

DSA 和 MRI 新品上市，强化影像国产替代 ——万东医疗跟踪报告

买入|维持

事件：

3月30-31日，公司召开新品发布会，推出新款金刚 DSA 和 i-Space 1.5T 磁共振，并提供一站式安装、培训和运营服务。

● 金刚 DSA 产品性能全面升级，满足全方面介入治疗需求

万东 DSA 产品发展于 30 年前，累计进入 400 多家医院，完成超过 200 万例临床手术。3 月 30 日新发布的金刚 DSA 是万东的第四款 DSA 产品，主要根据多年来的技术沉淀和经验积累，从三个方向全面升级，从而更好地满足介入手术需求，包括全芯 InvaRay 4.0 智能影像平台，全馨 AICS 低剂量解决方案和全身兼备临床解决方案。

● 提供介入科室建立的一站式服务，助力基层五大中心建设

2018 年 1 月，原国家卫计委发布《关于印发进一步改善医疗服务行动计划(2018-2020 年)的通知》，要求各地建立胸痛中心、卒中中心、创伤中心、危重孕产妇救治中心、危重儿童和新生儿救治中心，而介入科是这五大中心的必备选择。万东将提供设备、培训和运营三方面服务，帮助医院在 6 个月内快速建立综合介入诊疗中心。

● 新款 1.5 T MRI 搭载云平台服务，实现产品智能化

万东新款 1.5T MRI 产品是第四代产品，其梯度场强为 38.5，切换率达到 150，并采用数字光纤传输，配置 16 通道系统。在满足全身常规应用外，该产品还能实现体部的同反相位和 3D 增强扫描，全身同步实行的 DWI、神经系统的 SWI 等功能，为精准诊疗提供强大平台。此外，i-Space 还融入磁体智能保护系统、智能运维监控系统、智能云存储系统、智能远程阅片平台、磁共振学院，提供从安装、检查、维护、诊断、培训、运营和管理的一站式终极解决方案。

● 投资建议与盈利预测

公司是国内医学影像设备行业龙头企业，具备全影像设备产品线，深耕基层医疗机构市场，有望享受政策红利。预计公司 18-20 年营业收入分别为 9.71/12.08/14.56 亿元，同比增长 10%/25%/21%，归母净利润为 1.51/2.05/2.57 亿元，同比增长 38%/36%/25%，当前股价对应 PE 为 51/38/30 倍，考虑新品上市，上调目标价 17.48 元，维持“买入”评级。

● 风险提示

产品销售进展存在不确定性；新品研发存在不确定性。

附表：盈利预测

财务数据和估值	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	813.40	883.96	970.89	1208.42	1455.99
收入同比(%)	-0.6	8.7	9.8	24.5	20.5
归母净利润(百万元)	71.54	109.12	150.91	204.64	256.69
归母净利润同比(%)	77.5	52.5	38.3	35.6	25.4
ROE (%)	5.8	4.0	5.9	7.6	9.3
每股收益(元)	0.13	0.20	0.28	0.38	0.47
市盈率(P/E)	136.97	79.05	51.25	37.79	30.13

资料来源：Wind, 国元证券研究所

当前价/目标价：14.30 元/17.48 元

目标期限：6 个月

基本数据

52 周最高/最低价(元)：15.87 / 6.19

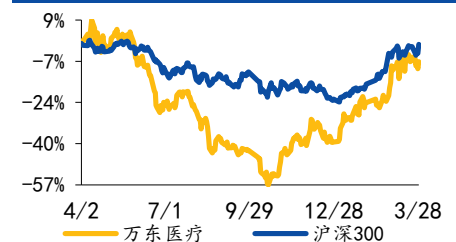
A 股流通股(百万股)：540.82

A 股总股本(百万股)：540.82

流通市值(百万元)：7225.30

总市值(百万元)：7225.30

过去一年股价走势



资料来源：Wind

相关研究报告

《【国元医药】万东深度报告-顺政策春风而上，展医学影像之翼》2019.02.27

报告作者

分析师 金红

执业证书编号 S0020515090001

电话 021-51097188

邮箱 jinhong@gyzq.com.cn

联系人 刘慧敏

电话 021-51097188

邮箱 liuhuimin@gyzq.com.cn

1.新款 DSA 助力医疗机构快速搭建介入中心

1.1 金刚 DSA 可满足满足神经、心脏、外周、肿瘤全方面介入治疗需求

金刚 DSA 三大特征推动产品全面升级。万东 DSA 产品发展于 30 年前，累计进入 400 多家医院，完成超 200 万例临床手术。目前新发布的金刚 DSA 是万东的第四款 DSA 产品，主要根据多年来的技术沉淀和经验积累，从三个方向全面升级，从而更好地满足介入手术需求。

