

# 牙科：从个体诊所到模式多样的连锁

## ——医疗服务深度解读系列之二

推荐|维持

### 报告要点：

#### ● 老龄化和收入提升驱动牙科增长，静待连锁龙头浮现

居民收入提升、人口老龄化，牙科行业市场广阔、潜在需求不断兑现；政策催化下，行业实现成长。政策壁垒弱、资金门槛低、业务推广易，先天赛道促使民营资本青睐牙科产业，但为何行业仍然呈现资本乱战的态势？

➤ 怎样的牙科需求特点促使资本纷纷布局？牙科属于持续性消费项目，体系性趋势下受益明显；牙科门槛较低，资本青睐高成长行业，不断进入市场。

➤ 怎样的牙科供给特点导致行业格局分散？投资门槛低、医师个体性强、规模效应有限的特征，决定牙科行业不易整合。

➤ 怎样的变化使我们再度关注牙科连锁？新技术、新模式涌现，基于提高投资壁垒、降低医师执业独立性、提升连锁规模效应三条思路，出现5种新连锁方式。

#### ● 五种牙科连锁模式，深化连锁诊所竞争优势

1) 差异化和高端化模式。投资管理形成进入壁垒，企业享受品牌溢价，差异化和高端化模式形成壁垒但是也提高连锁难度，同时细分领域天花板有限。

2) DSO模式（医生支持组织）。连锁性价比较高，维系原有客户降低现金流压力，但是DSO模式缺乏统一品牌，在中长期或无法建立品牌优势。

3) “保险+医疗”的凯撒模式。解决销售痛点，医疗付费稳定，但是国内商业保险普及度低于国外，“保险+医疗”的凯撒模式推广可能较慢。

4) 纵向拓展模式。降低小规模订单成本，形成医师和技术优势，但是目前牙科产业链上下游分工明确，纵向拓展对于上游厂商和下游诊所的吸引力不大。

5) “总院+分院”自建医院模式。总院输出技术和品牌，分院抢占市场，但是“总院+分院”自建医院模式成本高扩张慢，或难适应“跑马圈地”的环境。

#### ● 牙科上游行业

CBCT:2013年推出国产品牌,单台套价格从150万元降至30万元左右,CBCT在爆发增长的牙科诊所中实现快速渗透,国内龙头美亚光电定价权逐步显现。

口腔膜修复材料:依托种植牙行业风口,国内企业正海生物的修复膜产品性价比优势突出,进口替代势头强劲,有望改变瑞士盖式一家独大的行业格局。

#### ● 投资建议

通策医疗(600763)是牙科上市的唯一标的,延续“总院+分院”扩张模式,业绩成长优异,给予“增持”评级。美亚光电(002690)是国内光电识别龙头,色选机、工业检测、医疗设备三大板块高速发展,CBCT占据中低端市场,椅旁修复系统即将推出,给予“增持”评级。正海生物(300653)是生物再生材料领军企业,进口替代优势明显,骨修复、膜修复材料前景广阔,给予“增持”评级。我们看好消费升级下连锁逐渐起步的牙科行业,维持医疗服务行业“推荐”评级。

#### ● 风险提示

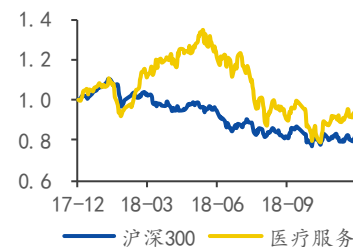
各地牙科医院新建、并购进展不达预期;业绩成长不及预期;汇率变动。

### 重点公司盈利预测：

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘 (元)	总市值 (百万元)	EPS			PE		
					2017A	2018E	2019E	2017A	2018E	2019E
600763	通策医疗	增持	51.83	166	0.68	0.91	1.22	76.7	56.8	42.6
002690	美亚光电	增持	22.27	151	0.65	0.76	0.91	34.2	29.1	24.5
300653	正海生物	增持	50.40	40	1.09	1.45	1.93	46.2	34.9	26.1

资料来源：Wind，国元证券研究所

### 过去一年市场行情



资料来源：Wind

### 相关研究报告

《美年健康“三地五店”调研报告：拆解“三地五店”成本收益，美年产品与成本优势尽显》2018-12-02

《医疗服务深度解读系列之一：体检渠道下沉，把握蓝海市场红利》2018-11-01

### 报告作者

分析师	金红
执业证书编号	S0020515090001
邮箱	Jinhong@qyzq.com.cn
电话	021-51097188
联系人	刘慧敏
邮箱	liuhuimin@gyzq.com.cn
电话	021-51097188

感谢实习生张日升在资料整理、数据跟踪与分析过程中作出的贡献

## 内容目录

1. 消费升级与老龄化加快驱动牙科增长，静待全国性龙头 .....	6
1.1 参考美国经验，中国牙科服务行业或将迎来快速发展期 .....	6
1.2 连锁易、发展快的牙科行业，亟待全国性龙头企业脱颖而出 .....	7
2. 需求端：差异化显著，具较强地域性消费粘性 .....	8
2.1 口腔正畸：疗程耗时 1-2 年，隐性矫正较传统正畸有优势 .....	9
2.2 口腔种植：牙科核心业务，种植是中青年人群主要消费项目 .....	10
2.3 牙齿美白：冷光和洗牙是主要方式，需要持续性消费 .....	11
2.4 儿童齿科：相对成人齿科，业务较为简单，更注重服务 .....	12
2.5 行业需求仍在高速扩张 .....	12
3. 供给端：社会资本大量涌入，牙科难形成规模效应 .....	13
3.1 业态分散，规模壁垒难显现 .....	13
3.2 五类经营模式，尝试建立连锁规模壁垒 .....	15
3.2.1 差异化和高端化模式：塑造进入壁垒，但天花板较低 .....	18
3.2.2 DSO 模式：连锁性价比高，但缺乏统一品牌 .....	19
3.2.3 “保险+医疗”的凯撒模式：降低获客难度，但推广较慢 .....	21
3.2.4 纵向拓展模式：拥有资源优势，但吸引力不大 .....	23
3.2.5 “总院+分院”自建医院模式：医师和患者资源好，但是扩张缓慢 .....	24
3.2.6 通策医疗的“总院+分院”、分院 DSO 模式具备竞争力 .....	26
4. 牙科上游：关注口腔 CT 和口腔修复膜的细分领域机会 .....	27
4.1 口腔 CT：渗透率快速攀升，美亚光电进口替代 .....	27
4.1.1 口腔 CT 是口腔核心设备，国产品牌抢夺渠道、塑造粘性 .....	27
4.1.2 市场规模：2025 年大约 20 亿元，牙医数量决定行业天花板 .....	29
4.1.3 竞争格局：国外品牌占据高端市场，美亚主导中低端市场 .....	31
4.2 口腔膜修复材料：伴随种植牙业务快速增长 .....	32
4.2.1 口腔膜修复材料在口腔种植广泛使用 .....	32
4.2.2 市场规模：口腔修复膜 20-25 亿元，骨修复材料约 20 亿元 .....	33
4.2.3 市场格局：瑞士盖式一家独大，国产正海开始替代，市占率 10% .....	33
5. 投资建议 .....	34
5.1 通策医疗：“总院+分院”拓展模式成熟 .....	34
5.1.1 总院品牌支持分院抢占市场，辅助生殖再次打开成长空间 .....	34
5.1.2 盈利预测 .....	36
5.2 美亚光电：把握诊所渠道的优质设备制造商 .....	37
5.2.1 国内领先的光电识别产品与服务提供商，聚焦三大板块 .....	37
5.2.2 盈利预测 .....	39
5.3 正海生物：生物再生材料的创新技术企业正海生物 .....	40
5.3.1 生物再生材料的国内领头羊，受益于进口替代和牙科增长大趋势 .....	40
5.3.2 盈利预测 .....	41

## 图目录

图 1. 中国与 75 年美国类似，牙科消费或将高速增长 .....	6
图 2. 美国牙科消费增速伴随老龄化进程起伏 .....	6
图 3. 2010-2016 年，口腔专科医院：公立供给静态，民营供给动态 .....	7
图 4. 牙齿正畸是长期就诊消费的过程 .....	9
图 5. 隐形矫正（左）vs 传统正畸（右） .....	9
图 6. 牙齿畸形比例较高，但是实际正畸治疗的人群较少 .....	9
图 7. 隐形矫正目前在正畸占比不高，但是份额不断提升 .....	9
图 8. 种植牙全过程以及所需时间 .....	10
图 9. 儿童牙科相较成人牙科，业务相对简单，而更注重服务 .....	12
图 10. 口腔市场短期已经接近千亿空间 .....	13
图 11. 正畸/种植作为口腔主要市场随居民收入快速增长 .....	13
图 12. 中国口腔诊所达 10 万家以上，数量占比 78% .....	14
图 13. 美国医师个体执业占比达 20% .....	14
图 14. 营销管理费占比大约 25%，获客成本较高 .....	15
图 15. 种植牙手术主要成本为各项牙科耗材 .....	15
图 16. 口腔行业各行业新趋势不断出现 .....	16
图 17. 美国大型连锁诊所兴起，个体向连锁转变 .....	16
图 18. 供给特性决定企业行为，个人诊所向连锁诊所衍生出 5 种模式 .....	16
图 19. 宾州最大儿童齿科连锁诊所之一 Cavity Busters .....	18
图 20. 极橙齿科设计风格与 Cavity Busters 类似 .....	18
图 21. 瑞尔齿科品牌和用户定位 .....	19
图 22. 上海瑞尔齿科诊所情况 .....	19
图 23. 医生/个人诊所加入 DSO，获得组织的管理服务 .....	20
图 24. Heartland 为旗下医生诊所提供的服务 .....	20
图 25. 美国前 10 大 DSO 组织内诊所数量（2017 年） .....	20
图 26. 美维口腔投资管理平台发展情况 .....	20
图 27. 凯撒医疗为代表的 HMO 模式形式 .....	21
图 28. 凯撒医疗营业收入持续增长，17 年超 700 亿美元 .....	22
图 29. 拜博口腔当前渠道下沉门店分布情况 .....	22
图 30. 执业医师和牙科耗材是牙科连锁的重要变量 .....	23
图 31. 国内每万人口腔医师 1.21 人，医师增速约 8% .....	23
图 32. 登士柏西诺德合并后 2017 年收入近 40 亿美元 .....	24
图 33. 2014 年来马泮齿科融资总额超 4 亿元 .....	24
图 34. 通策医疗“总院+分院”模式成熟 .....	25
图 35. 螺旋式 CT 和 CBCT 成像原理有差异 .....	27
图 36. CBCT 相对传统 CT 体积较小，仅用于面部照射 .....	27
图 37. 全景机主要为二维成像，三维成像效果略差 .....	28
图 38. CBCT 锥型照射，重建后形成三维视图 .....	28
图 39. 美亚光电售后 7 项服务承诺 .....	29
图 40. 17 年国内 CBCT 销售约 3000 台 .....	29

图 41. 2017 年美亚光电 CBCT 销售台数约 1000 台 .....	29
图 42. 口腔修复膜在引导骨组织再生术中的作用机制 .....	32
图 43. 引导骨组织再生术手术流程 .....	32
图 44. 通策医疗营业收入情况 .....	35
图 45. 通策医疗归属母公司净利润情况 .....	35
图 46. 杭州口腔医院总院净利润情况（17 年会计调整） .....	35
图 47. 杭州口腔医院分院净利润情况（17 年会计调整） .....	35
图 48. 尊影/臻影/智影和臻 Series/帝影 CBCT .....	37
图 49. 慧影口腔全景机 .....	37
图 50. 妙思椅旁修复系统 .....	38
图 51. 医疗设备逐步成为美亚光电主要增长动力 .....	38
图 52. 医疗设备在业务收入中占比逐步增大 .....	38
图 53. 口腔 X 射线机收入维持高增速 .....	39
图 54. 口腔 X 射线机毛利率较为稳定 .....	39
图 55. 口腔修复膜销售额保持稳定增长 .....	40
图 56. 硬脑脊膜销售额有望赶超冠昊生物 .....	40

## 表目录

表 1. 先天赛道决定不同专科医院能否连锁 .....	7
表 2. 牙科消费是高端消费，中高收入人群为主要消费对象.....	8
表 3. 种植牙、烤瓷牙、义齿对比：种植牙是中青年人群主要消费方向.....	10
表 4. 牙科疾病是“中老年病”.....	11
表 5. 冷光和洗牙持续消费，是牙齿美白主要方式，较贴面和烤瓷牙便宜.....	11
表 6. 资本进入连锁牙科领域情况 .....	13
表 7. 五种牙科连锁模式优缺点.....	17
表 8. 公司表内 20 家运营中医院来源 .....	25
表 9. 传统 CT 和 CBCT 各项指标对比.....	28
表 10. 预计 2025 年市场有望达到 21.3 亿 .....	30
表 11. 目前 CBCT 厂商情况 .....	31
表 12. 口腔修复膜分类.....	32
表 13. 口腔修复材料价格 .....	33
表 14. 国内口腔修复膜市场盖式一家独大.....	33
表 15. 国内获批的口腔修复材料产品列表.....	34
表 16. 通策医疗并购基金情况.....	35
表 17. 杭州口腔医院下属分院情况 .....	36
表 18. 通策医疗 2018-2020 年盈利预测 .....	36
表 19. 通策医疗 2018-2020 年收入预测 .....	37
表 20. 美亚光电收入情况 .....	39
表 21. 美亚光电主要财务指标 .....	40
表 22. 正海生物收入情况 .....	41
表 23. 正海生物主要财务指标.....	41

## 1. 消费升级与老龄化加快驱动牙科增长，静待全国性龙头

### 1.1 参考美国经验，中国牙科服务行业或将迎来快速发展期

《医疗服务深度解读系列之一》中，我们梳理了医疗服务行业所面对的体系性趋势：

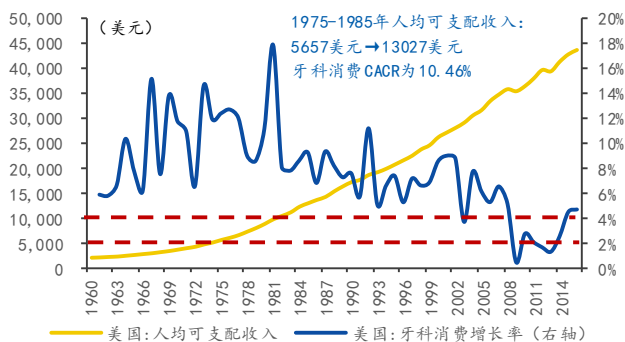
- (1) 未来十年老龄化进程加速，医疗服务迎来黄金期。
- (2) 老龄化聚集与区域收入增长提升渠道下沉性价比。
- (3) 以海外经验为参考，老龄化和收入增长促进医疗保健消费。

牙科行业相对整个医疗服务行业，或将更加受益于宏观大趋势。一方面，牙科本身属于持续性消费项目，部分项目价格较高，需求弹性高，居民收入提升对行业需求的影响将更为陡峭；另一方面，主要代际人群迎来老龄化，缺齿率增加，而口腔修复是牙科的核心业务之一，老龄化的驱动较其他服务行业更为显著。

我们找寻美国与目前中国可比的时段，作为接下来 10 年中国牙科发展的参考：2017 年中国的人口结构、经济状况，与 1975 年的美国较为类似。

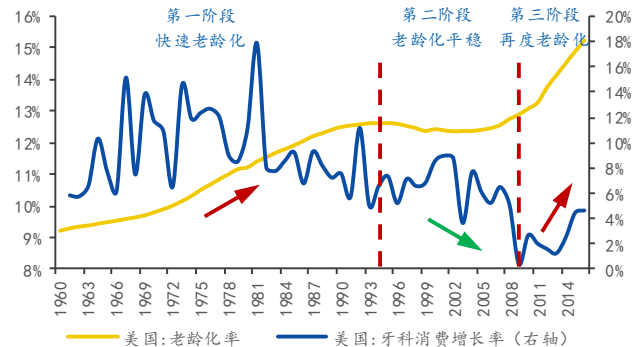
- (1) 中国人均可支配收入 36396 元，彼时美国人均可支配收入 5657 美元。
- (2) 中国老龄化率(65 岁以上人口占比)为 11.40%，彼时美国老龄化率为 10.51%。

图1. 中国与 75 年美国类似，牙科消费或将高速增长



资料来源：Wind，国元证券研究中心

图2. 美国牙科消费增速伴随老龄化进程起伏



资料来源：Wind，国元证券研究中心

从美国消费升级、老龄化进程加剧对牙科消费影响来看，中国牙科行业或将迎来发展的黄金期：

其一，美国人均可支配收入从 5000 美元上升至超过 10000 美元的期间，牙科消费维持高增速。1975-1985 年，美国人均可支配收入从 5657 美元上升至 13027 美元，期间牙科消费 CACR 达到 10.46%。中国人均可支配收入也正在经历从 5000 美元上升到 10000 美元的过程，因此从消费能力上保证了潜在需求兑现。

其二，美国牙科消费伴随着老龄化进程而起伏。美国老龄化大致可以分为三个阶段：1995 年前快速老龄化阶段、1995-2010 年老龄化平稳阶段、2010 年后再度老龄化阶段。这三个阶段也分别对应了牙科消费的“高增速-增速降低-增速回升”三个时期，老龄化进程与牙科消费呈现较强的相关性。直到 2050 年，中国人口老龄化都将持续一段高速增长期，因此从潜在需求上奠定了国内牙科行业高速发展的基础。

