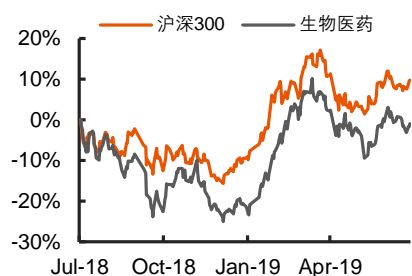


口腔系列专题报告之二

上游种植牙篇：种植渗透率快速提升，进口替代有望加速

强于大市（维持）

行情走势图



相关研究报告

《行业专题报告*生物医药*口腔系列专题报告之一：口腔医疗迎来黄金时代，消费升级催生蓝海市场》 2019-03-11

证券分析师

叶寅 投资咨询资格编号
S1060514100001
021-22662299
YEYIN757@PINGAN.COM.CN

韩盟盟 投资咨询资格编号
S1060519060002
021-20600641
HANMENG MENG005@PINGAN.COM.CN

请通过合法途径获取本公司研究报告，如经由未经许可的渠道获得研究报告，请慎重使用并注意阅读研究报告尾页的声明内容。

- **种植牙是口腔上游三大高地之一：**我们在口腔系列专题报告之一——《口腔医疗迎来黄金时代，消费升级催生蓝海市场》中分析了口腔医疗服务行业供求关系，认为大量未满足医疗需求为口腔行业爆发奠定了基础，同时提出在消费升级背景下，种植和正畸是口腔行业两座金矿，正处于蓝海市场。我们认为从产业链角度看，种植、正畸（尤其是隐形正畸）、CBCT是当前口腔上游三大高地，且进口替代空间广阔，本文聚焦于种植牙领域。2018年我国种植牙数量约240万颗，2011-2018年CAGR为50.97%，处于渗透率快速提升阶段。
- **种植牙是目前最好的缺牙修复方式，种植体是核心：**种植牙系统由种植体、种植基台和牙冠组成，种植体以“骨结合”的方式固定在牙颌骨上，充当人工牙根，再通过基台与上部的牙冠连接，从而行使功能。种植牙与活动假牙和烤瓷牙相比，不损伤正常牙齿，咀嚼功能类似天然牙，舒适美观，使用周期长，是目前效果最好的缺牙修复方式。目前单颗种植牙费用在6000-22000元之间，价格范围较大，种植体是核心变量，约占整体治疗费用的40%。种植体技术壁垒较高，主要体现在材料、设计、表面处理等方面。目前国内企业仍在技术跟随阶段，率先取得突破的企业有望快速抢占市场份额。
- **蓝海扬帆，种植体和修复材料大有可为：**进口品牌占种植体市场90%以上份额，欧美高端品牌代表士卓曼、诺保科以公立医院市场为主，价格较高。日韩品牌奥齿泰、登腾等则以更高的性价比发力民营医院和口腔诊所。目前种植体市场规模约60亿元，未来仍将保持30%以上增速，存10倍以上发展空间。随着国内品牌影响力提升，营销网络建立，进口替代有望加速。修复材料领域竞争格局相对较好，瑞士盖氏占据70%市场份额。国内仅正海生物取得技术突破，占有10%的市场份额，进口替代已经开启。目前修复材料市场约12亿元，参考种植牙渗透率空间，未来修复材料市场有望达到120亿元以上。
- **种植龙头士卓曼：优秀赛道诞生卓越公司：**自1954年创立以来，士卓曼多次引领行业潮流，包括莫氏锥度连接、喷砂酸蚀工艺、纯瓷美学修复体等。进入2010年，公司加大并购步伐，一方面通过加大高端和中低端种植产品布局，抵御专利过期后大量中低端品种冲击，另一方面通过收购不断进入正畸、口腔数字化、生物材料等多个高成长性领域。公司平台价值不断体现，2013年以来股价累计涨幅高达750%。士卓曼的蜕变之路验证了种植这个优秀赛道的价值，同时说明研发始终是行业领导者守卫领土的最有利武器。

- 投资建议：**本篇报告我们主要分析了口腔上游种植牙领域的发展现状及潜在空间。我们建议关注口腔医疗全产业链投资机会，重点是上游设备和耗材，尤其是种植、正畸和修复所需的高值耗材和设备，重点推荐正海生物、建议关注美亚光电；从下游来看，口腔医疗服务集中度不断提升，处在区域到全国过渡的关键期，建议关注通策医疗。我们将在后续报告中对其他领域投资机会进行深入剖析。
- 风险提示：**1) 医疗事故风险：因为部分口腔医疗机构不规范的临床操作导致一些严重的行业安全事故，将会对口腔诊疗项目推广造成不利影响；2) 研发进度不及预期：新产品研发具有高投入、高风险的特点，相关产品研发进度可能不及预期；3) 医疗机构扩张速度慢：新的医疗机构扩张受到资金、人员、政策等多个因素影响，存在不达预期风险。

股票名称	股票代码	股票价格		EPS			P/E			评级	
		2019-07-26	2018A	2019E	2020E	2021E	2018A	2019E	2020E		2021E
正海生物	300653	62.12	1.07	1.41	1.76	2.20	58.06	44.06	35.30	28.24	推荐
通策医疗	600763	87.15	1.04	1.41	1.87	2.43	83.80	61.81	46.60	35.86	未评级
美亚光电	002690	31.40	0.66	0.80	0.96	1.14	47.58	39.25	32.71	27.54	未评级

注：通策医疗和美亚光电 EPS 预测来自 Wind 一致预测

正文目录

一、	序言	5
二、	种植牙兼顾功能与美观，种植体是核心	6
	2.1 种植牙是目前效果最好的缺牙修复方式	6
	2.2 种植体是核心，技术壁垒最高	8
	2.3 基台不再依赖种植体厂家，牙冠生产企业众多	10
三、	蓝海扬帆，种植体和修复材料大有可为	11
	3.1 种植体以国外品牌为主，进口替代即将开始	11
	3.2 修复材料市场格局良好，国内企业已取得突破	13
四、	种植龙头 Straumann：优秀赛道诞生卓越公司	16
五、	投资建议	19
六、	风险提示	19

图表目录

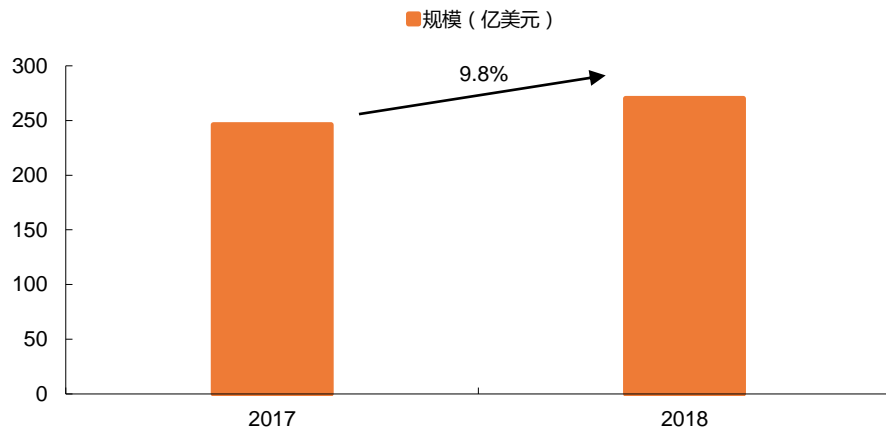
图表 1	全球牙科设备及耗材市场规模、增速	5
图表 2	口腔医疗上游常用设备及耗材	5
图表 3	口腔医疗患者就诊结构	6
图表 4	口腔产业细分领域 3 年平均增速	6
图表 5	种植牙示意图	7
图表 6	三种常见种植牙修复方式	7
图表 7	3 种常见缺牙修复方式比较	7
图表 8	种植牙与烤瓷牙成功率比较	8
图表 9	种植牙费用构成	8
图表 10	种植体材料分类及特点	9
图表 11	一段式和两段式种植体示意图及其结构拆解	9
图表 12	按使用场景基台分类	10
图表 13	北大口腔医院牙冠收费	10
图表 14	全球种植牙领域竞争格局	11
图表 15	国内市场主要种植牙品牌	11
图表 16	国内获批种植牙系统的企业	12
图表 17	国内种植牙数量及增速	12
图表 18	2017 年全球主要国家种植牙渗透率情况（颗/万人）	13
图表 19	我国 55-64 岁年龄段义齿修复类型占比	14
图表 20	活性生物骨和口腔修复膜在口腔种植中的应用	14
图表 21	盖氏骨修复材料与陶瓷骨替代材料对比	15
图表 22	正海生物口腔修复膜和骨修复材料价格	15
图表 23	国内口腔修复材料市场格局	15
图表 24	正海生物口腔修复膜销售额及增速	16
图表 25	正海生物骨修复材料销售额及增速	16
图表 26	士卓曼发展历程	16
图表 27	SLActive 表面纤维蛋白远远多于 SLA 表面	17
图表 28	士卓曼并购企业及所属领域	17
图表 29	士卓曼业绩表现	18
图表 30	士卓曼收入构成	18
图表 31	士卓曼 2007 年以来股价表现	19

