗服务领域，爱尔眼科的龙头地位，短时间内无人可以撼动。

1、眼科因市场空间广阔，壁垒高，向来被誉为黄金赛道。眼科产业链包括眼科服务、眼科器械和眼科制药三个领域。

2、眼科服务市场空间最大，占整个产业链近70%的市场份额，布局最广泛，商业模式最清晰。

标的：爱尔眼科

3、眼科器械是眼科领域增速最快的板块，增速达15%。

产品：人工晶体因市场扩增，可渗透空间巨大；ICL成为高度近视患者的新选择，预估2030年市场空间超40亿。角膜塑形镜因国产替代逻辑将进一步提高渗透率。

标的：爱博诺德，欧普康氏、STAAR

4、眼科药品领域

产品：环孢素将打破干眼症治疗格局，康柏西普是国产me-too标杆，阿托品是近视治疗领域的重磅药品。

标的：兴齐眼药，康弘药业，欧康维视，李氏大药厂

眼科器械为全球器械第5大子领域



- ◆ 据《Evaluate MedTech World Preview 2018, Outlook to 2024》，眼科医疗器械为全球医疗器械第五大子领域，前四大为IVD、心血管、诊断成像设备、骨科。
- ◆ 据《Evaluate MedTech World Preview 2018, Outlook to 2024》，2017年全球眼科医疗器械市场为277亿美元，约占全球医疗器械市场规模的6.8%，预计2017-2024年将以6.2%年复合增长率增长，将于2024年达到422亿美元市场规模。



图2：2017年全球医疗器械细分市场销售情况

序号	细分市场	2017年销售额(亿美元)
1	IVD	526
2	心血管	469
3	影像	395
4	骨科	365
5	眼科	277
6	整形	221
7	内镜	185
8	药物传输	185
9	牙科	139
10	创伤护理	130
11	医疗软件	118
12	糖尿病	117
13	肾病	117
14	耳鼻喉科	89
15	神经外科	86
16	其他	631
医疗器械总计		4050

来源: Evaluate MedTech《World Preview 2018, Outlook to 2024》，医械研究院整理

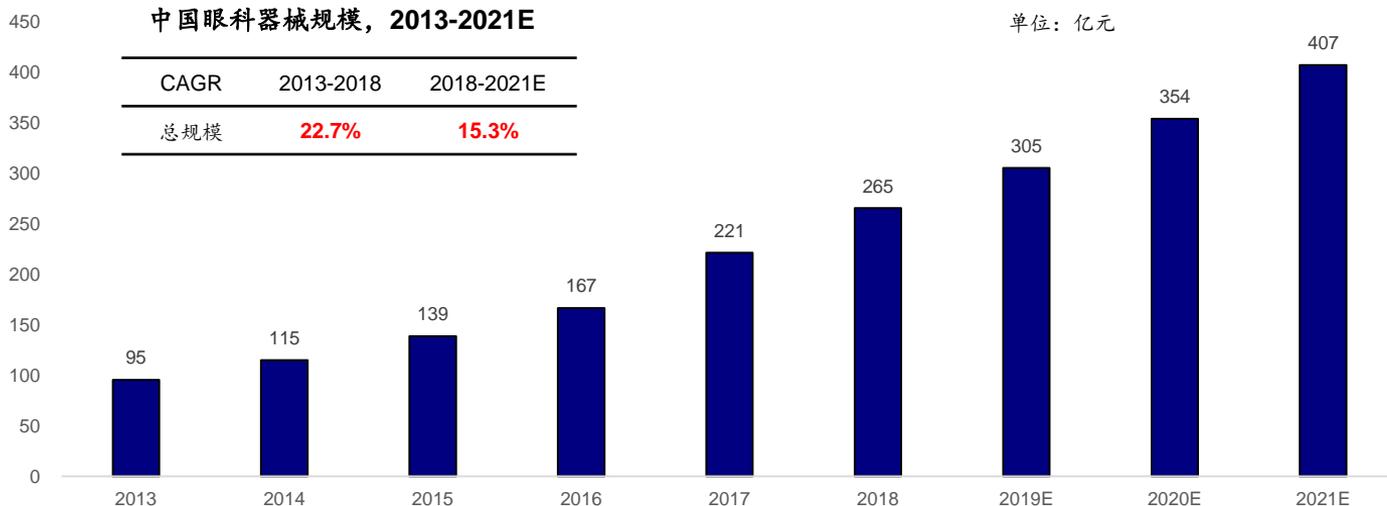
For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

中国眼科器械市场增长强劲，CAGR超15%



- ◆ 中国眼科器械市场规模自2013年的95亿元人民币增长至2018年的265亿元人民币，年复合增长率为22.7%。是整个眼科产业链中增速最快的板块。
- ◆ 预测自2018年起，以15.3%的复合增长率进一步增长至2021年的407亿元人民币。

眼科医疗器械市场容量（人民币）



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

眼科器械概览图

ICL (有晶体眼人工晶体)

中国是全球最大的ICL市场，中国高度近视人群超过5000万人

2019年，中国市场约4.2亿元人民币；我们预计2030年中国市场规模约为44亿元

公司：美国STAAR Surgical

角膜塑形镜

潜在适用人群1.4亿人，2018年中国市场规模13.82亿元,国产化率约25%，

我们推测市场规模应达50亿元。

爱博诺德：产品各项指标好、近十年唯一获批国产；
欧普康视：10余年的品牌积累

国际公司：美国欧几里德、菁视、韩国露晰得、日本阿迹法等

IOL (人工晶体)

潜在白内障适用人群1.8亿人

2019中国市场规模约30亿元，我们认为市场空间较大，按照印度CSR计算，至少能有57亿元的市场空间

爱博诺德——人工晶体技术领先

国际公司：美国爱尔康、强生、博士伦、德国蔡司

框架眼镜

2018在中国市场规模约800亿元

潜在适用人群约7亿人

国产公司：万新、明月

国际公司：德国蔡司、法国依视路、日本豪雅

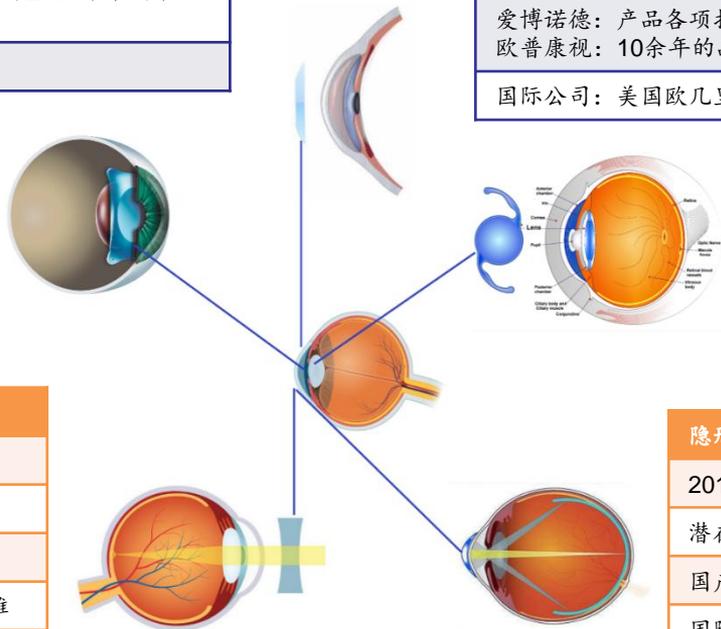
隐形眼镜

2018在中国市场规模约76.7亿元

潜在适用人群约7亿人

国产公司：尚无知名本土品牌

国际公司：美国强生、美国库博、美国海昌、瑞士爱尔康



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

人工晶体：IOL用于白内障

- ◆ IOL用于治疗白内障，需要先取出自身的晶状体，再植入IOL。IOL植入术是白内障的唯一有效治疗手段。

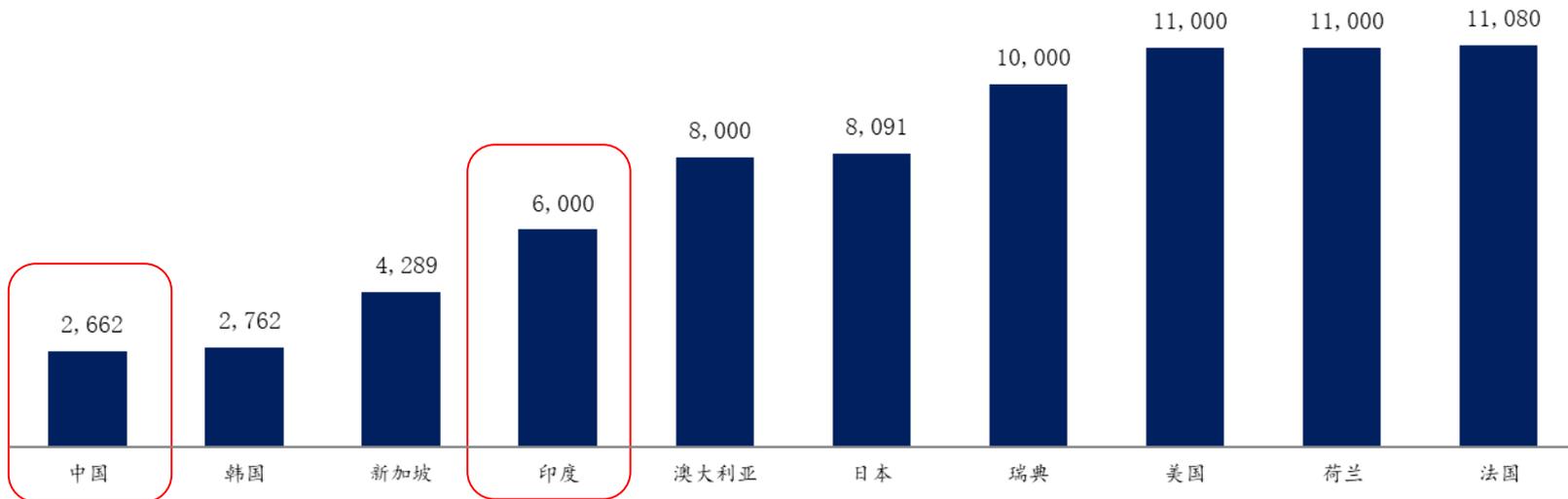
【海通医药整理】白内障超声乳化术手术过程

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

中国CSR较低的现状驱动IOL市场扩增

- ◆ 白内障是致盲的首要因素，中老年的常见病。随着人口老龄化严重，我们认为人工晶体植入术的需求也将大幅增加。
- ◆ 近年，国家对国民眼健康越发重视，我国白内障百万人口手术量（CSR）不断提升，我们预计2020年CSR预计达3000例，但值得注意的是即使是相比于发展中国家印度，我国CSR也不足一半，有很大的提升空间。
- ◆ 我们认为，随着国家对国民眼健康重视程度的提高，白内障作为首要的眼科疾患将得到较好的控制，人工晶状体行业将迎来巨大的市场机会。按照印度的CSR来计算，我们认为中国市场的IOL容量应至少达到57亿元。

全球部分国家白内障手术率（CSR）



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

材料：疏水性丙烯酸酯 > 亲水性丙烯酸酯

◆ 目前主流产品以丙烯酸酯为主。疏水性优于亲水性。

较少使用

聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)

PMMA由于其光学性能好，在眼内无刺激作用，无生物降解作用，无明显的退变现象等特点，是较理想的制造人工晶体的材料，因此在很长的一段时间成为了人工晶体材料的主流。但随着PMMA导致的术后并发症和多焦点晶体对于材料本身要求越来越高，PMMA在临床中的使用越来越少。

淘汰产品

硅胶/水凝胶

硅胶/水凝胶由于其出色的柔韧性，能够通过睫状肌控制改变形态，依据视距来调整焦距，曾经被视为仿生晶体的发展方向之一。但随着硅胶/水凝胶材料的临床使用，术后会发生严重的后囊膜混浊导致成像质量的下降，甚至白内障的复发，目前临床上已经被淘汰。

主流产品

亲水性丙烯酸酯

亲水性丙烯酸酯人工晶体具有良好的柔韧性和可折叠性，折叠后能柔软而缓慢的展开，因此植入时所需切口小，手术操作简便、时间短，患者损伤小，提高了手术安全性。但是，亲水性丙烯酸酯材料与后囊膜无法紧密贴合，为晶状体上皮细胞提供了生长和增殖的空间，其良好的渗透性可以持续地提供生长和增殖所需的营养，促进囊膜混浊和收缩，容易引起后发性白内障。因其亲水特性，容易吸附代谢产物，造成钙化，导致使用寿命降低。

疏水性丙烯酸酯

疏水性丙烯酸酯的偏心和倾斜度较好，同时具有较好的透明性和生物相容性。疏水性丙烯酸酯可使人工晶体光学部与后囊膜贴紧而减少后发性白内障的发生率和囊袋收缩，进而降低了人工晶体的移位，保持囊袋内的对称固定。同时也避免了囊膜浑浊和较高的后期激光切开率。但也因其容易吸附细胞和细菌的特性，可能会引发术后炎症。

发展方向

聚二甲基硅氧烷 (PDMS)

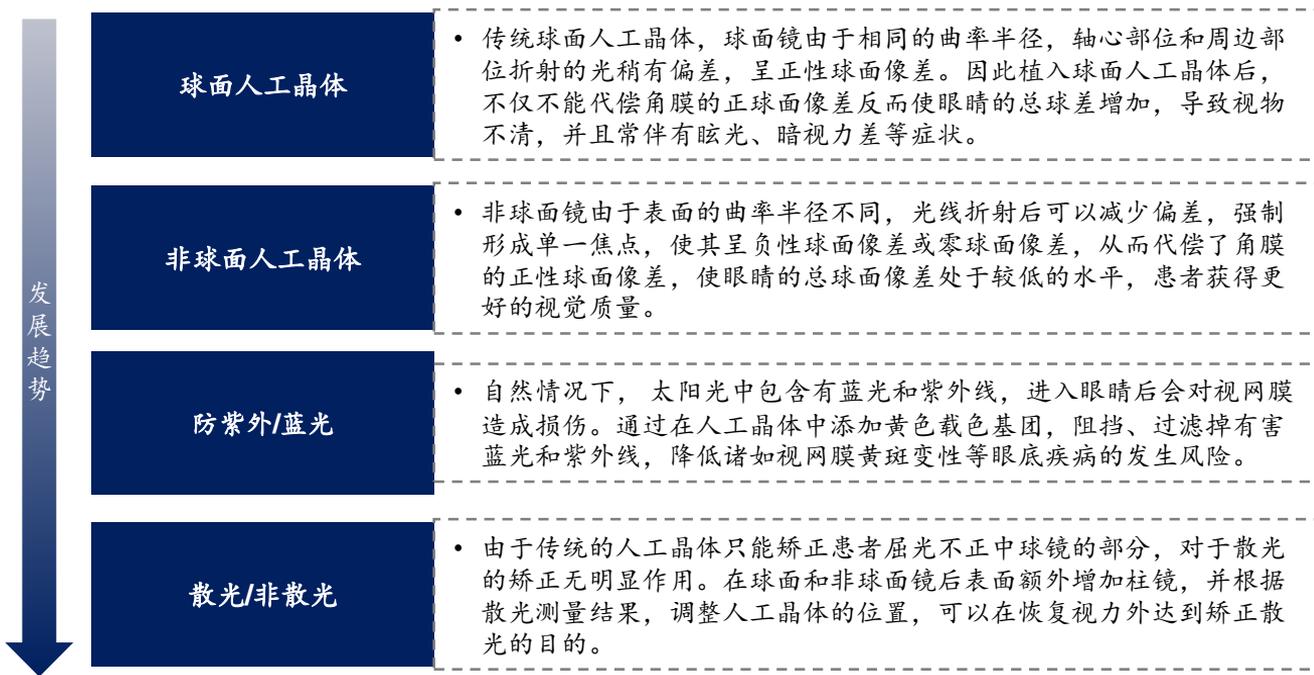
PDMS是潜在的下一代人工晶体材料。拥有极其优秀的透明性和可调节性，具有良好的应用前景。PDMS在强光照射和弱光照射下的理化特征不同，解决了现行的人工晶体在户外等强光场景和阅读，夜间开车等弱光场景不能同时覆盖的问题。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

晶体表面：散光 > 防紫外/蓝光 > 非球面 > 球面



- ◆ 人眼的角膜和晶状体都会产生球面像差，角膜呈正球面像差，晶状体具有负球面像差。人年轻时两者正好相互抵消，从而获得高质量清晰的图像。但随年龄的增加，角膜的球面像差基本保持不变，而晶状体则由负球面像差向正球面像差转变，导致视网膜成像质量降低。



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

焦点：连续视程 > 多焦/三焦 > 单焦

- ◆ 人工晶体从单焦点人工晶体丰富到多焦点和三焦点人工晶体，连续视程人工晶体也已经出现，提供了更多的选择。

单焦点人工晶体

- 单焦点人工晶体采用一个简单的单透镜，由于只有一个屈光力，透镜本身无调节力，所以只能将一个区域成像在视网膜上。
- 通过襻来固定维持人工晶体中心位置，导致只能选择看远或看近，不能同时看清远处和近处的物体。

多焦点和三焦点人工晶体

- 双焦点人工晶体在上市初期，被命名为多焦点人工晶体。随着技术进步出现了三焦点人工晶体，但双焦点人工晶体依然延续多焦点人工晶体的名称，区别于三焦点人工晶体。
- 多焦点人工晶体，是利用加厚晶体光学部的周边部分来设计完成的，即在同一晶体的光学部上，中央部分较薄，度数较小，用于矫正远视力；而周边部分较厚，度数较大，用于矫正近视力。
- 新型三焦点人工晶体是根据光学原理在单个透镜上设计出三个焦点，利用三焦点透镜可以实现远、中、近位置上的物体均能够聚焦在视网膜上，从而看到清晰的物体。

连续视程人工晶体

- 不同于传统多焦衍射技术，通过新的光衍射模式，提供不同区域光线的相长干涉，将焦点延长，加大景深，使得在景深范围内的物体都变得清晰。
- 连续视程人工晶体能提供一定距离内连续高质量视力，能在远、中、近距离做到无极变焦、消除色差、提高敏感度，可同时治疗白内障和矫正老视。目前该类型晶体多数公司处于研发阶段，只有眼力健公司有上市产品。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

IOL——国产晶体技术爱博诺德领跑



- ◆ 人工晶状体材料：疏水性丙烯酸酯制成的人工晶状体植入效果更好，术后并发症更少，为国际主流人工晶状体材料。
- ◆ 人工晶体表面：人工晶体经过球面镜向非球面镜的转变，提供了更好的视力，而防蓝光、散光矫正等附加功能为患者提供了更优质的生活质量。
- ◆ 人工晶体焦点：由单焦点丰富到多焦点和三焦点，白内障手术已经开始从复明性手术向屈光性手术转变。
- ◆ 爱博诺德的技术领先，布局最广泛，且独家拥有环曲面产品。

	疏水	非球面	环曲面	防蓝光	紫外线	散光	多焦
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	在研
	✓				✓		
	✓	✓		✓	✓	在研	✓

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

ICL用于高度近视，手术安全有效

- ◆ ICL也称为有晶体眼的人工晶体植入术，通过一个很小的切口，将特殊的镜片植入眼内，也称为眼内接触镜植入术。手术无需去除自身晶状体，仅需在虹膜和晶体之间植入ICL镜片。
- ◆ 手术在30分钟内完成。安全性和有效性得到临床近20年的验证。ICL植入术可以用于治疗高度近视、远视和散光。