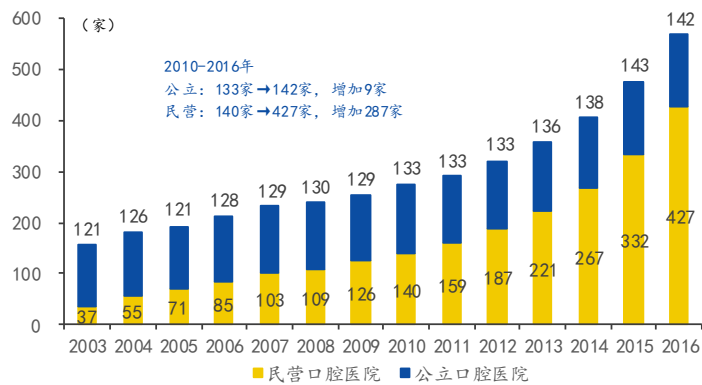
宏观背景之下，鼓励社会资本办医的事件性催化，也是牙科爆发增长的重要驱动力。各类执业形式的牙科机构快速增长：

(1) 个人诊所：投资门槛低，是牙科医生最为普遍的执业模式，国内私人诊所已达 10 万家，就诊量占比约 40%~45%。

(2) 民营口腔专科医院：2010-2016 年间高速发展，公立供给静态、民营供给动态，公立口腔专科医院供给变化较小，民营口腔专科医院从 140 家增长至 427 家。

(3) 全国性牙科连锁诊所：2010 年的佳美口腔、2015 年的拜博口腔、2016 年的美维口腔等，都在尝试不同的连锁模式，未来几年行业格局可能逐步明晰。

图3. 2010-2016 年，口腔专科医院：公立供给静态，民营供给动态



资料来源：中国卫生统计年鉴，国元证券研究中心

## 1.2 连锁易、发展快的牙科行业，亟待全国性龙头企业脱颖而出

政策壁垒弱、资金门槛低、业务推广易，先天赛道促使民营资本青睐牙科产业，但是目前行业仍呈现“诸侯割据”的态势，尚没有全国性牙科连锁企业占据绝对优势。

表1. 先天赛道决定不同专科医院能否连锁

细分领域	政策门槛	原因	资金门槛	原因	业务推广	原因	龙头企业
体检	低	鼓励社会资本办医的政策大力支持	低	单店 2000 万左右	易	机器化和标准化	有
眼科	低		低	单店 2000 万左右	易	机器化和标准化	有
牙科	低		低	中型诊所约 500 万	易	标准化和流程化	有
妇产	低		高	属于大型医院投资	易	标准化和流程化	无
医疗美容	低		低	无需配置大型医疗设备	易	标准化和流程化	无
精神科	高	精神病人长期住院开销高，各地民营医院医保报销政策不同，连锁困难	高	属于大型医院投资	难	政策是主要限制	无
辅助生殖	高	根据卫计委“每 300 万人 1 个机构”规划，总体牌照限制在 500 家左右	低	医院内部附属实验室或者与妇产科医院一体化建设，单项业务成本低	难		无

资料来源：国元证券研究中心

**怎样的牙科需求特点促使资本纷纷布局？** 牙科属于持续性消费项目，老龄化和收入增长的体系性趋势下，牙科行业受益明显、不断高速发展，也因此受到资本青睐。

**怎样的牙科供给特点导致行业格局分散？** 牙科供给呈现投资门槛低、医师个体性强、规模效应有限的特征，从而决定牙科行业不易整合，从已有的牙科投资案例（拜博口腔、佳美口腔）和目前的市场格局（极度分散）都有所验证。

**怎样的变化使我们再度关注牙科连锁？** 成长期的牙科行业因为新技术和新模式的诞生正在快速发生变革，5种新连锁模式为行业发展寻觅不一样的突破口。

我们看好消费升级下连锁逐渐起步的牙科行业，维持医疗服务行业“推荐”评级。

## 2. 需求端：差异化显著，具较强地域性消费粘性

汇总牙科四项业务：正畸、种植、牙齿美白、儿童齿科，能够发现牙科是持续性消费项目，部分项目价格较高，属于非医保可选消费。牙科项目并非通过手术等方式一次性完成诊疗，患者往往需要在1-2年的时间内不断接受牙医治疗，循环消费水平较高：

(1) **正畸**。传统正畸客单价在1万元左右，隐适美客单价在4-6万元间。

(2) **种植**。客单价在9000元左右，韩国奥齿等品牌每颗牙大约5800元，欧美品牌每颗牙在1.5-2万元之间。

(3) **牙齿美白**。冷光美白客单价约900元，洗牙在500元左右，牙贴面、烤瓷牙受材料影响较大，单颗3000元-5000元不等。

(4) **儿童齿科**。极橙齿科客单价在1000-1500元左右。

表2. 牙科消费是高端消费，中高收入人群为主要消费对象

项目	适合年龄段	数据来源	价格类型	平均价格
正畸	青少年人群	悦美	客单价	10086元
		隐适美官网	客单价	4-6万元
种植	中青年人群	悦美	客单价	9308元
		华美-韩国品牌	每颗	5800元
		华美-欧美品牌	每颗	1.5-2万元
牙齿美白	中青年人群	悦美-冷光	客单价	911元
		瑞尔-洗牙	客单价	348元
		松丰-全瓷贴面	每颗	4800元
		爱康-瓷贴面	每颗	2980元
儿童牙科	0-14岁儿童	极橙-工作日	客单价	1000元
		极橙-周末	客单价	1500元

资料来源：互联网，国元证券研究中心

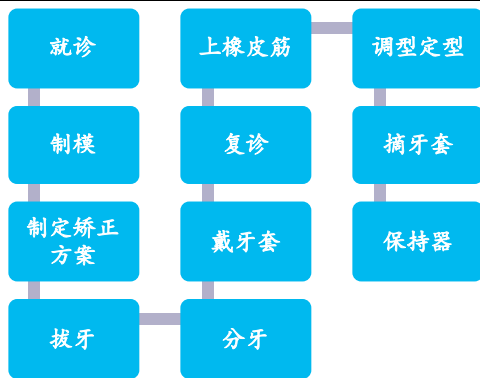
当前牙科高消费项目渗透率低，随着居民消费能力提升和牙科保健意识增强，亟待消费升级。牙科诊疗动辄数万元，早期集中于京沪一线城市，逐步向其他城市扩张。牙科消费的持续性可以一定程度缓解项目高价的问题，同时也让牙科诊所获得相对持续稳定的现金流，收入提升和老龄化将会是行业未来最为主要的驱动力。



## 2.1 口腔正畸：疗程耗时 1-2 年，隐性矫正较传统正畸有优势

牙齿正畸通过配带金属托槽、隐形托槽等矫正装置，来调整颌骨、牙齿、肌肉、神经的位置，达到牙齿整齐美观的效果。一般来说，治疗流程需要先就诊、制模、制定矫正方案，患者戴上牙套前，可能需要经历拔除多生牙等小手术；患者戴上牙套后，所佩戴牙套定期接受调整，预计整体正畸疗程需要 1-2 年时间。

图4. 牙齿正畸是长期就诊消费的过程



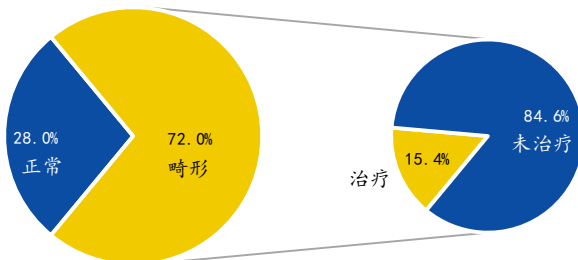
资料来源：中华康网，国元证券研究中心

图5. 隐形矫正（左）vs 传统正畸（右）

隐形矫正 (左)	VS	传统正畸 (右)
美观度 透明轻薄, 外观上几乎看不到牙套		美观度 钢丝牙套暴露, 影响美观
舒适度 几乎感觉不到牙套存在		舒适度 金属钢丝刮伤口腔
清洁度 自行摘带, 容易清洁		清洁度 托槽容易塞住食物, 不宜清洁
简便度 1-2月就诊一次		简便度 1-2周就诊一次
预知效果 提前预知效果		预知效果 不可预知
适应年龄 无年龄限制		适应年龄 14-26
拔牙率 比较低		拔牙率 比较高

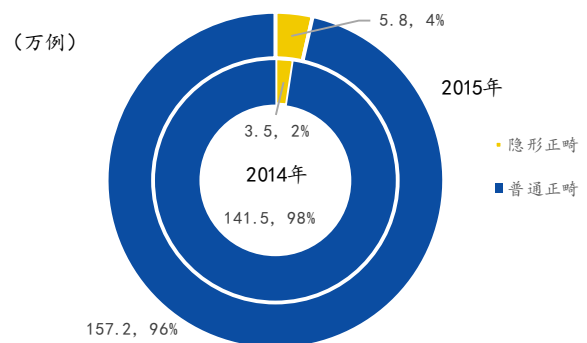
资料来源：华美医院牙科官网，国元证券研究中心

图6. 牙齿畸形比例较高，但是实际正畸治疗的人群较少



资料来源：《2018 年中国正畸消费蓝皮书》，国元证券研究中心

图7. 隐形矫正目前在正畸占比不高，但是份额不断提升



资料来源：《2018 年中国正畸消费蓝皮书》，国元证券研究中心

传统正畸以金属托槽为主，日常美观效果差，舒适程度低，佩戴清洗有一定不便。隐适美 (Invisalign) 是近年来青少年中逐步流行的矫正方式，患者自行佩戴隐形牙套，一般每两周更换一副牙套，大约需要 50 副牙套。隐适美相较于传统正畸具备美观、舒适等巨大优势，但费用是传统正畸的数倍，对医生专业素质有更高的要求。

潜在正畸人群数量庞大，收入提升、习惯改变将使得正畸市场规模爆发增长。根据《2018 年中国正畸消费蓝皮书》，国内需要正畸治疗的人群占比高达 72%，但是实际接受正畸治疗的人群却占比很低，其中仅有 15.4% 的人接受过治疗；接受正畸治疗的人群中，隐性正畸的人数占比则更低，2015 年仅 4%。收入是制约正畸市场发展的最核心因素：过去功能性质的牙科疾病都没有引起居民足够的重视（牙疼不是病），美观性质的牙齿正畸更无从谈起；未来居民收入提升，步入第三消费社会，一口美观整齐的牙齿或成为年轻人的新风尚，刺激正畸市场。

## 2.2 口腔种植：牙科核心业务，种植是中青年人群主要消费项目

口腔种植主要针对牙齿缺失问题，修复方案可分为种植牙、烤瓷牙和活动义齿三种，效果从好到差、费用从高到低的排序为种植牙→烤瓷牙→活动义齿。种植牙的单颗义齿由种植体、基台、牙冠三部分组成，种植过程分为四个步骤，即术前检查诊断、种植体植入、安装愈合基台、佩戴牙冠，诊疗跨度大约为3个月。

图8. 种植牙全过程以及所需时间



资料来源：华美医院牙科官网，国元证券研究中心

中青年人群更倾向于采用种植牙和烤瓷牙方案，虽然花费更高，但使用效果更好、副作用更小；老年人群偏好采用活动义齿，因为牙齿缺失较多，种植牙的性价比偏低。在种植牙出现之前，烤瓷牙是主要的牙齿修复手段，种植牙相比于烤瓷牙，副作用小、适应性强，价格也更昂贵。随着国内牙科技术提升、居民收入增长，种植牙未来会成为牙齿修复的主要方案，目前美国种植牙方案在所有牙齿修复方式中，占比已经达到25%。口腔种植是牙科的核心业务之一，其涉及到上游千亿级别的种植牙、烤瓷牙、活动义齿的耗材行业，也是牙科诊所最为重要的盈利来源之一。

表3. 种植牙、烤瓷牙、义齿对比：种植牙是中青年人群主要消费方向

示意图	种植牙	烤瓷桥	活动假牙
操作方法	牙槽骨内放入独立的人工牙根	磨除邻牙，做冠相连的桥体	取牙龈模型，做牙列形态假牙
牙齿损伤	无邻牙损伤	磨除健康邻牙	牙槽骨逐渐萎缩
咬合力	自然牙相似的咬合力	牙槽骨萎缩，咬合力下降	不容易嚼碎坚韧的食物
治疗时间	3-6个月	短	短
使用寿命	半永久性	每5-10年更换	每3-4年更换或其他处理
治疗费用	初期投入大，但性价比高	初期投入小	比种植便宜，每次更换需投入

资料来源：科瓦牙科，国元证券研究中心

中老年人的牙科种植业务需求广阔，牙科种植市场有望搭乘老龄化趋势，进入高速增长区间。根据第四次全国口腔健康流行病学调查结果，中年人（35-44岁）平均患龋颗数为4.5颗，平均缺牙数为3颗，老年人（65-74岁）平均患龋颗数为14.65颗，平均缺牙数为11颗。主流代际人群随着年龄增长，口腔种植的需求越来越多，但目前患龋治疗率仍然较低，随着牙科诊所的普及、牙科治疗的观念逐步被接受，牙科种植潜在需求可兑现的空间较为广阔。

**表4. 牙科疾病是“中老年病”**

形式	患龋率	平均患龋颗数	平均缺牙数	患龋治疗率
5岁儿童组	66.00%	5	1-2	2.80%
12岁儿童组	28.90%	4-5	1	10.60%
35-44岁中年人组	88.10%	4.5	3	8.40%
65-74岁老年人组	98.40%	14.65	11	1.90%

资料来源：中国产业信息网，国元证券研究中心

### 2.3 牙齿美白：冷光和洗牙是主要方式，需要持续性消费

牙齿美白分为化学美白和物理美白，主要包括冷光、洗牙、牙贴面、烤瓷牙。

**a. 冷光：**将过氧化氢为主的美白剂涂于牙齿表层，再通过高强度低温蓝光照射反应，反复多次后牙齿颜色变白。

**b. 洗牙：**通过手工或超声的方式去除表面牙石、菌斑和色渍，磨光牙面实现美白。

**c. 牙贴面和烤瓷牙：**新做牙贴面、烤瓷桥放置于牙齿上，达到美白效果。

冷光和洗牙是国内外牙齿美白最为主流的方式，需要持续性消费。冷光和洗牙的效果大约能维持2年（之后持续重复冷光和洗牙），牙贴面和烤瓷牙则达到长期美白效果。但是，从性价比角度来看，冷光和洗牙优于牙贴面和烤瓷牙：冷光和洗牙的单次价格十分便宜，在千元左右，而牙贴面和烤瓷牙的单颗牙齿花费就超千元。

牙齿美白属于个性化美观的需求，极大地受到收入增长刺激，作为医美行业的重要内容，在年轻人中快速普及。

**表5. 冷光和洗牙持续消费，是牙齿美白主要方式，较贴面和烤瓷牙便宜**

美白方法	冷光美白	贴面美白
类别	化学美白	物理美白
原理	在牙面涂美白剂（主要为过氧化氢），用冷光美白灯照射，除掉美白剂，反复三次，30~40分钟	在牙齿表面粘上一层牙贴面，遮盖牙齿缺陷、改色等，分为树脂贴面和瓷贴面两种
适宜症	轻度外源性色素牙（咖啡、茶渍、烟渍沉积）、轻度四环素牙等	四环素牙、氟斑牙，瓜子牙及遗传性黄牙，牙齿缺损，牙齿过小等
持续时间	2年左右	1. 树脂贴面会老化，若干年后需要重新更换 2. 瓷贴面理论上可以持续用10年
优势	1. 提高多个色阶，低温冷光避免对牙神经的损害 2. 不接触牙龈，对牙齿结构无损害	1. 色泽好，形态好，跟真牙几乎无区别 2. 还可以治疗牙体缺损、牙列缺失
不足	1. 过程中酸痛，漂白剂对牙齿表面釉质有损害 2. 易出现牙本质过敏甚至牙齿脆化	1. 牙釉质要求缺损小于70% 2. 对于深色牙齿需要较白色阶的贴面才能遮色

资料来源：美加，国元证券研究中心

## 2.4 儿童齿科：相对成人齿科，业务较为简单，更注重服务

儿童齿科主要针对低龄儿童和青少年人群。人有两次换牙期，第一次 6 个月开始，2-3 岁长齐 20 颗乳牙，第二次 6 岁开始，12-13 岁长齐 28-32 颗恒牙。儿童齿科对于这两个阶段儿童口腔进行维护，在牙齿成长初期给予矫正和管理。

儿童齿科的内容较成人齿科相对简单，服务是关键因素。儿童往往对于口腔诊所所有畏惧心理，在治疗过程中容易乱动，传统方式会采取束缚等治疗方式，现在儿童齿科则以引导为主。国内极橙儿童齿科借鉴国外经验，将诊所装修设计卡通化，治疗流程贴近儿童心理，努力将诊所打造成为“迪士尼”，以差异化服务获得竞争优势。