一、 序言

我们在口腔系列专题报告之一——《口腔医疗迎来黄金时代，消费升级催生蓝海市场》中分析了口腔医疗服务行业供求关系，认为大量未满足医疗需求为口腔行业爆发奠定了基础，同时提出在消费升级背景下，种植和正畸是口腔行业两座金矿，正处于蓝海市场。**我们认为从产业链角度看，种植、正畸（尤其是隐形正畸）、CBCT是当前口腔上游三大高地，且进口替代空间广阔。**

全球牙科耗材及设备市场约为国内的 8 倍。根据 Straumann 数据，2018 年全球牙科耗材及设备市场规模约 260 亿-280 亿美元，按中位数计算增速约为 9.8%；根据《全球视野下的中国口腔产业趋势报告》，目前我国口腔医疗服务市场规模约 1000 亿-1100 亿元（约 159 亿美元），与我们在上篇报告中的测算基本一致。根据市场调研结果，我们认为口腔上游器械及耗材市场占据医疗服务市场的 20%-25%，即 200 亿-250 亿元，增速约 20%。全球牙科耗材及设备市场约为国内的 8 倍，但国内增速更快。

图表1 全球牙科设备及耗材市场规模、增速



资料来源：Straumann、平安证券研究所

口腔产业链上游分为设备和耗材两大类，其中大量低值耗材市场空间小，国内厂家众多，且呈完全竞争状态，投资价值有限。因此，**口腔上游我们重点关注 CBCT、种植体、正畸、口内扫描仪等高端产品**，这些产品单品种市场空间大，渗透率较低，仍有较大进口替代空间。

图表2 口腔医疗上游常用设备及耗材

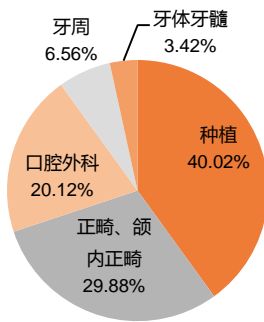
分类	品种		
设备	影像	X 光片、全景机、CBCT、口内扫描仪	
	大型设备	牙椅	综合治疗台、液压牙科椅、电动牙科椅、机械牙科椅、医师椅
	辅助设备	灭菌器、搅拌机、负压气泵、正压气泵、空压机、污水处理、手术灯	
	手机	电动手机、涡轮手机、电动牙钻机、涡轮牙钻机、直机、弯机	
小型设备	补牙设备	牙髓活力测试仪、牙根管长度测试仪、根管治疗仪、光固化机	
	美白	超声洁牙机、喷砂洁牙机、冷光美白仪	
	综合治疗	强力吸引器、三用喷枪、吸唾器、电动抽吸系统、牙膜测试仪、内窥镜、超声骨刀	
耗材	活动义齿	全口义齿、可摘局部义齿	
	义齿	固定义齿	贵金属亚冠、烤瓷牙冠、不锈钢牙冠、树脂牙冠
	种植牙	种植牙	基台、种植体

分类		品种
修复	填充	固体填充材料、填充糊剂、液体填充材料、牙周塞治剂
	美白	牙贴面、美白剂、遮色剂、喷砂粉
正畸	托槽类	金属托槽、陶瓷托槽、单晶托槽、不锈钢丝、方丝、圆丝、直丝、牵引装置、橡皮圈
	隐形类	隐形矫正器、舌侧隐形矫正器
其他	磨具	配套手机、钻机、手工使用的各类车钻、钻头、抛光轮、砂片、锉等
	药剂	麻醉、消毒剂、酸蚀剂

资料来源：公开资料、平安证券研究所

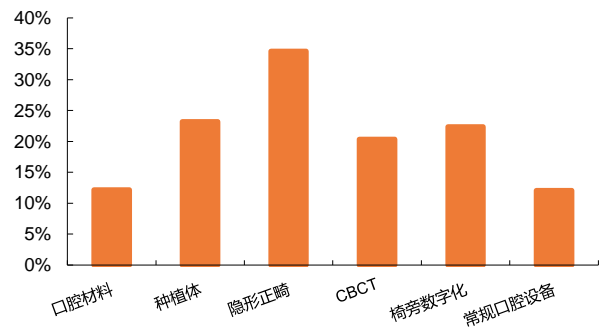
种植、正畸、CBCT 及椅旁数字化景气度高。从口腔医疗患者就诊结构来看，牙齿种植患者占比 40.02%，比例最高，其次是牙齿正畸及颌内正畸，占比 29.88%，两者合计占比约 70%，发展势头迅猛。根据《全球视野下的中国口腔产业趋势报告》，口腔上游细分领域中，种植体、隐形正畸、CBCT 和椅旁数字化保持高景气度，3 年增速均值分别为 23.17%、34.59%、20.36%和 22.34%。

图表3 口腔医疗患者就诊结构



资料来源：前瞻产业研究院、平安证券研究所

图表4 口腔产业细分领域 3 年平均增速



资料来源：医趋势、平安证券研究所

本文主要关注口腔上游种植牙领域，正畸和 CBCT 将在后续报告中进行分析。

二、种植牙兼顾功能与美观，种植体是核心

2.1 种植牙是目前效果最好的缺牙修复方式

种植牙是 20 世纪牙科领域最重大的成就之一。1952 年瑞典人 Branemark 教授发现钛金属能与骨组织紧密地结合在一起，他将这个现象称之为“骨结合”，这是种植牙手术的理论基础。1965 年 Branemark 教授为瑞典哥德堡的 Gosta Larsson 先生实施了全球首例种植牙手术。1982 年多伦多牙科种植会议上，Branemark 教授报道了多年研究成果，从而奠定了现代口腔种植学的基础。

通常，种植牙系统由种植体、种植基台和牙冠组成，种植体是核心，以“骨结合”的方式固定在牙颌骨上，充当人工牙根，再通过基台与上部的牙冠连接，从而行使功能。一般种植牙分为单颗植入、桥接植入和 All on 4 全口无牙颌植入三种。