【海通医药整理】ICL植入过程

视频来源：STAAR

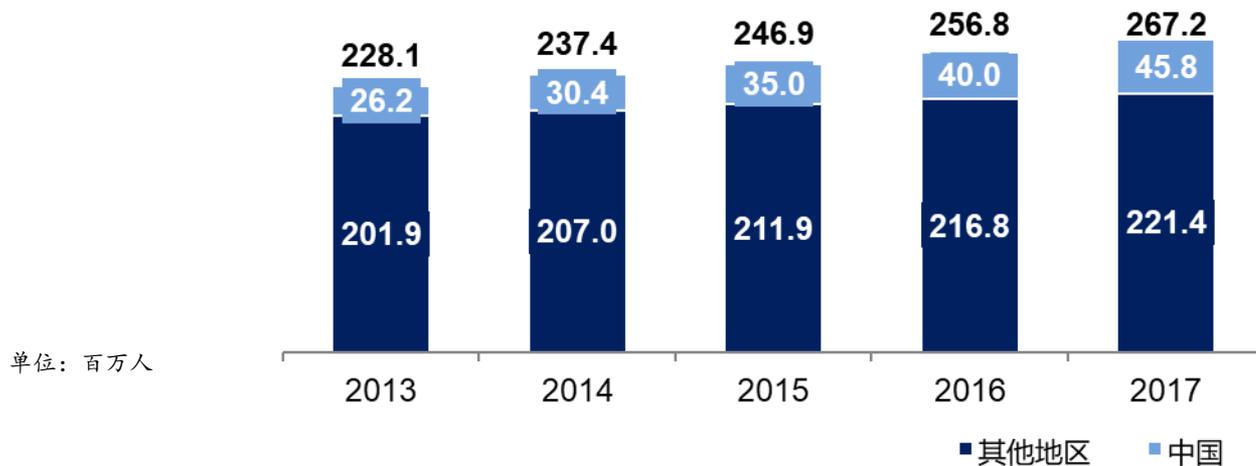
For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

中国高度近视患病人数大，2017年近5000万人



- ◆ 根据卫计委的规定，当近视度数大于600度时被称为高度近视。多数近视在20岁左右趋于稳定，但有一部分患者即使成年后近视仍持续加深，甚至达到3000度以上。2017年，中国有4580万高度近视患者，约占全球的17%。
- ◆ 高度近视发病原因可能是遗传基因、环境因素、生活习惯等因素共同作用的结果。

中国及全球高度近视患病人数，2013-2107



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

中美指南均推荐ICL植入术

- ◆ 美国指南：2012年的American Academy Ophthalmology 的preferred practice pattern中明确指示对于希望减少眼镜或隐形眼镜依赖的患者，可以考虑进行眼内屈光手术。
- ◆ 中国指南：近视的手术矫正主要方法有激光角膜屈光手术和有晶状体眼的人工晶状体（ICL）植入术。ICL植入术一般适用于近视度数较高、不愿意戴眼镜但又不适合激光角膜屈光手术的患者。

TABLE 4 FDA-APPROVED INDICATIONS FOR PHAKIC INTRAOCULAR LENSES

Model	Company	Indications	Typical Incision Size	Anterior Chamber Depth	Endothelial Cell Count
Visian ICL (Implantable Collamer Lens) (P030016; 12/22/05)	STAAR Surgical Co. (Monrovia, CA)	To correct from 3.00 to 15.00 D of myopia with 0 to 2.50 D of astigmatism at the spectacle plane To reduce 15.00 to 20.00 D of myopia with 0 to 2.50 D of astigmatism at the spectacle plane	3.0–3.2 mm	≥3.0 mm	Age-dependent minimum* (2000–3350 cells/mm ²)
Artisan (Model 206 And 204) Phakic Intraocular Lens/Verisyse (VRSM5US and VRSM6US) Phakic Intraocular Lens (P030028; 9/10/04)	Ophtec USA, Inc. (Boca Raton, FL) Abbott Medical Optics, Inc. (Abbott Park, IL)	To correct from 5.00 to 20.00 D of myopia with 0 to 2.50 D of astigmatism at the spectacle plane	6.0 mm	≥3.2 mm	Age-dependent minimum* (1900–3875 cells/mm ²)

SOURCE: www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/devicesatfda/index.cfm, accessed June 20, 2012.

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

相比于激光和准分子，ICL有核心优势

- ◆ 由于ICL的结构柔软且富有弹性，因此可轻松植入眼睛内。而且在眼中保持舒适自然。 ICL采用先进的Collamer晶体材料：这种材料是STAAR 所专有的，是一种生物相容性极高的材料。该名称源自于“collagen”（胶原蛋白）和“polymer”（聚合物）。极高的生物相容性，这意味着使用这种材料制作的晶体能够与眼睛和谐共处。
- ◆ ICL的主要优势体现在可逆性，因此其在不伤害角膜组织的情况下矫正视力。 另外，其不产生术后的干眼症状，有防紫外线的功能。最重要的是，在与临床医生沟通中，我们了解到，激光和准分子手术后的患者容易出现夜视力下降的情况，而ICL植入术则能提供更好的夜视力。

	EVO	准分子	半飞秒	全飞秒
敏锐和清晰的视力	是	是	是	是
20-30分钟门诊手术	是	是	是	是
切除角膜组织	否	是	是	是
可取出	是	否	否	否

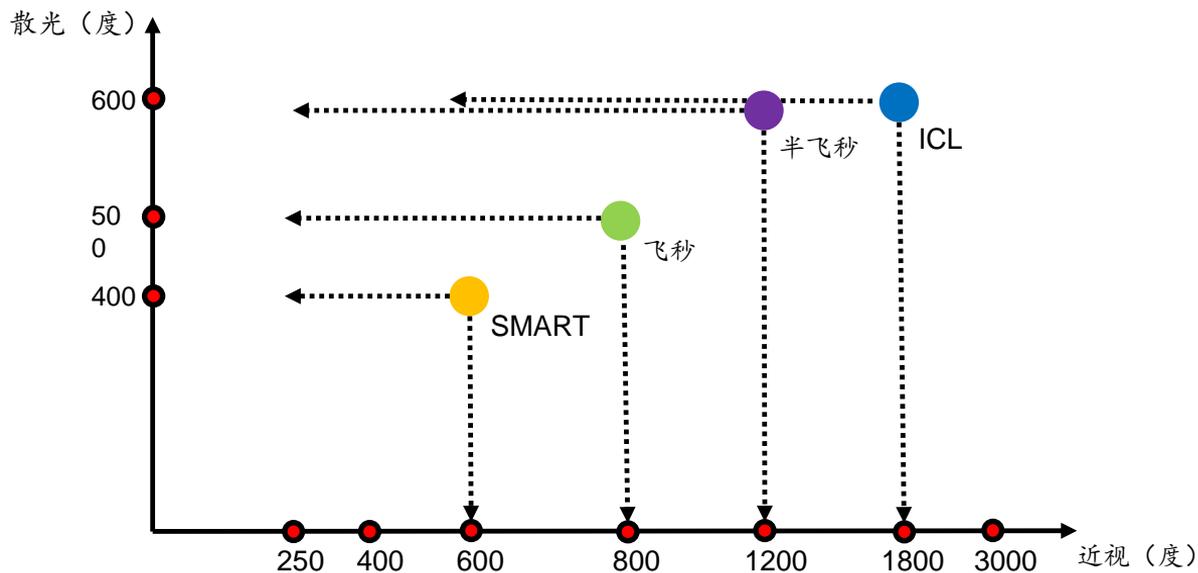
For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

ICL植入术可覆盖近视度数最广



- ◆ ICL植入术是一种覆盖近视度数广泛的视力矫正手术，且为1200-1800度的高度近视伴散光患者提供治疗的可能性。

各类近视矫正手术覆盖人群分类



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

ICL 渗透空间广阔，2030年市场规模约44亿



- ◆ 我们预测2030年，飞秒激光手术的渗透率将达到0.55%，约每年开展350万例激光手术。
- ◆ 飞秒激光手术市场规模假设：①据《国民视觉健康报告》预测，2020年我国5岁以上人口的近视发病率将增长到50%-51%；美国眼科协会预估2030年东亚地区近视率达57%。②据爱尔眼科集团发布的《角膜屈光手术白皮书》数据，中国2015年飞秒激光手术量约100万，渗透率0.29%。③据中国眼科网统计，2020年中国公立医院与非公立医院总激光屈光手术量已达200万例。④根据《2018-2024年中国屈光手术设备行业市场深度调查及投资前景分析报告》，我们假设中国在2030年飞秒激光手术渗透率达到美国现有飞秒激光手术渗透率（0.61%）的90%，即0.55%。
- ◆ 我们认为在中性条件下，即渗透率0.1%，单片出厂价格在3150元的情况下，2030年，ICL市场规模将达到44亿元人民币。

飞秒激光手术市场规模

年份	2015年	2020年	2030年
总人口（百万）	1371	1404	1450
近视率	35.6%	51.0%	57.0%
近视人口（百万）	488	716	825
20岁以下近视人口（百万）	148	173	191
20岁以上近视人口（百万）	340	543	634
飞秒激光手术渗透率	0.29%	0.38%	0.55%
飞秒激光手术量（百万例）	1.00	2.03	3.49

2030年ICL镜片市场规模（亿）

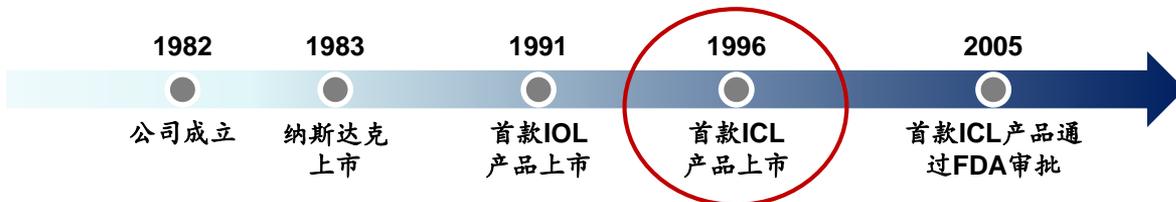
渗透率	2500元	3150元	3500元
0.08%	26.2	33.0	36.6
0.1%	34.9	44.0	48.9
0.13%	43.6	55.0	61.1

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

STAAR布局早，产品好，市占率高



- ◆ STAAR在ICL的领域的优势体现在3个方面：1) 布局时间早。2) 布局产品好。3) 市占率高。
- ◆ 公司成立于1982年，1983年再纳斯达克上市，首款IOL产品与1991年上市，首款ICL产品与1996年上市，2005年，首款ICL产品通过FDA审批。



产品	系列	适用
	EVO Visian ICL™	近视及散光
ICL	EVO+ Visian ICL™	大瞳孔的近视及散光
	Visian® ICL™	近视及远视
IOL	Collamer IOLs	白内障
	Preloaded IOLs	白内障

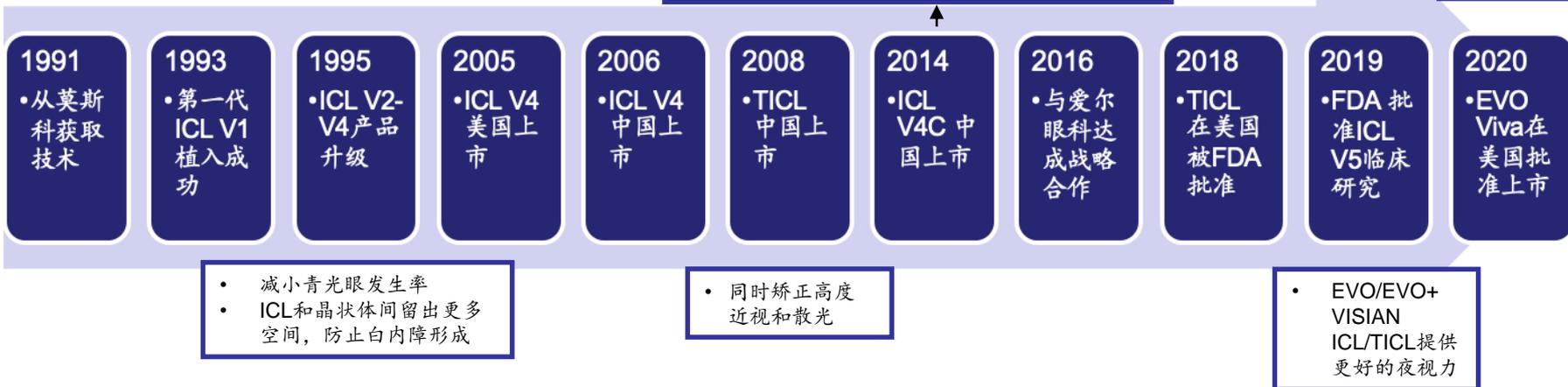
For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

STAAR的ICL技术，经历了数次更新迭代

- ◆ ICL植入术在中国临床上，已有15年的历史。它的发展包括植入位置和晶体材料。植入位置从前房型发展成房角支撑型，又发展成虹膜固定型的，到现在发展成为后房型。
- ◆ ICL的材料发展共分为五代，分别是：ICL V1, ICL V2, ICL V3, Visian ICL V4, Visian ICL V4c, ICL V5 (EVO+ Visian ICL)。
- ◆ STAAR公司是ICL的开创者，现如今第五代产品已经具备了很好的光学效果和生物相容性，也有临床验证的术后安全性。同时其产品还具备优良的房水流动调控能力，带来越来越好的夜视力。目前公司还在持续不断对ICL产品进行创新和改进，特别是力求达到更好的眼压调控。

- 设计了中央孔，“CentraFLOW 技术”设计可以调节房水在ICL和晶状体之间的流动顺应性
- 不再需要周边虹膜切除术
- 预防手术后继发性白内障

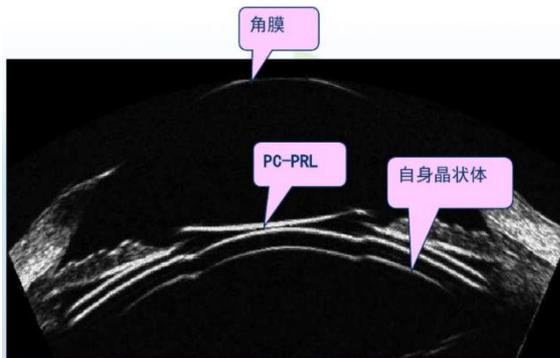
- EVO Viva ICL治疗老花



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

PRL是一种可以矫正超高度近视的悬浮式眼内镜

- ◆ Phakic Refractive Lens简称PRL，最早诞生于2003年，称为悬浮型后房屈光晶体——PC-PRL，材料是表面亲水内部疏水的生物硅橡胶,材料比重和房水一致，可悬浮于房水中，通过与自身晶状体并存，协同矫正屈光误差。度数设计在前表面，对近视的矫正范围为600-3000度，无散光矫正作用。
- ◆ 2013年，依镜PRL上市，相对于PC-PRL有4方面提升：强化材料稳定性；提升材料强度，使医生的手术操作更顺畅更放心；提升产品的柔软性，避免产生任何组织损伤，增强安全性；优化晶体光学区，提高患者术后的视觉质量。



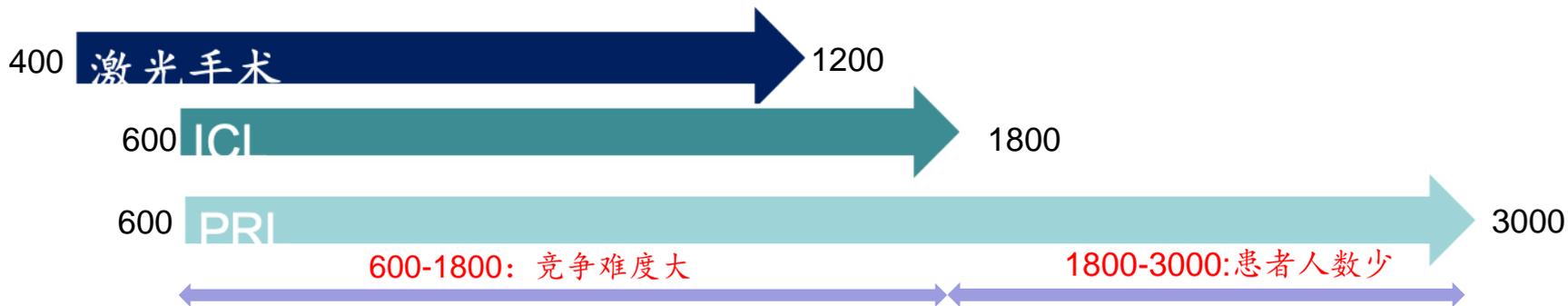
植入PC-PRL晶体的眼部UBM检查

图像

	ICL	PRL
开展时间	1998	2003年
植入位置	晶体和后房之间	晶体和后房之间
固定方式	襻固定	悬浮式
矫正度数	600-1800度	600-3000度
手术要求	前房深度大于2.8mm, 角膜内皮细胞数 > 2000/mm ²	前房深度大于2.5mm, 角膜内皮细胞 > 2500/mm ²
散光矫正	500度以内	不能矫正

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

PRL的发展不影响ICL的市场份额



- PRL不能矫正散光，而600度以上的高度近视多伴有散光。
- 无文献显示PRL的悬浮式有更好的临床效果。
- 目前ICL已经在各大公立医院及私立医院站稳脚跟的情况下，PRL很难占领这部分人群的市场。

- 患者总基数小，在有屈光手术需求的人群中占比不大。1800度以下是主要人群。
- 超高度近视符合PRL手术条件的不多，因为超高度近视容易出现视网膜脱离、视网膜裂孔、黄斑劈裂等病理性近视改变，在术前检查就被排除。
- 推广难，超高度近视眼内手术对于医生的要求比较高，由于眼轴长，手术操作难度相对较大，术后视力恢复不理想以及出现眼底并发症的概率高，在目前没有文献证据的基础上，在医院做PRL推广还是存在很大难度，尤其是在眼科水平一般的三甲或民营医院。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

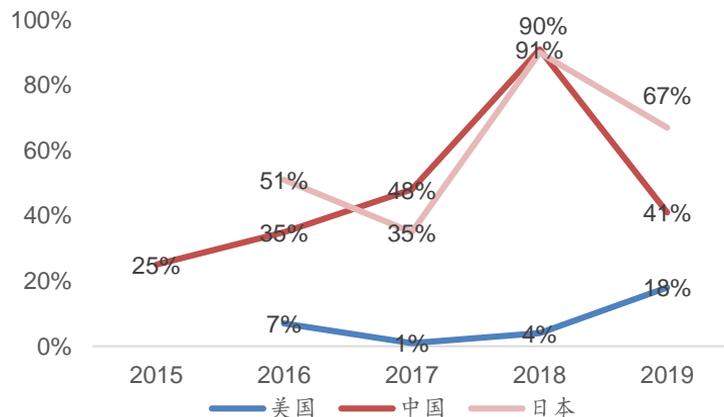
ICL的美国销售额为什么低于日本和中国？

- ◆ 美国消费者人群小，人种差异导致欧美人群高度近视患者少，据统计美国高度近视人口约960万，而中国则有5000万。
- ◆ 美国：九十年代美国眼科激光手术量爆炸性增加，为2000年以后大量的不良反应埋下隐患，因为激光手术后遗症的患者自杀率不断增加。美国FDA在2003-2004年之间发布黑框警告，影响了FDA对眼科近视手术器械审批的态度。
- ◆ 中国：2016年2月16日STAAR宣布和爱尔眼科达成战略合作，ICL销售额自此形成爆发式增长。
- ◆ 日本：销售业绩保持良好的增长，2018年6月26日与位于东京和大阪的Kobe Kanagawa Eye Clinic签署了战略合作协议；2020年2月5日宣布与在日本有五个地点的眼科护理集团——Senshinkai Eye Institute(SEI)达成战略合作协议。