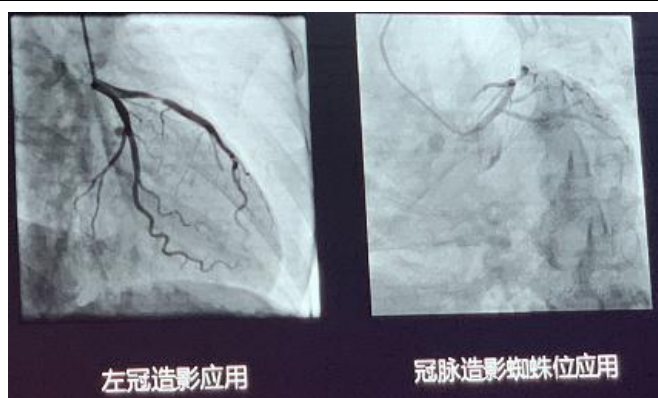
图 1. 金刚 DSA 外观造型



资料来源：万东医疗新品发布会、国元证券研究中心

（1）全芯 InvaRay 4.0 智能影像平台：全新的影像平台可实现“四”轴“八”运动智能机架，相较之前产品，运动摆位更加智能，可更高效地锁定病灶，从而帮助医生进行介入治疗。此外，金刚 DSA 拥有 80cm 地轨床，120cm 进深 L 臂型设计，230cm 纵向覆盖范围，可满足急救位、腹部以上介入和全身介入手术要求。配备自适应防碰撞辅助系统，在高速运动的同时也能保证患者安全。40cm*30cm 的大平板帮助医生更好地实现病灶观察，心脏、神经和外周等的临床运用可实现平板的一次覆盖检查，无需机架移动。DSA 还配备了智能的操作系统，可智能完成图像调节、调取、处理，同时医生可使用遥控操控机架的运动，完成透视、曝光等所有的采集模式。

图 2. 金刚 DSA 血管造影成像图片



资料来源：万东医疗新品发布会、国元证券研究中心

(2) 全馨 AICS 低剂量解决方案：DSA 辅助的介入手术中，针对医生和患者的辐射剂量是临床运用的关注点之一。万东使用 AICS 智能算法、AICS 平板探测器以及 AICS 低剂量技术有效降低医生、患者的辐射剂量。万东医疗根据积累的 200 多万例临床数据，研发出 AICS 智能算法，可根据手术部位和手术需求，智能设定曝光条件和临床图像，从而缩短操作流程，减少曝光时间，降低 X 射线剂量。AICS 算法可根据数字图像频域的不同，将图像信息细分成若干频域通道，针对每个频域通道的信息特性，进行专门的调整，从而优化影像细节，实现自适应降噪。万东使用 9 项低剂量技术（多帧率脉冲透视、类栅控技术、剂量自控技术、低剂量透视、术中站位、小 FOV 动态显示、剂量监测、虚拟限束器），可减少 21% 的二次射线带来的额外伤害，降低患者辐射剂量 27%，降低医生辐射剂量 48%。

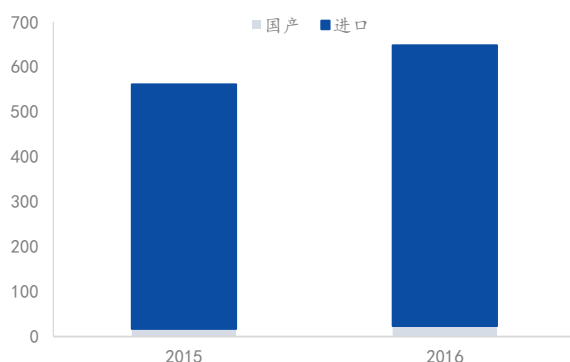
(3) 全身兼备临床解决方案：金刚 DSA 可更好地帮助医生针对心血管疾病进行临床方案设计，包括提供血管边界自动识别，心室定量分析、冠脉双轴旋转造影等，从而更高效地救助患者。同时，改款 DSA 包含自动弹性优化标准法（AER）和血管路径跟踪技术（VRT），可以更好地帮助卒中患者的介入治疗。