图表5 种植牙示意图



资料来源：公开资料、平安证券研究所

图表6 三种常见种植牙修复方式



资料来源：百康特、平安证券研究所

种植牙是目前效果最好的缺牙修复方式。目前常用的缺牙修复方式主要有 3 种，分别是活动义齿、固定义齿和种植牙。活动义齿即通常所说的假牙，是利用放在剩余牙齿上的卡环及支托来稳定义齿，通过口内剩余牙齿及牙床来承担咀嚼力。优点是价格便宜、制作简单、磨除牙体组织少，缺点是异物感强、稳定性较差、咀嚼功能受限、存在口腔卫生问题等；固定义齿，即烤瓷牙，则是通过把缺失牙两边的健康牙磨小，变成“桥墩”，来架住缺失的牙齿。这种方式不需要频繁摘下清洗，咀嚼功能较强，无明显异物感。缺点是需要磨损天然牙齿，对剩余邻牙要求高；种植牙与前两种方式相比，不损伤正常牙齿，咀嚼功能类似天然牙，舒适美观，使用周期长，是目前效果最好的缺牙修复方式。但种植手术相对复杂，种植牙费用高。

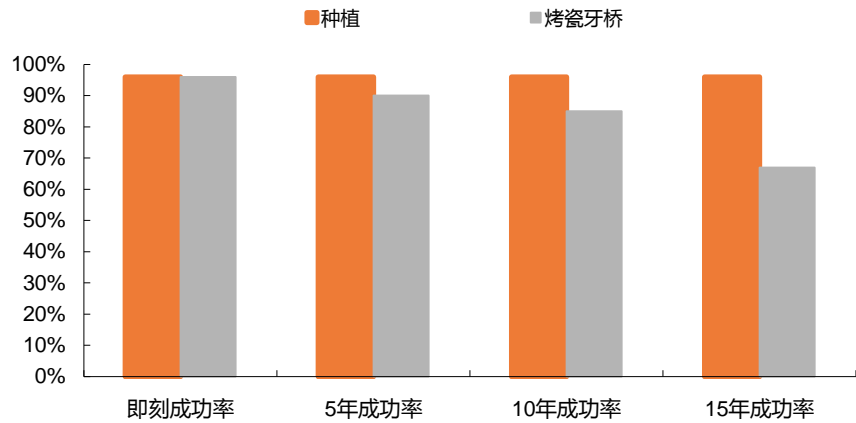
图表7 3 种常见缺牙修复方式比较

	活动义齿	固定义齿	种植牙
对邻牙影响	少量磨损	需将两侧健康牙磨小	无影响
舒适度	异物感较重	异物感较轻	无异物感
咀嚼功能	咀嚼效率低	咀嚼效率较活动义齿高	与天然牙类似
使用寿命	周期较短，3-5 年	周期较长，10-15 年左右	半永久
适用范围	适用范围较广	需两侧牙齿健康	无牙周疾病，骨量充足
对牙槽骨影响	加速牙槽骨吸收	减缓牙槽骨吸收	防止牙槽骨吸收
价格	便宜，约 200 元/颗	中等，2000-10000 元/颗	贵，8000-20000 元/颗

资料来源：有来医生、IDIA、平安证券研究所

种植牙是成功率最高的口腔修复方法之一。根据相关研究，种植牙平均成功率在 95% 以上，与固定义齿、活动义齿等修复方式初始成功率相当。但种植牙成功率随时间下降有限，而烤瓷牙 15 年成功率仅约 67%，下降明显。这主要得益于种植手术设计的提升、种植体表面特性优化以及种植医生技术日臻成熟。种植牙的高成功率有利于打消部分消费者的疑虑，加快渗透率提升。

图表8 种植牙与烤瓷牙成功率比较

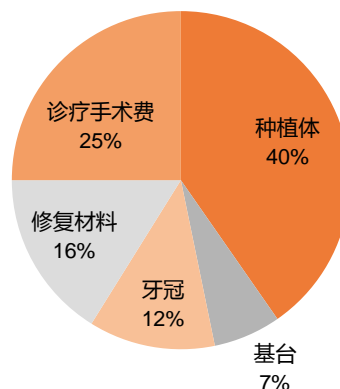


资料来源：The dental implant guide、平安证券研究所

2.2 种植体是核心，技术壁垒最高

目前单颗种植牙费用在 6000-22000 元之间，价格范围较大，种植体是核心变量。目前我国种植体以进口品牌为主，大致分为欧美系和日韩系，使用欧美种植体单颗种植牙费用约 15000 元，使用日韩种植体则在 8000 元左右。我们按照单颗种植牙平均费用 12000 元计算，种植体价格占比约 40%，是种植系统最核心的部件。其次是诊疗及手术费用，占比 25%，医院等级越高、医生技术越熟练相应价格越高。

图表9 种植牙费用构成



资料来源：平安证券研究所

目前种植体以钛及钛合金材质为主。目前临床上种植体种类繁多，按形态可分为圆柱状、叶片状、锥体状、螺旋状等；按结构可分为一段式（种植体和基台一体）、两段式（种植体和基台分离），一段式种植体虽然只需要一次手术，但由于其基台暴露在口腔，易受外力影响而发生动摇，成功率不

如两段式；按材料又可分为生物陶瓷类、金属类、碳素类、复合材料类等。目前最常用的材料是纯钛及钛合金，主要是由于钛金属具有良好的机械性能和优异的生物相容性。

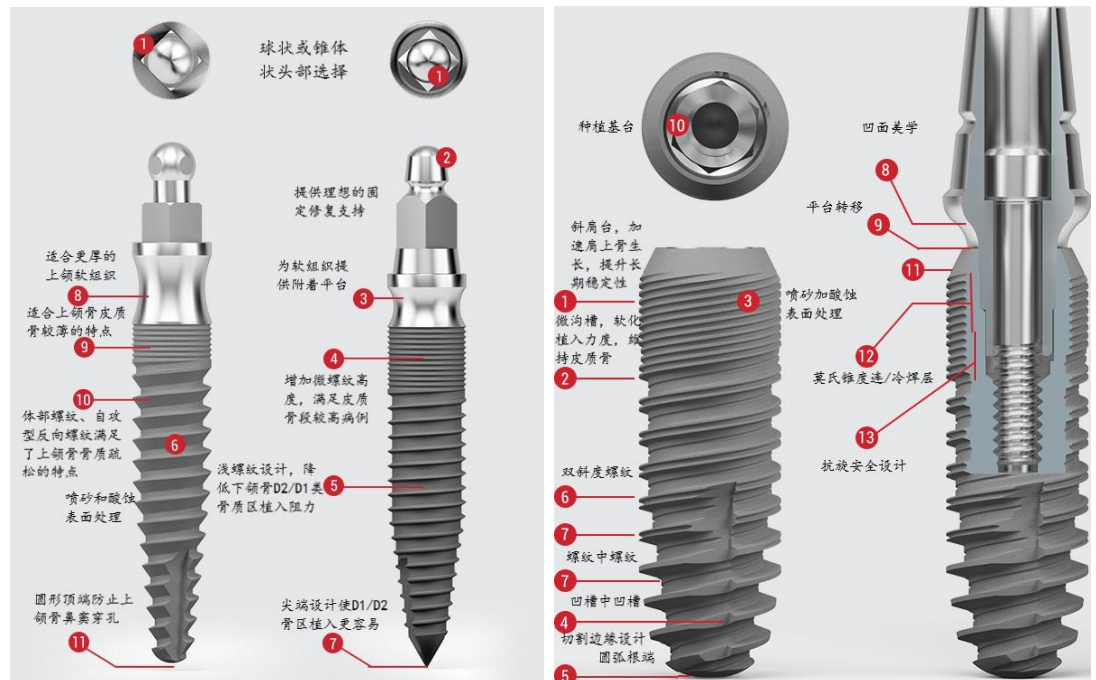
图表10 种植体材料分类及特点

	生物陶瓷	金属类	碳素类	复合材料类
优点	机械强度高，耐腐蚀，无刺激和毒性，组织相容性好	强度高、刚性好	较高的生物稳定性，无生物降解作用	结合各种材料的优势，取长补短
缺点	与骨不发生化学结合，刚性过大	生物机械适应性和组织、骨适应性较差，对表面处理技术要求高	脆性大，呈黑色，不够美观	-
代表材料	生物惰性陶瓷、生物活性陶瓷、生物降解性陶瓷等	金、316L 不锈钢、铸造钴铬合金、钛及钛合金等	玻璃碳、低温各向同性碳等	金属表面喷涂陶瓷等