图9. 儿童牙科相较成人牙科，业务相对简单，而更注重服务

检查项目	蛀牙预防	蛀牙治疗
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 首次体检</li> <li>• X线检查</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 单次涂氟防龋</li> <li>• 窝沟封闭</li> <li>• 预防性充填</li> <li>• 儿童洗牙</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 补牙</li> <li>• 前后牙树脂冠</li> <li>• 牙髓治疗</li> <li>• 乳牙间隙管理</li> </ul>
矫正项目	外科项目	舒适治疗
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 儿童矫正</li> <li>• 青少年矫正</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 乳牙拔除</li> <li>• 运动护齿器</li> <li>• 松牙固定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 焦虑舒缓治疗</li> <li>• 全麻下治疗</li> </ul>

资料来源：极橙儿童牙科，国元证券研究中心

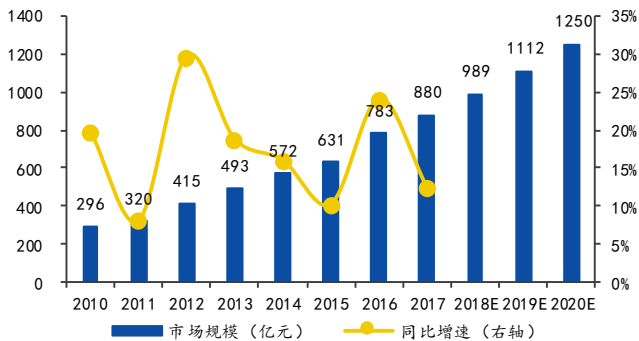
儿童齿科的收费通常采用会员制，同时能够起到口腔保护宣传教育的作用。过去父母对于儿童牙齿保护的关注度相对较少、就医频次低，致使儿童诊所采用高定价模式，并进一步限制了就诊人数发展，形成负反馈。采取会员制后，刺激父母带儿童就医的频次，单价也能下降，进一步刺激消费。另外，儿童齿科业务与成人齿科业务有较好的协同作用，携儿童就医的成年人经过长期教育，也会形成牙科保护意识，从而形成“一个小孩+两位中年人+四位老年人”的协同效果。

## 2.5 行业需求仍在高速扩张

牙科属于持续性消费且需求广阔，在宏观趋势下高速增长。过万元的牙科诊疗费用对于年平均收入 74318 元的中国居民来说，存在支付压力，但随着居民收入持续提升、地区间收入差异减小，牙科行业已经步入了高速成长期。

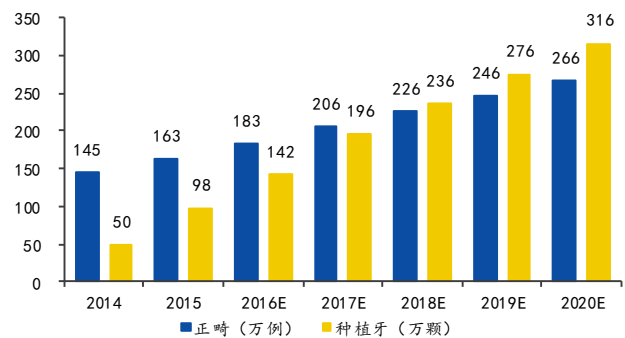
过去 5 年牙科市场实现 16.22% 的复合增速，目前市场规模达到 880 亿，2020 年将超过千亿。牙科正畸数量每年实现 20 万例的增长，种植牙每年实现 40 万颗的增长。与发达国家 50-100 颗/万人的渗透率相比，国内种植市场仅为 7 颗/万人，尚处于起步阶段，行业潜力远远未实现。早期牙科诊所分布在北京上海，就诊人群需要有消费能力和消费意识，现在牙科诊所开始大面积下沉，也从侧面映衬了需求扩张。

图10. 口腔市场短期已经接近千亿空间



资料来源：前瞻产业研究院，国元证券研究中心

图11. 正畸/种植作为口腔主要市场随居民收入快速增长



资料来源：《2018年中国正畸消费蓝皮书》，前瞻产业研究院，国元证券研究中心

### 3. 供给端：社会资本大量涌入，牙科难形成规模效应

#### 3.1 业态分散，规模壁垒难显现

牙科需求广阔、规模增长快，投资壁垒较低，近年来大量资本进入牙科连锁。“跑马圈地”之中，已经有部分优秀选手脱颖而出，建立了一定的品牌知名度，包括拜博、瑞尔、美维等。对于投资门槛较低的牙科，行业竞争较为激烈，如果想从高强度竞争的市场中破茧而出，未来几家龙头品牌需要加深行业竞争的规模效应，将其他中小品牌挤出，否则牙科行业的超额业绩较难出现。这也是几个龙头品牌近年来通过承担大额亏损来快速铺开门店、渠道下沉的主要原因。

表6. 资本进入连锁牙科领域情况

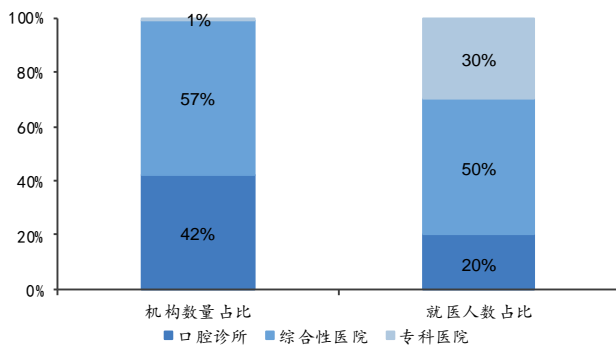
名称	时间	门店数量	主要区域	名称	时间	门店数量	主要区域
拜博口腔	1993	53家医院+159家诊所	全国连锁	友睦口腔	2006	12家门诊	深圳、广州为主
瑞尔集团	1999	100余家诊所和医院	全国连锁	正夫口腔	2014	近20家诊所	深圳为主
通策医疗	1995	近30家口腔医院	浙江为主	美奥口腔	2008	20家医院和诊所	全国连锁
美维口腔	2016	130家口腔医院和门诊	全国连锁	圣贝牙科	2011	8家医院	全国连锁
欢乐口腔	2007	8家医院，70多家诊所	全国连锁	永康口腔	2002	36家诊所	全国连锁
马泮齿科	2013	20家诊所	全国连锁	赛德阳光	2007	1家医院+8家门诊	北京、深圳为主
佳美口腔	1993	近100家医院和诊所	全国连锁	牙博士	2012	13家医院	苏州为主
劲松口腔	2001	8家医院	北京	好牙依	1998	17家医院	长沙为主
德伦口腔	2010	7家医院	广州为主	亚非牙科	1988	9家医院	成都为主
可思口腔	2011	直营医院13家	山东为主	摩尔齿科	2007	30+医院和诊所	上海为主
大众口腔	2007	1家医院和26家门诊	武汉为主	贝尔口腔	2003	5家医院	郑州为主
小白兔口腔	2003	16+口腔医院和门诊	西安为主	艾维口腔	2007	8家诊所	杭州为主
华美牙科	1996	25家口腔医院和门诊	成都为主	青苗齿科	2012	10家诊所	全国连锁
同步齿科	2006	26家医院和门诊	深圳为主	极橙齿科	2016	4家门诊	天津、上海

资料来源：动脉网，国元证券研究中心

**投资门槛低:**单店投资一般在 200-500 万元间,小型诊所不到 100 万。一般情况下,5 张床位以内的小型诊所投资规模不到 100 万元,中型诊所规模将在 200-500 万元附近。根据宁波口腔医院前院长徐宏峰估计<sup>1</sup>:“30 台牙椅规模的诊所,消毒供应中心、手术室、口腔锥束 CT、瓷睿刻 CAD/CAM、根管显微镜、水激光设备、冷光美白系统、正畸软件系统、医院 HIS 系统等重点设备投资大概在 500-600 万元,牙椅和小设备及材料投资 300 万左右,装修成本 400-500 万元,整体投入大概在 1500 万元左右。”

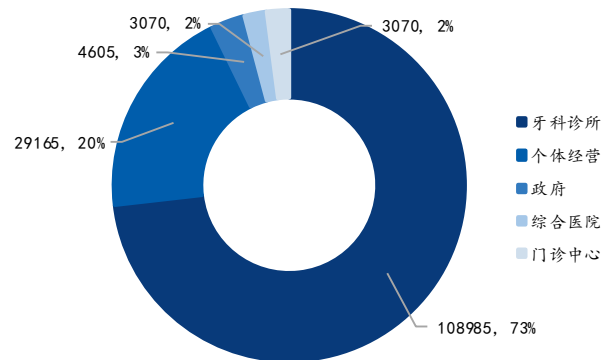
**医师个体性强:**中美医师执业形态以小诊所、个人诊所为主。当医院不能提高医师收入、降低执业成本时,牙科医生更倾向于独立执业,而非挂靠于医院体系之内。牙科业务大多属于非医保项目,不需要跨科室、大规模团队合作,同时个体牙科诊所的投资门槛较低,所以具备行医经验、稳定客户群和初始资本的牙科医师,独立执业可以不受限于医院薪酬体制,获得更高报酬。中美牙科行业均是如此,国内个人诊所机构数量占比达 42%,在个人诊所就医的人数占比达 20%;2016 年美国个人经营人数达到 29165 人,在所有医生中占比 20%。

图12. 中国口腔诊所达 10 万家以上,数量占比 78%



资料来源: KPMG, 国元证券研究中心

图13. 美国医师个体执业占比达 20%



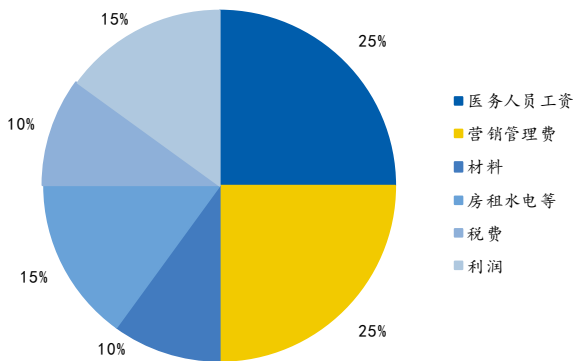
资料来源: Bureau of Labor Statistics, 国元证券研究中心

**规模效应有限: 营销效果不佳; 上下游格局分散, 耗材的议价能力不强。**

- **营销方面, 牙科患者与医生建立稳定纽带, 连锁牙科诊所的高营销费用效果有限。**牙科是 2C 端业务, 需要销售团队来获取客户, 营销管理费用在诊所运营成本中占比达 25%。但同时, 因为牙科属于持续性消费项目, 患者往往与医生建立稳定的纽带, 获得稳定客户的医院、诊所不需要再费周折进行营销推广、维系客户。品牌口碑需要较长时间建立, 一旦建立起来, 其他竞争者较难通过连锁扩张、大规模营销等手段进行壁垒突破, 牙科业态不具有显著的规模壁垒。
- **耗材方面, 上游义齿制造和下游牙科诊所较为分散, 不易产生规模效应。**种植牙手术的主要成本是各项牙科耗材, 占比达 75%, 但是受限于小规模义齿工厂较多和牙科诊所格局分散, 上游牙科耗材的议价能力有限, 不易产生规模效应。

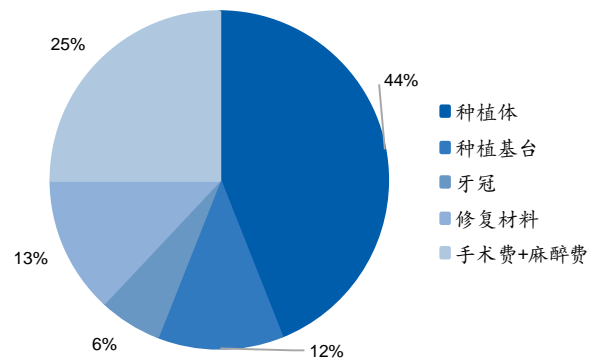
<sup>1</sup> 宁波口腔医院总院长徐宏峰,《为什么投资 30 张牙椅的口腔医院是最好选择》, 2016-05-25

图14. 营销管理费占比大约 25%，获客成本较高



资料来源：《2018 年中国正畸消费蓝皮书》，国元证券研究中心

图15. 种植牙手术主要成本为各项牙科耗材



资料来源：中国产业信息网，国元证券研究中心

**客户粘性和地域性强：客户与牙医存在较强粘性，品牌地域性明显。**经过多年发展，国内仍然没有成功实现跨地区大规模连锁的牙科品牌，细数曾经的佳美口腔、拜博口腔，乃至现在各地兴起的口腔连锁品牌，都在扩张之路上，面临投资回收慢、现金流紧张的局面。**难连锁背后的核心原因就是牙科服务周期长、客户粘性强。牙科连锁考验企业的获医能力和获客能力，其中获医能力一定程度上决定获客能力。**消费者跟着牙科医生走，牙科医生个体执业收入高，因此连锁品牌难以通过合理价格获得医生加盟，因此也难以快速获得客流、实现盈利。此外，医院和医生品牌的平台一旦离开本地，就会失去品牌权威性的价值，在外地难以得到认可，连锁品牌跨地域地获医能力和获客能力存在巨大压力，最终导致连锁成本飙升、单店收益爬坡缓慢。渠道下沉和门店扩张的速度越快，连锁品牌经营压力反而越大。

### 3.2 五类经营模式，尝试建立连锁规模壁垒

上文中我们已经阐述牙科业态分散的特点与原因，然而随着近年在医生、诊所、治疗、患者四个环节出现了新技术和新商业模式，较为分割化的业态或有望改变，逐步建立起一定的连锁壁垒。

(1) **医生环节出现医生集团和医生网络平台等新模式、新技术。**医生集团可以团体执业(连锁)，降低对外成本；网络平台可以帮助医生获得客户(平台类似连锁)。

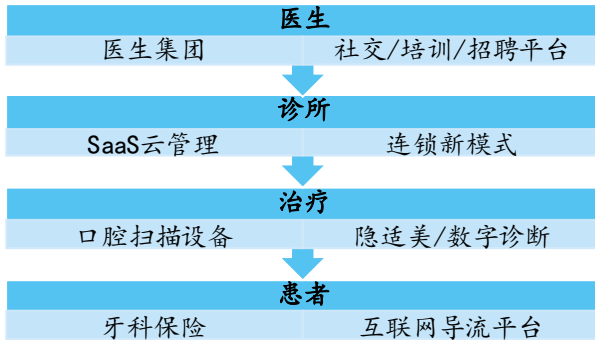
(2) **诊所环节出现 SaaS 云管理和新的连锁模式等。**SaaS 云管理能够降低连锁诊所管理成本，相对个体诊所产生竞争优势。

(3) **治疗环节出现 CBCT 和隐适美等新技术。**国产单台 CBCT 价格约 30 万元，极大提升了牙科投资壁垒，连锁诊所存在更多的议价领域来提升规模效应；隐适美技术提升了牙科技术壁垒，考验耗材供应能力，连锁诊所形成技术优势。

(4) **患者环境出现了牙科保险和互联网导流平台。**保险与牙科结合更加紧密，凯撒模式在国内不断进行实践；互联网导流平台帮助连锁诊所获得更好的营销优势。

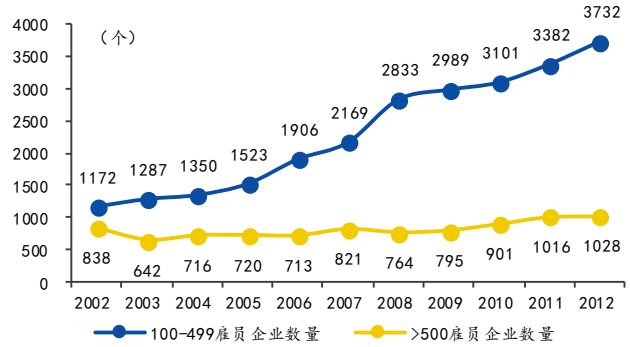
从美国经验来看，2002 年以来连锁诊所和大型牙科诊所在市场中占比也在增加。美国牙科行业格局从个人诊所走向连锁诊所，主要因为个体诊所的开办困难程度提升，DSO 组织的出现降低诊所经营的成本，成为了美国牙科诊所的主流模式之一。

图16. 口腔行业各行业新趋势不断出现



资料来源：动脉网，国元证券研究中心

图17. 美国大型连锁诊所兴起，个体向连锁转变



资料来源：American Dentist Association 2015，国元证券研究中心

企业基于提高投资壁垒、降低医师执业独立性、提升连锁规模效应三条思路，开发牙科诊所5种新型连锁模式，解决当前连锁的痛点。

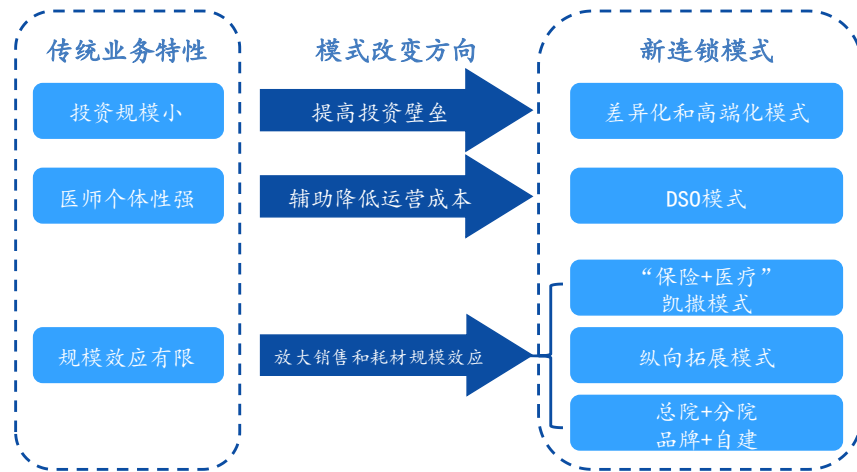
**思路之一：**牙科投资门槛低，难以形成进入壁垒，所以部分连锁诊所试图通过差异化和高端化经营的举措，构建投资壁垒，阻止其他资本进入。