1.2 新品有望补足国产 DSA 市场空白

DSA 渗透率较低，进口产品占比达 90% 以上。DSA 属于高端医疗影像设备，整机价格高达数百万元，部分进口机型单价超过千万，因此有能力购买 DSA 的医疗机构也有限，DSA 一般配合介入手术使用，并需要进行动脉插管，因此对于手术医生的治疗技术要求较高，其使用主体主要为三甲大型医院或心血管专科医院。

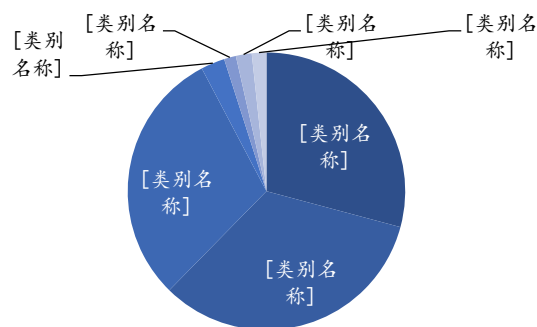
万东新款 DSA 产品性能全面升级，有望打破进口垄断。根据中国医学装备协会统计数据显示，2016 年全国 DSA 装机量约为 3,200 台，每百万人口拥有量不足 2.5 台，远低于美国每百万人口拥有量 30.92 台水平。DSA 市场基本被进口品牌（GE、飞利浦、西门子）垄断，合计市占率 90% 以上。因为 DSA 对于硬件和软件的技术要求都较高，且通常为介入手术使用，临床审批程序更为复杂，时间更长，因此国产厂商极少，目前仅万东医疗、乐普装备、TCL 医疗三家公司有能力生产 DSA，但整体机器性能和核心部件配置与进口产品相比仍有较大差距。而万东本次新产品的推出，将有望打破进口垄断的局面。

图 3. 2015-2016 年 DSA 销售量



资料来源：IPSOS、国元证券研究中心

图 4. 2016 年 DSA 市场竞争格局



资料来源：IPSOS、国元证券研究中心

1.3 一站式服务助力医院快速搭建五大中心

对于卒中、心脑血管等疾病，治疗的时效性至关重要，越早治疗效果越好，因此提高基层医疗水平至关重要。2018 年 1 月，原国家卫计委发布《关于印发进一步改善医疗服务行动计划(2018-2020 年)的通知》，明确要求二级医疗机构建立胸痛中心、卒中中心、创伤中心、危重孕产妇救治中心、危重儿童和新生儿救治中心，而介入科是这五大中心的必备选择。2016 年，DSA 取消配置证，3-4 级手术操作取消审批制，改为登记备案制，这些政策也进一步助力 DSA 设备的放量。

万东提供设备、培训和运营三方面服务，实现介入中心的快速搭建。对于介入科空白的基层医疗机构而言，开展国家要求的五大中心并非简单购买 DSA 设备便能解决问题，介入科人才的培养和整体运营是更重要的内容。公司将从这三个痛点出发，帮助医院在 6 个月内快速建立综合介入诊疗中心。

- (1) **设备：**万东医疗将为医院提供一站式服务，并首创性提出“介入科交钥匙工程”，从介入科方案入手，不仅负责 DSA 及相关设备、耗材的采购服务，还帮助搭建网络化工程建设。
- (2) **培训：**公司将辅助医院进行介入科人才培养，选派专家进行现场支持，并协助医院选送医生、护士、技师进行介入基础临床进修、高级临床进修等，同时也会帮助进行临床科普宣传，组织临床管理讲座。此外，介入科人才缺口问题凸显，公司将建立全国介入培训中心。从而帮助医生实现独立开展介入手术。
- (3) **运营：**公司将提供专业运营支持，通过属地手术专家团队和运营带教专家团队提供技术支持和培训，从而提升科室能力，建立病患通路，并推动市场发展。

2. i-Space 1.5T MRI 全面升级，进入中高端市场

2.1 新款 MRI 实现产品功能全面升级，搭载云平台助力基层阅片

新款 1.5T MRI 实现十个功能，有望提升产品竞争力。万东新款 1.5TMRI 产品是第四代产品，其梯度场强为 38.5，切换率达到 150，并采用数字光纤传输，配置 16 通道系统。在满足全身常规应用外，该产品还能实现体部的同反相位和 3D 增强扫描，全身同步实行的 DWI、神经系统的 SWI 等功能，为精准诊疗提供强大平台。此外，i-Space 还融入磁体智能保护系统、智能运维监控系统、智能云存储系统、智能远程阅片平台、磁共振学院，提供从安装、检查、维护、诊断、培训、运营和管理的一站式终极解决方案。