资料来源：百度百科、平安证券研究所

种植体技术壁垒主要体现在材料、设计、表面处理等方面，理想的种植体应具备良好的机械性能、生物相容性和初期稳定性等。种植体材料需要不断优化以追求更好的机械性能和生物相容性，比如 Straumann 的 Roxolid 材料，由 15%锆和 85%钛组成，具有比纯钛更高的机械强度和良好的骨结合能力。为了增加种植体与骨组织的结合速率，主流种植体厂家均采用酸蚀喷砂（sand-blasted and acid-etched, SLA）工艺进行表面处理，将骨愈合时间由 3 个月降低到 6 周。一些顶尖的企业还发明了独家的改良技术，如 Straumann 的 SLActive 亲水性种植体（骨愈合时间进一步降低到 3-4 周），以及 Nobel Biocare 的 TiUnit 阳极氧化技术等。另外，根据相关研究，微锥度外形设计、密集型深螺纹、良好的自攻刃设计均有利于种植的初期稳定性。目前国内企业仍在技术跟随阶段。

图表11 一段式和两段式种植体示意图及其结构拆解

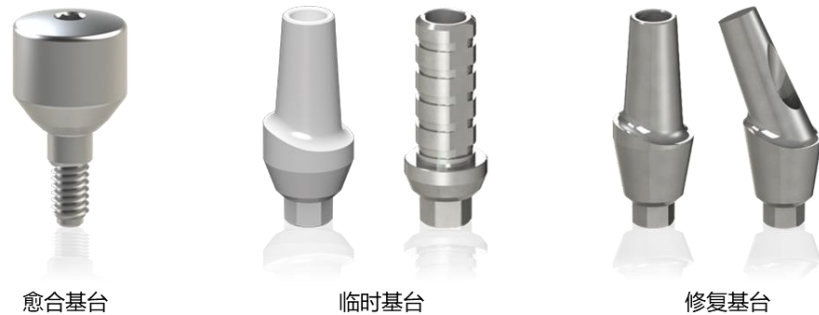


资料来源：C-tech Implant、平安证券研究所

2.3 基台不再依赖种植体厂家，牙冠生产企业众多

愈合基台和临时基台为最终修复做准备。在两段式种植系统中，基台与种植体分离，种类繁多。根据使用场景，基台大体分为愈合基台、临时基台和修复基台。其中愈合基台的主要作用是为修复基台准备位点并在种植体周围形成组织袖口。愈合基台的选择主要取决于软组织的厚度；临时基台则是用于临时义齿的固定，有利于形成龈沟和牙间乳头；修复基台是通过连接种植体来支持或固位修复体，用于恢复牙列缺失。与修复基台相比，临时基台更多使用聚醚醚酮（PEEK）材料，易于椅旁调改，且成本较低。

图表12 按使用场景基台分类

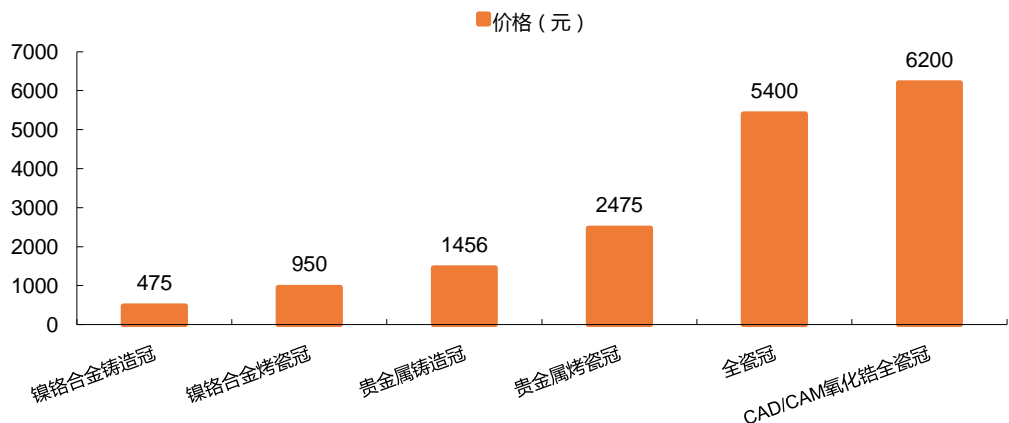


资料来源：诺利齿医学、平安证券研究所

根据制作方法不同，基台又可分为预制基台和个性化基台。预制基台是制造商便于临床应用，预先制作好的基台，包括美学基台、可调磨基台、金基台、球基台、复合基台等；而个性化基台是根据患者独特的种植体植入位置、牙龈形态、缺牙间隙，由医生和技师进行个别设计或调改的基台，包括圆筒状基台和计算机辅助设计/制作（CAD/CAM）基台等。随着CAD/CAM技术的发展，个性化基台占比越来越高，基台可由医院技工室和国内企业制作，不再依赖进口种植体厂家。

牙冠生产企业众多，价格与材料息息相关。根据产业信息网数据，2012年我国义齿产量达到8650万颗，约占全球的60%，国内义齿生产企业达到5500多家，竞争激烈。种植牙牙冠的价格主要跟所用材料相关，常见的有金属牙冠、金属烤瓷牙冠、全瓷冠、二氧化锆烤瓷牙冠等，价格依次上升。二氧化锆生物相容性好于各种金属，具有良好的半透明外观、密度和强度高，可以解决全瓷牙冠不能做长桥的问题，是目前最好的牙冠材料。

图表13 北大口腔医院牙冠收费



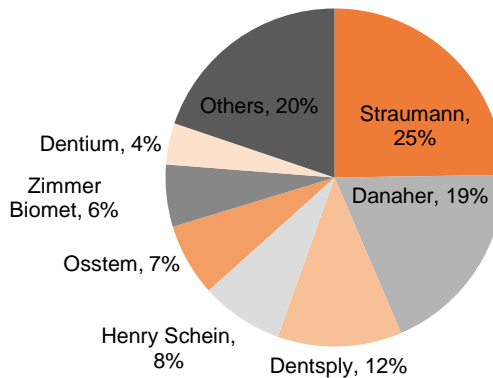
资料来源：北大口腔医院、平安证券研究所

三、 蓝海扬帆，种植体和修复材料大有可为

3.1 种植体以国外品牌为主，进口替代即将开始

全球种植牙领域维持 20%左右高增长。根据 Straumann 数据，2018 年全球种植牙领域上游市场规模约 45 亿美元，同比增长 21.6%，仍保持快速增长态势。从竞争格局来看，Straumann 以 25% 的市占率位居榜首，其次是 Danaher (Nobel Biocare 母公司) 的 19%。主打中低端市场的韩国品牌 Osstem、Dentium 分别占据 7%、4% 的市场份额。

图表14 全球种植牙领域竞争格局



资料来源：Straumann、平安证券研究所

国内市场进口品牌占比 90% 以上，市场格局与全球类似。在国内市场格局方面，欧美品牌占据高端市场，目标客户是大型公立医院及连锁口腔医疗机构。这些客户对产品价格不敏感，而对产品品质要求高。代表品牌包括瑞士士卓曼 (Straumann)、瑞典诺保科 (Nobel Biocare)、德国费亚丹 (Ankylos，登士柏西诺德旗下产品)、美国百康 (Bicon)、Zimmer Biomet 等；日韩品牌性价比较高，主要市场是民营医院和口腔诊所等，代表品牌有奥齿泰 (Osstem)、登腾 (Dentium)、登特司 (Dentis)、迪奥 (Dio)、美格真 (Megazen) 等。整体来看，市场格局与全球类似。