**思路之二：**医师个体性强，往往可以选择独立执业，所以DSO组织等模式从辅助个体医生降低诊所运营成本入手，吸引医生进入连锁组织执业。

**思路之三：**牙科诊所规模效应有限，“保险+医疗”的凯撒模式、纵向拓展模式和“总院+分院”自建医院模式能够放大规模效应，构建连锁诊所的经验优势。

下面，我们将从模式理念、海外经验、国内现状和模式优缺点四个方面，对5种连锁模式进行介绍、评估。

图18. 供给特性决定企业行为，个人诊所向连锁诊所衍生出5种模式



资料来源：国元证券研究中心



**表7. 五种牙科连锁模式优缺点**

连锁模式	优点	缺点
<b>差异化和高端化模式</b> -海外: Cavity Busters -国内: 极橙儿童齿科 -国内: 瑞尔齿科(高端化)	<b>管理和投资形成壁垒, 企业享受品牌溢价。</b> 1. 经营管理难度加大、单店投资成本提升, 形成细分领域的进入壁垒。 2. 差异化和高端化提高客单价, 企业服务附加值高, 享受品牌溢价。	<b>提高连锁难度, 同时细分领域天花板有限。</b> 1. 供给端, 经营管理难度和单店投资门槛, 使得门店扩张较慢。 2. 需求端, 细分领域过于狭隘, 一二线城市的富裕家庭可能才具备相应消费能力。
<b>DSO 模式</b> -海外: Heartland Dental -国内: 美维口腔 -国内: 通策医疗	<b>性价比较高, 维系原有客户降低现金流压力。</b> 1. 各区域牙科诊所特性不同, DSO 模式能克服全国门店拓展的困难。 2. 牙科诊所成本回收较慢, DSO 模式避免了巨大的现金流压力。 3. 牙科患者与医生关系稳定, 收购各品牌可以维系原有客户。	<b>缺乏统一品牌, 长期可能无法建立品牌优势。</b> 国内美维的 DSO 模式类似财务投资, 保持诊所原有品牌名称, 短期有助于获取稳定客流。但是站在中长期角度, 统一品牌能够形成更大的经营壁垒优势。
<b>“保险+医疗”的凯撒模式</b> -海外: 凯撒医疗 -国内: 拜博口腔	<b>解决销售痛点形成联动效应, 医疗付费稳定。</b> 联结医疗保险, 有助于牙科连锁诊所在销售方面形成强大规模效应和联动效应, 为新增门店带来稳定客流, 解决获客成本高的问题, 也保证了医疗付费的稳定性。	<b>国内商业保险普及度低于国外, 推广较慢。</b> 国内医疗保险制度与国外有较大不同, 主要基于社会医疗保险; 商业保险的普及程度较低, 暂时没有形成全民补充商业保险的习惯, 可能存在一定推广问题。
<b>纵向拓展模式</b> -海外: 专注上游、服务下游 -国内: 马泮齿科	<b>降低小规模订单成本, 形成医师和技术优势。</b> 1. 针对小规模义齿制造, 自有义齿加工中心能降低耗材成本, 形成竞争优势。 2. 自身诊疗方法和义齿产品技术进步, 自有义齿加工中心确保独占技术优势。 3. 加强执业后医生技能培训, 增强医生归属感, 塑造品牌技术和口碑壁垒。	<b>上下游分工明确, 纵向拓展吸引力不大。</b> 1. 下游难以介入上游: 牙科上游产业链分工明确, 中国是全球义齿制造加工基地, 工厂多、行业集中度低, 诊所直接定制即可, 没有自主生产的必要。 2. 上游难以介入下游: 国内外医师培训独立, 牙科诊所所以个体执业为主, 医疗器械厂商专注主业, 并无意愿介入诊所端。
<b>“总院+分院”自建医院模式</b> -国内: 通策医疗	<b>总院输出技术和品牌, 分院扩张抢占市场。</b> 1. “总院+分院”能够维系和患者的密切关系, 品牌优势明显。 2. 新建医院借助总店品牌和技术支持, 能够扩张占据市场。 3. 新建门店成立初期客流有保证, 短期实现盈利, 缩短投资回收期。	<b>成本高扩张慢, 难适应“跑马圈地”的环境。</b> 自建医院成本较高、扩张缓慢, 在牙科行业“跑马圈地”的成长阶段, 连锁诊所能够快速抢占市场, 而自建医院可能慢于竞争对手。

资料来源: 国元证券研究中心

### 3.2.1 差异化和高端化模式：塑造进入壁垒，但天花板较低

#### 1. 模式理念：差异化和高端化分割出新的牙科细分市场，但是天花板有限。

牙科门诊投资壁垒较低，因此通过差异化和高端化切入更为细分的小领域、提高投资壁垒，成为行业内部分竞争者连锁模式的思路之一。差异化方面，从牙科中剥离出的儿童齿科已经得到社会资本扶持，逐步实现成长。

#### 2. 海外经验：儿童齿科经营管理、诊所装修设计贴合儿童需求，但总体规模有限。

宾夕法尼亚州最大的儿童牙科连锁诊所之一 Cavity Busters，由 Bresler 于 1982 年创立的，经过 36 年发展，旗下已经拥有 7 家门店，合计 38 名牙医、250 多位员工。Cavity Busters 针对儿童心理，提供与成人牙科差异化的卡通就医环境和服务，被客户广泛接受，同时场地投资和经营管理提高了行业进入门槛。

图19. 宾州最大儿童齿科连锁诊所之一 Cavity Busters



资料来源：Cavity Busters 官网，国元证券研究中心

图20. 极橙齿科设计风格与 Cavity Busters 类似



资料来源：极橙儿童齿科官网，国元证券研究中心

#### 3. 国内现状：借鉴海外成功经验，试运营良好，获得资本青睐。

国内极橙儿童齿科借鉴 Cavity Busters，试图打造国内儿童牙科“迪士尼”。极橙齿科单店配置 8-10 张牙椅、3 名全职医生、10-15 个辅助人员，每天可接待 20 名儿童，目前日均接诊量 13-14 人、周末约 20 人，客单价在 1000 元左右，收益率可达 20%。经历多轮外部融资<sup>2</sup>，目前投入运营的有天津一店(2016 年初)，上海一店(2017 年 7 月)，规划中上海还有 2 家门店、天津 1 家门店，未来计划以上海、天津为核心，开设 20 家儿童诊所。

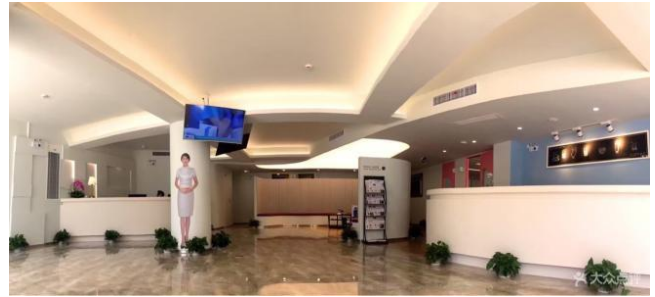
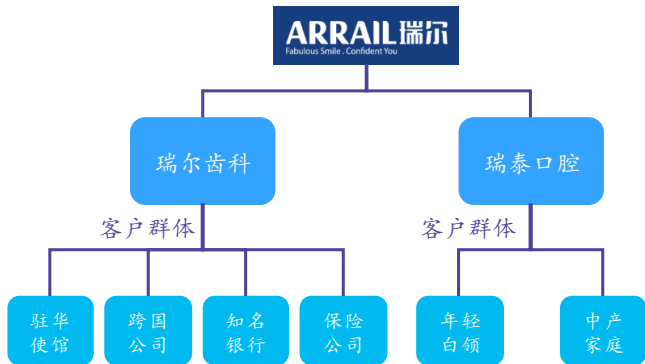
高端化方面，是国内早期牙科诊所的定位。目前玩家较多，集中于一二线城市，但规模普遍较小。国内牙科诊所早期在一线城市兴起，近年来随着居民收入水平提升再逐步大规模连锁和渠道下沉。较早进入民营口腔领域并且展开连锁经营的瑞尔齿科就是典型代表。成立于 1999 年的瑞尔齿科，第一家门店设立在北京国际大厦。如今瑞尔齿科已经拥有 40 余家直营诊所，每年服务近 200 万人次。

<sup>2</sup> (1) 2015 年 3 月 16 日种子轮真格基金：500 万。(2) 2016 年 9 月 19 日 Pre A 轮分享投资：数千万。(3) 2018 年 7 月 16 日 A+轮清新资本、IDG 资本、道彤资本：数千万。

瑞尔诊所配置高端，重点机构客户包括中信银行、西门子、中国平安等企业。瑞尔齿科每个诊所都具有全科和专科医生，平均配置 10 把牙椅、8 名医生、10 名护士<sup>3</sup>。服务品质高端化的同时，也使得单个门诊的投资成本、运营成本较高。2012 年后，瑞尔集团拓宽了瑞泰品牌，服务定位年轻白领和中产家庭，实现品牌渠道下沉。当下高端牙科连锁诊所的行业玩家渐渐进入市场，不同于普通牙科门诊的广铺渠道，高端诊所聚焦于小规模连锁，相关品牌还有圣贝、科瓦、华美等。

图21. 瑞尔齿科品牌和用户定位

图22. 上海瑞尔齿科诊所情况



资料来源：MedTrend 医趋势，国元证券研究中心

资料来源：互联网，国元证券研究中心

#### 4. 模式优缺点。

**优点：管理和投资形成进入壁垒，企业享受品牌溢价。**

- (1) 经营管理难度加大、单店投资成本提升，形成细分领域的进入壁垒。
- (2) 差异化和高端化提高客单价，企业服务附加值高，享受品牌溢价。

**缺点：形成壁垒同时也提高连锁难度，同时细分领域天花板有限。**

- (1) 供给端，经营管理难度和单店投资门槛，使得门店扩张较慢。
- (2) 需求端，细分领域过于狭隘，牙科本身业务就具有高消费特性，差异化和高端化诊所的服务价格更加昂贵，一二线城市的富裕家庭可能才具备相应消费能力。

#### 3.2.2 DSO 模式：连锁性价比高，但缺乏统一品牌

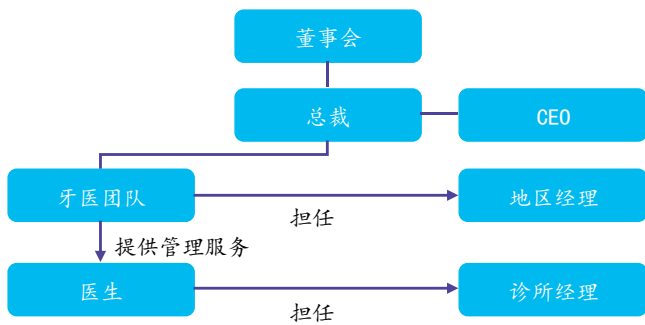
**1. 模式理念：提供后勤服务辅助医生职业，是近年来牙科连锁化的重要原因。**

DSO 模式在国内外市场快速兴起，成为了牙科连锁化的重要原因之一。投资成本低是牙科医师独立执业的重要起因，DSO 模式并非以连锁竞争的方式进入市场，而是通过辅助个人诊所执业、进一步降低个人诊所运营成本的方式，吸收牙科医师形成组织。具体而言，个人诊所和医师可以选择加入各类 DSO 组织 (Dentist Support Organization)，从而获取组织提供的统一后勤管理服务，包括雇佣服务、营销服务、医生教育、会计服务等等，医生由此可以更加专注于对患者的诊疗。此外，后勤管理服务也可以商业外包，即 MSO 组织 (Management Service Organization)，外包

<sup>3</sup> 《投资者报》采访内容

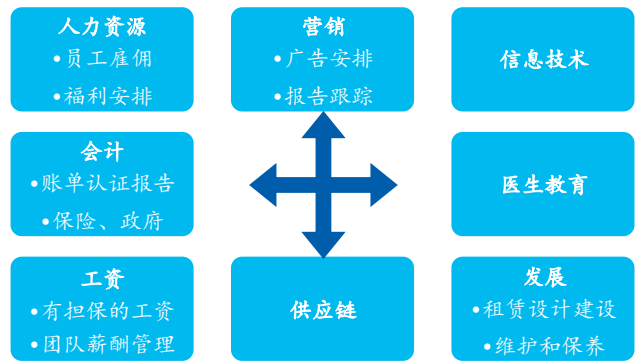
和内部服务并存时，为 DMSO 组织（Dentist Management Service Organization）<sup>4</sup>。

图23. 医生/个人诊所加入 DSO，获得组织的管理服务



资料来源：《美国牙科市场的现况——徐韬教授》，国元证券研究中心

图24. Heartland 为旗下医生诊所提供的服务



资料来源：公司官网，国元证券研究中心

## 2. 海外经验：DSO 组织高速发展，解决个体执业的难点。

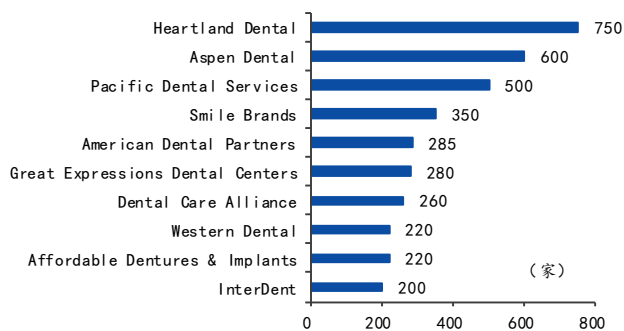
美国前 10 大 DSO 组织旗下诊所都已经超过了 200 家。其中，Heartland Dental 成立于 1980 年，拥有大约 750 家加盟诊所，主要布局于美国中部和东部沿海地区。第二大 DSO 组织 Aspen Dental 成立于 1981 年，目前在 38 个州加盟 669 个诊所。

DSO 组织大多在 2000 年后迎来大发展，有三个方面原因：

- (1) 医生毕业时债务负担高企，缺乏直接独立执业的资本。
- (2) 平价医疗法案带来医保付费压力增加，诊所保险付费收入下滑。
- (3) 新技术降低诊所运营成本，例如 SaaS 云等。

DSO 组织在不影响诊所实际控制权的情况下，能够对诊所提供雇员支持、医生培训等服务，从而吸引大量毕业牙科医生加入组织。

图25. 美国前 10 大 DSO 组织内诊所数量（2017 年）



资料来源：Becker's Healthcare，国元证券研究中心

图26. 美维口腔投资管理平台发展情况



资料来源：美维口腔官方网站，国元证券研究中心

<sup>4</sup> 参考自《美国牙科市场的现况——徐韬教授》

### 3. 国内现状：美维采取类似 DSO 的方式，购买地方牙科诊所，输出管理构建平台。

与大量社会资本直接投资诊所建设不同，美维口腔定位为“中国口腔医疗第一平台”，依托于天亿集团的资本支持，着力于品牌联盟的搭建，包括战略投资、标准输出、品牌管理三个层次。

对于加盟的品牌，美维口腔能够提供技术提升、标准化（DNV GL 的“M+”管理认证）、人才输出（科研创新和人才培养）、运营增强（耗材、营销、财务辅助）、信息化（SaaS 云平台）帮助。

美维口腔较 DSO 模式不同之处在于，将对旗下品牌控股，增强其管控能力，同时也为核心人才提供“事业合伙人”激励。现在美维口腔已经投资全国 12 家连锁品牌，覆盖 35 座城市，口腔诊所和医院达 130 家。

### 4. 模式优缺点。

**优点：连锁性价比较高，维系原有客户降低现金流压力。**

- (1) 各区域牙科诊所特性不同，DSO 模式能克服全国门店拓展的困难。
- (2) 牙科诊所成本回收较慢，DSO 模式避免了巨大的现金流压力。
- (3) 牙科患者与医生关系稳定，收购各品牌可以维系原有客户。

**缺点：缺乏统一品牌，在中长期可能无法建立品牌优势。**

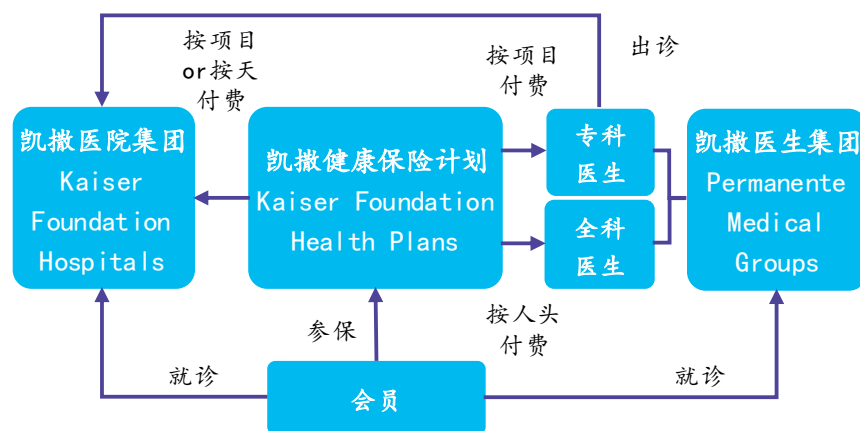
国内美维的 DSO 模式类似财务投资，保持诊所原有品牌名称，短期有助于获取稳定客流。但是站在中长期角度，统一品牌能够形成更大的经营壁垒优势。