图 6. i_Space 1.5T MRI 新功能



资料来源：万东医疗、国元证券研究中心

(1) 亚秒级智能匀场技术：掌握匀场核心技术，可完成任意区域任意部位的亚秒级别高精度匀场，同时不受运动伪影影响，最高精度可实现 0.05ppm，从而得到大 FOV、偏中心的优质临床图像。

(2) 智能磁体保护系统：配备蜂鸣器、警示灯、远程短信报价和远程状态显示功能，可实现水冷机故障 GSM 短信警报、磁体异常 GSM 短信警报、远程磁体诊断、磁体数据日志记录和断电 GSM 短信警报，从而全方面保护设备。

(3) 智能实时动态 Bo 涡流补偿技术：采用预先校正模式，通过智能实时动态 Bo 涡流补偿技术，对容易产生误差的地方进行预校正，可改善脂肪抑制效果，减少 DWI 图像伪影，提高 FSE/SWI 等对 Bo 涡流敏感序列的图像质量，有效地提高 18% 的图像质量。

(4) 智能并行加速技术：结合并改进 Pocs+Grappa+Sense 加速的技术，使得床图像的精度提高 400%，扫描速度提高 300%。通过该技术，腹部 3D 动态增强扫描可在 15 秒内完成（层厚 3mm，层数 50）。

(5) 智能全数字化 16 通道光纤传输：在射频系统、采集系统和梯度系统中应用全

数字、纯光纤模式，将 AD 模数转换器内置于 MRI 中，从而减少信号损失，有效提高信噪 38%。搭载 16 通道线圈和 16 通道谱仪，避免线圈和谱仪不对应带来的图像损耗。线圈数和谱仪通道数独立对应，并使用柔性设计，部分采用一体化线圈，通过并行加速技术减少信号损失，使全身各部位扫描速度提高 3 倍。同时针对不同部位，设计专用线圈，例如骨科专用扫描序列和专用接收线圈、妇儿专用扫描序列和线圈等。

(6) 智能移动控制系统：医生和技师可在设备旁完成操作间内所有的扫描的控制、患者信息的录入以及无线图像传输。对于患有幽闭恐惧症、重症以及婴幼儿患者提供一站式全程陪伴式扫描。

(7) 智能运维监控平台：远程系统可实时监控所有设备的运营情况，系统运行智能监控，并可远程进行故障分析，软件故障可通过远程维修模式完成，硬件故障可迅速通知工程师进行上门维修和更换。

(8) 智能影像云存储服务：提供 30 年的影像信息存储服务，大规模降低储存成本，实现在线 5 秒全序列极速阅片，并支持全终端图像调阅。

(9) 智能影像数据传输：通过本地端一键转发设置，服务数据自动向云端传输，同时图像传输是无损压缩模式并通过 SSL 通道加密模式保障信息安全，同时具备定时/即时上传功能。

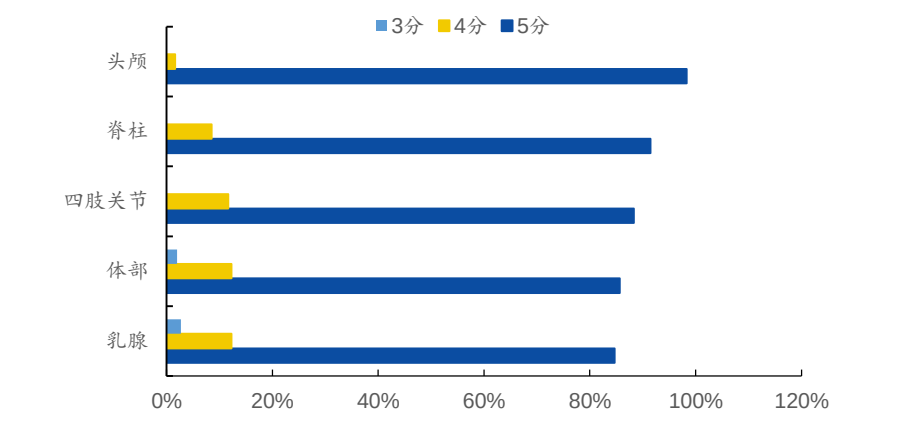
(10) 智能远程阅片服务：万里云拥有 6000 个医生的远程阅片系统，平均 30 分钟完成结果反馈，提供 365 天*24 小时全天候服务。同时拥有线上专家质控团队，从成像质量到报告审核，严格遵循 JCI 和 ACR 要求，确保三级质控管理。