各国近5年的总销售额（百万美元）



各国ICL销售额同比增长率



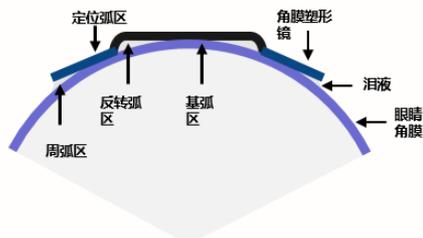
For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

角膜塑形镜优于框架镜、角膜接触镜、激光手术

- ◆ 角膜塑形镜主要应用于遏制近视的快速加深，延缓青少年从低度近视向高度近视发展，从而减少视网膜脱离、近视黄斑变性等并发症的发生。
- ◆ 与其他近视矫正措施相比，角膜塑形镜的限制性条件较多。但是减缓近视进展、白天无需佩戴眼镜、非创伤性的治疗方式等优势，令角膜塑形镜得到中国《近视防治指南》的推荐，用于儿童青少年的近视矫正。

		类别	描述	适应人群	优点	缺点
近视矫正措施	框架眼镜		是最安全简单的矫正工具，用于日常生活的佩戴。	全人群适应	<ul style="list-style-type: none"> 日常佩戴较方便。 可及时调整度数。 	<ul style="list-style-type: none"> 过矫会导致调节过度，加重近视发展。 不适合运动或特殊工作时佩戴。
	角膜接触镜	软/硬性接触镜	即通常所说的隐形眼镜，用于日常生活的佩戴。	无眼部炎症或眼表疾病的人群。	<ul style="list-style-type: none"> 佩戴比框架眼镜美观。 轻便。 	<ul style="list-style-type: none"> 佩戴过程比较复杂。 不宜长时间佩戴。 需使用护理液。
		角膜塑形镜	即OK镜，用于过夜佩戴后暂时性矫正视力，阻止低度近视向高度近视发展。	近视度数小于600的人群，主要用于假性近视的儿童青少年。	<ul style="list-style-type: none"> 无需白天再佩戴眼镜。 满足特殊职业远视力的要求。 	<ul style="list-style-type: none"> 配制需要处方和专业医生指导。 对佩戴者卫生要求较高。
	手术矫正		通过手术的方式改变眼睛的屈光度。	18岁以上，近视度数稳定。	<ul style="list-style-type: none"> 一次性解决近视问题。 无需佩戴眼镜。 	<ul style="list-style-type: none"> 手术治疗比其他近视矫正措施复杂。 术后易发生干眼现象。

角膜塑形镜结构图



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

角膜塑形镜渗透率较低，2019年渗透率约为1.38%

- ◆ 2011年到2015年国内角膜塑形镜市场以年复合44.11%的速度快速增长。截至2015年全国共有64.3万人佩戴角膜塑形镜，同比增长43.56%。根据国家统计局数据，2015年我国0-14岁人口2.27亿人，角膜塑形镜适用人群为8-16岁的青少年，照此估算，角膜塑形镜的潜在客户群体达1.36亿人，2015年市场渗透率仅为0.5%，市场空间较大。
- ◆ 使用欧普康视2016-2019年历年年报披露的硬性角膜接触镜销售量增长率估计了国内角膜塑形镜的市场销售量情况。我们保守估计，2019年国内角膜塑形镜销售量将约有142.40万副。
- ◆ 按照2018年国家卫健委公布的近视率进行估算，2019年我国8-18岁近视人数约为10,343万人，2019年我国角膜塑形镜渗透率约为1.38%，仍处于较低渗透率水平。存在较大的渗透空间。



	8-12岁	13-15岁	16-18岁
人口数 (万人)	8,009	4,794	4,948
近视率	36%	72%	81%
适应症人数 (万人)	2,883	3,452	4,008
总计 (万人)			10,343
角膜塑形镜消费量 (万副)			142
角膜塑形镜渗透率			1.38%

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

角膜塑形镜的国产玩家仅有3家

- ◆ 截至目前，国内获批生产角膜塑形镜的厂家仅有10家，其中进口厂家包括美国欧几里得、C&E、Paragon Vison、日本阿尔法、韩国露晰得、荷兰Procornea等7家。国产厂家包括欧普康氏、台湾亨泰和爱博诺德。

序号	注册人名称	注册证编号	产地	品牌	镜片材料	设计	透氧系数	湿润角	作用方式	用途	有效期至
1	爱博诺德(北京)医疗科技股份有限公司	国械注准 20193160198	中国	普诺瞳	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	四弧区反几何设计, 全弧段非球面	125	43°	夜戴	适用于近视度数在-1.00D—4.00D之内, 顺规则散光度数不超过1.75D, 逆规则散光不超过1.5D的配戴者近视的暂时矫正。	2024/3/24
2	欧普康视科技股份有限公司	国械注准 20163220131	中国	梦戴维	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Hexafocon A)	四弧区反几何设计	100	49°	日戴、夜戴或日夜交替配戴	适用于满足该产品说明书中所列条件, 并且近视度数在-0.50D—6.00D之内, 散光度数在1.50D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2021/1/25
3	中国台湾亨泰光学有限公司	国械注许 20163220006	台湾	亨泰	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Oprifocon A)	四弧区反几何设计	90	30°	夜戴	适用于满足该产品说明书所列条件, 并且近视度数在-4.0D之内, 散光度数在1.50D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2021/1/25
4	中国台湾亨泰光学有限公司	国械注许 20193160009	台湾	亨泰	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Hexafocon B)	未知	未知	未知	夜戴	适用于满足该产品说明书所列条件, 并且近视度数在-4.0D之内, 散光度数在1.50D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2024/9/22
5	Euclid Systems Corporation	国械注进 20163220204	美国	Euclid	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Oprifocon A)	四弧区反几何设计	127	36°	夜戴	适用于满足该产品说明书所列条件, 并且近视度数在-5D之内, 散光度数在1.5D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2021/1/25
6	Procornea Nederland B.V 荷兰普罗克尼有限公司	国械注进 20173226392	荷兰	DreamLite	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	四弧区反几何设计	100	49°	夜戴	适用于满足说明书中所列条件, 并且近视度数在-0.75D—4.50D之内, 散光度数在1.50D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2022/8/1
7	阿达发集团株式会社株式会社	国械注进 20163221583	日本	阿尔法	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	四弧区反几何设计, 配适弧2段球面	104	35°	夜戴	适用于满足该产品说明书所列条件, 并且近视度数在-1D~ -4D之间, 散光度数在1.0D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2021/5/3
8	Lucid Korea Co.,Ltd.韩国露晰得株式会社	国械注进 20163220203	韩国	Lucid	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Hexafocon A)	四弧区反几何设计	100	49°	夜戴	适用于满足该产品说明书所列条件, 并且近视度数在-5D之内, 散光度数在2D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2021/1/25
9	C&E GP Specialists	国械注进 20163220202	美国	C&E	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Paflufocon D)	四弧区反几何设计	75	42°	夜戴	适用于近视范围在-1.00D~ -3.00D之间, 散光范围在0~-1.50D之间的患者进行近视性屈光不正的暂时矫正。	2021/1/25
10	PARAGON VISION SCIENCES Inc.	国械注进 20163223260	美国	CRT	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Paflufocon D)	三弧区反几何设计, 配适弧直线段	75	42°	夜戴	适用于暂时矫正近视度数在-4.0D之内, 散光度在1.5D以内佩戴者的视力。	2021/12/22

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

欧普康视与进口产品差距小，爱博诺德透氧率高



- ◆ 在其他指标都相同的情况下，透氧系数越高、润湿角越小、硬度越高越好。
- ◆ 从欧普康视的情况来看，透氧率低于欧几里得和阿尔法，润湿角最大，硬度介于阿尔法和菁视之间，综合来看技术较为成熟，质量与海外产品较为接近。
- ◆ 爱博诺德的透氧率在国产产品中，排名第一；在所有中国上市产品中，排名第二。

	产地	品牌	材质	成分	透氧率	湿润角	折射率	硬度
爱博诺德	中国	普诺瞳	Roflutocon E	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	125	43	1.432	77
欧普康视	中国	梦戴维	Boston XO	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	100	49	1.415	81
台湾亨泰	中国台湾	亨泰	Boston Equa Lens II	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	90	30	1.415	81
欧几里得	美国	Euclid	Boston Equa Lens II	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	127	36	1.423	81
Lucid Korea 露晰得株式会社	韩国	Lucid	Boston XO	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	100	49	1.415	81
阿迩法	日本	阿尔法	Boston EM	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	104	35	1.422	110
菁视	美国	CRT	ParagonHDS 100	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	100	42	1.442	79

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

角膜塑形镜的壁垒源于技术/政策/临床/销售



- ◆ **OK镜属于直接接触角膜产品，对材料和工艺要求高。**角膜塑形镜类企业设计、研发、生产和销售的产品均为个性化定制产品，产品参数需要根据不同屈光不正患者的实力矫正需求，针对其眼部视光特点进行相关特殊检查，进行规范的检配流程后方能确认，属于非标类产品，这对企业的技术研发和生产工艺提出了很高的要求。
- ◆ **政策：进入壁垒高。**截至目前，国内获批生产角膜塑形镜的厂家仅有9家，其中进口厂家包括美国欧几里得、C&E、Paragon Vison、日本阿尔法、韩国露晰得、荷兰Procornea等6家。国产包括台湾亨泰、欧普康氏和爱博诺德。在过去的十年中仅获批爱博诺德一家，出于政策原因和历史问题，国家对角膜塑形镜的把控较严格。
- ◆ **临床壁垒：**通过专家沟通，角膜塑形镜的临床试验设计与实际临床开展均存在较大难度。
- ◆ **品牌和商誉建立：**角膜塑形镜属于长期使用的医疗器械，对于品牌存在一定的依赖性。且由于使用者多为青少年，支付端为家长，因此价格敏感度相对较差。因此，产品多年积攒的口碑，品牌的商誉，医生的处方习惯以及患者的依赖性都是角膜塑形镜的推广壁垒。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

角膜塑形镜不会出现价格战，市场份额不会分散

◆ 角膜塑形镜的价值链：主要发生在销售端



◆ 我们认为角膜塑形镜不存在价格战，原因如下：

- ① 无医保等外部因素施加降价压力。
- ② 降价并不能带来更多的客户，因为适用人群多为青少年，支付人群为家长，对于价格敏感度低。
- ③ 降价将打破当前的销售生态格局，而由于产品的特殊性，医生的建议在客户端显得尤为重要。

◆ 我们认为市场份额不会分散，原因如下：

- ① 由于角膜塑形镜的特殊性，价格不成为最主要的选择依据。医生的建议，品牌的商誉，以及身边的经验都成为客户选择角膜塑形镜的首要因素。
- ② 平均一副角膜塑形镜可使用1年左右，如无特殊情况及不适，患者多数不会选择更换品牌。角膜塑形镜容易培养客户黏性。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

眼科器械看好爱博诺德、欧普康视、STAAR



- ◆ 爱博诺德：在人工晶状体和角膜塑形镜领域内国产技术领先，研发能力强，横向拓展能力强。
- ◆ 欧普康视：在角膜塑形镜领域的多年商誉积累、本土化个性服务以及多渠道的销售体系，形成了医生的处方习惯以及患者的依赖性，将会是难以打破的绝对壁垒，短期内难以超越。
- ◆ ISTAAR：ICL是好赛道，公司产品质量好，具有垄断地位，且未来难有超越其技术的竞争产品。

公司	收入		净利润		角膜塑形镜收入/整体收入		人工晶体收入/整体收入		产品分类及构成	主要增长点
	2019年(亿)	三年CAGR	2019年(亿)	利润率	2019年	三年CAGR	2019年	三年CAGR		
欧普康视	6.47	44.1%	3.06	47.3%	67.6%	-2.4%	NA	NA	角膜塑形镜 (67.6%)、普通角膜接触镜 (2.2%)、护理产品 (16.6%)、普通框架镜 (13.1%)	多年品牌商誉积累，经销+直销的销售渠道拓展
爱博诺德	1.95	61.5%	0.67	34.4%	3.6%	NA	91.8%	-0.6%	人工晶状体 (91.8%)、角膜塑形镜 (3.6%)	技术领先，角膜塑形镜领域的市场份额逐渐增加
ISTAAR	10.5	28.7%	0.98	156.3%	NA	NA	96.6%	7.4%	ICL (86.1%)、IOL (10.5%)	ICL市场垄断

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

爱博诺德横向拓展能力强

- ◆ 在人工晶状体领域内技术领先，与行业内其他产品相比，无论技术还是价格都有优势。在2014年，成为国内首家推出疏水性丙烯酸酯制造的可折叠人工晶状体，技术领先于国内其他厂商的亲水性丙烯酸酯人工晶状体。晶状体表面除了有球面-非球面，还布局了更高端的环曲面（Toric）人工晶状体，作用于散光矫正，是唯一的国产散光矫正型人工晶状体。价格约是同类进口产品的70%。
- ◆ 横向拓展能力强，从人工晶体延伸至角膜塑形镜领域，且产品性能优质。在过去的十年中，仅爱博诺德一家的角膜塑形镜获批，相较于已上市产品，透氧系数高（125 cm²/s）、润湿角小（43°）。角膜塑形镜采用国际原创的基弧区非球面设计专利技术，提高和优化周边离焦，提升有效性和稳定性。公司角膜塑形镜产品还采用了反转弧非同心设计、定位弧非球面设计、低温大气等离子处理等一系列专利技术，增加配戴舒适性。

爱博诺德产品				进口同类产品				序号	注册人名称	注册证编号	产地	品牌	镜片材料	设计	透氧系数	润湿角	作用方式	用途	有效期至
型号	技术特点	进院价格	约为进口同类产品价格	厂家/型号	技术特点	中标/挂网价格													
A2-UV	疏水，防紫外，单焦，非球面	1750.24	58.34%	强生 ZCB00	疏水，防紫外，单焦，非球面	3000	1	爱博诺德（北京）医疗科技股份有限公司	国械注准 20193160198	中国	普诺瞳	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	四弧区反凡何设计，全弧段非球面	125	43°	夜戴	适用于近视度数在-1.00D~4.00D之内，顺规则散光度数不超过1.75D，逆规则散光不超过1.5D的配戴者近视的暂时矫正。	2024/3/24	
A1-UV	疏水，防紫外，单焦，非球面（高次）	1990.8	66.36%	博士伦 MX60	疏水，防紫外，单焦，非球面	3000	2	欧普康视科技股份有限公司	国械注准 20163220131	中国	艾美雅	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Hexafocon A)	四弧区反凡何设计	100	49°	日戴	夜戴或并近视度数在-0.50D~6.00D之内，散光夜交替配戴光度数在1.50D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2021/1/25	
ALD	疏水，防紫外，单焦，非球面（高次），大直径	3500	81.40%	Lenstec SOFTEC HDO	亲水，防紫外，单焦，非球面，大直径	4300	3	中国台湾亨泰光学有限公司	国械注准 20163220006	中国	亨泰	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Oprifoccon A)	四弧区反凡何设计	90	30°	夜戴	适用于满足该产品说明书所列条件，并且近视度数在4.0D之内，散光度数在1.50D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2021/1/25	
Toric	疏水，防紫外/蓝光，肝素，单焦，环曲面	5780	88.47%	爱尔康 SN6AT2-9 强生 ZMT150, ZMT225, ZMT300, ZMT400	疏水，防紫外/蓝光，单焦，环曲面	5499 6900	4	中国台湾亨泰光学有限公司	国械注准 20193160009	中国	亨泰	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Hexafocon A)	未知	未知	未知	夜戴	适用于满足该产品说明书所列条件，并且近视度数在4.00D之内，散光度数在1.50D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2024/9/22	
AQBH	疏水，防紫外/蓝光，肝素，单焦，非球面（高次）	3800	98.77%	爱尔康 SN60WF	疏水，防紫外/蓝光，单焦，非球面	2925	5	Euclid Systems Corporation	国械注进 20163220204	美国	Euclid	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Oprifoccon A)	四弧区反凡何设计	127	36°	夜戴	适用于满足该产品说明书所列条件，并且近视度数在-5D之内，散光度数在1.5D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2021/1/25	
AQBHL	疏水，防紫外/蓝光，肝素，单焦，非球面（高次），预装	4500	68.70%	爱尔康 SN601PY	疏水，防紫外/蓝光，肝素，单焦，非球面，预装	6800	6	Procornea Nederland BV	国械注进 20173226592	荷兰	DreamLite	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	四弧区反凡何设计	100	49°	夜戴	适用于满足该产品说明书所列条件，并且近视度数在-0.75D~4.50D之内，散光度数在1.50D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2022/8/1	
平均		3554	70.10%	豪雅 iSert 251	疏水，防紫外/蓝光，单焦，非球面	4770	7	阿达发集团株式会社	国械注进 20163221583	日本	阿尔法	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物	四弧区反凡何设计，配2段非球面	104	35°	夜戴	适用于满足该产品说明书所列条件，并且近视度数在1D~4D之间，散光度数在1.0D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2021/5/13	
				蔡司 CT Lucia 601PY	疏水，防紫外/蓝光，肝素，单焦，非球面	6800	8	Lucid Korea Co., Ltd. 韩国露晰得株式会社	国械注进 20163220203	韩国	Lucid	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Hexafocon A)	四弧区反凡何设计	100	49°	夜戴	适用于满足该产品说明书所列条件，并且近视度数在-5D之内，散光度数在2D以内的配戴者近视的暂时矫正。	2021/1/25	
				豪雅 Vivinex XY1	疏水，防紫外/蓝光，单焦，非球面，预装	6300	9	C&E GP Specialists	国械注进 20163220202	美国	C&E	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Paflufocon D)	四弧区反凡何设计	75	42°	夜戴	适用于近视范围在-1.00D~3.00D之间，散光范围在0~1.50D之间的患者进行近视性蓝光不正的暂时矫正。	2021/1/25	
						5069	10	PARAGON VISION SCIENCES Inc.	国械注进 20163223260	美国	CRT	高透氧氟硅丙烯酸酯聚合物 (Paflufocon D)	三弧区反凡何设计，配直弧段	75	42°	夜戴	适用于暂时矫正近视度数在4.0D之内，散光度数在1.5D以内配戴者的视力。	2021/12/22	

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at [equities.htisec.com](https://www.equities.htisec.com)

欧普康视——先发优势强

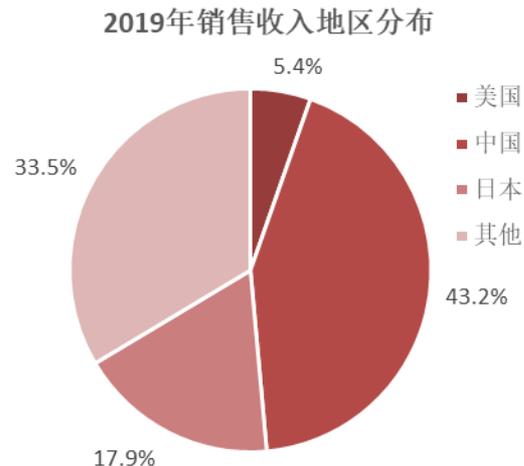
- ◆ **本土角膜塑形镜企业具有明显的地理优势，可快速提供OK镜个性化定制。**欧普康视可以在一周内制作角膜塑形镜并提供给客户；而进口厂家的产品需要在国内进行眼部检测，获得相关数据并发送至国外进行制作再运回，期间耗时大于两周。另外，本土企业也具备监管力度更强、售后服务更便利等优势。
- ◆ **公司产品线丰富，多层次覆盖，准确对标不同的近视人群和消费人群。**膜塑形镜目前有梦戴维和 DreamVision 两款，分别针对中低端和高端市场。梦戴维终端售价在2900-5900元/片(单眼)中分四个档次，分别针对近视度数是否处于-4.0D~-6.0D以及有无散光四种类别；梦戴维相较行业内其他角膜塑形镜可供近视度数在-4.0D以上的患者使用。DreamVision 作为高端产品具有全自动高精度生产、试戴订片更简易、配戴更舒适等优点，定价为10800元(双眼)。
- ◆ **欧普康氏的销售模式多元，不仅与经销商深度合作，还同步强化直销能力。**主要采取的措施包括：①授权有医疗器械经营许可证的机构作为经销商，并授权其在某些区域进行眼科医疗渠道开发和产品覆盖扩张。②直销渠道不断扩张。2017年初，公司制定了通过投资业绩较好的经销机构推动营销服务网络建设的战略，主要是通过自主新建和投资合作两种模式推进，巩固现有渠道，并拓展新销售渠道。
- ◆ **角膜塑形镜领域多年品牌和商誉积累，形成绝对壁垒，短期难以打破。**本土化个性服务以及多渠道的销售体系，形成了医生的处方习惯以及患者的依赖性，因此欧普康氏在国内品牌中，具有很强的先发优势。欧普康氏是首家获批OK镜的大陆厂家。2019年前国产仅此一家，有较好的市场基础，并培育了多年的商誉，存在一定的先天优势和品牌效应。