### 3.2.3 “保险+医疗”的凯撒模式：降低获客难度，但推广较慢

**1. 模式理念：将牙科与保险绑定，获得保险销售和客户群的支持。**

“保险+医疗”的凯撒医疗 HMO 模式在美国高速发展，也在国内逐步推广。美国为代表的部分海外国家采取商业保险为主、社会保险为辅的社会保障制度，因此借助商业保险的患者流量入口，医疗服务公司得以高速发展，迈入千亿乃至万亿市值。

图27. 凯撒医疗为代表的 HMO 模式形式



资料来源：爱分析洞见，国元证券研究中心

以凯撒医疗为例，居民通过加入凯撒健康保险计划成为凯撒医疗集团会员，凯撒医疗集团下的医院集团和医生集团能够为患者提供相应医疗服务，再通过健康保险计划对医疗进行付费，形成“保险+医疗”的闭环。集团整体收入、盈利上升，会在医疗行业内进一步收购医疗服务机构，为保险会员提供更加丰富、完善的医疗服务。HMO 在支付端能够减少过度医疗风险，在供给端能够降低机构获客成本。

## 2. 海外经验：HMO 组织历史悠久，是美国最重要的医疗提供方式之一。

当前美国最大的 HMO 组织凯撒医疗成立于 1933 年，初期类似于工人医疗保险互助组织，随后开启医疗机构收购建设之路，当前在八个州（夏威夷，华盛顿，俄勒冈，加利福尼亚，科罗拉多，马里兰，弗吉尼亚，乔治亚州）和哥伦比亚特区开展业务。二战之后因为劳动力流失，凯撒医疗一度陷入低谷，此后工会兴起和工人福利运动使凯撒医疗再度高速成长，1960 年会员人数达到 80800 多人。截至 2017 年底，凯撒医疗集团的凯撒健康保险计划参保会员总数达 1180 万人；凯撒医生集团中医生总数 22013 人，护士 58345 人，社区员工 216199 人；凯撒医院集团中，医院总数 39 家，医疗诊所和其他设施共 682 处；2017 年总营业收入达 727 亿美元，相较 2016 年的 646 亿美元增长 12.54%。

图28. 凯撒医疗营业收入持续增长，17 年超 700 亿美元

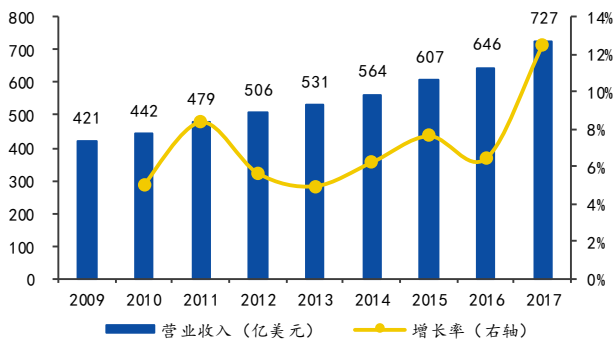


图29. 拜博口腔当前渠道下沉门店分布情况



资料来源：Kaiser Permanente 年报，国元证券研究中心

资料来源：拜博口腔官网，国元证券研究中心

## 3. 国内现状：泰康收购拜博口腔，对国内“保险+医疗”模式进行尝试。

2018 年 5 月 18 日泰康保险以 20.62 亿人民币收购拜博医疗 51.56% 的股权，拜博口腔成为国内“保险+医疗”凯撒医疗的先行者。拜博成立于 1993 年，经过 25 年发展，门店数由最早的 4 家发展到 2017 年底的 212 家（53 家医院，159 家门诊）。

联想集团于 2014 年 6 月 16 日以 10 亿元入股拜博 54.90% 的股权，促使了拜博口腔在 2015 年-2016 年开拓近百家门店，实现品牌渠道下沉。但是牙科诊所的投资回收期较长，客户开拓需要时间，2016、2017 年集团亏损 7.95 和 7.93 亿元。拜博口腔借助此次与泰康合作契机，可能利用商业保险带来客流量，实现门店业绩的兑现。

## 4. 模式优缺点。

**优点：解决销售痛点形成联动效应，医疗付费更稳定。**

联结医疗保险，有助于牙科连锁诊所在销售方面形成强大规模效应和联动效应，为新增门店带来稳定客流，解决获客成本高的问题，也保证了医疗付费的稳定性。

缺点：国内商业保险普及度低于国外，推广可能较慢。

国内医疗保险制度与国外有较大不同，主要基于社会医疗保险，商业保险的普及程度较低，暂时没有形成全民补充商业保险的习惯，可能存在一定推广问题。

### 3.2.4 纵向拓展模式：拥有资源优势，但吸引力不大

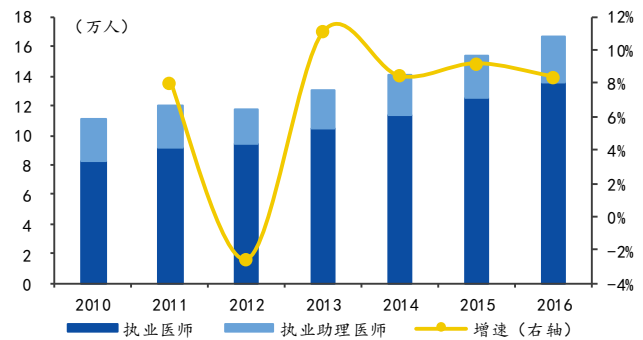
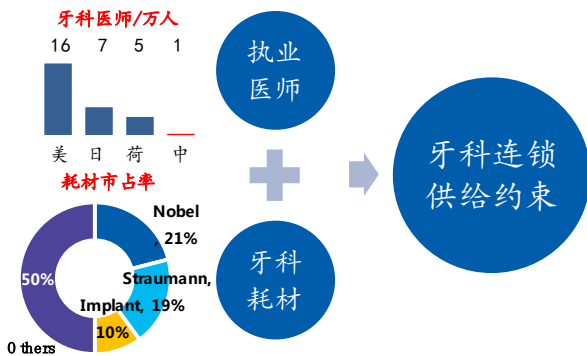
1. 模式理念：医师是稀缺资源，耗材是重要成本，纵向拓展有优势。

执业医师和牙科耗材是制约牙科连锁的重要变量，国内小规模连锁品牌存在与义齿加工中心和医师培训中心的纵向联合。各品牌牙科连锁门店大幅扩充，面对的首要难题是牙科医师稀缺问题，截至2016年底国内牙科“执业+助理”医师总人数16.7万人，每万人牙科医师仅1.21人，同时8%左右的医师增速要极大落后于CAGR达15%以上的市场规模增速（当然，客单价提升也是市场规模提升的重要因素）。通过医生培训中心的纵向合并，连锁品牌能够把握门店下沉的核心人力资源。

影响牙科供给的另一大因素是耗材价格，目前牙科耗材由海外品牌占据主要市场份额，国内企业负责制造，是种植、正畸业务的主要成本。海外牙科耗材巨头分工明确，以提供解决方案和技术支持为主，并不直接投资诊所，部分牙科诊所尝试通过义齿加工中心的纵向拓展，降低自身成本，实现竞争优势。

图30. 执业医师和牙科耗材是牙科连锁的重要变量

图31. 国内每万人口腔医师1.21人，医师增速约8%



资料来源：前瞻产业研究院，中国产业信息网，国元证券研究中心

资料来源：中国卫生统计年鉴，国元证券研究中心

### 2. 海外经验：牙科器械巨头提供解决方案和医师培训，但不涉及诊所。

海外牙科器械巨头并不直接投资牙科诊所，而是选择为牙科诊所、研究机构提供统一解决方案和技术支持。2016年3月Dentsply和Sirona合并成为世界上最大的牙科器械耗材和技术支持供应商。

牙科器械耗材方面，当前牙科设备销售不仅局限于单体设备和器材的交易活动，更为重要的是围绕器材和设备的全套解决方案和服务，2017年间集团的牙科器材耗材的销售额达22.01亿美元，收入占比55%。

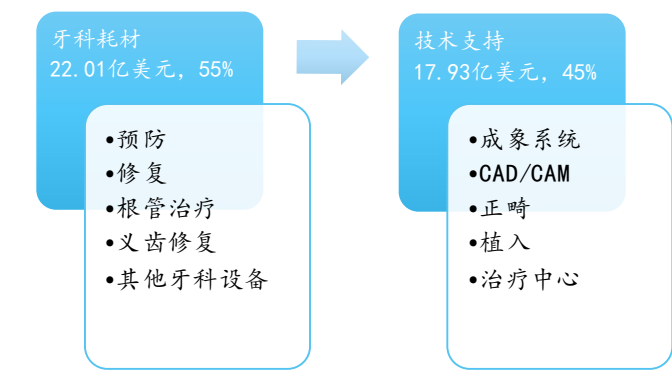
技术支持方面，仅2017年内，Dentsply Sirona Academies为87个国家的410,460名牙科专业人员提供了近11,000个临床教育课程，同年香港的Dentsply Sirona亚洲学院中心也正式成立，进一步拓宽在全球的医师培训业务。

### 3. 国内现状：马泷齿科拥有小规模义齿加工中心和全球医师培训中心。

1993年成立于葡萄牙里斯本的马泷牙科于2013年进入中国市场，开启了国内口腔全产业链投资，4轮融资总计超过4亿元人民币。牙科诊所端，马泷齿科全国拥有20家诊所和护理中心，北上广深分别为2、5、1、3家；其次，义齿加工中心总计2家，马泷齿科中国教育中心1家，以及采购中心1家。

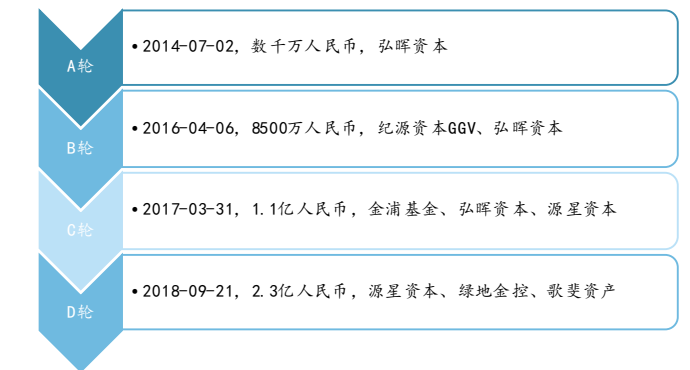
马泷齿科位于葡萄牙的总部教育中心每年培训世界各地近3500名齿科医生，中国区每个诊所配备至少2名总部医生作为主诊医生，而诊所中本地医生每年将有2-4个名额前往总部接受3-6个月培训。相较于复杂的上游牙科耗材，国内连锁牙科更为关注和医师资源的联系，例如美维口腔联合国内外口腔院校构建产学研创新联盟，拜博口腔依托泰康开展与国内一流高校的培训合作等。

图32. 登士柏西诺德合并后2017年收入近40亿美元



资料来源：Wind，MedTrend 医趋势，国元证券研究中心

图33. 2014年来马泷齿科融资总额超4亿元



资料来源：动脉网，国元证券研究中心

#### 4. 模式优缺点。

**优点：降低小规模订单成本，形成医师和技术优势。**

- (1) 针对小规模义齿制造，自有义齿加工中心能降低耗材成本，形成竞争优势。
- (2) 自身诊疗方法和义齿产品技术进步，自有义齿加工中心确保独占技术优势。
- (3) 加强执业后医生技能培训，增强医生归属感，塑造品牌技术和口碑壁垒。

**缺点：上下游分工明确，纵向拓展吸引力不大。**

- (1) 下游难以介入上游：牙科上游产业链分工明确，中国是全球义齿制造加工基地，工厂多、行业集中度低，诊所直接定制即可，没有自主生产的必要。
- (2) 上游难以介入下游：国内外医师培训独立，牙科诊所所以个体执业为主，医疗器械厂商专注主业，并无意愿介入诊所端。

#### 3.2.5 “总院+分院”自建医院模式：医师和患者资源好，但是扩张缓慢

**1. 模式理念：总院输出品牌和技术，分院抢占市场份额。**

“总院+分院”自建医院是通策医疗在“中心旗舰医院+分院”经营模式上的探索及升级，相对个人诊所形成品牌、客户资源优势。与其他模式降低企业成本形成规模效应不同，通策医疗的模式更侧重于品牌壁垒的塑造，形成不一样的“护城河”。区域总院负责医生技能培训，支撑集团学术地位，构建品牌壁垒；分院借助总院的品

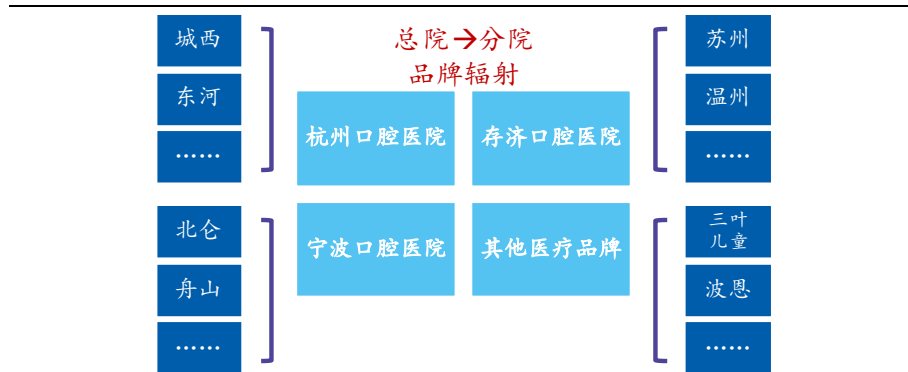


牌背书，建立后可以获得稳定的客流量，保证投资现金流的回收，扩大市场份额。“总院+分院”选择自建一定规模的牙科医院而非小型诊所，是为了维护品牌价值，由集团输出管理模式和业务标准，放大与一般诊所的差异性。

## 2. 国内现状：通策医疗“总院+分院”模式成熟，业绩进入成长期

通策医疗目前口腔品牌主要包括杭州口腔医院、宁波口腔医院、存济口腔医院，杭州口腔分院有 13 家门诊和牙科医院，宁波口腔分院有宁波北仑和舟山通策两家。存济口腔医院是通策医疗近年来主要发展的品牌，目前正在布局全国核心省会城市，体内医院在建的地区有北京、武汉、重庆、苏州、温州。

图34. 通策医疗“总院+分院”模式成熟



资料来源：爱分析洞见，国元证券研究中心

表8. 公司表内 20 家运营中医院来源

2017 年	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2011 年	2009 年	2008 年	2007 年	2006 年
<b>完工医院</b>									
杭州城北	绍兴越城	舟山通策	诸暨口腔		昆明口腔	义乌杭口	杭州城西	宁波口腔	杭州口腔
杭州萧山	南京牙科	绍兴上虞			收购		杭州东河	沧州口腔	资产重组
益阳口腔	宁波北仑	海宁口腔					衢州口腔	黄石现代	
		湖州通策						收购	
<b>在建医院</b>									
杭州庆春	杭州萧山	南京牙科							
北京存济									
武汉存济									
重庆存济									
苏州存济									
<b>新建医院</b>									
温州存济	杭州城北	绍兴越城	舟山通策	诸暨口腔			义乌杭口	杭州城西	
杭州骋东	杭州庆春	杭州萧山	绍兴上虞					杭州东河	
	益阳口腔	宁波北仑	海宁口腔					衢州口腔	
	苏州存济		湖州通策						

## 南京牙科

资料来源：公司公告，社会责任报告，国元证券研究中心

### 3. 模式优缺点。

**优点：总院输出技术和品牌，分院扩张抢占市场。**

- (1) “总院+分院”能够维系和患者的密切关系，品牌优势明显。
- (2) 新建医院借助总店品牌和技术支持，能够扩张占据市场。
- (3) 新建门店成立初期客流有保证，短期实现盈利，缩短投资回收期。

**缺点：成本高扩张慢，难适应“跑马圈地”的环境。**

自建医院成本较高、扩张缓慢，在牙科行业“跑马圈地”的成长阶段，连锁诊所能够快速抢占市场，而自建医院可能慢于竞争对手。

#### 3.2.6 通策医疗的“总院+分院”、分院 DSO 模式具备竞争力

对于通策医疗的整体战略来说，实质上是“总院+分院”、分院 DSO 双模式运营。

牙科的五种业态中，我们认为通策医疗目前的“总院+分院”、分院 DSO 模式的经营战略，最符合国内特点，因为：

- (1) 差异化和高端化模式只适用于小而精的牙科诊所，和美国类似，小作坊式企业和家族式企业将是其主要存在形式。
- (2) “保险+医疗”模式和纵向拓展模式模式，在获客能力和获医能力方面能否产生优势仍然需要观察，跨地域大规模连锁还未成功。
- (3) 通策医疗“总院+分院”模式在浙江省内较为成功，杭口医生集团是浙江省内最大的医生集团，分院主要以 DSO 模式开拓，因此在 DSO 模式优点之上克服了没有统一品牌的缺点。省内市场保障了当前通策业绩空间，而省外总院建设呼之欲出。

