

创新和需求驱动，疫苗行业快速增长

2011 年 1 月 19 日


 爱建证券有限责任公司
AJ SECURITIES CO., LTD.

投资要点

1. 疫苗行业保持快速增长。未来几年全球疫苗市场的复合增长率达 13.1%，国内疫苗市场整体年均增长率将超过 15%。
2. 传染病仍然严重威胁着人类健康，接种疫苗是预防和控制传染病最经济、最有效的方法之一。政府对疫苗行业高度重视并随着居民收入的提高和保健防病意识的上升，对疫苗的需求量会大幅增加，二类疫苗的供给不能满足需求。
3. 现代生物技术包括基因工程、蛋白质工程、细胞工程以及生物芯片技术等飞速发展是疫苗行业发展的助推器，特别为研制新型疫苗提供了技术支持，国家也将研制新型疫苗作为生物产业发展的重要方向。
4. 国内以疫苗为主营业务的上市公司主要有天坛生物、华兰生物、智飞生物、沃森生物等。天坛生物是生产和销售一类疫苗的，而其他三家都是经营二类疫苗的。一类疫苗去年价格受国家调控明显，疫苗产品毛利率有所下滑，而二类疫苗毛利率很高，在 90% 左右，发展速度加快。
5. 投资策略：可以关注以下几条主线：一、创新能力强，发展速度较快，新产品储备丰富，且产品毛利率维持在高水平的二类疫苗公司，如华兰生物、沃森生物；二、营销网络发达、营销实力强大，研发创新能力逐年提高的公司如智飞生物；三、公司特别是大股东研发实力雄厚，并且有集团整体上市预期的，且估值合理的公司，如天坛生物。四、正在进行临床试验的治疗重大疾病的新型疫苗的公司，如重庆啤酒的治疗性乙肝疫苗、广州药业的治疗性乙肝DNA疫苗、长春高新的艾滋病疫苗等等，新药临床试验周期长，有些公司涨幅较大，存在一定的估值压力，在估值风险得到释放后可以重点关注。我们给予疫苗行业“强于大市”评级。

行业评级 强于大市 (首次)

 市盈率(2010): 41.55
市净率: 6.59

行业表现



评价周期	1 个月	6 个月	12 个月
绝对表现 (%)	-13.32	17.59	-2.32
相对表现 (%)	-6.88	5.93	14.06

资料来源: Wind 资讯

重点公司评级

证券简称	EPS			每股净资产	评级
	2009	2010	2011		
华兰生物	1.69	1.39	1.61	3.53	推荐
天坛生物	0.41	0.51	0.57	2.05	推荐
智飞生物	0.64	0.69	0.90	5.15	推荐
沃森生物	1.02	1.46	2.26	24.99	推荐