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

STAAR领跑ICL行业，中国贡献主要收入

- ◆ 公司2019年总收入1.5亿美元，三年CAGR为28.7%；2019年公司净利润为0.14亿美元，三年CAGR为156.3%。
- ◆ STAAR Surgical是全球首个ICL产品的发明者，处于垄断地位。ICL是公司发展的主要驱动因素，2019年ICL销售额的增加0.3亿美元。
- ◆ 亚太地区是公司最主要市场，中国是其全球范围内最大的市场。2019年中国区销售额0.64亿美金，占比43.2%，日本占比17.9%。



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

- ◆ **眼科器械市场容量大、增长快：**眼科医疗器械为全球医疗器械第五大子领域。中国眼科器械市场规模自2013年的95亿元人民币增长至2018年的265亿元人民币，年复合增长率为22.7%，是国内眼科产业链中增速最快的板块。
- ◆ **眼科器械高值耗材市场规模增长主要基于国内庞大的目标人群和低渗透率现状：**
 - **IOL：**IOL是白内障的唯一有效治疗手段，中国已确诊白内障患者 3000 多万，每年新增患者 40-50 万人。我国CSR量与国外CSR量相比仍存在较大的差距。即使是相比于发展中国家印度，CSR也不足一半，有很大的提升空间。
 - **ICL：**ICL是主要用于成年高度近视患者的一种安全性好、可逆的视力矫正手术方案，矫正范围最广，2017年，中国有4580万高度近视患者，约占全球的17%，时至2020年，ICL共植入100余万片，随着患者对于生活质量要求的提高，预期市场将继续维持高速增长。我们预计2030年市场规模达44亿元人民币。
 - **角膜塑形镜：**角膜塑形镜是有效延缓青少年近视进展的唯一无创器械手段。中国角膜塑形镜的潜在目标群体达1.36亿，2019年我国角膜塑形镜渗透率仅为1.38%，存在较大的神偷空间。目前角膜塑形镜出现国产替代趋势，随着人们对于近视的防控意识增强，国产角膜塑形镜的品牌积累和技术提升，国产角膜塑形镜会占据更大的市场份额。
- ◆ **重点标的：**爱博诺德、欧普康视、STAAR
- ◆ **爱博诺德：**注重研发，在人工晶状体领域根基牢固，技术上领先于其他国内企业，价格上明显优于进口产品，同时布局多焦点、有晶体眼人工晶状体等高端产品。**横向拓展能力强**，成功介入角膜塑形镜领域，布局多项专利，上市产品性质优良，具有透氧系数高、润湿角小等优点，市场份额逐渐增加。
- ◆ **欧普康视：**角膜塑形镜领域具有多年商誉积累、本土化个性化服务以及多渠道的销售体系，形成了医生的处方习惯以及患者的依赖性，将会是难以打破的绝对壁垒，短期内难以超越。
- ◆ **STAAR：**ICL领导者，占据垄断地位，暂无可超越其技术的竞争对手。公司2019年总收入1.5亿美元，三年CAGR为28.7%；2019年公司净利润为0.14亿美元，三年CAGR为156.3%。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

1、眼科因市场空间广阔，壁垒高，向来被誉为黄金赛道。眼科产业链包括眼科服务、眼科器械和眼科制药三个领域。

2、眼科服务市场空间最大，占整个产业链近70%的市场份额，布局最广泛，商业模式最清晰。

标的：爱尔眼科

3、眼科器械是眼科领域增速最快的板块，增速达15%。

产品：人工晶体因市场扩增，可渗透空间巨大；ICL成为高度近视患者的新选择，预估2030年市场空间超40亿。角膜塑形镜因国产替代逻辑将进一步提高渗透率。

标的：爱博诺德，欧普康氏、STAAR

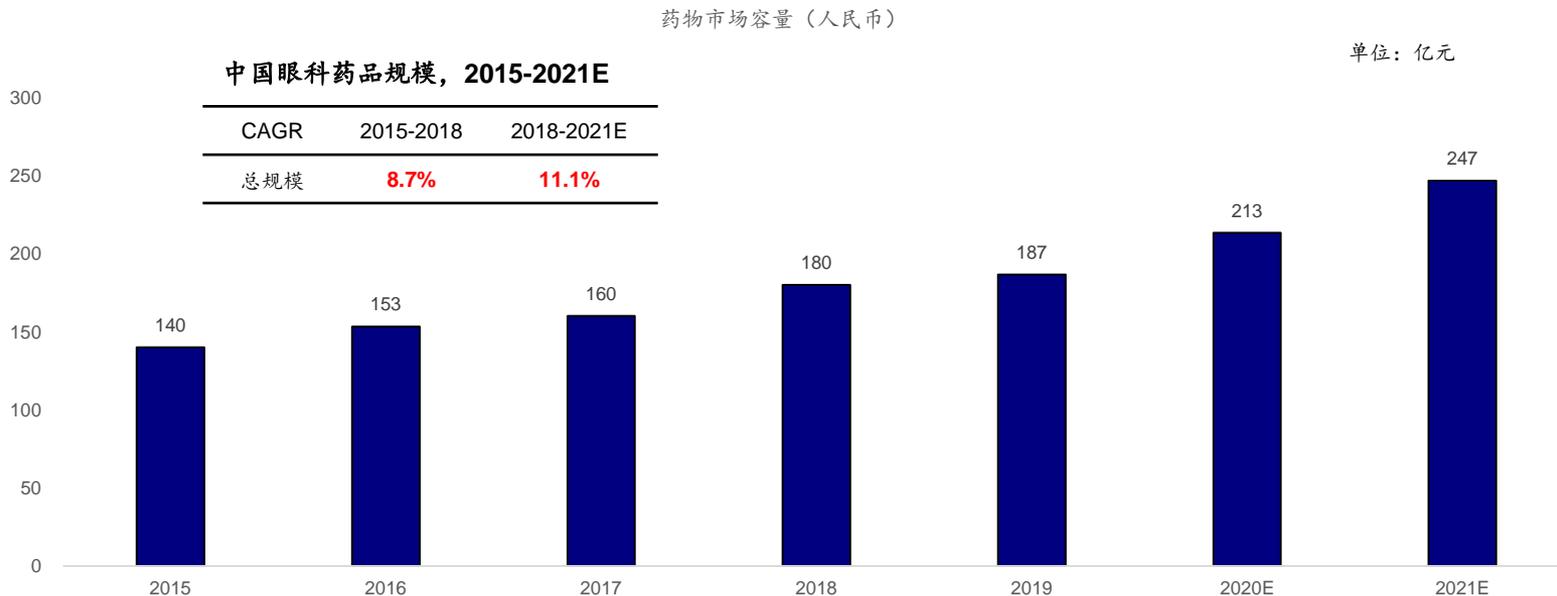
4、眼科药品领域

产品：环孢素将打破干眼症治疗格局，康柏西普是国产me-too标杆，阿托品是近视治疗领域的重磅药品。

标的：兴齐眼药，康弘药业，欧康维视，李氏大药厂

2021年眼科药品市场空间预计达247亿元

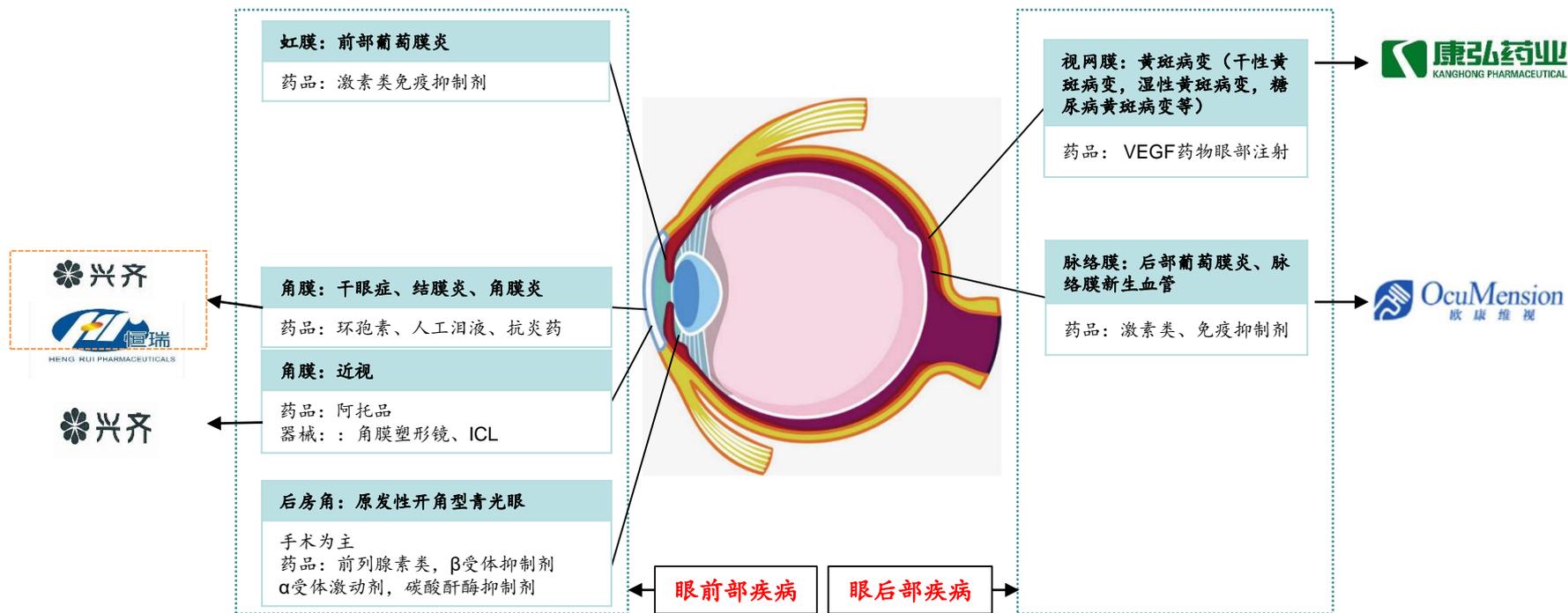
- ◆ 中国眼根据欧康维视招股书，中国眼科药物市场规模预计于2021年达到247亿元的市场规模。



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

药品用于干眼症、近视、青光眼、视网膜疾病等

- ◆ 干眼症、干眼症、结膜炎、角膜炎、近视、开角型青光眼、视网膜疾病和葡萄膜炎可以用药物进行治疗。



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

干眼症和视网膜疾病是眼科用药的主要疾病领域

- ◆ 干眼症的发病人群最大，中国约2亿人口受干眼症影响。在兴齐眼药的兹润上市前，中国的干眼症用药仅为用人工泪液缓解症状；对标美国市场环孢素的应用，我们认为环孢素在中国市场也会有较大的市场渗透空间。
- ◆ 近视领域的主要治疗手段为框架眼镜，但是目前正在开展临床三期试验的低浓度阿托品滴眼液凭借其有效性、便捷性、安全性，有望成为近视防控治疗用药领域的黑马。
- ◆ 视网膜疾病的发病人群约为5000万，眼科用药份额占比不断提高。我们认为VEGF类药物仍有较大的市场空间。
- ◆ 青光眼的治疗主要以手术为主（约70%），临床用药包括前列腺素类、 β 受体抑制剂、 α 受体激动剂、碳酸酐酶抑制剂，对标美国，我们认为前列腺素类用药的市场份额将进一步提高，但竞争壁垒不高，赛道拥挤，申报厂家较多。

疾病种类	发病人群	发病部位	药品是否是最主要治疗方式	已上市治疗药物	在研药物	中国当前最主要治疗方法
干眼症	2.3	角膜	是	人工泪液，环孢素	特那西普，NOV03等	药品：人工泪液
白内障	1.8	晶状体	否	-	-	器械：植入人工晶体 服务：眼科手术
近视 (<20岁)	1.6	角膜	否	-	阿托品	器械：框架眼镜、角膜接触镜 服务：激光手术
视网膜疾病	0.5	视网膜	是	阿柏西普，康柏西普，雷珠单抗，BEOVU	Ranibizumab PDS	药品：VEGF药物眼部注射
青光眼	0.5	房角	否	布林佐胺，曲伏前列素，拉坦前列素等	HGC245, NCX470, UBX967等	手术为主 ：约占患病人群的70%。 药品：前列腺素类， 多为仿制药
葡萄膜炎	0.2	虹膜/脉络膜	是	皮质类固醇，免疫抑制剂	类固醇植入物	药品：激素类、免疫抑制剂

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

干眼症发病人群最大，布局企业多

- ◆ 上→下：弗若斯特沙利文预测2015年到2019年的干眼症的发病人数由2.1亿增长至2019年的2.35亿，预计2020年将达到2.39亿。
- ◆ 下→上：恒瑞、兴齐、康哲、欧康维视、李氏大药厂等药企积极布局该适应症的药物研发，包括创新、仿制。开发方法主要集中在商务拓展（外部买入）上。爱尔眼科更是开设了干眼症门诊，从根源上加强对干眼症的认识和重视。随着患者教育、新产品的上市，我们认为该适应症存在销售额的提高。

	恒瑞	康哲	欧康维视	和铂医药	李氏大药厂	兴齐眼药	三生制药	维眸
公司类型	Pharma	CSO	Pharma	Pharma	Pharma	Pharma	Pharma	Start-up
创新/仿制	创新+仿制	创新+仿制	创新+仿制	创新	创新	仿制	创新	创新
产品数量	创新1，仿制1	创新1，仿制1	创新1，仿制1	1	3	1	1	1
当前最快进展	创新，仿制： 全球III期临床；	仿制：中国申报 创新：中国III期临床	临床前	全球III期临床	全球III期临床	中国获批上市	美国申请上市 中国III期临床	临床前
获取手段	外部获取	外部获取	自主研发	外部获取	外部获取	自主研发	外部获取	自主研发

最快

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

全球干眼症领域商务合作活跃，中国企业最积极

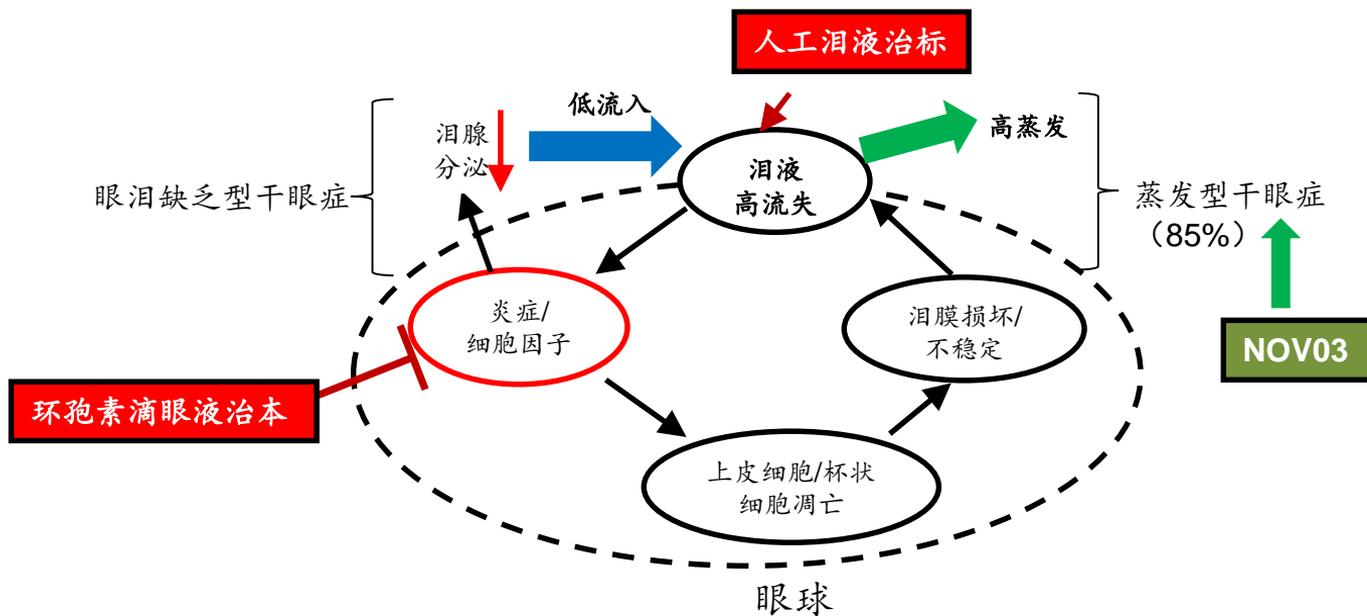
- ◆ 我们关注到近五年来，全球干眼症领域商业活动活跃，中国药企参与度高，且主要作为受让方，参与60%的商务交易。国内药企中，价格最高的是恒瑞医药的两款干眼症产品，价格高达1.65亿美元，包括环孢素滴眼液和NOV03，NOV03是一款用于治疗睑板腺功能障碍相关的蒸发性干眼症药物。

时间	转让方	受让方	交易类型	总交易金额（百万）
2020-05-08	Iacra Pharmaceuticals	李氏大药厂 	许可；合作	NA
2020-01-05	全福生技 	远大医药 	许可；投资	NA
2019-12-20	Novaliq	Bausch Health	许可	NA
2019-11-07	Novaliq	恒瑞医药 	许可	165 (USD)
2019-05-08	Takeda Pharmaceuticals	Novartis	收购	5300 (USD)
2019-01-04	Novartis	Oculis	许可	NA
2018-08-07	Can-Fite Biopharma	康哲药业 	许可	74.5 (USD)
2018-07-16	Mitotech	亿胜生物 	许可；合作	NA
2017-09-12	HanAll Biopharma	和铂医药 	许可	81 (USD)
2017-05-01	Parion Sciences	Shire	许可；合作	575 (USD)