图表15 国内市场主要种植牙品牌



资料来源：医趋势、平安证券研究所

国内企业仍在积累期，进口替代蓄势待发。目前国内共有 15 家企业和机构获批种植体，其中美佳境、安联和镱钛科技来自台湾地区。大陆企业中郑州康德、北京莱顿获批较早。值得注意的是是一些医疗机构早期也在研发自己的种植体，但以自用为主。目前北京莱顿 BLB、百康特 BKT、江苏创英、威高 WEGO 等种植体品牌市场认可度相对较高，但市占率仍然较低。目前国内企业在材料和表面处理等方面技术已逐步成熟，但在品牌和渠道建设等方面与进口品牌仍有差距，与一些韩国品牌相比，

性价比优势并不突出。我们认为随着国内企业不断取长补短，成本控制能力进一步提升，进口替代将加速进行。

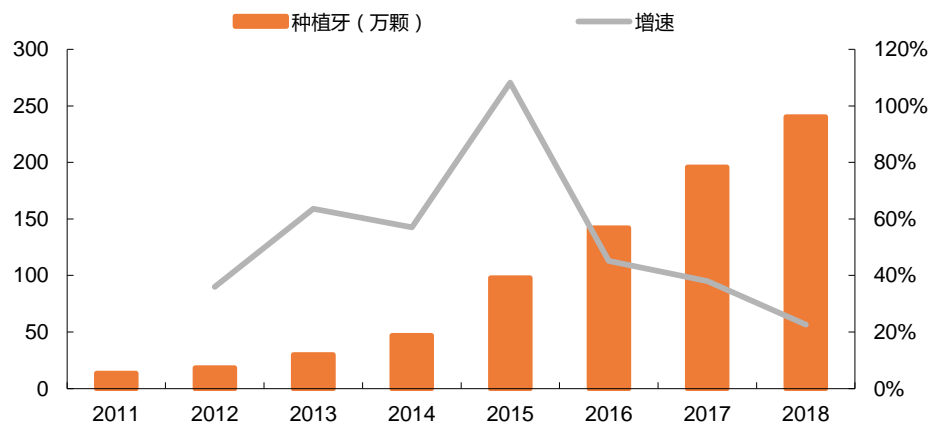
图表16 国内获批种植牙系统的企业

产品名称	生产企业	材料	表面处理	批准日期
刃槽钛螺旋种植体	郑州康德	纯钛或钛合金	喷砂	2004-05-06
牙种植体系统	北京莱顿	钛合金	喷涂羟基磷灰石	2005-02-04
牙种植体 CDIC	华西口腔种植科技中心	纯钛	-	2006-12-27
纯钛人工种植体	河北医大口腔种植中心	纯钛	-	2007-02-13
牙种植体	四川大学生物材料工程研究中心	医用钛或钛合金	Ca-P 涂层	2007-03-20
牙种植体系统	常州百康特	纯钛或钛合金	喷砂	2010-06-19
牙科种植体	北京西格东方医疗	钛合金	喷涂羟基磷灰石	2013-01-15
纯钛牙种植体	台湾美佳境	纯钛及钛合金	-	2013-08-05
牙种植体系统	威海威高	纯钛或钛合金	喷砂和酸蚀	2014-05-20
牙种植体系统	深圳安特高科	纯钛及钛合金	-	2014-08-11
牙科种植体	台湾安联科技	纯钛和钛合金	喷砂和酸蚀	2014-10-09
人工牙种植体	浙江广慈	纯钛或钛合金	喷砂和酸蚀	2014-10-23
牙科种植体系统	台湾镱钛科技	纯钛及钛合金	喷砂和酸蚀	2015-04-22
种植牙系统	江苏创英	纯钛及钛合金	-	2015-08-26
牙种植体系统	泰安康盛	纯钛或钛合金	喷砂和酸蚀	2016-11-03
纯钛人工种植体	河北新华口腔	纯钛	-	2016-12-16

资料来源：NMPA、平安证券研究所

种植体市场规模 60 亿元，有望保持 30%以上增速。因基台和牙冠生产企业多，价值低，而种植体是种植系统核心部件，我们主要关注种植体市场潜力。根据前瞻产业研究院数据，2018 年我国种植牙数量约 240 万例，同比增长 22.65%，2011-2018 年 CAGR 为 50.97%。根据调研数据，种植体平均出厂价在 2000-3000 元之间，按 2500 元计算，则种植体市场规模约 60 亿元。我们认为种植体市场未来仍将保持 30%以上增速。

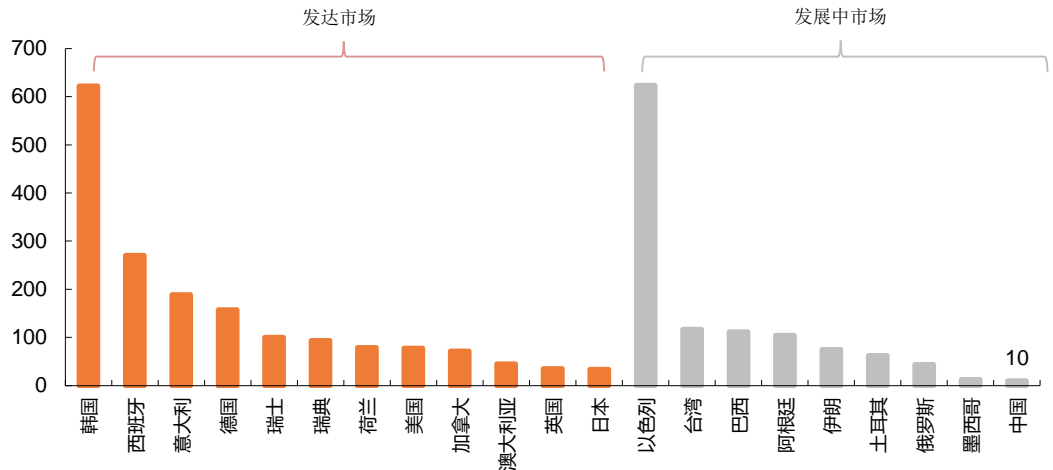
图表17 国内种植牙数量及增速



资料来源：前瞻产业研究院、平安证券研究所

我国种植牙市场有 10 倍以上发展空间。从种植牙渗透率可以看出，2018 年我国种植牙数量仅 17 颗/万人，而我们的近邻韩国在 2017 年就高达 622 颗/万人。如我们在口腔系列专题报告之一中的分析，种植牙渗透率主要跟消费能力和种植医生数量两个因素有关，前者代表支付能力，后者代表服务供给能力。韩国种植牙渗透率高一方面由于 2014 年开始牙科保险覆盖更多的高端人群。另一方面，在韩国 70% 以上的牙医都能开展种植手术，而我国这一比例偏低。参考西班牙、意大利等发达市场渗透率水平，我国种植牙有 10 倍以上发展空间。

图表18 2017 年全球主要国家种植牙渗透率情况（颗/万人）



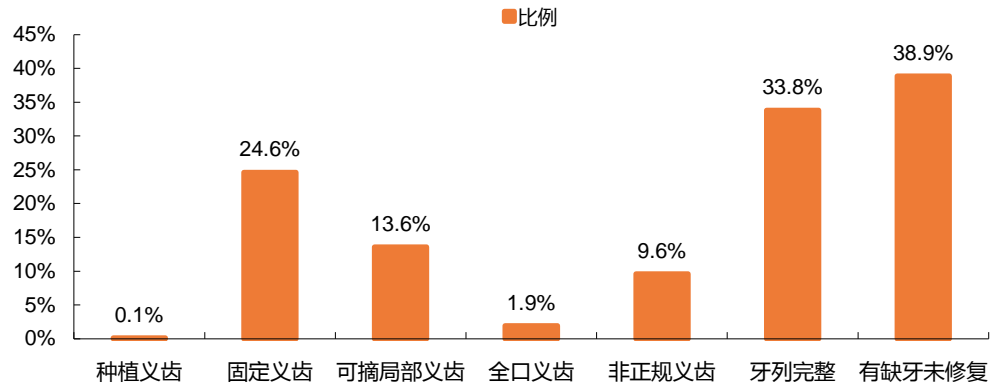
资料来源：Straumann、平安证券研究所

本地优秀的种植牙企业或带动渗透率提升。从全球渗透率可以看出，韩国和以色列均有远高于其他国家的种植牙渗透率，这或许跟当地拥有多家知名中低端种植牙企业有关，一方面加强民众对于种植牙的认识，提升消费理念。另一方面，本地企业可降低种植牙成本。随着我国种植牙企业的发展壮大，或将加速国内种植牙渗透率的提升。