## 4. 牙科上游：关注口腔 CT 和口腔修复膜的细分领域机会

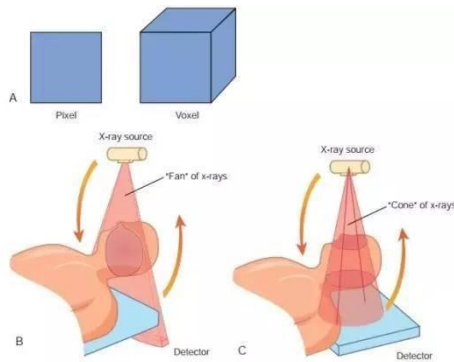
### 4.1 口腔 CT：渗透率快速攀升，美亚光电进口替代

#### 4.1.1 口腔 CT 是口腔核心设备，国产品牌抢夺渠道、塑造粘性

口腔数字化趋势下，口腔 CT（Cone Beam CT，锥形束 CT，简称 CBCT）替代全景机和传统 CT 是大趋势。牙科高速发展的核心业务正畸和种植，都需要对于口腔内部进行精确地三维建模，描绘清楚口腔内血管位置和牙颌骨厚度，因此随着正畸和种植业务渗透率提升，口腔诊所未来离不开 CBCT。将 CBCT 和传统影像设备比较，从成像原理上看：

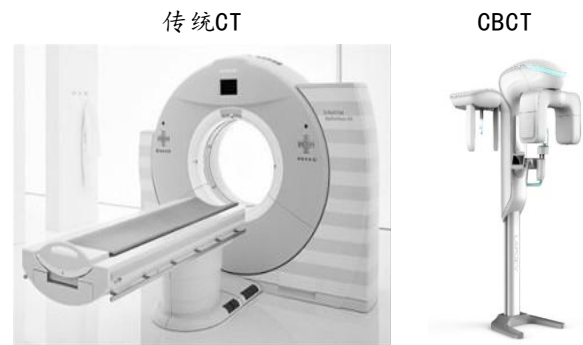
- **CBCT**：采用锥型 X 光束，对面部进行旋转切片，构建三维图像。
- **螺旋 CT**：采用螺旋 X 光束，对面部层层切片，构建三维图像。
- **全景机**：对面部直接照射投影成像，形成平面图像。

图35. 螺旋式 CT 和 CBCT 成像原理有差异



资料来源：国元证券研究中心

图36. CBCT 相对传统 CT 体积较小，仅用于面部照射

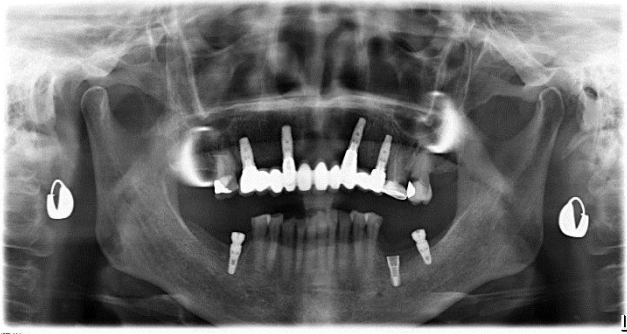


资料来源：国元证券研究中心

因为成像原理的差异，CBCT 的口腔成像效果远优于传统设备，根据博恩登特的 CBCT 优势分析，CBCT 性能有以下特点：

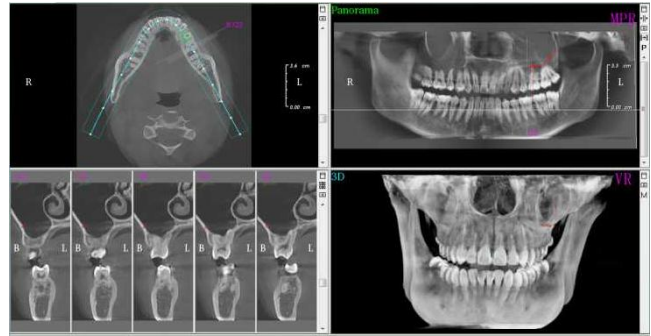
- **三维锥形束 X 射线扫描**：获得近 600 个不同的图像；重建后直接得到三维图像；图像金属伪影较轻。
- **有效剂量低**：每次投照曝光剂量为 19.0-464.0  $\mu$ sv，约 1-30 次曲面体层片剂量，约 1/56-1/5 螺旋 CT 的剂量。
- **曝光时间短**：便于患者定位，较少发生患者移位导致影像受损情况。
- **分辨率高**：金属伪影少，图像清晰，细微结构解析能力更强，利于医师诊断。
- **软件操作简单**：三维重建快捷丰富，经过培训后，普通技术人员都可操作。

图37. 全景机主要为二维成像，三维成像效果略差



资料来源：国元证券研究中心

图38. CBCT 锥型照射，重建后形成三维视图



资料来源：国元证券研究中心

表9. 传统 CT 和 CBCT 各项指标对比

参数指标	CBCT	传统 CT	原因
成像范围	小	大	专为口腔成像设置
空间分辨率	高	相对较低	探测器尺寸小
密度分辨率	较低	高	不适合软组织成像
像素均匀度	各向同性	各向异性	轴向分辨率好
单次扫描时间	10-50 秒，快	慢	减少辐射暴露时间和运动伪影
放射剂量	29-477 $\mu$ Sv，低	2000 $\mu$ Sv，高	约是传统 CT 的 1/30-1/40，降低 75%以上
尺寸与重量	小巧，轻便	体积大，较重	占地面积仅是传统 CT 的 1/4-1/5
价格	低廉	昂贵	相当于传统 CT 的 20%-50%，有利于普通牙科诊所购置

资料来源：华医资本，国元证券研究中心

国产品牌进口替代，价格较低，CBCT 逐步渗透个体诊所。与传统 CT 不同，CBCT 不需要配置证审批，而且设备体积较小，在个体诊所中容易配置。目前国产品牌进口替代进行中，单台 CBCT 价格从 150 万元降至 30 万元左右，CBCT 的核心软件已经为中文系统，操作简便，因此随着口腔正畸和种植牙业务在中青年人群中快速普及，CBCT 将逐步渗透至各家个体诊所。

CBCT 设备生产商本质上是“硬件外壳下的软件公司”。医学影像设备行业进入技术静默期，各厂商硬件技术差异较小，主要采购零件进行组装。软件是国内 CBCT 的核心竞争点之一。国产厂商因为软件中文操作界面的原因，在中低端市场占据一定优势，而美亚光电技术上领先竞争对手“半个身位”。

CBCT 市场分层明显。一线城市外的市场、公立医院外的个体诊所市场，均属于中低端市场。中低端市场国产品牌竞争激烈，大多进行价格战，高端市场基本为海外品牌。国产和国外 CBCT 价格差异巨大。国内单台设备只要 30-50 万，价格战激烈；国外在 150 万左右，也已经出现降价。国外品牌成本高、价格高、净利率高，在较大价格竞争情形下，难以以性价比取胜，因此海外品牌多驻守高端诊所阵地。

**销售渠道和售后服务是医学影像设备竞争关键。**低价竞争中，性价比差异已经不大，因为 CBCT 的用户粘性大，所以销售渠道和品牌至关重要。美亚光电经销商实现全国覆盖，在个体诊所中品牌口碑良好，每年在各地具备 200 多场推广会。此外，美亚作为全国最大的口腔设备供应商之一，组织各类口腔设备展会，为经销商客户提供集中采购和团购优惠。**CBCT 粘性极强，售后服务是最核心竞争力。**专用设备停工会损失较大，地方经销商无法解决售后问题，因此对于企业响应度的要求极高。美亚是唯一一个承诺 24 小时回应、48 小时上门的 CBCT 供应商，整体售后团队 300 人，优势尽显。

图39. 美亚光电售后 7 项服务承诺



资料来源：官方网站，国元证券研究中心

#### 4.1.2 市场规模：2025 年大约 20 亿元，牙医数量决定行业天花板

**2017 年 CBCT 总销量约 3000 台，美亚光电主导中低端市场，销量约 1000 台。**CBCT 作为口腔影像设备中的细分领域，市场规模尚无详细数据，从华医资本草根调研的结果来看，2014 年国内口腔 CT 总计 917 台，该数据与其他媒体 1000 台左右的估计结果相差无几，17 年市场销量则在 3000 台左右，市场存量约 8000 台。美亚光电 2012 年推出首款 CBCT，2017 年已经主导了中低端 CBCT 市场，年销售台数在 1000 台左右，营业收入达到 2.6 亿元，销量市占率大约 30%。

图40. 17 年国内 CBCT 销售约 3000 台

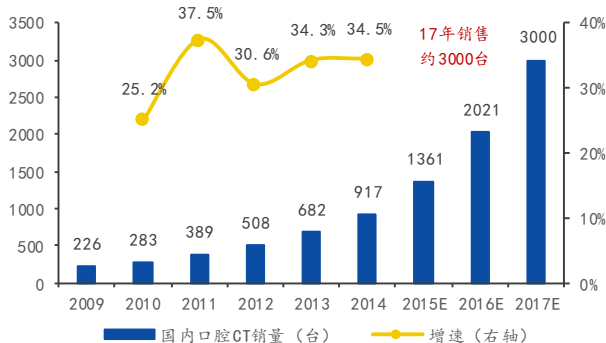
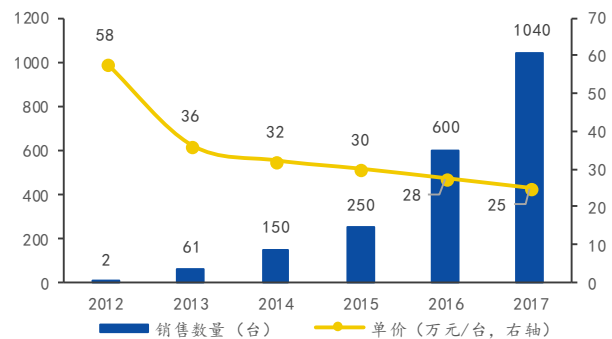


图41. 2017 年美亚光电 CBCT 销售台数约 1000 台



资料来源：华医资本草根调研结果，国元证券研究中心

资料来源：Wind，媒体估计，国元证券研究中心

考虑口腔医师人数增长速度，预计 CBCT 市场 2025 年总规模达到 20 亿左右。预计 2025 年，口腔医师总人数达到 29.32 万人，假设每 3 位医师使用一台 CBCT，CBCT 的潜在存量上限 9.77 万台，此时实际存量 3.32 万台，渗透率 34%。预计更新换代 6000 台，设备更新市场规模 15 亿元；总销售 8517 台，总市场规模 21.3 亿元，增量市场 6.3 亿元。

表10. 预计 2025 年市场有望达到 21.3 亿

年份	CBCT 数量预测 (台)				口腔医师预测 (万人)		潜在上限 (台)	渗透率	单价假设 (万元)	市场规模预测 (亿元)		
	销量	销量增速	更新换代	存量	口腔医师	增加人数				更新换代	增量市场	总规模
2012					116225		38742		30			
2013	682				129504	13279	43168		30			
2014	917	235			140454	10950	46818		30			
2015E	1361	444			153594	13140	51198		29			
2016E	2021	660			167227	13633	55742		28			
2017E	3000	979		7981	181227	14000	60409	13%	27	0.0	8.1	8.1
2018E	4000	1000	682	11299	195227	14000	65076	17%	26	1.8	8.6	10.4
2019E	5000	1000	917	15382	209227	14000	69742	22%	26	2.4	10.6	13.0
2020E	6000	1000	1361	20021	223227	14000	74409	27%	26	3.5	12.1	15.6
2021E	5723	-277	2021	23723	237227	14000	79076	30%	25	5.1	9.3	14.3
2022E	5237	-485	3000	25960	251227	14000	83742	31%	25	7.5	5.6	13.1
2023E	6331	1093	4000	28291	265227	14000	88409	32%	25	10.0	5.8	15.8
2024E	7424	1093	5000	30715	279227	14000	93076	33%	25	12.5	6.1	18.6
2025E	8517	1093	6000	33232	293227	14000	97742	34%	25	15.0	6.3	21.3

注释：假设 CBCT 渗透率达到 30% 以后，销量将主要取决于渗透率，市场增长将放慢，出现更新换代的周期性（CBCT 每 5 年更新一次）

资料来源：国元证券研究中心

### CBCT 市场规模扩张的影响因素主要有三点：

(1) **设备价格**。小型牙科诊所是牙科医师主要的执业方式，国外 CBCT 设备价格在 150 万元左右，牙科诊所没有能力进行配置；国产品牌推出以后，单台套价格降至 30 万元左右，CBCT 渗透率快速提升。

(2) **种植牙发展程度**。种植牙业务对于 CBCT 设备的依赖程度极高，国内种植牙业务的下沉扩张速度将影响 CBCT 设备的普及速度。

(3) **口腔医生培训**。一方面，此前 CBCT 设备为国外进口，软件界面为英文，需要对牙科医师进行专业培训才能普及；另一方面，国内牙科医师极为稀缺，每 8280 人才拥有 1 位牙科医师，密度远低于发达国家的每 750 人 1 位医师，且每年仅新增 1.4 万名医师，因此目前 CBCT 快速普及，将触及潜在需求上限，可能制约行业发展。

#### 4.1.3 竞争格局：国外品牌占据高端市场，美亚主导中低端市场

国外品牌主要占据百万元以上的高端市场，国产品牌集中于 30-50 万元的中低端市场。2012 年以前，国内 CBCT 均为国外品牌，德国 Kavo 在 150-300 万元；韩国 Vatech 在 50-150 万元，德国 Sirona 在 100-200 万元，意大利 NewTom 在 100-200 万元。2012 年美亚光电与北京朗视推出国产 CBCT，正式进入口腔影像设备市场。2017 年美亚光电 CBCT 的销量超过 1000 台，总收入达到 2.6 亿元，市占率大约 30%。

表 11. 目前 CBCT 厂商情况

品牌	国别	简介
<b>KaVo Dental</b>	德国	1909 年在德国创建，一直从事牙科设备和器械的生产、开发和研究，有全球著名 i-CAT 品牌，KaVo 3D eXam 超大视野和 KaVo 3D eXam i 中视野口腔锥束 CT 是重磅产品
<b>NewTom</b>	意大利	1996 年，发布世界上第一台 CBCT 系统 NewTom 9000（也称 Maxiscan），旗下产品有 NewTom Vgi evo、NewTom GiANO、NewTom 3G、NewTom VG 和 NewTom 5G XL 等产品
<b>FONA Dental</b>	斯洛伐克	有意大利 Assago 和中国广州生产线，拥有 Stellaris 3D、FONA Xpan 3D Plus、FONA Art Plus、Xpan Ceph、FONA Xpan DG 产品
<b>Dentsply Sirona</b>	美国	Dentsply 和 Sirona 合并后成立的公司，成为全球最大牙医产品和技术制造商之一，产品包括 ORTHOPHOS XG 3D 和 GALILEOS
<b>Carestream Health</b>	美国	全球最大医疗影像和信息技术公司，锐珂医疗在医疗成像与信息化、牙科、无损检测产品等领域提供数字解决方案和服务，拥有 CS9000 和 CS9300 等 CBCT 系统
<b>Planmeca</b>	芬兰	Planmeca 专注于 3D 影像，Planmeca ProMax3D 可通过同一个高端软件把锥形束计算机断层图像、3D 面部照片以及 3D 数字牙颌模型进行叠加
<b>Vatech</b>	韩国	韩国集研发、生产及销售口腔 CT、数字化全景机等口腔影像设备及正畸、种植分析等专业医疗及管理软件企业，有 Implagraphy 经典三合一 CBCT
<b>Pointnix</b>	韩国	Pointnix 集团公司是专业口腔设备制造商，盘泰医疗器械是在上海设置的法人公司，旗下有 500 型和 800 型三合一以及二合一 CBCT 产品
<b>Kodak</b>	日本	Kodak 是全球较早拥有数字化口腔技术的公司，拥有牙科影像检查设备生产研发到软件开发和销售的公司，拥有 Kodak 9500 3D 产品
<b>PreXion</b>	日本	PreXion 公司是牙科行业 CBCT 设备的全球供应商，有 PreXion3D Eclipse 以及 3D Excelsior 系列
<b>Morita</b>	日本	株式会社森田（Morita）是日本最大的齿科医疗企业集团，不仅制造口腔医疗机械，同时还开发用于口腔教学的设备、材料、医药品等，有 3D Accuitomo 170 等产品
<b>美亚光电</b>	中国	总部合肥，美亚光电 2009 年起开始进军口腔医疗领域，2012 年，口腔 CBCT 成功推向市场。旗下有全数字三合一中视野 CBCT 和超大视野 CBCT 产品，市场占有率高
<b>北京朗视</b>	中国	北京朗视仪器有限公司源于清华大学，是一家提供先进医学影像产品及服务的高科技公司，旗下有 HiRes3D 和 Smart 3D 等产品
<b>博恩登特</b>	中国	博恩登特是一家口腔医疗整体化解决方案提供商，总部位于上海，投入巨资研制出 BondDream 系列口腔 CBCT
<b>菲森</b>	中国	Dentalink 旗下菲森影像品牌是以口腔影像产品的质量为准，前后完成了 20 几项国家发明专利，CBCT 产品有 Dentrrix 60 和 Dentrrix 20
<b>优医基</b>	中国	UEG 是集科研和生产为一体的医疗器械研发公司，致力于医学影像设备的研发，具有自主知识产权的能谱口腔锥形束 CT（能谱 CBCT）设备