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

环孢素滴眼液是治疗干眼症最有效的滴眼液

- 目前干眼症的准确机制还未被完全理解，但目前医学界认为干眼症的主要病因是由是细胞因子和炎症过程影响泪腺和眼表而导致的。

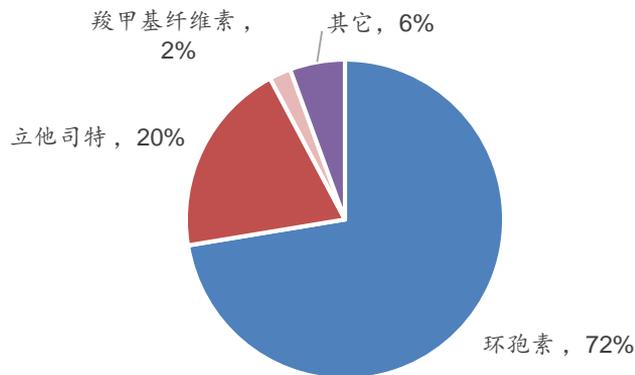


For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

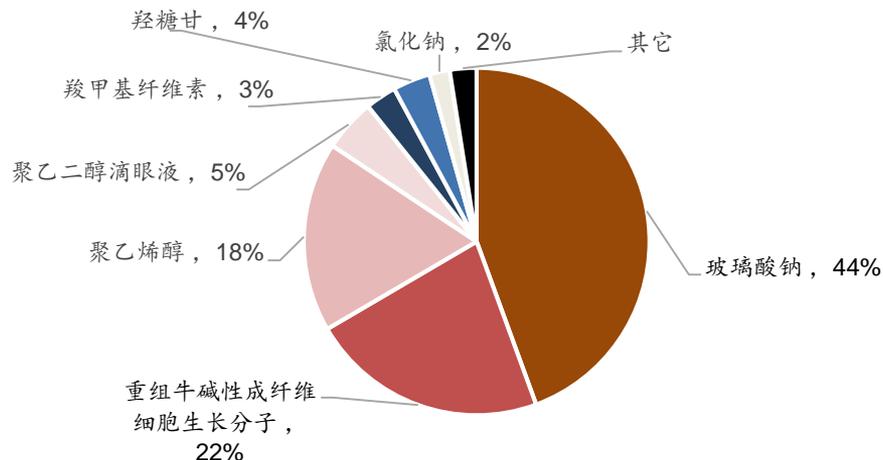
环孢素在美国是干眼症领域Top1畅销药品

- ◆ **美国2018年环孢素销售额为28.3亿美元，占干眼症领域药物销售额70%。**
- ◆ 美国上市情况：上市的环孢素包括爱尔健的Restasis(0.05%环孢素A)、印度太阳药业的 Cequa (0.09%环孢素)、日本参天制药的 Ikervis (1mg/ml 环孢素)。另外还有诺华的 Xiidra (lifitegrast 5%)。
- ◆ 中国上市情况：华北制药产品，用于术后抗排斥反应，受制于中国视网膜移植手术量<5000例/年，2019年销售额仅有500万元。兴齐眼药的兹润于2020年8月8日正式上市。
- ◆ 中国的临床用药多为缓解作用的人工泪液，技术壁垒低；用药多数需滴眼5-6次/天，患者长期顺应性较差；

2018年美国销量占比图



2017年中国销量占比图



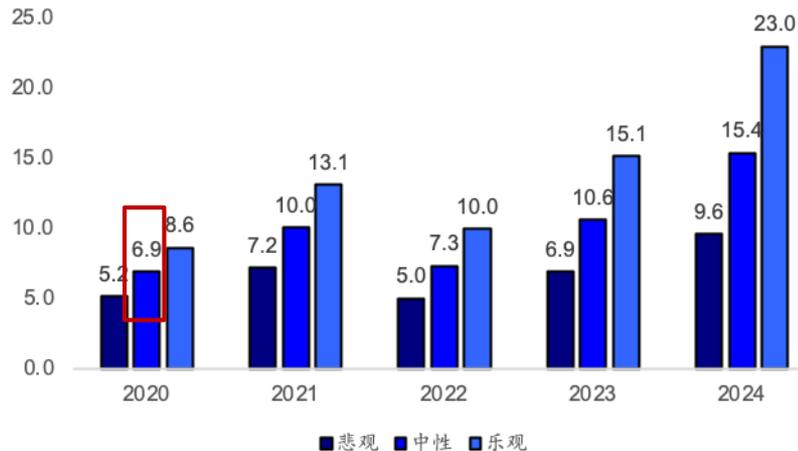
For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

环孢素或改变中国干眼症市场格局

- ◆ 我们预测环孢素在中性条件下，2020年国内的市场空间约为6.9亿元。
- ◆ 假设：
- ◆ ①假设2020年的干眼症就诊率为5%，每一年的就诊率增加30%。②门诊干眼症患者中，中重度干眼症患病比例为30%。③环孢素定价参考兴齐眼药环孢素零售价，并假设2022年药物进入集采，药价减半；④我们假设在悲观/中性/乐观情况下的渗透率分别为3%，4%和5%，且对应渗透率的增长率分别为5%，10%和15%。

年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	
国内干眼症患者人数 (万人)	23940	24400	24860	25240	25620	
中、重度干眼症患病比例	30%	30%	30%	30%	30%	
干眼症就诊率	5%	6.5%	8.5%	11%	14.3%	
环孢素滴眼液使用比例	悲观	3%	3.2%	3.3%	3.5%	3.6%
	中性	4%	4%	5%	5%	6%
	乐观	5%	6%	7%	8%	9%
环孢素滴眼液定价 (元/盒)	798	798	399	399	399	
环孢素滴眼液用量 (盒/年)	6	6	6	6	6	
环孢素滴眼液年治疗费用 (元/年)	4788	4788	2394	2394	2394	
环孢素滴眼液国内市场空间测算 (亿元)	悲观	5.2	7.2	5.0	6.9	9.6
	中性	6.9	10.0	7.3	10.6	15.4
	乐观	8.6	13.1	10.0	15.1	23.0

环孢素滴眼液国内市场空间测算 (亿元)



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

环孢素竞争激烈，玩家包括兴齐/恒瑞/康哲/科伦

- ◆ **环孢素市场渗透的主要障碍：**①作为免疫抑制剂，副作用（如毒性和耐药性）可能成为该药物处方的主要受限因素。②药品目前的医院渠道不健全，兴齐的兹润于2020年8月8日刚刚上市，渠道建设中。③药品特殊性，需要剂量调整，中国临床现状，患者的依从性差，复诊就诊率低。
- ◆ **技术壁垒高，入场门槛高：**兴齐眼药2020年成为国内首家获批环孢素滴眼液的公司；恒瑞通过License手段加速环孢素的研发进展，深圳康哲通过与Sun Pharma合作获得该品种的中国权益，目前已经完成申报，科伦药业自主研发的环孢素凝胶眼膏于2020年7月申报。环孢素滴眼液为低溶解性药物，能够较好攻克“提高溶解性和生物利用度”技术壁垒的公司目前国内仅兴齐眼药一家。
- ◆ **兴齐眼药：**通过专家沟通，兴齐眼药开始借助原有眼科渠道积极布局该品种的销售，2020年8月8日，兹润正式上市，为中国中重度干眼症患者和免疫相关干眼症患者带来全新的治疗选择。随着患者教育以及医院渠道的进一步拓宽，我们认为环孢素滴眼液会有更好的市场表现。干眼症作为慢性疾病，更容易培养医生的用药习惯。
- ◆ **恒瑞医药：**目前引进的Novaliq公司的环孢素类滴眼液Cyclasol采用EyeSol技术研发，具有更好的溶解性、稳定性、生物利用度、安全性和舒适性，正在美国进行III期临床试验，且在I/II期临床试验中展现出了良好的疗效、安全性和耐受性。

	当前阶段	上市时间	获取手段	备注	特点
兴齐眼药	已上市	2020.06.19	自主研发	新3类首家获批上市	最快
恒瑞医药	III期临床	-	License	溶解性更好	III期临床显示疗效好
康哲	已申报	预计2022年	License	上市速度快	第二家上市
科伦药业	已申报	预计2022年	自主研发	凝胶眼膏	自主研发，用药不够方便

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

技术平台存在差异，兴齐眼药的产品澄清度高



- ◆ 药物的溶解性是影响药物生物利用度的重要因素之一，尤其是眼部用药，溶解性更是产品质量的重要评价标准之一。
- ◆ 环孢素具有较强的脂溶性，一般不用于水溶性基质制备的处方，所以其绝大多数眼科制剂都是将环孢素溶解于植物油（花生油、橄榄油等）中。而微乳 (Microemulsion) 是一种由水相、油相、乳化剂和助乳化剂体系自发形成的，外观透明或半透明，热力学及动力学稳定且各相同性的油水混合系统。微乳相比传统的滴眼液，水包油型的微乳眼部给药具有优势，因为其中表面活性剂和助表面活性剂的存在提高了膜的渗透性，从而提高了药物的摄取，提高生物利用度，用于眼部还具有缓释作用。

环孢霉素滴眼液各公司技术对比

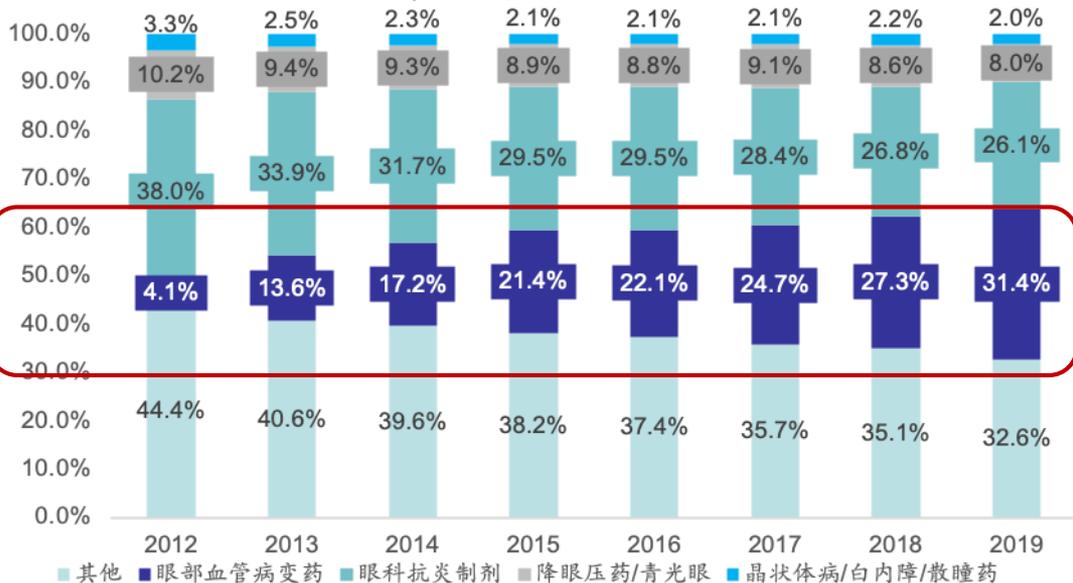
	纳米微乳剂： 齐兴眼药: 兹润 Allergan: RESTASIS Santen: Ikervis	水性纳米胶束 (Sun Pharma: Cequa) / 康哲	非水溶解物 (恒瑞医药: CycIASol)
优点	不良反应少、安全性高；极大增加药物的溶解度和溶出速率；实现药物的缓释；提高药物的稳定性和生物利用度，并能增强药物的疗效；透明美观	可有效避免血液循环中药物的提早释放，降低毒副作用、提高靶向性，进一步增加生物对难溶药物的利用度	提高眼睛对药物耐受性，提高生物利用度，疗效快
缺点	技术壁垒高，设备要求高，产业化难度大	存在着提前释放和到达病灶时不能充分的释放药物等缺陷	对睑板腺功能障碍患者的临床疗效未知

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

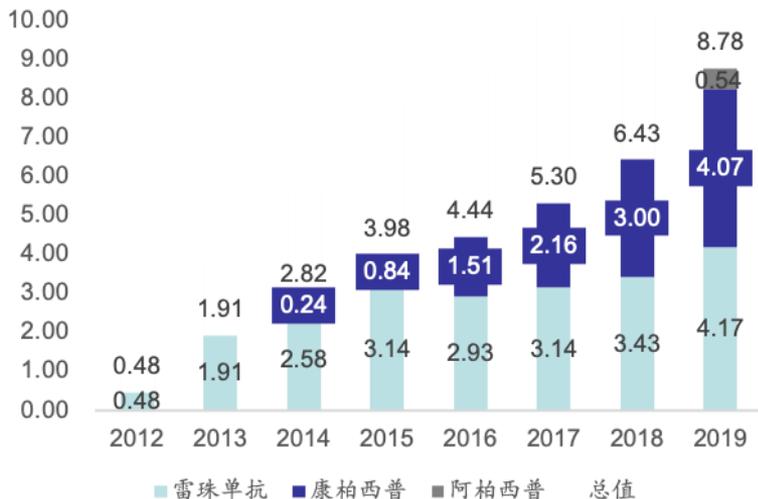
眼底疾病治疗药物成为眼科用药的核心驱动力

- ◆ 眼底病变治疗药销售额高速增长，2012年占国内医院的眼科药品销售额比例仅为4.1%，但到2019年已增长至31.4%，是眼科药物增长的核心驱动力。
- ◆ 在眼部血管病药物中，康柏西普的销售增长速度最快，从2014年的0.24亿增长到2019年的4.07亿，有赶超雷珠单抗的趋势。

眼科用药中，眼部血管病变药逐年攀升



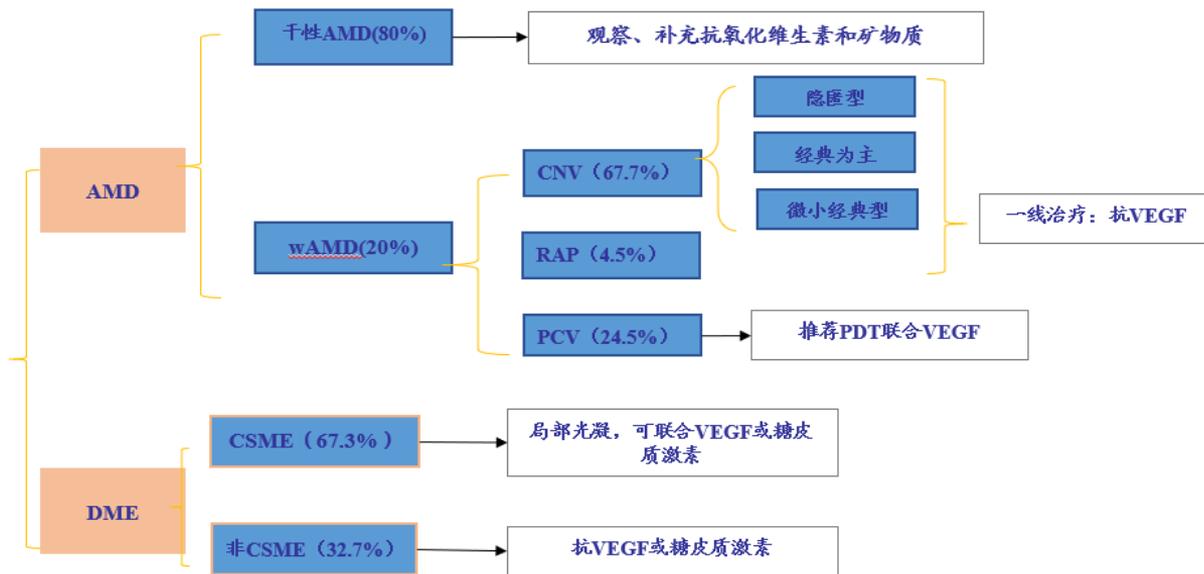
2012-2019眼部血管病变药销售额 (亿元)



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

全球眼底病VEGF用药市场超过150亿美元

- ◆ 目前眼底疾病的主要方式为抗VEGF药物的眼底注射。
- ◆ 海外市场，雷珠单抗、阿柏西普以及超适应症使用的贝伐珠单抗是新生血管性眼底病变治疗中最主要的临床用药。药渡数据以及各公司年报数据显示，2019年雷珠单抗全球销售额39.68亿美元，阿柏西普全球销售额约102.70亿美元，合计142.39亿美元。考虑到部分贝伐珠单抗用于眼底病，我们认为全球眼底病抗VEGF用药市场超过150亿美元。



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

眼底疾病的竞争格局稳定

- ◆ 对于眼底病变，VEGF靶向治疗已非常成熟，贝伐珠单抗、雷珠单抗、康柏西普以及阿柏西普陆续在国内上市。
- ◆ 康柏西普及阿柏西普作为大分子受体融合蛋白，可结合VEGF-A、VEGF-B、PlGF三个位点，亲和力、理论疗效皆优于雷珠单抗及贝伐单抗。得益于143kD的大分子结构，康柏西普眼内停留时间更长、进入血液循环浓度更低，使用更低的剂量可以获得不劣于雷珠单抗与阿柏西普的治疗效果；因此，**康柏西普能有效降低给药频次，提高患者依从性和随访便利性。**
- ◆ 最新上市竞品BEOVU副作用需进一步关注。目前已进入临床III期的罗氏Ranibizumab PDS（雷珠单抗玻璃体植入物）能够顺利上市，将大幅减少眼部注射用药的频次，提高患者的顺应性。但是我们认为治疗方法由于其安全性没有经过验证，短时间内很难取代目前药物在该领域的作用。

药品名称	安维汀	诺适得	艾力雅	朗沐
通用名	贝伐珠单抗	雷珠单抗	阿柏西普	康柏西普
厂家	罗氏	诺华	拜耳	康弘药业
上市时间	2004年2月	2006年6月	2011年11月	2014年3月
国内获批适应症	mCRC, NSCLC	wAMD	wAMD, DME	wAMD, CNV, DME; RVO(三期临床)
是否医保	mCRC, NSCLC等 乙类医保	wAMD 乙类医保	wAMD, DME 乙类医保	wAMD, DME, CNV 乙类医保
当前价格(元/支)	1198	3950	4100	4160
实际使用情况	/	6-12针/年	7-9针/年	6针/年
医保支付限制	80%报销	每眼累计最多支付9支，第一年度支付最多5支，阿柏西普、雷珠单抗和康柏西普的药品支数合并计算		

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

康柏西普作为国产me-too标杆有望分享海外市场



- ◆ **2019年医保续约谈判成功，康柏西普降价25%，我们测算康柏西普医保续约谈判后对公司2020年业绩影响敏感性分析。**我们认为，康柏西普销售收入分别增长20%、30%、40%、50%，对应销售量增长分别为60%、73.3%、86.7%、100%。假设康柏西普利润率35%，传统业务净利润5%的增速下，我们认为2020年康弘药业净利润增速分别为19.3%、25.0%、30.6%、36.2%，**其中康柏西普净利润占比均超过50%。**
- ◆ **有望分享海外市场：**PANDA两组试验设计方案稳健，康柏西普有望低频注射实现非劣疗效。康弘药业设计了两组实验方案，旨在证明注射剂量更少的康柏西普不劣于阿柏西普疗效（如果成功：增强竞争力）；注射剂量更少的康柏西普在更低注射频次下不劣于阿柏西普疗效（如果成果：说明存在差异化竞争优势）。

	2018	2019	2020E			
康柏西普收入 (亿元)	8.82	11.55	13.86	15.02	16.17	17.33
YOY		31.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%
对应康柏西普销售量增速			60.0%	73.3%	86.7%	100.0%
康柏西普贡献净利润 (亿元)	2.05	3.64	4.85	5.26	5.66	6.06
康柏西普净利润率	23.2%	31.5%	35.0%	35.0%	35.0%	35.0%
传统业务净利润 (亿元)	4.90	3.54	3.72	3.72	3.72	3.72
YOY			5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
康弘药业净利润 (亿元)	6.95	7.18	8.57	8.97	9.38	9.78
净利润YOY		3.3%	19.3%	25.0%	30.6%	36.2%
康柏西普净利润占比	0.29%	0.51%	56.6%	58.6%	60.4%	62.0%

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

近视市场存量非常可观

近视是眼科领域优质的赛道：

- ◆ 存量市场大
- ◆ 预防 > 控制 > 治疗

- ◆ 增量可观，尤其是青少年
 1. 两个前提：各年龄段中青少年近视率最高，电子产品是导致近视的主要因素
 2. “二胎时代”使每年新生儿数量增加明显，还能消除计划生育在未来几年的影响
 3. 青少年接触互联网频率增加，课业压力大，户外活动减少。