3.2 修复材料市场格局良好，国内企业已取得突破

骨量不足是制约种植牙修复的难题之一。种植牙修复需将种植体植入牙槽骨，若骨量不足，则种植体无法固定，大幅降低种植牙成功率。导致骨量不足的原因主要有以下几个：1) 牙周病导致破骨细胞活跃，将牙槽骨吸收；2) 外伤或拔牙手术导致牙颌骨受损；3) 长期缺牙未修复或佩戴活动假牙也会导致牙槽骨吸收。以我国 55-64 岁年龄段义齿修复类型为例，根据《第四次全国口腔健康流行病学调查报告》，种植义齿、固定义齿以及牙列完整的人合计占比 58.5%，其余修复类型和有缺牙未修复的均可导致牙槽骨吸收，共占比 64%，即该年龄段有 64% 的人可能出现骨量不足的情况。

图表19 我国 55-64 岁年龄段义齿修复类型占比

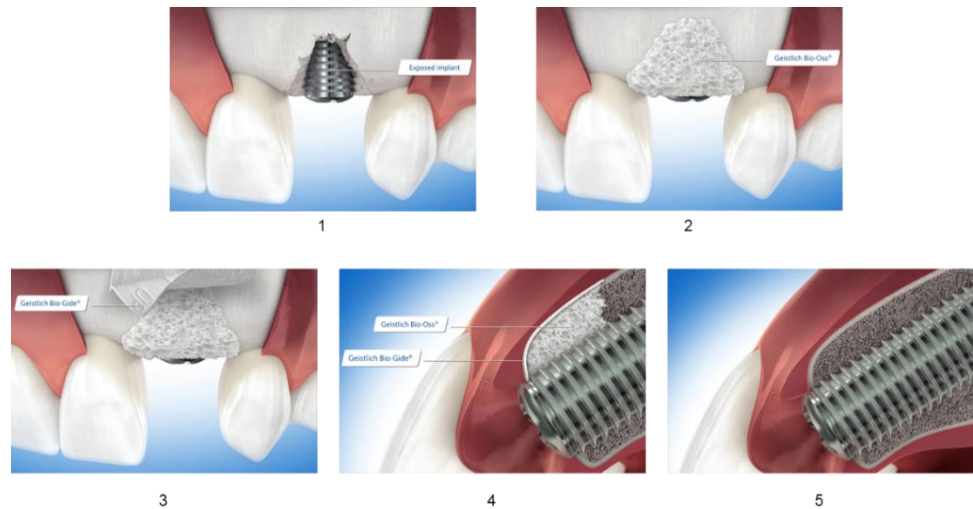


资料来源：中华口腔医学会、平安证券研究所

注：修复类型合计占比≠100%，是因为一个人可能有多种修复类型

目前人工骨修复已成为主流，通常配合口腔修复膜使用。临床上常见的骨缺损修复方式主要有两种，一种是自体骨移植，即从患者的自身骨量充足的地方取骨，移植到骨缺损的部位。这种方式成本低廉，具有更好的促进新骨形成的功能，但会导致患者疼痛并延长手术和恢复时间。另外，部分研究表明自体骨移植会有一定程度的骨吸收。另一种是人工骨植入，人工骨粉无创，且骨吸收水平较低。随着生物再生材料的使用，植入效果近似自体骨，目前已成为主流修复方式。一般在人工骨植入后，需要在表面覆盖一层胶原生物膜，一方面为新骨形成提供屏障，防止软组织长入。另一方面，可以引导软组织和硬组织细胞以及血管内生组织与膜结合，而血管则在纤维之间沿着膜生长，最终提供良好的美学效果。

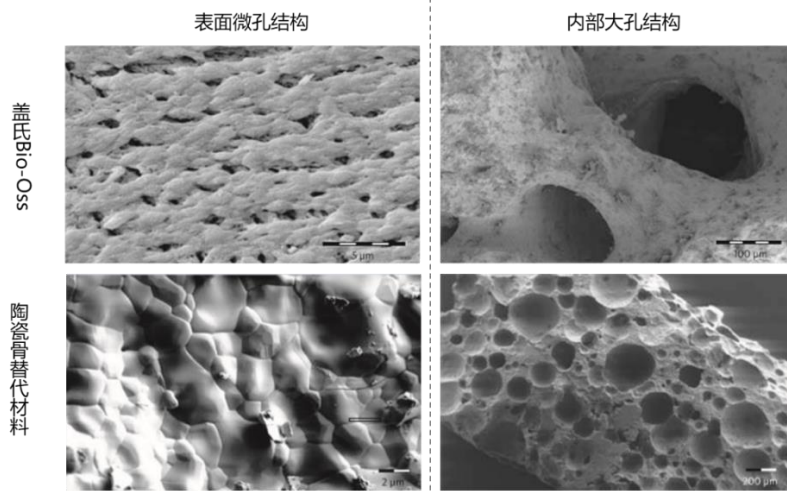
图表20 活性生物骨和口腔修复膜在口腔种植中的应用



资料来源：Geistlich、平安证券研究所

修复材料三维结构和生物学特性是主要技术壁垒。以骨修复材料为例，进口品牌盖氏凭借优秀的产品特性占据大部分市场份额，其骨修复材料 Bio-Oss 是牛骨通过高温煅烧工艺获得的羟基磷灰石，表面的微孔结构拥有良好的毛细作用，促进血液摄取，从而加快新骨形成。另外，内部互连的大孔结构与人骨类似，为新骨形成提供长期稳定的内部环境，这些都较陶瓷等其他修复材料优势明显。另外，天然胶原蛋白的添加进一步提升了骨诱导作用，如 Bio-Oss Collagen 由 90% 的 Bio-Oss 和 10% 的高纯度猪源性胶原组成。

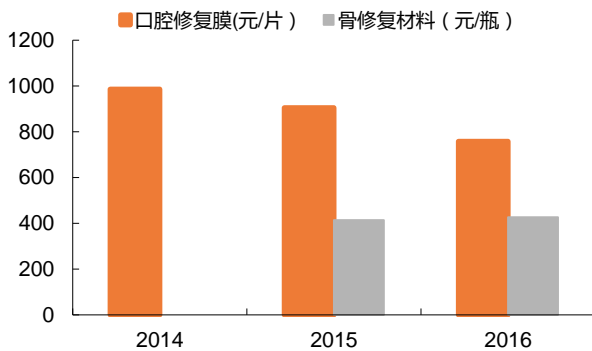
图表21 盖氏骨修复材料与陶瓷骨替代材料对比



资料来源: Geistlich、平安证券研究所

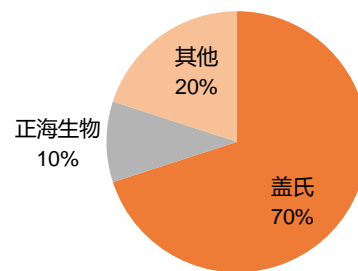
修复材料市场规模约 12 亿元，潜在在 120 亿元。根据调研信息，目前约有一半的种植牙患者需要植骨，对应种植牙约 120 万颗。根据正海生物招股说明书，2016 年口腔修复膜均价 758 元/片，年均价格下降 10%左右，同时考虑到正海口腔修复同时在颌面外科和种植科使用，而颌面外科使用的规格大于种植科，我们预计目前种植科单价约 500 元/片。而骨修复材料预计价格变化不大，假设目前价格在 400 元/瓶。因此正海生物口腔修复膜加骨修复材料合计出厂价在 900 元左右，价格较盖氏低 10%-20%，盖氏合计出厂价约 1000-1100 元。综合考虑，修复材料组合平均出厂价在 1000 元左右元，对应市场空间约 12 亿元。目前盖氏市占率约 70%，而正海生物 2018 年口腔修复膜和骨修复材料合计销售 1.16 亿元，占比 10%，其他企业占比约 20%。由于种植修复材料与种植牙数量高度相关，参考种植牙渗透率空间，未来修复材料市场有望达到 120 亿元以上。