资料来源：动脉网，国元证券研究中心

## 4.2 口腔膜修复材料：伴随种植牙业务快速增长

### 4.2.1 口腔膜修复材料在口腔种植广泛使用

口腔修复膜在口腔种植、颌面外科手术等口腔医疗中应用广泛。口腔修复膜是用生物再生材料制成的生物膜，具有良好的组织相容性和诱导性，无免疫排斥反应、诱导组织再生，主要解决各种原因引起的口腔内软组织浅层缺损的修复问题。

在种植牙领域，口腔修复膜通常与骨粉等骨修复材料合用，引导骨组织再生。口腔修复膜通过机械屏障、血管化、参与新陈代谢过程和诱导四个方面的作用机制，阻挡非成骨细胞进入骨缺损区，实现骨再生效果。此外，还可用于口腔手术后牙颌骨缺损（或骨量不足）的填充和修复，使种植体更好地与周边牙槽骨质结合。

图42. 口腔修复膜在引导骨组织再生术中的作用机制

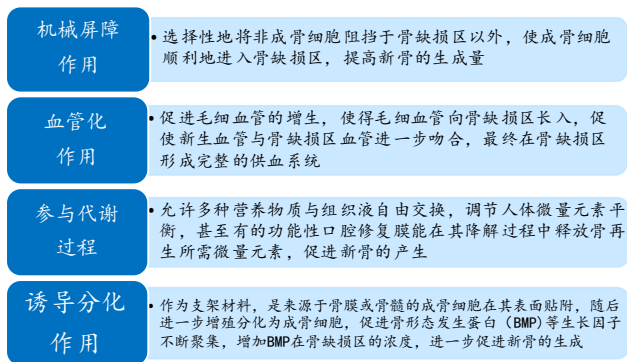


图43. 引导骨组织再生术手术流程



资料来源：《口腔修复膜的研究进展及其应用》，国元证券研究中心

资料来源：Wind，国元证券研究中心

表12. 口腔修复膜分类

吸收性	商品名称	主要成分	降解速率	优点	缺点
不可吸收性膜	Cytoplast® TXT-200	高密度 e-PTFE	不可降解	物理机械性能好，易操作	不可吸收，伤口易裂开，需二次手术取出
	中邦®	纯钛	不可降解	物理机械性能好，生物相容性好	不可吸收，需钛钉固定，需二次手术取出
	Cytoplast® Ti-250	钛加强高密度 PTFE	不可降解	抑制细菌，便于储存，易操作，空间保护好	易暴露，技术要求高，不可吸收，需二次手术取出
	硅胶膜®	硅胶	不可降解	韧性较好，易操作	不可吸收，需二次手术取出
非胶原类可吸收膜	Guidor®	纯 PLA	6 周内保持完整，12 个月完全降解	可吸收性，多孔结构，易操作	酸性降解产物易引起炎症
	Resolut LT®	PLA、PGA	5-6 个月可完全降解	无交联，双层结构，生物相容性好	酸性降解产物易引起炎症
胶原类膜	Bio-Gide®	猪皮 I 型和 III 型胶原	16 周内基本能维持形状，24 周后可完全降解	生物相容性好，可吸收性	价格昂贵
	BioMend® Extend	甲醛改性牛肌腱 I 型胶原	18 周后可完全降解	生物相容性好，可吸收性	价格昂贵
	海奥口腔修复膜®	异种 ADM（牛皮）	12~16 周可完全降解	生物相容性好，可吸收性	价格昂贵
	Cytoplast®RTM	纯牛肌腱 I 型胶原	26~38 周可完全降解	生物相容性好，可吸收性	价格昂贵
	BioStite®	HA、I 型胶原、硫酸软骨素、二苯磷氮交联	4~8 周可完全降解	生物相容性好，可吸收性	价格昂贵
	ParoGuide®	牛皮 I 型胶原	4~8 周可完全降解	生物相容性好，可吸收性	价格昂贵

资料来源：《口腔修复膜的研究进展及其应用》，国元证券研究中心



口腔修复膜可依据其原材料细分为胶原类膜、金属膜、合成膜与异体骨膜等；也可依据其材料的可降解性分为可吸收性膜与不可吸收性膜。我国目前牙种植临床使用较多的 Bio-Gide 生物膜和海奥口腔修复膜均属于胶原类膜。胶原类膜具有良好的骨组织诱导再生功能、可生物降解性、凝血作用、低抗原性和良好的组织相容性等特性，多个临床研究结果显示胶原类膜在口腔种植修复中综合性能优异，成骨量明显优于钛膜等金属膜，应用更为广泛。

#### 4.2.2 市场规模：口腔修复膜 20-25 亿元，骨修复材料约 20 亿元

口腔修复膜在种植牙领域的市场规模受我国种植牙市场发展的直接影响。近年来，我国种植牙每年增长约 40 万颗，2017 年种植牙数量接近 200 万颗，2020 年种植牙有望突破 320 万颗。一台种植牙手术中平均需要约 2000 元的口腔修复材料，口腔修复材料终端消费市场的现有理论规模可达到 40 亿元（200 万\*2000 元）。其中口腔修复膜和骨修复材料的终端价格比为 1:1 至 1:1.5，因此口腔修复膜在种植牙终端市场空间在 20-25 亿元之间，骨修复材料约为 20 亿元。在价格水平不变的情况下，2020 年口腔修复材料在种植牙领域的市场规模将达到 64 亿元（320 万\*2000），其中口腔修复膜约为 30-40 亿元。

表13. 口腔修复材料价格

产品名称	规格	数量	价格	单位
海奥口腔修复膜 B 型	15mm*20mm	1	600	张
	20mm*25mm	1	1000	张
BIO-GIDE 可吸收生物膜	13mm*25mm	1	1500	张
	25mm*25mm	1	2600	张
BIO-OSS 骨粉	0.25g	1	1500	瓶
	0.5g	1	2800	瓶

资料来源：北京大学口腔医院价目表，国元证券研究中心

#### 4.2.3 市场格局：瑞士盖式一家独大，国产正海开始替代，市占率 10%

我国种植牙领域的口腔修复膜市场分布集中，呈现出一家独大的格局。外资企业瑞士盖式垄断市场，其市场份额约占 70%。盖式早在 2008 年就进入我国种植牙市场，具有先发优势，且产品口碑好、业内品牌认可度高。而国产企业代表正海生物作为这一领域的后起之秀，旗下的海奥口腔生物膜产品也不断改良成熟，市场份额快速攀升，市场占有率约为 10%。

表14. 国内口腔修复膜市场盖式一家独大

公司名称	公司简介	主要产品	市场份额
瑞士 Geistlich Pharma AG	公司隶属于盖式 (Geistlich) 集团，是一家专业生产骨、软骨以及组织再生领域生物材料的企业。全球范围内拥有 50 多家经销商以及 10 家子公司分别设立在：英国、德国、意大利、法国、中国、巴西、韩国、北美、澳大利亚以及印度。	Bio-Oss 天然骨替代品、Geistlich Bio-Oss Collagen 胶原质、Geistlich Bio-Gide 可降解胶原膜	70%
烟台正海生物科技股份有限公司	我国再生医学领域领先企业，是山东省认定的高新技术企业，建有山东省医用再生修复材料工程技术研究中心、山东省企业技术中心。公司致力于生物再生材料的研发、生产与销售，产品主要用于临床组织再生和创伤修复。	海奥口腔修复膜、海奥生物膜、海奥皮肤修复膜、海奥骨修复材料	10%

资料来源：企业官网，国元证券研究中心

**表15. 国内获批的口腔修复材料产品列表**

	产品名称	注册人名称	原产地	首次获批日期	有效期至
口腔 修复膜	可吸收生物膜 Geistlich Bio-Gide	Geistlich Pharma AG	瑞士	2008.05.30	2022.07.23
	海奥口腔修复膜	烟台正海生物技术有限公司	中国	2009.08.11	2020.03.07
	口腔修复膜 DynaMatrix™ Oral Graft	Cook Biotech Incorporated	美国	2014.04.25	2018.04.24
	口腔可吸收生物膜 Collagen membrane	Genoss Co., Ltd.	韩国	2014.07.28	2019.07.27
	口腔钛膜 i-GEN membrane	MegaGen Implant Co., Ltd.	韩国	2015.03.12	2020.03.11
	口腔用可吸收基质膜 Bioresorbable Matrix Barrier	Sunstar Americas Inc.	美国	2015.03.16	2020.03.15
	可吸收生物膜 Biodegradable Collage Membrane	Bioland	韩国	2016.02.19	2021.02.18
骨修 复材料	骨填充材料 Geistlich Bio-Oss	Geistlich Pharma AG	瑞士	2008.05.03	2023.03.05
	齿贝人工骨修复材料	北京奥精医药科技有限公司	中国	2014.09.05	2019.09.04
	骨填充材料 Geistlich Bio-Oss Collagen	Geistlich Pharma AG	瑞士	2015.01.26	2020.01.25
	海奥骨修复材料	烟台正海生物技术有限公司	中国	2015.03.12	2020.03.10
	奥邦骨修复材料	江苏阳生生物股份有限公司	中国	2017.12.07	2022.12.06

资料来源：CFDA，国元证券研究中心

临床试验结果<sup>5</sup>显示，海奥口腔修复膜和盖式 Bio-Gide 胶原膜在临床应用中的骨再生效果并没有显著差异，均满足临床所需成骨率。但从产品定价看，海奥口腔修复膜同等规格价格明显低于盖氏 Bio-Gide，性价比优势突出。因此我们认为正海生物未来进口替代的空间很大。

## 5. 投资建议

### 5.1 通策医疗：“总院+分院”拓展模式成熟

#### 5.1.1 总院品牌支持分院抢占市场，辅助生殖再次打开成长空间

通策医疗（600763.SH）成立于1995年，1996年实现上市，是国内第一家以口腔医疗连锁经营为主要经营模式的上市公司。我们认为通策医疗的主要看点为：

**(1) “总院+分院”模式：**扩张模式表现良好，借助总店品牌和技术支出，新扩张门店能够较快实现盈利占据市场，投资回收期短加快扩展速度。

**(2) 省外战略：**通策医疗在产业并购基金助力下，上市公司表内的5家存济品牌口腔医院2020年前有望完工开业、实现盈利，大幅增加公司业绩。

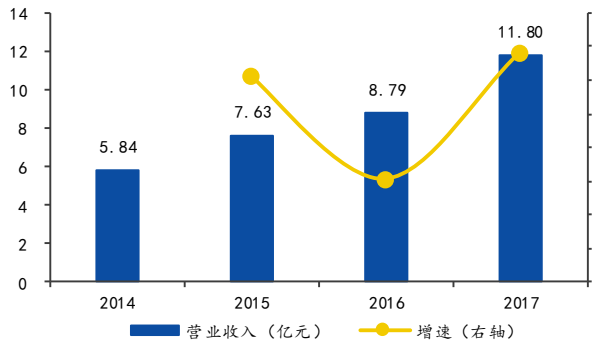
**(3) 省内战略：**通策医疗提出三年内在浙江省内布局100家分院（DSO模式），今年十二月，已经有10家分院合伙人即将签约，明年省内业绩增长可期。

**(4) “获客能力+获医能力”双管齐下：**通策医疗的“总院+分院”模式保证获客能力，杭口医生集团和分院拓展类似于DSO模式，保证企业获医能力，解决连锁痛点。

**(5) 多元化之路：**公司通过与英国波恩合作，进一步拓宽辅助生殖业务，辅助生殖业务的行业空间、发展前景较好；公司与浙二眼科合作，现已有优秀团队加盟，在浙江省内具有巨大优势，眼科业务有望复制牙科业务成长路径。借助企业优势的多元化业务能够进一步打开公司成长空间。

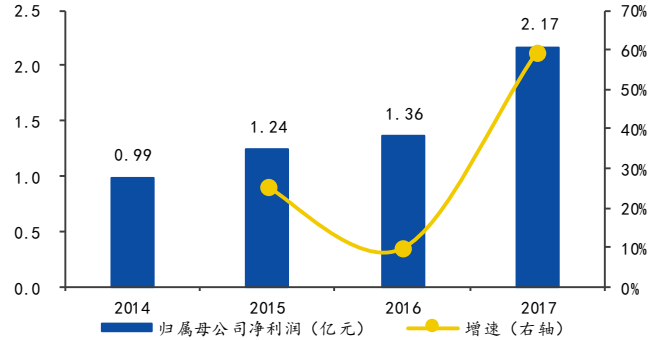
<sup>5</sup> 两种胶原膜在牙种植中引导骨再生的对照研究，石艳等。

图44. 通策医疗营业收入情况



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

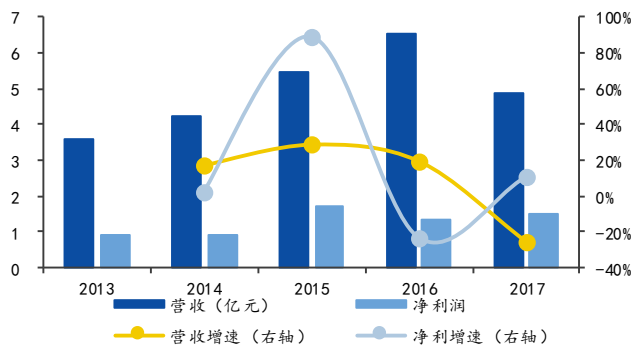
图45. 通策医疗归属母公司净利润情况



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

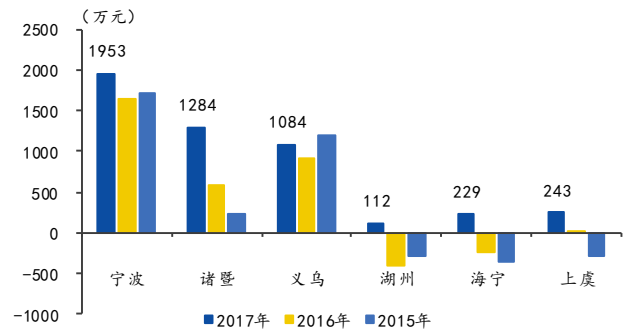
**下沉盈利可观:“总院+分院”模式表现优异,新开门店3年内实现盈利。**通策在“中心旗舰医院+分院”经营模式上探索升级,当前采取“总院+分院”的特色模式扩张。以杭州口腔医院总院为例,旗下拥有17家分院,其中宁波口腔医院具备宁波地区总院的实力。除宁波口腔医院外,分院中成立较早的有:2009年义乌杭口口腔门诊部、2014年诸暨口腔医院。近三年成立的其他分院2017年也大多实现盈利。

图46. 杭州口腔医院总院净利润情况(17年会会计调整)



资料来源: 公司公告, 国元证券研究中心

图47. 杭州口腔医院分院净利润情况(17年会会计调整)



资料来源: 公司公告, 国元证券研究中心

**下沉能力可靠:成立并购基金加速门店扩张,产学研合作提供医生资源。**通策在2013年底即成立了赢湖创造和赢湖共享两家子公司辅助渠道下沉、门店扩张。2016-2017年,通策医疗、迪安诊断、创业软件共同成立浙江大健康产业股权投资基金,首批规模10个亿,未来计划达到100亿,将进一步促进企业发展。牙科医生资源方面,通策医疗积极开展与中国科学院大学、杭州医学院、益阳医学高等专科学校合作,建立二级专科学院培养相关牙科人才,同时共同办设存济品牌医院分院。

表16. 通策医疗并购基金情况

投资基金名称	成立时间	基金规模	经营期限	公司出资	股权占比
杭州赢湖创造投资合伙企业	2013-11-15	1500万元	5年	150万元	10%
杭州赢湖共享投资合伙企业	2013-11-15	1501万元	5年	150万元	10%
诸暨通策口腔医疗投资基金合伙企业	2016-10-28	10亿元	5年	2亿元	20%
浙江大健康产业股权投资基金	2017-08-03	10亿元	5年	1亿元	10%

资料来源: 公司公告, 国元证券研究中心

**表17. 杭州口腔医院下属分院情况**

医院名称 (单位: 万元)	完工时间	总资产	营业收入	净利润	营业净利率
杭州口腔医院-总院	2006年重组	67982	48791	14834	30.40%
杭州城西口腔医院	2008年	9611	22911	3771	16.46%
杭州庆春口腔门诊部	2017年	1248	906	(391)	-43.20%
杭州萧山通策杭口腔医院	2017年	2790	299	(735)	-246.01%
义乌杭口腔门诊部	2009年	4773	5088	1084	21.30%
湖州通策口腔医院	2015年	1782	2375	112	4.73%
杭州城北口腔医院	2017年	1546	816	(295)	-36.14%
杭州骋东口腔门诊部	2017年	475	-	(218)	-
海宁通策口腔医院	2015年	1430	1914	229	11.96%
诸暨口腔医院	2014年	3370	4369	1284	29.40%
绍兴上虞口腔医院	2015年	1085	1414	243	17.20%
绍兴越城口腔医院	2016年	1288	1119	(65)	-5.77%
衢州口腔医院	2008年	1256	1475	228	15.45%
其他分院	湖滨分院	定海分院	平海分院		
宁波口腔医院-总院	2007年收购	7981	10509	1953	18.58%
舟山通策口腔医院	2015年	1201	2001	297	14.86%
宁波北仑通策口腔医院	2016年	1296	1280	(1)	-0.11%