- ◆ 政策催化，国家级青少年近视防控政策带动近视防控产品的销售
- ◆ 官方建议低浓度阿托品用于治疗近视，防止轻度向高度发展

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

低浓度阿托品是目前控制近视的唯一药品

- ◆ 阿托品治疗近视属于“老药新用”。阿托品是一种抗胆碱药，眼科领域常用于散瞳检查验光，可以缓解睫状肌痉挛。低浓度下具有控制近视的作用，但是存在畏光、散瞳、过敏性结膜炎等副作用。目前新加坡国家眼科中心的**0.01%阿托品是唯一用于近视控制的滴眼液上市产品**。国内暂无正式上市产品，但存在阿托品的院内制剂。
- ◆ 阿托品在常见近视控制产品中疗效最佳，根据2016年荟萃分析数据，阿托品优于框架眼镜等手段。新加坡眼科中心临床数据显示**0.01%阿托品疗效和其他浓度无显著差异，但安全性更好，停药后反弹慢**。
- ◆ 阿托品和角膜塑形镜具有联合使用潜力，中华临床医师杂志数据显示，**0.01%阿托品联合角膜塑形镜用于青少年近视控制的控制率达到100%，显著优于单独使用角膜塑形镜**。

Table 2. Treatment Effect Relative to Single Vision Spectacle Lenses/Placebo Based on the Network Meta-analysis

	Ineffective R: ≤ 0 D/yr AL: ≥ 0 mm/yr	Weak R: 0 to 0.25 D/yr AL: 0 to -0.09 mm/yr	Moderate R: 0.25 to 0.50 D/yr AL: -0.09 to -0.18 mm/yr	Strong R: ≥ 0.50 D/yr AL: ≤ -0.18 mm/yr
Atr H				R: <u>0.68 (0.52-0.84)</u> AL: <u>$-0.21 (-0.28 \text{ to } -0.16)$</u>
Atr M				R: <u>0.53 (0.28-0.77)</u> AL: <u>$-0.21 (-0.32 \text{ to } -0.12)$</u>
Atr L			AL: <u>$-0.15 (-0.25 \text{ to } -0.05)$</u>	R: <u>0.53 (0.21-0.85)</u>
Pir		AL: <u>$-0.09 (-0.17 \text{ to } -0.01)$</u>	R: <u>0.29 (0.05-0.52)</u>	
PDMCLs		R: <u>0.21 (-0.07 to 0.48)</u>	AL: <u>$-0.11 (-0.20 \text{ to } -0.03)$</u>	
OK			AL: <u>$-0.15 (-0.22 \text{ to } -0.08)$</u>	
PBSLs		AL: $-0.08 (-0.16 \text{ to } 0.00)$	R: <u>0.25 (-0.03 to 0.54)</u>	
Cyc			R: <u>0.33 (-0.02 to 0.67)</u>	
PASLs		R: <u>0.14 (0.02-0.26)</u> AL: <u>$-0.04 (-0.09 \text{ to } -0.01)$</u>		
BSLs		R: <u>0.09 (-0.07 to 0.25)</u> AL: <u>$-0.06 (-0.12 \text{ to } 0.00)$</u>		
PDMSLs		R: <u>0.12 (-0.24 to 0.47)</u> AL: <u>$-0.05 (-0.15 \text{ to } 0.05)$</u>		
MCA		R: <u>0.14 (-0.17 to 0.46)</u>		
RGFCLs	AL: <u>0.02 (-0.05 to 0.10)</u>	R: <u>0.04 (-0.21 to 0.29)</u>		
Tim	R: <u>$-0.02 (-0.31 \text{ to } 0.27)$</u>			
SCLs	R: <u>$-0.09 (-0.29 \text{ to } 0.10)$</u>			
USVSLs	AL: <u>0.01 (-0.06 to 0.07)</u> R: <u>$-0.11 (-0.35 \text{ to } 0.13)$</u> AL: <u>0.03 (-0.06 to 0.11)</u>			

组别	0.1%阿托品	0.05%阿托品	0.01%阿托品
受试人群	6-12岁，近视度数 ≥ 200 度，散光 ≤ 150 度，		
患者例数	160例	160例	80例
给药时间	每晚一次，持续两年		
疗效	0.01%组近似发展减缓50%-60%，组间疗效无显著性差异		
副作用	均出现过敏性结膜炎和皮炎，两组共16例		无不良反应发生
反弹	停药后的1年洗脱期期间，均出现反弹，但0.01%组反弹最慢		

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

低浓度阿托品在治疗近视药品领域2-6年无竞品



- ◆ 领先的国内布局：兴齐眼药布局阿托品近20年时间，目前是国内唯一申请儿童近视控制适应症，并开展相关临床试验的阿托品玩家。全球上市及院内制剂的0.01%阿托品共四家，新加坡国家眼科中心（SNEC）、五福化学制药股份有限公司、麦迪森医药股份有限公司以及兴齐眼药。根据药智网数据,国内其他厂家暂无低浓度阿托品2.4类新药的申请。
- ◆ 预期的市场独占：兴齐眼药主要采用三条途径进行了先发布局，确立了在国内低浓度阿托品领域的领先地位，我们预期2023-2024年国内首家上市。如果申请儿童专用药成功，则获得保护期6年，我们预计将有2-6年的市场独占期。
- ◆ 未来品牌效应：成熟的销售渠道、院内制剂获批带来的提前放量、互联网医院模式推广对院内制剂的利好、正式上市后的3-6年市场独占期、和角膜塑形镜潜在的强强联合均有助于形成品牌效应。

先发布局	后续布局	进展	布局意义	竞品最快进展	领先时间
2016年，通过引进SNEC的排他性授权，获得相关技术和临床数据， 以合作方式排除竞争对手SNEC	2.4类新药	2020年5月，开展两项用于儿童近视控制的3期试验，给药时间分别为1年和2年。已开始招募患者。	成为近视控制的首个正式上市的低浓度阿托品	2020年7月， 五福制药 乐托品在国家审评中心进入审批状态，该产品尚未获批近视控制适应症	2年以上（乐托品开展近视控制需在获得进口审批后重新申请近视适应症临床，参考兴齐眼药进度，落后2年以上）
	3类仿药	2018年，申请注册化药3类仿制0.01%低浓度阿托品，参照麦迪森的0.01%阿托品方案进行仿制研发，因参考药物数据不充分 被拒绝	尝试仿制药上市可行性，尽管失败，也排除了希望以该途径上市的竞争对手，如 麦迪森	现无竞品试图采用该途径上市	该途径已被基本排除
	院内制剂	2019年1月，获注册批件，适应症为降低近距离工作引起的短暂性近视（NITM）。 2019年8月，获得NITM相关发明专利授权	通过兴齐眼药的销售途径提前放量； 和2.4类新药布局形成组合拳，对试图以该途径上市竞品形成战略威慑	目前暂无竞品采用该途径上市	暂不清楚医院在近视控制是否存在off-label使用

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

院内制剂——打破地域限制的互联网医院



- ◆ 目前兴齐眼药的低浓度阿托品，仅获批院内制剂。通过子公司兴齐眼科医院的互联网医院，开具处方，打破地域限制。患者可以选择在当地医院进行基础检查并获得诊断，同时还要有三个月以内的验光单。

当地医院检查

- 开具电脑验光单，确诊近视/屈光不正
- 开具医嘱：建议使用0.01%阿托品滴眼液

线上注册

- 关注“沈阳兴齐眼科医院”公众号
- 点击右下角“网上医院”
- 点击右下角“个人中心”进行注册（填写家长信息）
- 进入就诊人管理（填写患者信息）

在线问诊

- 进入“在线问诊”
- 选择一位医生
- 进行图文问诊
- 描述详细病情

资料上传

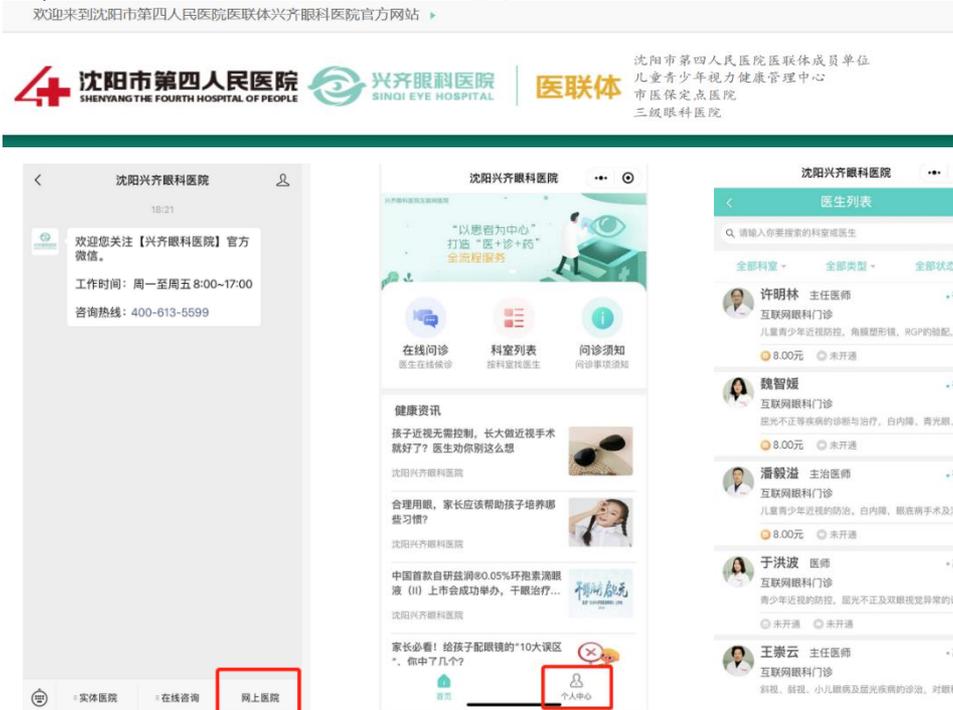
- 以照片形式上传当地医院检查单（含三个月内验光单和医嘱）

线上支付 开具处方

- 支付挂号费
- 等待医生接诊
- 医生接诊后审核完开电子处方
- 支付缴费

快速取药

- 药品顺丰快递包邮到家



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

传统药企涉足眼科，眼科药企借力商业手段



- ◆ 传统药企：恒瑞、康哲、科伦、康弘、三生近十年积极布局眼科。
- ◆ 兴齐眼药和亿胜生物布局最早，且产品多。李氏大药厂和欧康维视通过近3年成眼科后起之秀。

公司	重点布局适应症	代表上市产品	代表在研产品	商业手段	开始眼科时间
兴齐眼药	近视、干眼症、青光眼等	美欧品、兹润	硫酸阿托品滴眼液	自主研发	2000
亿胜生物	干眼症、青光眼、Leber遗传性视神经病变等	贝复济、贝复舒、贝复新、适利达	SkQ1、EB12-10101Z	授权引进+自主研发	2005
李氏大药厂	干眼症、wAMD	睿保特	RGN-259、TAB014	授权引进+自主研发	2017
欧康维视	近视、干眼症、青光眼、葡萄膜炎、wAMD	无	OT-301(NCX 470)、OT-401 (YUTIQ)	授权引进+自主研发	2017
恒瑞医药	干眼症、睑板腺功能障碍	地夸磷索纳滴眼液	CyclASol、NOV03、瑞巴派特滴眼液	授权引进	2019
康哲药业	干眼症、青光眼	施图伦	Cequa 0.09%环孢素、拉坦前列素眼用乳剂、piclidenoson	授权引进	2014
科伦药业	干眼症、细菌性结膜炎	莫西沙星滴眼液	EB12-10101Z	自主研发	2014
康弘药业	CNV、DME、RVO、wAMD	康柏西普KH902	康柏西普KH906	自主研发	2012
莱美药业	近视、干眼症	无	低浓度阿托品院内制剂	自主研发	2018

眼科药企积极布局眼科

传统药企亦积极布局眼科

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

兴齐眼药的两个明星产品：环孢素和低浓度阿托品

- ◆ **阿托品**：2019年1月，兴齐眼药获得低浓度阿托品的临床批件，国家药监局同意其开展延缓儿童近视进展的临床试验。兴齐眼药2.4类新药硫酸阿托品滴眼液预计2022-2023年上市。考虑到数据保护期到期后，仿制药必要的生物等效性试验及其他审批流程的所需时间，我们预计兴齐眼药的低浓度阿托品至少有2年的市场独占期。
- ◆ **环孢素**：2020年8月8日，环孢素滴眼液——兹润正式上市。III期临床研究显示，兹润®0.05%环孢素滴眼液(II)总有效率达到70.6%，对于干燥综合征相关干眼患者有效率也达到68.8%；
- ◆ **兴齐眼药研发投入逐年增长**。2016年-2019年，CAGR为41.3%。自2017年开始，研发人员数量占比逐渐增多。截至2019年底，公司的在研项目有26个。包括药品和医疗器械。广泛布局，涉及疾病领域包括结膜炎、眼底疾病、白内障、青光眼和干眼症等。



序号	项目名称	进展情况	项目介绍	类别
1	SQ-716S	已注册受理	细菌性结膜炎	4类
2	SQ-735S	已注册受理	细菌性结膜炎的治疗	4类
3	SQ-717	生产注册阶段	眼干燥症的治疗	3类
4	SQ-729	临床研究阶段	延缓近视进展用药	2.4类
5	SQ-708	临床研究阶段	预防和治疗角膜移植术后的免疫排斥反应	2.4类
6	SQ-129	临床前研究阶段	黄斑水肿的治疗	2.2类
7	SQ-727	临床前研究阶段	真菌的治疗	2.2类
8	SQ-1001	临床前研究阶段	白内障的治疗	医疗器械III类
9	SQ-1002	临床前研究阶段	白内障的治疗	医疗器械III类
10	SQ-1003	临床前研究阶段	近视控制	医疗器械III类
13	SQ-755S	药学研究阶段	眼干燥症的治疗	4类
15	SQ-735M	药学研究阶段	细菌性结膜炎的治疗	4类
16	SQ-739	药学研究阶段	青光眼的治疗	4类
17	SQ-758S	药学研究阶段	青光眼的治疗	4类
18	SQ-758M	药学研究阶段	青光眼的治疗	4类
19	SQ-759	药学研究阶段	促睫毛增长	3类
20	SQ-733	药学研究阶段	青光眼的治疗	4类
21	SQ-801	药学研究阶段	敏感菌引起的外耳道炎、中耳炎的治疗	4类
22	SQ-762	药学研究阶段	眼部细菌感染的治疗	4类
23	SQ-738S	药学研究阶段	眼部炎症性疾病的对症治疗	4类
26	SQ-119	药学研究阶段	预防白内障术后感染	3类

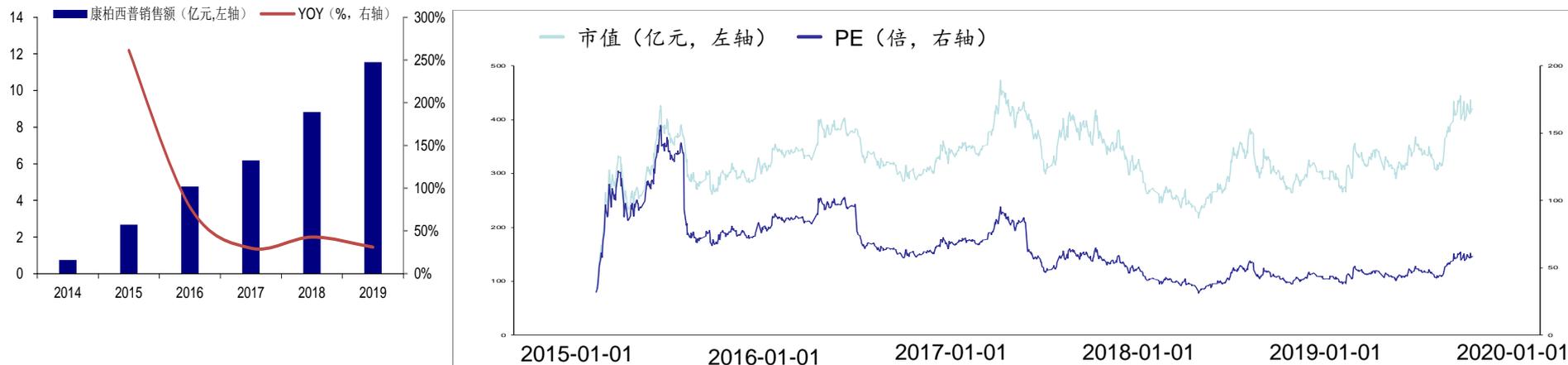
	2019	2018	2017
研发人员数量占比	12.99%	11.12%	11.64%
研发投入/营业收入	10.18%	9.50%	9.52%

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

康弘药业：康柏西普驱动下，公司不断发展



- ◆ 公司围绕临床需求打造多元化产品布局，营业收入与归母净利润一直保持着较快的增长，毛利率与扣非归母净利率也一直保持在较高水平。2019年公司收入32.57亿元，同比增长11.65%，归母净利润7.18亿元，同比增长3.35%。
- ◆ **我们认为康弘药业被低估的原因：**①从样本医院数来看，康柏西普销售区域差异比较大，西南、中部及部分经济发达的江苏等尚存较多市场空白，为康柏西普留下较大的产品释放潜力。②市场对康弘药业的定位是创新药企，因此期待较高。我们认为康弘药业除了生物药业务外，核心业务还包括中成药与化药两大传统业务模块。2018年受政策因素影响，传统品种销售出现波动，中成药品种一度进入负增长。当前，中成药板块调整基本完成，收入稳定。化学药板块，阿立哌唑独家获批一致性评价，新剂型有望推动销量增长；文拉法辛独家剂型，与原研厂家分庭抗礼；莫沙必利：赶超原研，市占率第一。中成药板块业绩逐步恢复增长。公司研发二次起航，引入研发带头人，计划平均每年至少有1个生物药研发项目能够进入临床实验，聚焦眼科、CNS等4个疾病战略领域。



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

欧康维视：布局最全面的眼科Pharma



- ◆ **眼科药物布局涉及眼表和眼底：**布局适应症广泛，包括青光眼，近视，慢性NIU-PS，结膜炎，干眼症，术后炎症，视神经炎，黄斑病变等；生命周期从候选药物到商业化，有持续的产品管线保证产出。
- ◆ **拥有巨大近期收益潜力的眼科候选药物：**类固醇植入剂OT-401 (YUTIQ)，是中国唯一正在进行III期临床试验的类固醇植入物，预期获批后将成为中国用于治疗葡萄膜炎疾病的首款及唯一眼部植入剂；前列腺素类药物OT-301 (NCX 470)：创新采用双重机制，有效治疗闭角型青光眼，将于2020年进入III期临床试。
- ◆ **公司竞争优势：**在中国眼科制造领域处于领先地位；布局领域广：为中国仅有的几家研发管线全面覆盖眼科前后部疾病的制药公司；研发投入高；经验丰富的国际化管理团队；苏州工厂的产能大。
- ◆ **成长性好：**公司在尚处蓝海且容量巨大的中国眼科疾病市场布局早，具有先发优势；公司IPO募资成功，在研发、生产、销售环节都拥有充足的资金支持下一步发展。

项目	作用机制	分类	适应症	商业专利	临床前	临床前	I/II期	III期
OT-401	皮质固醇类 玻璃体内植入剂	新药	慢性NIU-PS*	大中华	√	√	√	√
OT-301	一氧化氮 (NO) /供体类 比马前列腺素类似物	新药	青光眼	大中华、韩国 及东南亚12国	√	√		
OT-1301	环孢菌素植入剂	新药	角膜移植手术排斥	全球	√			
OT-1601	干细胞	新药	视网膜色素上皮变性 及干性老年黄斑变性	大中华	√			
OT-1602	干细胞	新药	视神经炎	大中华	√			