成立万东磁共振运用学院，搭建 MRI 生态圈。线上 MR 培训学院将拥有 100 位专家的教学课程，同时影像专家大咖也会每周在线直播，进行教学以及分享案例，从而建立医生线上学术圈。医生可在平台上实现定向案例学习，科研攻关项目合作以及疑难影像辅助诊断。同时公司也将建立 14 家区域影像诊断中心，帮助进行技师培训和医生进修。

2.1 产品质量过程，受专家认可

新款 MRI 专家打分高，产品竞争力强。新款 MRI 主要在中国人民解放军总医院、北京友谊医院和中国科学院肿瘤医院进行临床测试，通过 1200 例临床病例验证，可完成 13 个部位全方面扫描，共有 7 个序列/部位功能。根据专家测评，i-Space 1.5T 与进口 1.5T 产品相比没有太大差异，可完成大型医院的常规临床需求，成像质量优异。从临床测试认证结果来看，5 分占比 89.60%，4 分占比 9.29%，3 分占比 1.11%。专家满意度较高，也证明图像成像质量受认可。

图 7. 临床专家测评打分情况



资料来源：万东医疗新品发布会、国元证券研究中心

5分：图像质量优秀，可用于诊断，非常满意；4分：图像质量良好，可用于诊断，满意；3分：图像质量有瑕疵，不影响诊断，一般；2分：图像质量欠佳，影像诊断，欠满意；1分：图像质量差，不能诊断，不满意。

3.投资建议

公司是国内医学影像设备行业龙头企业，具备全影像设备产品线，深耕基层医疗机构市场，有望享受政策红利。预计公司 18-20 年营业收入分别为 9.71/12.08/14.56 亿元，同比增长 10%/25%/21%，归母净利润为 1.51/2.05/2.57 亿元，同比增长 38%/36%/25%，当前股价对应 PE 为 51/38/30 倍，考虑新品上市，给予 2019 年 46 倍估值，对应目标价 17.39 元，维持“买入”评级。

4.风险提示

产品销售进展存在不确定性；新品研发存在不确定性。

财务预测表

资产负债表					
单位:百万元					
会计年度	2016	2017	2018E	2019E	2020E
流动资产	1552.04	1591.38	1638.05	1894.22	2190.68
现金	750.54	538.27	625.78	746.26	955.61
应收账款	172.73	295.18	260.68	347.63	378.96
其他应收款	16.85	33.14	26.20	33.58	40.19
预付账款	12.62	19.07	17.81	23.20	27.72
存货	135.34	175.22	177.08	213.06	257.70
其他流动资产	463.96	530.50	530.50	530.50	530.50
非流动资产	651.08	730.36	791.76	828.22	870.35
长期投资	14.69	14.24	16.24	18.24	20.24
固定资产	211.68	165.75	183.78	173.75	171.07
无形资产	75.14	55.81	52.25	49.84	45.14
其他非流动资产	349.57	494.56	539.48	586.39	633.90
资产总计	2203.12	2321.74	2429.81	2722.44	3061.02
流动负债	308.54	393.26	355.94	455.97	551.71
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付账款	172.92	231.46	184.46	243.91	294.04
其他流动负债	135.61	161.81	171.48	212.06	257.67
非流动负债	37.01	26.71	26.71	26.71	26.71
长期借款	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
其他非流动负债	32.81	22.51	22.51	22.51	22.51
负债合计	345.55	419.97	382.65	482.68	578.42
少数股东权益	65.40	57.38	50.77	39.73	25.89
股本	386.30	540.82	540.82	540.82	540.82
资本公积	976.86	822.34	822.34	822.34	822.34
留存收益	429.02	481.23	633.23	836.87	1093.55
归属母公司股东权益	1792.18	1844.39	1996.39	2200.02	2456.71
负债和股东权益	2203.12	2321.74	2429.81	2722.44	3061.02