资料来源: 公司公告, 国元证券研究中心

### 5.1.2 盈利预测

我们预计通策医疗 2018-2020 年继续延续“总院+分院”扩张模式, 维持高增长趋势, 销售收入为 15.53 亿元、20.33 亿元和 26.32 亿元, 同比增长 31.63%、30.91% 和 29.45%; 归属母公司净利润分别为 2.92 亿元、3.90 亿元和 5.13 亿元, 同比增长 35.01%、33.51%和 31.37%; 公司 2018-2020 年 EPS 分别为 0.91 元、1.22 元和 1.60 元, 对应 2018-2020 年 PE 分别为 56.8X、42.6X、32.4X。通策医疗作为当前牙科上市的唯一标的, 业绩成长优异, 给予“增持”评级。

**表18. 通策医疗 2018-2020 年盈利预测**

关键财务与估值指标	2017	2018E	2019E	2020E
每股收益	0.68	0.91	1.22	1.60
ROIC	17%	20%	23%	26%
ROE	22%	24%	25%	26%
毛利率	41%	42%	42%	42%
营业收入	1180	1553	2033	2632
营业收入增长率	34%	32%	31%	29%
归属于母公司净利润	217	292	390	513
净利润增长率	59%	35%	34%	31%
PE	76.7	56.8	42.6	32.4
PEG	1.30	1.62	1.27	1.03

资料来源: 公司公告, 国元证券研究中心

表19. 通策医疗 2018-2020 年收入预测

单位: 万元	2013A	2014A	2015A	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
总营业额	46,302	58,379	76,236	87,876	117,973	155291	203288	263150
yoy		26.1%	30.6%	15.3%	34.2%	31.6%	30.9%	29.4%
杭州口腔集团	36004	42223	54411	65113	48791	62307	78099	94557
yoy		17.3%	28.9%	19.7%	-	27.7%	25.3%	21.1%
宁波口腔集团	4,518	6,874	9,993	9,938	10,509	12,238	14,189	16,129
yoy		52.2%	45.4%	-0.6%	5.7%	16.5%	15.9%	13.7%
其他主要医院	3,158	4,528	4,823	6,390	8,383	10,339	12,430	14,468
yoy		43.4%	6.5%	32.5%	31.2%	23.3%	20.2%	16.4%
其他医院+其他业务	2,622	4,754	7,008	6,435	50,290	70406	98569	137997
yoy		81.3%	47.4%	-8.2%	681.5%	40.0%	40.0%	40.0%

资料来源: 公司公告, 国元证券研究中心

风险提示: 新建医院、并购进展不达预期; 医疗纠纷风险。

## 5.2 美亚光电: 把握诊所渠道的优质设备制造商

### 5.2.1 国内领先的光电识别产品与服务提供商, 聚焦三大板块

目前业务范围涵盖农产品检测、医疗影像、工业检测等多个领域, 已形成多系列上百个品种的产品体系。公司是国家火炬计划重点高新技术企业, 拥有 34 项发明专利、134 项实用新型专利和 32 项外观设计专利, 其中智能色选机荣获国家科技进步二等奖, 三维数字化口腔 CT 荣获“安徽省科学技术奖一等奖”, 多款产品获评“国家重点新产品”、“国家自主创新产品”、“安徽省首台(套)重大技术装备”等奖项。

**色选机:** 国内市占率第一(约 30%), 技术领先, 具有产品定价能力, 体量为第二名和第三名之和。国外市场成为色选机业务主要增长区域, 30%以上产品出口东南亚、东欧和南美等农产品大国, 未来占比可能超过国内市场。

**X 射线检测设备:** 工业检测的技术要求和进入壁垒极高, 当前市场规模较小, 但公司大力投入, 具备巨大成长潜力。

**高端医疗设备:** 美亚是国产 CBCT 的领军厂商, 继 CBCT 之后, 还有口腔数字化成套设备即将推出, 是美亚重点发展的业务。

图48. 尊影/臻影/智影和臻 Series/帝影 CBCT



图49. 慧影口腔全景机



资料来源: 官方网站, 国元证券研究中心

资料来源: 官方网站, 国元证券研究中心

我们认为美亚光电的核心看点为：

(1) **重点发展三大板块，是国内创新龙头企业。**色选机在国内同类产品中，具有定价权，同时不断做大海外市场；CBCT产品相对于国产竞争对手，技术上领先半个身位，旗下CBCT的大中小视野产品线齐全，满足各类市场需求；在工业检测领域，是最早介入的国内企业之一。

(2) **CBCT渠道、售后优势明显，手握万家终端诊所网络。**美亚销售渠道遍布全国，在整体口腔设备领域具有话语权和号召力，能够组织展会进行“团购”，今年部分订单将于四季度实现落地。售后服务能力远高于其他竞争对手，国内小诊所市占率高，售后和品牌带来的用户粘性极强，手握万家终端诊所，销售网络流量占优。

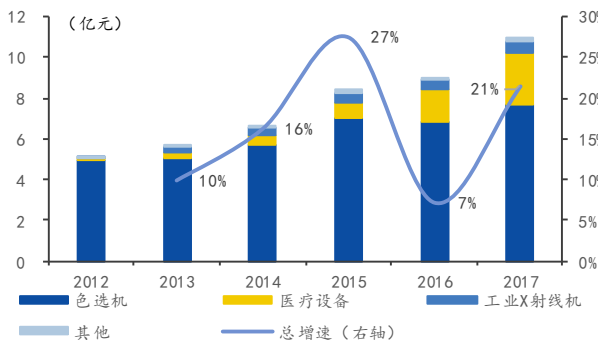
(3) **口腔数字化系列即将上市，具备爆款潜力。**后续口扫等秒思椅旁修复系统即将出炉（19年-20年上市），有望成为爆款，支撑公司持续爆发增长。

图50. 妙思椅旁修复系统



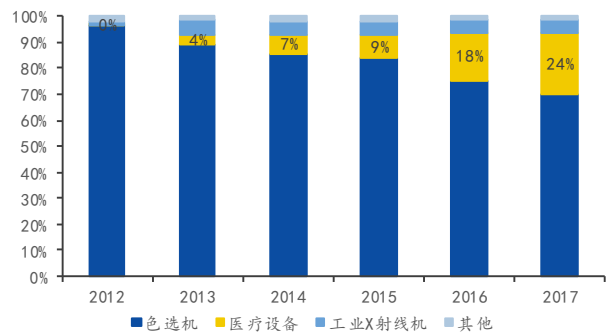
资料来源：官方网站，国元证券研究中心

图51. 医疗设备逐步成为美亚光电主要增长动力



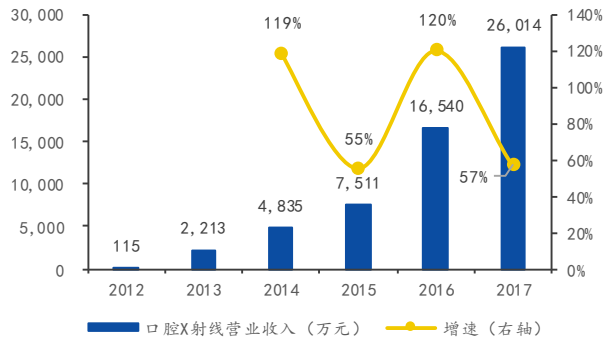
资料来源：Wind，国元证券研究中心

图52. 医疗设备在业务收入中占比逐步增大



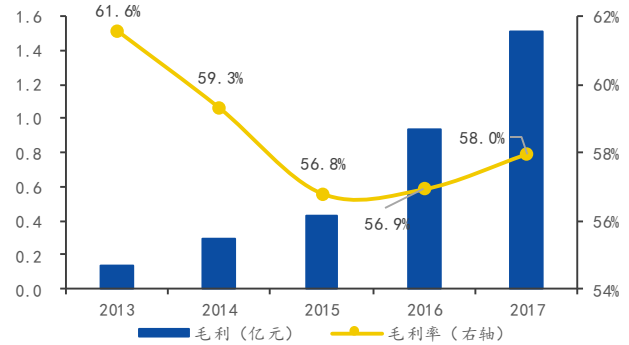
资料来源：Wind，国元证券研究中心

图53. 口腔 X 射线机收入维持高增速



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

图54. 口腔 X 射线机毛利率较为稳定



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

### 5.2.2 盈利预测

我们预计美亚光电 2018-2020 年高端口腔设备能够高增长趋势, 销售收入为 13.29 亿元、16.33 亿元和 20.11 亿元, 同比增长 21.5%、22.9%和 23.1%; 归属母公司净利润分别为 4.39 亿元、5.16 亿元和 6.13 亿元, 同比增长 20.4%、17.6%和 18.8%; 公司 2018-2020 年 EPS 分别为 0.65 元、0.76 元和 0.91 元, 对应 2018-2020 年 PE 分别为 34.18X、29.06X、24.46X, 给予“增持”评级。

表20. 美亚光电收入情况

单位: 亿元	2015 年	2016 年	2017 年	2018E	2019E	2020E
<b>色选机</b>						
收入	7.04	6.80	7.65	8.57	9.51	10.46
增速	24.16%	-3.41%	12.50%	12.00%	11.00%	10.00%
<b>口腔 X 射线 CT 诊断机</b>						
收入	0.75	1.65	2.60	4.03	6.05	8.77
增速	56.25%	120.00%	57.58%	55.00%	50.00%	45.00%
<b>X 射线异物检测机</b>						
收入	0.43	0.42	0.56	0.53	0.59	0.64
增速	22.86%	-2.33%	33.33%	-5.00%	10.00%	10.00%
<b>收入合计</b>	<b>8.22</b>	<b>8.87</b>	<b>10.81</b>	<b>13.13</b>	<b>16.14</b>	<b>19.87</b>
<b>增速</b>	<b>26.46%</b>	<b>7.91%</b>	<b>21.87%</b>	<b>21.46%</b>	<b>22.93%</b>	<b>23.11%</b>

资料来源: Wind, 国元证券研究中心

风险提示: 新产品研发风险、外汇风险、外部竞争者风险。

表21. 美亚光电主要财务指标

主要财务指标	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入	1094	1329	1633	2011
收入同比 (%)	21.4%	21.5%	22.9%	23.1%
归属母公司净利润	365	439	516	613
净利润同比 (%)	17.9%	20.4%	17.6%	18.8%
毛利率 (%)	53.2%	52.8%	53.0%	53.2%
ROE (%)	16.6%	19.1%	20.8%	22.8%
每股收益 (元)	0.54	0.65	0.76	0.91
P/E	41.13	34.18	29.06	24.46
P/B	6.83	6.53	6.05	5.58
EV/EBITDA	33	27	23	19

资料来源: Wind, 国元证券研究中心

### 5.3 正海生物: 生物再生材料的创新技术企业正海生物

#### 5.3.1 生物再生材料的国内领头羊, 受益于进口替代和牙科增长大趋势

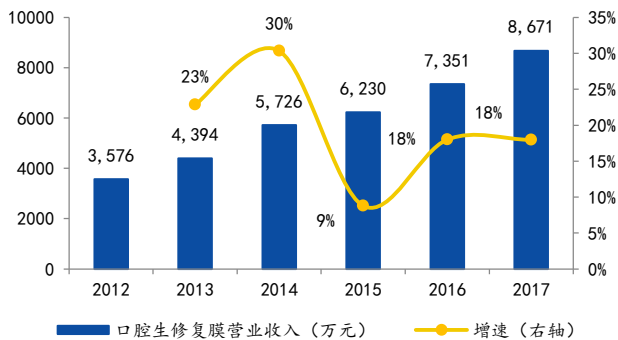
公司致力于用于组织修复的生物材料、生物医药新产品的研发、生产和营销, 在组织再生和创伤修复领域处于行业领先地位。公司已上市的主要产品包括海奥口腔修复膜、生物膜(硬脑脊膜)、骨修复材料, 广泛应用于口腔医疗和神经外科领域。我国人口老龄化趋势、居民收入的提高和口腔健康意识的增强, 将带动口腔医疗需求的快速增长, 公司作为口腔修复领域的领军企业必将享受行业增长红利。

我们认为正海生物的主要看点有:

(1) 国内生物再生材料领域领头羊。产品广泛应用于口腔医疗和神经外科领域。推广效果显著、认可度高。核心产品口腔修复材料临床效果好、价格低, 竞争优势明显, 进口替代空间大; 生物膜(硬脑脊膜)市场销售额稳步上升, 增速领先行业。

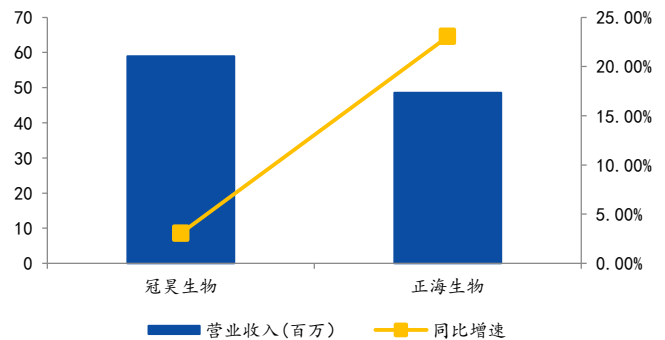
(2) 公司重视技术创新, 在研产品丰富。活性生物骨、子宫内膜等品种推进顺利, 市场前景广阔。目前, 活性生物骨注册已获受理, 预计 2020 年落地。新一代引导组织再生膜也已进入临床试验阶段, 有望加速进口替代进程。

图55. 口腔修复膜销售额保持稳定增长



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

图56. 硬脑脊膜销售额有望赶超冠昊生物



资料来源: Wind, 国元证券研究中心



### 5.3.2 盈利预测

我们预计正海生物 2018-2020 年口腔修复材料和生物膜均能够保持稳定增长，销售收入为 2.26 亿元、2.77 亿元和 3.36 亿元，同比增长 23.5%、22.6%和 21.3%；归属母公司净利润分别为 0.87 亿元、1.16 亿元和 1.54 亿元，同比增长 49.8%、32.4%和 33.5%；公司 2018-2020 年 EPS 分别为 1.09 元、1.45 元和 1.93 元，对应 2018-2020 年 PE 分别为 46.2X、34.9X、26.1X，给予“增持”评级。

表22. 正海生物收入情况

单位:百万元	2017	2018E	2019E	2020E
主营业务收入	181.4	224.0	274.7	333.1
yoy%		23.5%	22.6%	21.3%
口腔修复膜	86.7	107.2	131.9	160.0
yoy%		23.6%	23.0%	21.3%
用于种植牙	45.6	63.8	86.2	112.0
yoy%		40.0%	35.0%	30.0%
用于颌面外科	41.1	43.4	45.7	48.0
yoy%		5.5%	5.3%	5.0%
生物膜(硬脑脊膜)	86.3	106.2	129.5	156.7
yoy%		23.0%	22.0%	21.0%
骨修复材料	8.4	10.7	13.3	16.4
yoy%		27.0%	25.0%	23.0%

资料来源: WIND, 公司公告, 国元证券研究中心

表23. 正海生物主要财务指标

单位:百万元	2015A	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入	128.1	150.6	182.8	225.7	276.8	335.6
增长率(%)	21.7%	17.6%	21.4%	23.5%	22.6%	21.3%
归属母公司股东净利润	42.5	45.5	58.3	87.3	115.6	154.4
增长率(%)	26.2%	7.0%	28.2%	49.8%	32.4%	33.5%
每股收益(EPS)	0.53	0.57	0.73	1.09	1.45	1.93
销售毛利率	94.0%	92.8%	93.7%	93.7%	93.7%	93.7%
销售净利率	33.2%	30.2%	31.9%	38.7%	41.8%	46.0%
净资产收益率(ROE)	23.7%	19.9%	12.1%	15.3%	16.9%	18.4%
市盈率(P/E)	94.9	88.7	69.2	46.2	34.9	26.1
市净率(P/B)	24.0	18.9	8.9	7.6	6.3	5.1

资料来源: WIND, 公司公告, 国元证券研究中心

**风险提示: 新产品研发风险、市场竞争者风险。**

## 投资评级说明

### (1) 公司评级定义

买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 5-20%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5%之间
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5%以上

### (2) 行业评级定义

推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现劣于市场指数 10%以上

## 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响。

## 证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000),国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

## 一般性声明

本报告仅供国元证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或连带损失承担任何责任。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的信息、资料、分析工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的投资建议或要约邀请。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务。

## 免责声明

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。网址:www.gyzq.com.cn

## 国元证券研究中心

### 合肥

地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心  
 A 座国元证券  
 邮编：230000  
 传真：(0551) 62207952

### 上海

地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼  
 国元证券  
 邮编：200135  
 传真：(021) 68869125  
 电话：(021) 51097188