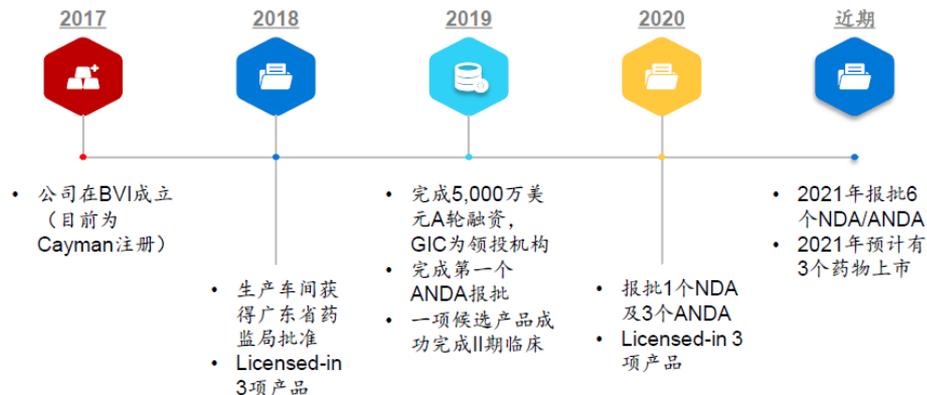
For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

李氏大药厂：专注眼科且能力完善的Pharma



- ◆ **眼科药物研发布局丰富**：研发药物管线超过23个品种；全面候选药物覆盖9项创新药，14项仿制药；公司预计2021年前递交NDA/ANDA申请项目8项。新药申请(NDA)：干眼症、湿性老年性黄斑部病变、角膜上皮缺损、糖尿病性视网膜病、翼状胬肉、玻璃体黄斑粘连。仿制药申请(ANDA)：青光眼、抗炎/感染、眼表面受损诊断。
- ◆ **产品组合多样化**：既包括小分子及生物制剂，也包括新药及仿制药，涵盖从干眼症候群、青光眼、湿性老年性黄斑部病变、糖尿病性视网膜病到角膜炎症性疾病的各种眼科适应症。
- ◆ **根据主流GMP标准（NMPA、PIC/S、EUGMP、PMDA和FDA）设计及建设的眼科药物现代化生产设施**；能够内部开发及日后商业化21种以上专利产品以及高端仿制药（从临床前到注册阶段不等）。可销售至多个法规市场。
- ◆ 2019年6月完成A轮融资，投资者包括GIC(22.8%)、Panacea Venture(9.1%)及VMS(9.1%)

公司发展历史



For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

眼科未满足的临床需求——基因疗法或成重磅炸弹

- ◆ 通过专家访谈，了解到目前眼科的主要疾病均有较成熟的药品、器械、手术来解决患者的病痛。
- ◆ **未解决的临床需求**主要集中在遗传性眼病上，包括视网膜色素变性、Leber遗传性视神经病变（LHON）等。
- ◆ 线粒体DNA（mtDNA）突变可导致人类一系列无法治愈的代谢疾病。Leber遗传性视神经病变是第1个被鉴定出与线粒体DNA点突变有关的母系遗传疾病。近几年的研究发现与年龄相关的眼病如黄斑病变、白内障、视网膜病变等都可能与mtDNA损伤有关。
- ◆ Liu和Mougous共同发现DddA可以和非CRISPR的DNA定位系统配对，实现线粒体基因组编辑。研究成果是开发针对mtDNA疾病的基因疗法的重要进展。此外，通过使用该工具实验性地改变线粒体基因组，可以更好地探索基因编辑在LHOH中应用的可能性。
- ◆ 目前在眼科布局基因疗法的公司包括：三生药业、康希诺制药、本导基因和辉大基因。

] nature

Article | Published: 08 July 2020

A bacterial cytidine deaminase toxin enables CRISPR-free mitochondrial base editing

Beverly Y. Mok, Marcos H. de Moraes, Jun Zeng, Dustin E. Bosch, Anna V. Kotrys, Aditya Raguram, FoSheng Hsu, Matthew C. Radey, S. Brook Peterson, Vamsi K. Mootha, Joseph D. Mougous  & David R. Liu 

<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2477-4>

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

- ◆ **中国眼科药品市场潜力巨大：**市场规模大，根据欧康维视招股书预测，2021年眼科药品市场空间预计达247亿元，增速还在继续加快。
- ◆ **我国药企已在高壁垒的眼科药品行业充分布局：**相较于肿瘤、心血管、消化等疾病领域，我们发现眼科的创新药相对较少，这也证实了眼科领域的技术壁垒高。国内一批优秀的药企已经通过前瞻性的战略规划、一流的研发能力、借助资本手段丰富其管线部署，力求在眼科药物市场的黄金赛道占据一席之地。
- ◆ **投资方向预测：**从市场需求看，我们认为干眼症、眼底疾病和近视疾病领域将成为眼科药品的主要竞争领域。从产品竞争优势的角度，我们认为在未来3-5年，环孢素滴眼液、康柏西普和低浓度阿托品滴眼液应有较好的市场表现。
- ◆ **重点标的：兴齐眼药、康弘药业、欧康维视、李氏大药厂。**
- ◆ **推荐理由：**
- ◆ **兴齐眼药**将凭借环孢素滴眼液、低浓度阿托品在中国干眼症、近视两大蓝海市场率先抢占份额，积累先发优势。
- ◆ **康弘药业**凭借主营药物康柏西普给药频次少、患者依从性比原研药更好的优点，和进入医保后的价格优势，成为中国眼底病VEGF用药市场主要玩家。康柏西普正在进行全球多中心三期临床，积极进军海外市场，进一步打开成长空间，驱动公司成长。
- ◆ **欧康维视**作为国内布局最广泛的药企之一，其研发管线全覆盖眼科前后部的疾病，且公司的处于III期临床OT-401有望成为中国用于治疗葡萄膜炎疾病的首款及唯一眼部植入剂。
- ◆ **李氏大药厂**专注眼科且能力逐步完善，眼科药物研发布局丰富，产品组合多样化，2021年预计有三个药物上市。

眼科江湖，谁主沉浮？

- ◆ 眼科产业作为一个千亿级的市场，一直被大家认为是非常优秀的赛道。不仅仅因为它诞生了像爱尔眼科这种超级牛股，也因为随着国民眼健康意识的提高，需求端增长非常明确。
- ◆ 整个眼科行业分为眼科服务，眼科器械和眼科药品，其中眼科服务的市场规模最大（占比70%），眼科器械的增速最快（增速达15%）。眼科药品中的创新药相对于其他疾病要少一些，但是我们仍然看到有一些非常大的适应症，主流用药处于蓝海，存在非常大的渗透空间。
- ◆ 眼科服务是成长性最明确的赛道，壁垒高，可复制性最强。近年来，民营眼科医院发展十分迅速。2020年7月底，华夏眼科、普瑞眼科、何氏眼科三家眼科连锁医院连续披露招股书冲击IPO，民营眼科医院正纷纷从区域走向全国，分羹眼科诊疗市场。但是爱尔眼科实现行业优先卡位，规模远超对手，对于费用的把握合理，归母净利润最高。由于多年在行业的积累。龙头优势明显。
- ◆ 眼科器械随着中国国民对于眼健康的重视、支付能力的提高、国产产品的技术不断革新。整个眼科器械会呈现很好的增速表现。另外我们认为ICL（有晶体眼人工晶体），由于它不伤害角膜，而且又可以安全有效的矫正高度近视，在未来市场会有非常好的表现的产品。爱尔眼科作为STAAR在中国最大的客户，我们认为ICL植入术会为爱尔带来更多的收益。
- ◆ 眼科用药领域我们认为要重点关注重大品种，比如环孢素是中国第一个可以用于治疗而非缓解干眼症的产品，以及在真实世界中被用于预防或缓解近视发展的低浓度阿托品。兴齐眼药两个重磅品种的销售是值得期待的。康柏西普，在中国是非常主流的眼底用药品，随着进医保、出海等措施，我们认为销售会有进一步的提高。康弘药业的整体营收也会在康柏西普的驱动下有更好的表现。

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

APPENDIX 1

- ◆ As a 100 billion-level market, the ophthalmology industry has always been regarded as an excellent investment field. Not only because it gave birth to super bull stocks like Aier Eye Hospital Group, but also because with the increase in national eye health awareness, the growth in the demand side is apparent.
- ◆ The entire ophthalmology industry is divided into ophthalmic services, ophthalmic devices and ophthalmic drugs. Among them, ophthalmic services hold the largest market size (70%), and ophthalmic devices show the fastest growth rate (up to 15%). Compared with other diseases, there are fewer innovative drugs in ophthalmic diseases, but we still see some very important indications. The mainstream medicines market is in the blue ocean with a very large penetration space.
- ◆ Ophthalmology service is the field with the clearest growth potential, with high barriers and the strongest reproducibility. In recent years, private eye hospitals have developed rapidly. At the end of July 2020, the three ophthalmology chain hospitals of Huaxia Ophthalmology Hospital , Bright Eye Hospital , and He Eye Hospital Group successively disclosed the prospectus to contend IPO. Private eye hospitals are moving from the region to the whole country, sharing the ophthalmic diagnosis and treatment market. However, Aier Ophthalmology has occupied industry-priority positions, far surpassed its competitors. Furthermore, Aier Eye Hospital Group has a good control of expenses, and has the highest net profit attributable to its parent. Due to years of accumulation in the industry, the leading advantage of Aier Eye Hospital Group is evident.
- ◆ With the improvement of the Chinese's awareness of eye health and their purchasing power, the technology of domestic ophthalmic devices has been continuously innovated. The entire ophthalmic device industry will present a high growth rate. We also believe that ICL (phakic intraocular lens) will show excellent performance in the future market since it does not harm the cornea and correct high myopia safely and effectively. We believe that the Aier Eye Hospital Group, as the largest customer of STAAR in China, will be brought more benefits by ICL implantation.
- ◆ In ophthalmic drugs, we believe that some important products should be paid more attention to. For example, cyclosporine is the first product in China to treat dry eye instead of relieving dry eye. Furthermore, low concentration atropine is used to prevent or alleviate myopia development in the real world. The sales of those two key products from Shenyang Xingqi Pharma are worth looking forward to. Conbercept is a mainstream fundus disease drug in China. We believe that the sales of Conbercept will be further increased with the development of medical insurance and exportation. The overall revenue of Kanghong Pharmaceutical will also perform better under the drive of Conbercept.

For full disclosure of risks, valuation methodologies and target price formation on all HTI rated stocks, please refer to the latest full report on our website at equities.htisec.com

重要信息披露

本研究报告由海通国际分销，海通国际是由海通国际研究有限公司(HTIRL)，Haitong Securities India Private Limited (HSIPL)，Haitong International Japan K.K. (HTIJKK)和海通国际证券有限公司(HTISCL)的证券研究团队所组成的全球品牌，海通国际证券集团(HTISG)各成员分别在其许可的司法管辖区内从事证券活动。

IMPORTANT DISCLOSURES

This research report is distributed by Haitong International, a global brand name for the equity research teams of Haitong International Research Limited (“HTIRL”), Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”), Haitong International Japan K.K. (“HTIJKK”), Haitong International Securities Company Limited (“HTISCL”), and any other members within the Haitong International Securities Group of Companies (“HTISG”), each authorized to engage in securities activities in its respective jurisdiction.

HTIRL分析师认证Analyst Certification:

我，余文心，在此保证 (i) 本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且 (ii) 我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们（包括我们的家属）在其中均不持有任何财务利益。I, Yugen Xun, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed.

我，舒影岚，在此保证 (i) 本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且 (ii) 我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们（包括我们的家属）在其中均不持有任何财务利益。I, Amber Zhou, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed.

我，孟科含，在此保证 (i) 本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且 (ii) 我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们（包括我们的家属）在其中均不持有任何财务利益。I, Amber Zhou, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed.

利益冲突披露 Conflict of Interest Disclosures

海通国际及其某些关联公司可从事投资银行业务和/或对本研究中的特定股票或公司进行做市或持有自营头寸。就本研究报告而言，以下是有关该等关系的披露事项（以下披露不能保证及时无遗漏，如需了解及时全面信息，[请发邮件至ERD-Disclosure@htisec.com](mailto:ERD-Disclosure@htisec.com)）

HTI and some of its affiliates may engage in investment banking and / or serve as a market maker or hold proprietary trading positions of certain stocks or companies in this research report. As far as this research report is concerned, the following are the disclosure matters related to such relationship (As the following disclosure does not ensure timeliness and completeness, please send an email to ERD-Disclosure@htisec.com if timely and comprehensive information is needed).

APPENDIX 2



评级定义（从2020年7月1日开始执行）：

海通国际（以下简称“HTI”）采用相对评级系统来为投资者推荐我们覆盖的公司：优于大市、中性或弱于大市。投资者应仔细阅读HTI的评级定义。并且HTI发布分析师观点的完整信息，投资者应仔细阅读全文而非仅看评级。在任何情况下，分析师的评级和研究都不能作为投资建议。投资者的买卖股票的决策应基于各自情况（比如投资者的现有持仓）以及其他因素。

分析师股票评级

优于大市，未来12-18个月内预期相对基准指数涨幅在10%以上，基准定义如下

中性，未来12-18个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据FINRA/NYSE的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

弱于大市，未来12-18个月内预期相对基准指数跌幅在10%以上，基准定义如下

各地股票基准指数：日本 – TOPIX, 韩国 – KOSPI, 台湾 – TAIEX, 印度 – Nifty100; 其他所有中国概念股 – MSCI China.

Ratings Definitions (from 1 Jul 2020):

Haitong International uses a relative rating system using Outperform, Neutral, or Underperform for recommending the stocks we cover to investors. Investors should carefully read the definitions of all ratings used in Haitong International Research. In addition, since Haitong International Research contains more complete information concerning the analyst's views, investors should carefully read Haitong International Research, in its entirety, and not infer the contents from the rating alone. In any case, ratings (or research) should not be used or relied upon as investment advice. An investor's decision to buy or sell a stock should depend on individual circumstances (such as the investor's existing holdings) and other considerations.

Analyst Stock Ratings

Outperform: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Neutral: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

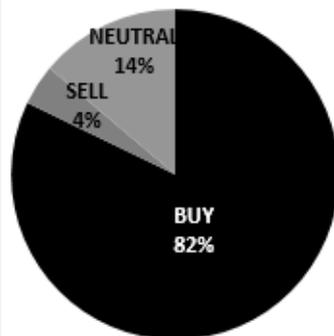
Underperform: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Benchmarks for each stock's listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100; for all other China-concept stocks – MSCI China.

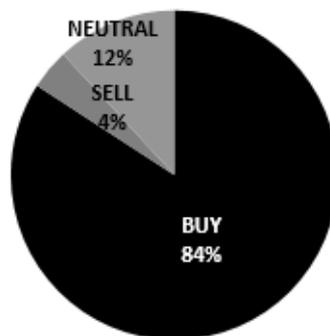
APPENDIX 2

评级分布Rating Distribution

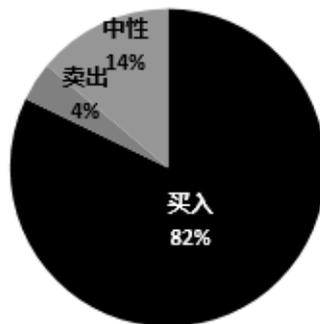
Most Recent Full Quarter



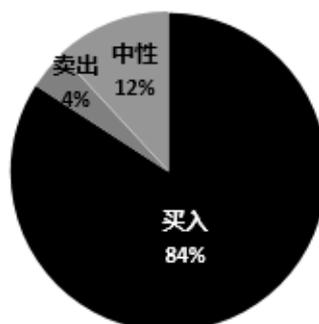
Prior Full Quarter



最新季度



上一季度



APPENDIX 2

截至2020年6月30日海通国际股票研究评级分布

	买入	中性 (持有)	卖出
海通国际股票研究覆盖率	82%	14%	4%
投资银行客户*	7%	2%	3%

*在每个评级类别里投资银行客户所占的百分比。

上述分布中的买入，中性和卖出分别对应我们当前优于大市，中性和落后大市评级。

只有根据FINRA/NYSE的评级分布规则，我们才将中性评级划入持有这一类别。请注意在上表中不包含非评级的股票。

此前的评级系统定义（直至2020年6月30日）：

买入，未来12-18个月内预期相对基准指数涨幅在10%以上，基准定义如下

中性，未来12-18个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据FINRA/NYSE的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

卖出，未来12-18个月内预期相对基准指数跌幅在10%以上，基准定义如下

各地股票基准指数：日本 – TOPIX, 韩国 – KOSPI, 台湾 – TAIEX, 印度 – Nifty100; 其他所有中国概念股 – MSCI China.

Haitong International Equity Research Ratings Distribution, as of Jun 30, 2020

	BUY	Neutral (hold)	SELL
HTI Equity Research Coverage	82%	14%	4%
IB clients*	7%	2%	3%

*Percentage of investment banking clients in each rating category.

BUY, Neutral, and SELL in the above distribution correspond to our current ratings of Outperform, Neutral, and Underperform.

For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category. Please note that stocks with an NR designation are not included in the table above.

Previous rating system definitions (until 30 Jun 2020):

BUY: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

NEUTRAL: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

SELL: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Benchmarks for each stock's listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100; for all other China-concept stocks – MSCI China.

APPENDIX 2

海通国际非评级研究：海通国际发布计量、筛选或短篇报告，并在报告中根据估值和其他指标对股票进行排名，或者基于可能的估值倍数提出建议价格。这种排名或建议价格并非为了进行股票评级、提出目标价格或进行基本面估值，而仅供参考使用。

Haitong International Non-Rated Research: Haitong International publishes quantitative, screening or short reports which may rank stocks according to valuation and other metrics or may suggest prices based on possible valuation multiples. Such rankings or suggested prices do not purport to be stock ratings or target prices or fundamental values and are for information only.

海通国际A股覆盖：海通国际可能会就沪港通及深港通的中国A股进行覆盖及评级。海通证券（600837.CH），海通国际于上海的母公司，也会于中国发布中国A股的研究报告。但是，海通国际使用与海通证券不同的评级系统，所以海通国际与海通证券的中国A股评级可能有所不同。

Haitong International Coverage of A-Shares: Haitong International may cover and rate A-Shares that are subject to the Hong Kong Stock Connect scheme with Shanghai and Shenzhen. Haitong Securities (HS; 600837 CH), the ultimate parent company of HTISG based in Shanghai, covers and publishes research on these same A-Shares for distribution in mainland China. However, the rating system employed by HS differs from that used by HTI and as a result there may be a difference in the HTI and HS ratings for the same A-share stocks.

海通国际优质100 A股（Q100）指数：海通国际Q100指数是一个包括100支由海通证券覆盖的优质中国A股的计量产品。这些股票是通过基于质量的筛选过程，并结合对海通证券A股团队自下而上的研究。海通国际每季对Q100指数成分作出复审。

Haitong International Quality 100 A-share (Q100) Index: HTI's Q100 Index is a quant product that consists of 100 of the highest-quality A-shares under coverage at HS in Shanghai. These stocks are carefully selected through a quality-based screening process in combination with a review of the HS A-share team's bottom-up research. The Q100 constituent companies are reviewed quarterly.