图表22 正海生物口腔修复膜和骨修复材料价格



资料来源: 正海生物、平安证券研究所

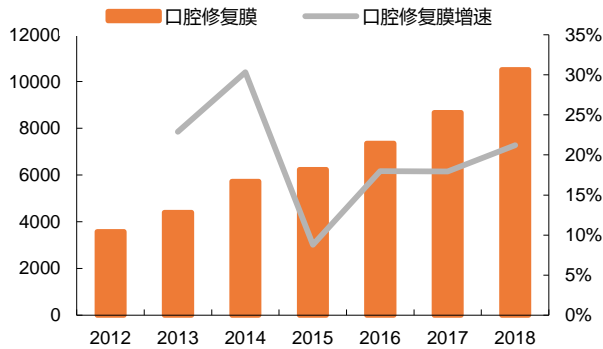
图表23 国内口腔修复材料市场格局



资料来源: 调研信息、平安证券研究所

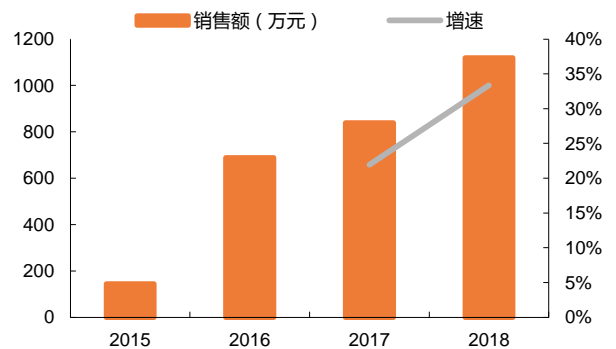
修复材料进口替代进程已经开启。目前国内仅正海生物在修复材料技术方面有所突破，凭借独有的脱细胞技术、复合去抗原技术等得到临床效果优秀的修复产品。从收入情况看，2018 年正海生物口腔修复膜和骨修复材料销售额分别为 1.05 亿元和 1119 万元，分别增长 21.22%和 33.46%。口腔修复膜在种植科增速预计在 40%以上。两大产品增速均超越种植行业增速，进口替代进口已经开启。

图表24 正海生物口腔修复膜销售额及增速



资料来源：正海生物、平安证券研究所

图表25 正海生物骨修复材料销售额及增速

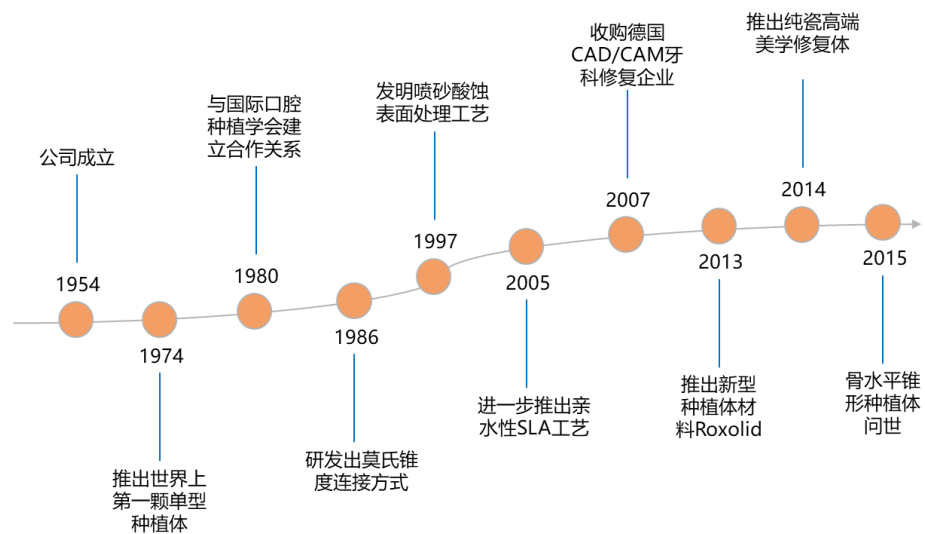


资料来源：调研信息、平安证券研究所

四、种植龙头 Straumann：优秀赛道诞生卓越公司

与种植行业共同成长。Straumann（士卓曼）是一家瑞士牙科公司，总部位于巴塞尔，成立于1954年。1974年，推出世界上第一颗单型牙种植体。1980年，与国际口腔种植学会（ITI）建立合作伙伴关系，此后士卓曼的种植系统被称为ITI种植系统。1986年，研发出著名的莫氏锥度连接方式，使种植体与基台之间受力更加均匀、可靠。1997年，发明喷砂酸蚀（SLA）表面处理工艺，将种植体愈合时间减少一半。2005年，推出亲水性SLA表面处理技术（SLActive），进一步减少愈合时间。2007年，收购德国领先的CAD/CAM牙科修复企业etkon，并于同年发布骨水平种植体系列。2013年，推出新型高性能种植体材料Roxolid，该材料由15%锆和85%钛组成，将行业标杆提升到新的高度。2014年，进一步推出纯瓷种植体——一种高端的美学种植体。2015年，骨水平锥形种植体问世，成为新的锥形种植体标准。

图表26 士卓曼发展历程



资料来源：公司官网、平安证券研究所

研发实力突出，多次引领行业潮流。从士卓曼发展历程可以看出，其多次率先推出行业变革性技术、工艺或材料，许多技术目前仍是市场主流，可谓一直被模仿，从未被超越。而SLActive表面处理、

Roxolid 材料、高端全瓷种植体等仍领先于市场。以表面处理工艺为例，传统 SLA 表面是以大颗粒喷砂工艺为基础，产生大粗糙度的钛表面，又通过酸蚀打造微粗糙度外层，得到的表面形貌是供细胞附着的理想结构。而 SLActive 表面在此基础上进一步增加全新的表面化学活性特点，从而在解除水时迅速形成亲水活性层，大大节省愈合时间。与之对比，目前我国种植牙企业仍处于技术跟随阶段，率先突破技术垄断的企业有望抢占更多份额。

图表27 SLActive 表面纤维蛋白远远多于 SLA 表面



资料来源：Straumann、平安证券研究所

通过并购涉足不同种植领域，成为口腔上游平台化龙头企业。与大多数行业巨头一样，种植巨头士卓曼在进入 2010 年之后也不断加大并购步伐，在种植领域相继收购 Neodent (2012)、Medentika (2013)、Megagen Implant (2014)、T-plus Implant (2015)、Anthogyr (2016) 等，不断加大高端和中低端种植产品布局，以抵御专利过期后大量中低端品牌的冲击。此外，2017 年公司全资收购 Clear Correct 并控股 Genova 进入正畸领域；通过收购 Dental Wing、Rapid Shape，与 3Shape 合作等发力数字化。同时在生物材料和其他领域均有相应布局。目前士卓曼已成长为口腔上游平台化龙头企业。