现金流量表					
单位:百万元					
会计年度	2016	2017	2018E	2019E	2020E
经营活动现金流	102.74	-77.70	170.39	182.66	279.13
净利润	68.39	101.10	144.30	193.60	242.85
折旧摊销	33.04	35.59	35.56	40.50	44.42
财务费用	1.62	-1.46	0.25	0.25	0.25
投资损失	-11.73	-24.40	-10.00	-10.00	-10.00
营运资金变动	-7.11	-206.33	-13.80	-53.55	-5.79
其他经营现金流	18.53	17.78	14.09	11.86	7.41
投资活动现金流	-258.12	-137.13	-83.72	-60.93	-69.53
资本支出	-13.85	-50.38	-59.72	-37.93	-46.53
长期投资	-242.80	-88.23	-37.00	-38.00	-38.00
其他投资现金流	-1.47	1.49	13.00	15.00	15.00
筹资活动现金流	813.55	-65.89	0.84	-1.25	-0.25
短期借款	-220.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
普通股增加	169.85	154.52	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	863.43	-154.52	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金流	0.28	-65.89	0.84	-1.25	-0.25
现金净增加额	658.16	-280.72	87.51	120.48	209.35

利润表					
单位:百万元					
会计年度	2016	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入	813.40	883.96	970.89	1208.42	1455.99
营业成本	492.52	518.50	538.62	676.24	817.93
营业税金及附加	9.96	11.39	11.56	14.50	17.64
营业费用	147.06	153.70	158.74	181.26	211.12
管理费用	124.91	135.72	142.24	161.93	186.37
财务费用	-18.92	-14.63	-17.21	-20.33	-25.28
资产减值损失	20.52	24.78	17.29	17.86	14.41
公允价值变动收益	0.00	0.00	3.00	5.00	5.00
投资净收益	11.73	24.40	10.00	10.00	10.00
营业利润	49.29	116.84	169.65	226.96	283.80
营业外收入	35.45	3.12	1.00	2.00	4.00
营业外支出	3.73	1.21	0.80	1.00	2.00
利润总额	81.01	118.75	169.85	227.96	285.80
所得税	12.62	17.65	25.55	34.36	42.95
净利润	68.39	101.10	144.30	193.60	242.85
少数股东损益	-3.16	-8.01	-6.61	-11.04	-13.84
归属母公司净利润	71.54	109.12	150.91	204.64	256.69
EBITDA	71.99	100.24	155.29	214.99	267.35
EPS (元)	0.13	0.20	0.28	0.38	0.47

主要财务比率

会计年度	2016	2017	2018E	2019E	2020E
成长能力					
营业收入(%)	-0.6	8.7	9.8	24.5	20.5
营业利润(%)	281.9	137.0	45.2	33.8	25.0
归属母公司净利润(%)	77.5	52.5	38.3	35.6	25.4
获利能力					
毛利率(%)	39.4	41.3	44.5	44.0	43.8
净利率(%)	8.8	12.3	15.5	16.9	17.6
ROE(%)	5.8	4.0	5.9	7.6	9.3
ROIC(%)	2.5	3.0	4.1	7.3	10.1
偿债能力					
资产负债率(%)	46.5	15.7	18.1	15.7	17.7
净负债比率(%)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
流动比率	1.22	5.03	4.05	4.60	4.15
速动比率	0.88	4.55	3.55	4.05	3.64
营运能力					
总资产周转率	0.46	0.39	0.41	0.47	0.50
应收账款周转率	4.45	3.78	3.49	3.97	4.01
应付账款周转率	2.80	2.56	2.59	3.16	1.93
每股指标 (元)					
每股收益(最新摊薄)	0.13	0.20	0.28	0.38	0.47
每股经营现金流(最新摊薄)	0.19	-0.14	0.32	0.34	0.52
每股净资产(最新摊薄)	3.31	3.41	3.69	4.07	4.54
估值比率					
P/E	136.97	79.05	51.25	37.79	30.13
P/B	5.47	4.68	3.87	3.52	3.15
EV/EBITDA	86.87	80.73	45.80	32.52	25.37

投资评级说明

(1) 公司评级定义		(2) 行业评级定义	
买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20% 以上	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
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	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
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5% 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
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5% 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间接损失承担任何责任。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。

免责条款

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	上海
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	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：230000	邮编：200135
传真：(0551) 62207952	传真：(021) 68869125
	电话：(021) 51097188