重要免责声明：

非印度证券的研究报告：本报告由海通国际证券集团有限公司（“HTISGL”）的全资附属公司海通国际研究有限公司（“HTIRL”）发行，该公司是根据香港证券及期货条例（第571章）持有第4类受规管活动（就证券提供意见）的持牌法团。该研究报告在HTISGL的全资附属公司Haitong International (Japan) K.K.（“HTIJKK”）的协助下发行，HTIJKK是由日本关东财务局监管为投资顾问。

印度证券的研究报告：本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受Securities and Exchange Board of India（“SEBI”）监管的Haitong Securities India Private Limited（“HTSIPL”）所发行，包括制作及发布涵盖BSE Limited（“BSE”）和National Stock Exchange of India Limited（“NSE”）上市公司（统称为「印度交易所」）的研究报告。HTSIPL于2016年12月22日被收购并成为海通国际证券集团有限公司（“HTISG”）的一部分。

所有研究报告均以海通国际为名作为全球品牌，经许可由海通国际证券股份有限公司及/或海通国际证券集团的其他成员在其司法管辖区发布。

本文件所载信息和观点已被编译或源自可靠来源，但HTIRL、HTISGL或任何其他属于海通国际证券集团有限公司（“HTISG”）的成员对其准确性、完整性和正确性不做任何明示或暗示的声明或保证。本文件中所有观点均截至本报告日期，如有更改，恕不另行通知。本文件仅供参考使用。文件中提及的任何公司或其股票的说明并非意图展示完整的内容，本文件并非/不应被解释为对证券买卖的明示或暗示地出价或征价。在某些司法管辖区，本文件中提及的证券可能无法进行买卖。如果投资产品以投资者本国货币以外的币种进行计价，则汇率变化可能会对投资产生不利影响。过去的表现并不一定代表将来的结果。某些特定交易，包括设计金融衍生工具的，有产生重大风险的可能性，因此并不适合所有的投资者。您还应认识到本文件中的建议并非为您量身定制。分析师并未考虑到您自身的财务情况，如您的财务状况和风险偏好。因此您必须自行分析并在适用的情况下咨询自己的法律、税收、会计、金融和其他方面的专业顾问，以期在投资之前评估该项建议是否适合于您。若由于使用本文件所载的材料而产生任何直接或间接的损失，HTISG及其董事、雇员或代理人对此均不承担任何责任。

除对本文内容承担责任的分析师除外，HTISG及我们的关联公司、高级管理人员、董事和雇员，均可不时作为主事人就本文件所述的任何证券或衍生品持有长仓或短仓以及进行买卖。HTISG的销售员、交易员和其他专业人士均可向HTISG的相关客户和公司提供与本文件所述意见相反的口头或书面市场评论意见或交易策略。HTISG可做出与本文件所述建议或意见不一致的投资决策。但HTIRL没有义务来确保本文件的收件人了解到该等交易决定、思路或建议。

请访问海通国际网站 www.equities.htisec.com，查阅更多有关海通国际为预防和避免利益冲突设立的组织和行政安排的内容信息。

非美国分析师披露信息：本项研究首页上列明的海通国际分析师并未在FINRA进行注册或者取得相应的资格，并且不受美国FINRA有关与本项研究目标公司进行沟通、公开露面和自营证券交易的第2241条规则之限制。

IMPORTANT DISCLAIMER

For research reports on non-Indian securities: The research report is issued by Haitong International Research Limited (“HTIRL”), a wholly owned subsidiary of Haitong International Securities Group Limited (“HTISGL”) and a licensed corporation to carry on Type 4 regulated activity (advising on securities) for the purpose of the Securities and Futures Ordinance (Cap. 571) of Hong Kong, with the assistance of Haitong International (Japan) K.K. (“HTIJKK”), a wholly owned subsidiary of HTISGL and which is regulated as an Investment Adviser by the Kanto Finance Bureau of Japan.

For research reports on Indian securities: The research report is issued by Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited (“BSE”) and the National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) (collectively referred to as “Indian Exchanges”). HSIPL was acquired and became part of the Haitong International Securities Group of Companies (“HTISG”) on 22 December 2016.

All the research reports are globally branded under the name Haitong International and approved for distribution by Haitong International Securities Company Limited (“HTISCL”) and/or any other members within HTISG in their respective jurisdictions.

The information and opinions contained in this research report have been compiled or arrived at from sources believed to be reliable and in good faith but no representation or warranty, express or implied, is made by HTIRL, HTISCL, HSIPL, HTIJKK or any other members within HTISG from which this research report may be received, as to their accuracy, completeness or correctness. All opinions expressed herein are as of the date of this research report and are subject to change without notice. This research report is for information purpose only. Descriptions of any companies or their securities mentioned herein are not intended to be complete and this research report is not, and should not be construed expressly or impliedly as, an offer to buy or sell securities. The securities referred to in this research report may not be eligible for purchase or sale in some jurisdictions. If an investment product is denominated in a currency other than an investor's home currency, a change in exchange rates may adversely affect the investment. Past performance is not necessarily indicative of future results. Certain transactions, including those involving derivatives, give rise to substantial risk and are not suitable for all investors. You should also bear in mind that recommendations in this research report are not tailor-made for you. The analyst has not taken into account your unique financial circumstances, such as your financial situation and risk appetite. You must, therefore, analyze and should, where applicable, consult your own legal, tax, accounting, financial and other professional advisers to evaluate whether the recommendations suits you before investment. Neither HTISG nor any of its directors, employees or agents accepts any liability whatsoever for any direct or consequential loss arising from any use of the materials contained in this research report.

APPENDIX 2



HTISG and our affiliates, officers, directors, and employees, excluding the analysts responsible for the content of this document, will from time to time have long or short positions in, act as principal in, and buy or sell, the securities or derivatives, if any, referred to in this research report. Sales, traders, and other professionals of HTISG may provide oral or written market commentary or trading strategies to the relevant clients and the companies within HTISG that reflect opinions that are contrary to the opinions expressed in this research report. HTISG may make investment decisions that are inconsistent with the recommendations or views expressed in this research report. HTI is under no obligation to ensure that such other trading decisions, ideas or recommendations are brought to the attention of any recipient of this research report.

Please refer to HTI's website www.equities.htisec.com for further information on HTI's organizational and administrative arrangements set up for the prevention and avoidance of conflicts of interest with respect to Research.

Non U.S. Analyst Disclosure: The HTI analyst(s) listed on the cover of this Research is (are) not registered or qualified as a research analyst with FINRA and are not subject to U.S. FINRA Rule 2241 restrictions on communications with companies that are the subject of the Research; public appearances; and trading securities by a research analyst.

分发和地区通知:

除非下文另有规定，否则任何希望讨论本报告或者就本项研究中讨论的任何证券进行任何交易的收件人均应联系其所在国家或地区的海通国际销售人员。

香港投资者的通知事项: 海通国际证券股份有限公司(“HTISCL”)负责分发该研究报告，HTISCL是在香港有权实施第1类受规管活动（从事证券交易）的持牌公司。该研究报告并不构成《证券及期货条例》（香港法例第571章）（以下简称“SFO”）所界定的要约邀请，证券要约或公众要约。本研究报告仅提供给SFO所界定的“专业投资者”。本研究报告未经过证券及期货事务监察委员会的审查。您不应仅根据本研究报告中所载的信息做出投资决定。本研究报告的收件人就研究报告中产生或与之相关的任何事宜请联系HTISCL销售人员。

美国投资者的通知事项: 本研究报告由HTIRL, HSIPL或HTIJKK编写。HTIRL, HSIPL, HTIJKK以及任何非HTISG美国联营公司，均未在美国注册，因此不受美国关于研究报告编制和研究分析人员独立性规定的约束。本研究报告提供给依照1934年“美国证券交易法”第15a-6条规定的豁免注册的「美国主要机构投资者」(“Major U.S. Institutional Investor”)和「机构投资者」(“U.S. Institutional Investors”)。在向美国机构投资者分发研究报告时，Haitong International Securities (USA) Inc. (“HTI USA”) 将对报告的内容负责。任何收到本研究报告的美国投资者，希望根据本研究报告提供的信息进行任何证券或相关金融工具买卖的交易，只能通过HTI USA。HTI USA位于340 Madison Avenue, 12th Floor, New York, NY 10173, 电话(212) 351-6050。HTI USA是在美国于U.S. Securities and Exchange Commission (“SEC”) 注册的经纪商，也是Financial Industry Regulatory Authority, Inc. (“FINRA”) 的成员。HTIUSA不负责编写本研究报告，也不负责其中包含的分析。在任何情况下，收到本研究报告的任何美国投资者，不得直接与分析师直接联系，也不得通过HSIPL, HTIRL或HTIJKK直接进行买卖证券或相关金融工具的交易。本研究报告中出现的HSIPL, HTIRL或HTIJKK分析师没有注册或具备FINRA的研究分析师资格，因此可能不受FINRA第2241条规定的与目标公司的交流，公开露面和分析师账户持有的交易证券等限制。投资本研究报告中讨论的任何非美国证券或相关金融工具（包括ADR）可能存在一定风险。非美国发行的证券可能没有注册，或不受美国法规的约束。有关非美国证券或相关金融工具的信息可能有限制。外国公司可能不受审计和汇报的标准以及与美国境内生效相符的监管要求。本研究报告中以美元以外的其他货币计价的任何证券或相关金融工具的投资或收益的价值受汇率波动的影响，可能对该等证券或相关金融工具的价值或收入产生正面或负面影响。美国收件人的所有问询请联系：

Haitong International Securities (USA) Inc.
340 Madison Avenue, 12th Floor
New York, NY 10173
联系人电话: (212) 351 6050

DISTRIBUTION AND REGIONAL NOTICES

Except as otherwise indicated below, any Recipient wishing to discuss this research report or effect any transaction in any security discussed in HTI's research should contact the Haitong International salesperson in their own country or region.

Notice to Hong Kong investors: The research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited ("HTISCL"), which is a licensed corporation to carry on Type 1 regulated activity (dealing in securities) in Hong Kong. This research report does not constitute a solicitation or an offer of securities or an invitation to the public within the meaning of the SFO. This research report is only to be circulated to "Professional Investors" as defined in the SFO. This research report has not been reviewed by the Securities and Futures Commission. You should not make investment decisions solely on the basis of the information contained in this research report. Recipients of this research report are to contact HTISCL salespersons in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report.

Notice to U.S. investors: As described above, this research report was prepared by HTIRL, HSIPL or HTIJKK. Neither HTIRL, HSIPL, HTIJKK, nor any of the non U.S. HTISG affiliates is registered in the United States and, therefore, is not subject to U.S. rules regarding the preparation of research reports and the independence of research analysts. This research report is provided for distribution to "major U.S. institutional investors" and "U.S. institutional investors" in reliance on the exemption from registration provided by Rule 15a-6 of the U.S. Securities Exchange Act of 1934, as amended. When distributing research reports to "U.S. institutional investors," HTI USA will accept the responsibilities for the content of the reports. Any U.S. recipient of this research report wishing to effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments based on the information provided in this research report should do so only through Haitong International Securities (USA) Inc. ("HTI USA"), located at 340 Madison Avenue, 12th Floor, New York, NY 10173, USA; telephone (212) 351 6050. HTI USA is a broker-dealer registered in the U.S. with the U.S. Securities and Exchange Commission (the "SEC") and a member of the Financial Industry Regulatory Authority, Inc. ("FINRA"). HTI USA is not responsible for the preparation of this research report nor for the analysis contained therein. Under no circumstances should any U.S. recipient of this research report contact the analyst directly or effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments directly through HSIPL, HTIRL or HTIJKK. The HSIPL, HTIRL or HTIJKK analyst(s) whose name appears in this research report is not registered or qualified as a research analyst with FINRA and, therefore, may not be subject to FINRA Rule 2241 restrictions on communications with a subject company, public appearances and trading securities held by a research analyst account. Investing in any non-U.S. securities or related financial instruments (including ADRs) discussed in this research report may present certain risks. The securities of non-U.S. issuers may not be registered with, or be subject to U.S. regulations. Information on such non-U.S. securities or related financial instruments may be limited. Foreign companies may not be subject to audit and reporting standards and regulatory requirements comparable to those in effect within the U.S. The value of any investment or income from any securities or related financial instruments discussed in this research report denominated in a currency other than U.S. dollars is subject to exchange rate fluctuations that may have a positive or adverse effect on the value of or income from such securities or related financial instruments. All inquiries by U.S. recipients should be directed to:

APPENDIX 2



Haitong International Securities (USA) Inc.
340 Madison Avenue, 12th Floor
New York, NY 10173
Attn: Sales Desk at (212) 351 6050

中华人民共和国的通知事项：在中华人民共和国（下称“中国”，就本报告目的而言，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾）只有根据适用的中国法律法规而收到该材料的人员方可使用该材料。并且根据相关法律法规，该材料中的信息并不构成“在中国从事生产、经营活动”。本文件在中国并不构成相关证券的公共发售或认购。无论根据法律规定或其他任何规定，在取得中国政府所有的批准或许可之前，任何法人或自然人均不得直接或间接地购买本材料中的任何证券或任何实益权益。接收本文件的人员须遵守上述限制性规定。

加拿大投资者的通知事项：在任何情况下该等材料均不得被解释为在任何加拿大的司法管辖区内出售证券的要约或认购证券的要约邀请。本材料中所述证券在加拿大的任何要约或出售行为均只能在豁免向有关加拿大证券监管机构提交招股说明书的前提下由Haitong International Securities (USA) Inc.（“HTI USA”）予以实施，该公司是一家根据National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations（“NI 31-103”）的规定得到「国际交易商豁免」（“International Dealer Exemption”）的交易商，位于艾伯塔省、不列颠哥伦比亚省、安大略省和魁北克省。在加拿大，该等材料在任何情况下均不得被解释为任何证券的招股说明书、发行备忘录、广告或公开发行。加拿大的任何证券委员会或类似的监管机构均未审查或以任何方式批准该等材料、其中所载的信息或所述证券的优点，任何与此相反的声明即属违法。在收到该等材料时，每个加拿大的收件人均将被视为属于National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions第1.1节或者Securities Act (Ontario)第73.3(1)节所规定的「认可投资者」（“Accredited Investor”），或者在适用情况下National Instrument 31-103第1.1节所规定的「许可投资者」（“Permitted Investor”）。

新加坡投资者的通知事项：本研究报告由Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd（“HTISSPL”）[公司注册编号201306644N]于新加坡提供。HTISSPL是符合《财务顾问法》（第110章）（“FAA”）定义的豁免财务顾问，可（a）提供关于证券，集体投资计划的部分，交易所衍生品合约和场外衍生品合约的建议（b）发行或公布有关证券、交易所衍生品合约和场外衍生品合约的研究分析或研究报告。本研究报告仅提供给符合《证券及期货法》（第289章）第4A条项下规定的机构投资者。对于因本研究报告而产生的或与之相关的任何问题，本研究报告的收件人应通过以下信息与HTISSPL联系：

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd
50 Raffles Place, #33-03 Singapore Land Tower, Singapore 048623
电话: (65) 6536 1920

日本投资者的通知事项：本研究报告由从事投资顾问及受日本财务省关东财务局所监管的Haitong International (Japan) K.K. (“HTIJKK”) 所发布，本项研究仅提供给《日本金融商品交易法》中界定的“合格机构投资者”。

英国及欧盟投资者的通知事项：本报告由从事投资顾问的Haitong International Securities Company Limited所发布，本报告只面向有投资相关经验的专业客户发布。任何投资或与本报告相关的投资行为只面对此类专业客户。没有投资经验或相关投资经验的客户不得依赖本报告。Haitong International Securities Company Limited的分支机构的净长期或短期金融权益可能超过本研究报告中提及的实体已发行股本总额的0.5%。特别提醒有些英文报告有可能此前已经通过中文或其它语言完成发布。

澳大利亚投资者的通知事项：Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited和Haitong International Securities (UK) Limited分别根据澳大利亚证券和投资委员会（以下简称“ASIC”）第03/1102、03/1103或03/1099号规章在澳大利亚分发本项研究，该等规章免除了根据2001年《公司法》在澳大利亚为批发客户提供金融服务时海通国际需持有澳大利亚金融服务许可的要求。ASIC的规章副本可在以下网站获取：www.legislation.gov.au。海通国际提供的金融服务受外国法律法规规定的管制，该等法律与在澳大利亚所适用的法律存在差异。

印度投资者的通知事项：本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) 监管的Haitong Securities India Private Limited (“HTSIPL”) 所发布，包括制作及发布涵盖BSE Limited (“BSE”) 和National Stock Exchange of India Limited (“NSE”)（统称为「印度交易所」）研究报告。

本项研究仅供收件人使用，未经海通国际的书面同意不得予以复制和再次分发。

版权所有：海通国际证券集团有限公司2019年。保留所有权利。

APPENDIX 2



People's Republic of China (PRC): In the PRC, the research report is directed for the sole use of those who receive the research report in accordance with the applicable PRC laws and regulations. Further, the information on the research report does not constitute "production and business activities in the PRC" under relevant PRC laws. This research report does not constitute a public offer of the security, whether by sale or subscription, in the PRC. Further, no legal or natural persons of the PRC may directly or indirectly purchase any of the security or any beneficial interest therein without obtaining all prior PRC government approvals or licenses that are required, whether statutorily or otherwise. Persons who come into possession of this research are required to observe these restrictions.

Notice to Canadian Investors: Under no circumstances is this research report to be construed as an offer to sell securities or as a solicitation of an offer to buy securities in any jurisdiction of Canada. Any offer or sale of the securities described herein in Canada will be made only under an exemption from the requirements to file a prospectus with the relevant Canadian securities regulators and only by Haitong International Securities (USA) Inc., a dealer relying on the "international dealer exemption" under National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations ("NI 31-103") in Alberta, British Columbia, Ontario and Quebec. This research report is not, and under no circumstances should be construed as, a prospectus, an offering memorandum, an advertisement or a public offering of any securities in Canada. No securities commission or similar regulatory authority in Canada has reviewed or in any way passed upon this research report, the information contained herein or the merits of the securities described herein and any representation to the contrary is an offence. Upon receipt of this research report, each Canadian recipient will be deemed to have represented that the investor is an "accredited investor" as such term is defined in section 1.1 of National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions or, in Ontario, in section 73.3(1) of the Securities Act (Ontario), as applicable, and a "permitted client" as such term is defined in section 1.1 of NI 31-103, respectively.

Notice to Singapore investors: This research report is provided in Singapore by or through Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd ("HTISSPL") [Co Reg No 201306644N. HTISSPL is an Exempt Financial Adviser under the Financial Advisers Act (Cap. 110) ("FAA") to (a) advise on securities, units in a collective investment scheme, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts and (b) issue or promulgate research analyses or research reports on securities, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts. This research report is only provided to institutional investors, within the meaning of Section 4A of the Securities and Futures Act (Cap. 289). Recipients of this research report are to contact HTISSPL via the details below in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report:

APPENDIX 2



Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd.
10 Collyer Quay, #19-01 - #19-05 Ocean Financial Centre, Singapore 049315
Telephone: (65) 6536 1920

Notice to Japanese investors: This research report is distributed by Haitong International (Japan) K.K. (“HTIJKK”), which is regulated as an Investment Adviser by the Kanto Finance Bureau of Japan. This research report is solely and exclusively directed at, and made available only to “Qualified Institutional Investors” as defined in the Financial Instruments and Exchange Law of Japan.

Notice to UK and European Union investors: This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited. This research is directed at persons having professional experience in matters relating to investments. Any investment or investment activity to which this research relates is available only to such persons or will be engaged in only with such persons. Persons who do not have professional experience in matters relating to investments should not rely on this research. Haitong International Securities Company Limited’s affiliates may have a net long or short financial interest in excess of 0.5% of the total issued share capital of the entities mentioned in this research report. Please be aware that any report in English may have been published previously in Chinese or another language.

Notice to Australian investors: The research report is distributed in Australia by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited in reliance on ASIC Class Order 03/1102, 03/1103 or 03/1099, respectively, which exempts those HTISG entities from the requirement to hold an Australian financial services license under the Corporations Act 2001 in respect of the financial services it provides to wholesale clients in Australia. A copy of the ASIC Class Orders may be obtained at the following website, www.legislation.gov.au. Financial services provided by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited are regulated under foreign laws and regulatory requirements, which are different from the laws applying in Australia.

Notice to Indian investors: The research report is distributed by Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited (“BSE”) and the National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) (collectively referred to as “Indian Exchanges”).

This research report is intended for the recipients only and may not be reproduced or redistributed without the written consent of an authorized signatory of HTISG.

Copyright: Haitong International Securities Group Limited 2019. All rights reserved.

<http://equities.htisec.com/x/legal.html>