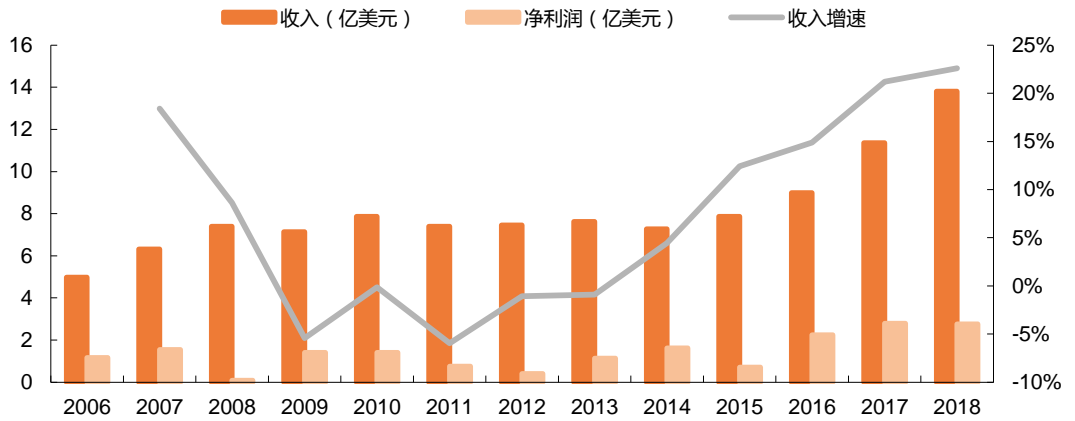
图表28 士卓曼并购企业及所属领域



资料来源：Straumann、平安证券研究所

2014 年后收入增速持续回升。从公司经营情况来看，2014 年开始收入增速开始逐步回升，我们认为主要与其不断推出新的产品、并购以及开拓发展中市场有关。2018 年公司实现收入 13.81 亿美元，同比增长 22.61%。与此同时，公司净利润表现企稳，2018 年为 2.76 亿美元，与 2017 年基本持平。

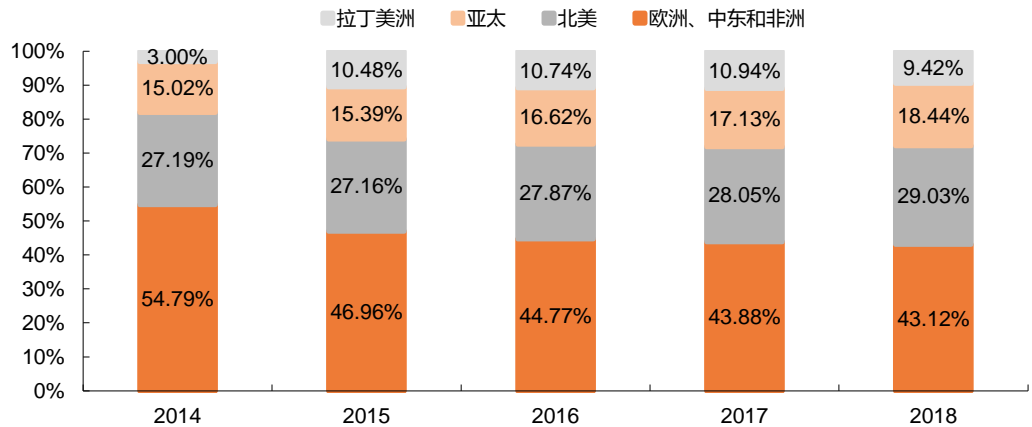
图表29 士卓曼业绩表现



资料来源: Straumann、平安证券研究所

EMEA 地区占比最高，亚太地区增长最快。从士卓曼收购构成来看，欧洲、中东和非洲 (EMEA) 仍然占比最高，2018 年占比 43.12%。但从增速来看，亚太地区最快，2018 年增长 32%，2014-2018 年 CAGR 为 24%，高于其他市场。

图表30 士卓曼收入构成



资料来源: Straumann、平安证券研究所

中国是亚太主要增长驱动力。1999 年士卓曼种植体开始在中国销售，2007 年在北京设立了办事处。2014 年以来，士卓曼在中国进行了大量投入，目前拥有一支 200 多人的队伍，且在不断壮大。2018 年 3 月，士卓曼艾克康 (etkon China) 切削服务中心在深圳落成，拥有世界先进的切削技术，可以制作 CAD/CAM 修复体，同时也与中国义齿加工企业合作，提供高品质修复体。公司通过收购 Anthoyr 得到其在中国的业务及成熟团队，并控股台湾种植品牌 T-plus，不断加码中低端市场。

龙头价值体现，2013 年至今股价涨幅达 750%。士卓曼 1998 年在瑞士证券交易所上市，不断得到资本市场认可。一方面得益于口腔种植领域这一优秀赛道，维持 20%左右的高内生增长；另一方面，公司通过后期的不断并购，成为涉及种植、正畸、数字化、生物材料等多个高成长领域的平台企业，价值不断放大。从 2013 年初到现在，公司股价涨幅高达 750%，体现了市场对公司价值的认可。

图表31 士卓曼 2007 年以来股价表现



资料来源: Wind、平安证券研究所

五、 投资建议

本篇报告我们主要分析了口腔上游种植牙领域的发展现状及潜在空间,目前国内企业该领域价值更高的种植体和修复材料方面上市标的较少。我们建议关注口腔医疗全产业链投资机会,重点是上游设备和耗材,尤其是种植、正畸和修复所需的高值耗材和设备,重点推荐正海生物、建议关注美亚光电;从下游来看,口腔医疗服务集中度不断提升,处在区域到全国过渡的关键期,建议关注通策医疗。我们将在后续报告中对其他领域投资机会进行深入剖析。

六、 风险提示

6.1 医疗安全事故风险

当前口腔医疗,尤其是种植和正畸处于渗透率提升的关键时期,若因为部分口腔医疗机构不规范的临床操作导致一些严重的行业安全事故,将会对口腔诊疗项目推广造成不利影响。

6.2 研发进度不及预期风险

口腔医疗产业中游以相关耗材和设备为主,随着消费者对医疗服务需求的提升,耗材和设备也在不断迭代,如正海生物就有丰富的在研产品管线。若相关产品研发进度不及预期,将对公司股价产生一定的影响。

6.3 医疗机构扩展不及预期

口腔行业下游处在持续扩张和兼并整合阶段,如通策医疗口腔医院扩展加速。若新的医疗机构扩张受到资金、人员、政策等多个因素影响,存在不达预期风险。

平安证券研究所投资评级:

股票投资评级:

- 强烈推荐 (预计 6 个月内, 股价表现强于沪深 300 指数 20%以上)
- 推 荐 (预计 6 个月内, 股价表现强于沪深 300 指数 10%至 20%之间)
- 中 性 (预计 6 个月内, 股价表现相对沪深 300 指数在 $\pm 10\%$ 之间)
- 回 避 (预计 6 个月内, 股价表现弱于沪深 300 指数 10%以上)

行业投资评级:

- 强于大市 (预计 6 个月内, 行业指数表现强于沪深 300 指数 5%以上)
- 中 性 (预计 6 个月内, 行业指数表现相对沪深 300 指数在 $\pm 5\%$ 之间)
- 弱于大市 (预计 6 个月内, 行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上)

公司声明及风险提示:

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

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

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

市场有风险,投资需谨慎。

免责条款:

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

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

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

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

平安证券股份有限公司 2019 版权所有。保留一切权利。



平安证券
PING AN SECURITIES

平安证券研究所

电话: 4008866338

深圳

深圳市福田区益田路 5033 号平安金融
融中心 62 楼
邮编: 518033

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融
大厦 25 楼
邮编: 200120
传真: (021) 33830395

北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街
中心北楼 15 层
邮编: 100033