资料来源: 公司公告

 行业研究员: 张欣
联系人: 林兴秋

 证书编号 S0820208030013
电话 021-32229888-3510
E-mail linxingqiu@ajzq.com

相关报告

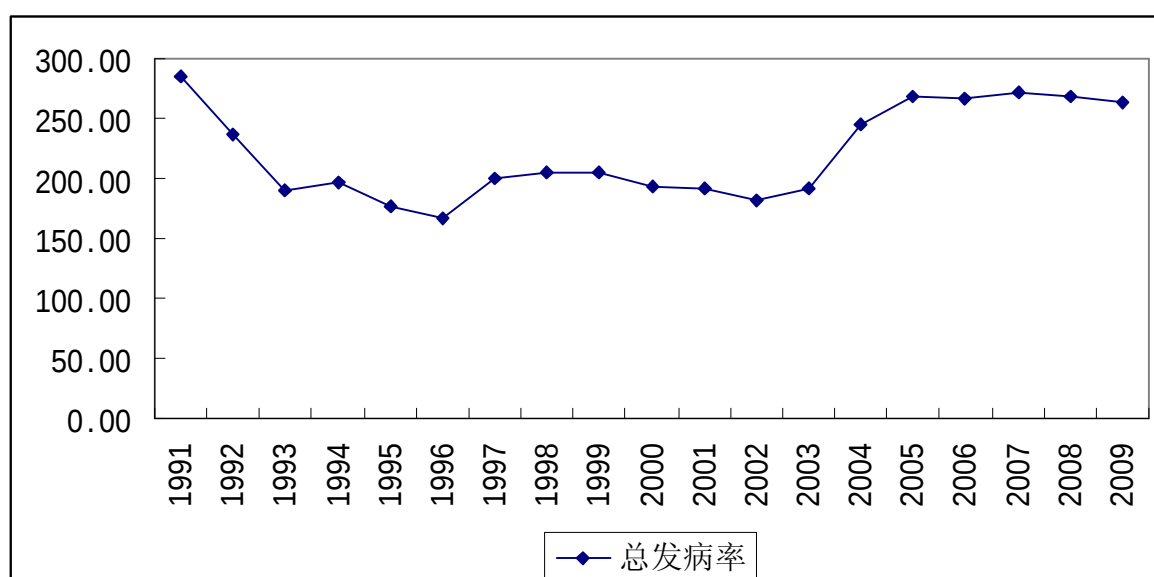
请务必阅读正文之后的重要声明

一、疫苗行业保持快速增长，接种疫苗是预防和控制传染病最经济的方法

疫苗是针对疾病的致病原或其蛋白（多肽、肽）、多糖或核酸，经免疫接种进入机体后，能诱导产生特异的免疫反应，从而使机体获得预防该病的自动免疫制剂。全球疫苗市场快速增长，2004年至2008年，全球疫苗行业的年复合增长率约为28.4%，预计2008年至2013年，全球疫苗市场的复合增长率达13.1%，2008年全球药品销售额为7731亿美元，疫苗市场仅占医药市场的2.5%左右，疫苗行业仍有巨大的发展空间。2007年我国疫苗市场规模超过50亿元人民币，2008年达到80亿元人民币，2009年国内疫苗市场整体规模达到90亿元人民币。2008年我国医药行业实现销售收入8253.6亿元，我国疫苗行业的销售额占医药行业总销售收入不到1%，远低于全球2.5%的水平，我国的疫苗行业还有很大的成长空间。据《中国医药报》预计未来几年，国内疫苗市场整体年均增长率将超过15%。

随着全球气候不断变暖，导致热带传染病逐步向全球范围包括温带以及寒带扩散。同时由于现代交通的发展，各地区人口流动日益频繁，加快了疾病传播和蔓延的速度，也增加了对预防、控制传染性疾病的疫苗的需求。从2002年的口蹄疫、2003年的SARS，到2005年的禽流感，再到2009年的甲型H1N1流感全球流行，世界范围内各种突发疫情给人们的生命健康带来严重的挑战，也极大地推动了全世界疫苗行业的迅速发展，促进了疫苗市场需求的快速增长。除了暴发性的传染病外，一些普遍性的传染病发病率也较高，据卫生部统计我国肺结核发病率呈逐年上升的趋势，1997年发病率为39.21/10万，到2009年发病率为81.09/10万，病毒性肝炎的发病率1991年为116.87 /10万，2000年为 64.91 /10万，2009年为107.30/10万。我国传染病发病率情况如下图所示，传染病的发病率虽然不像高血压、糖尿病等疾病的发病率快速上升，但也远非人们想象那样发病率逐年下降，控制传染病还需要加大力度，作为预防控制传染病最有效最经济的疫苗，其发展空间巨大。

图 1：我国甲乙类传染病的总发病率（单位：1/10 万）



资料来源：卫生部，爱建证券

接种疫苗是预防和控制传染病最经济、最有效的方法之一，也日益成为现代人预防疾病的健康生活方式，防病比治病更符合经济原则，也更符合医学原则。根据卫生经济学的观点，接种疫苗预防疾病的投入远远小于治疗疾病的投入，对节约社会资源做出了重要贡献。

表1：部分疫苗接种的费用-效益分析

疫苗种类	1美元疫苗接种支出节约的治疗费用
百日咳、白喉、破伤风联合疫苗（DTaP）	27.00美元
麻疹、风疹、腮腺炎联合疫苗（MMR）	26.00美元
乙肝疫苗（Hep B）	14.70美元
水痘疫苗（Varicella）	5.40美元
灭活脊髓灰质炎疫苗（IPV）	5.45美元

注：节省费用包括直接和间接效益（避免工作损失、残疾和死亡）

资料来源：美国疾病预防控制中心，沃森生物招股说明书，爱建证券

二、生物技术的高速发展是疫苗产业的助推器

疫苗行业属于生物技术行业，而且是生物技术行业中发展最快，应用先进的生物技术最快最直接的子行业之一，生物技术是新兴产业，是指人们以现代生命科学为基础，采用先进的科学技术手段，按照人类的设计改造生物体或加工生物原料，为人类生产出所需产品或达到某种目的。现代生物技术包括基因工程、蛋白质工程、细胞工程、发酵工程和酶工程，以及发展到芯片技术、基因与基因组人工设计与蛋白质组学。生物技术行业已成为全球成长最活跃、发展最快速的产业之一。

2010年10月10日国务院发布《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，将生物产业作为七大新兴战略产业之一，并将生物产业与节能环保、新一代信息技术、高端装备制造产业作为国民经济的支柱产业。对生物产业的具体发展指明了方向：大力发展用于重大疾病防治的生物技术药物、新型疫苗和诊断试剂、化学药物、现代中药等创新药物大品种，提升生物医药产业水平。将研制新型疫苗作为生物产业发展的重要方向。

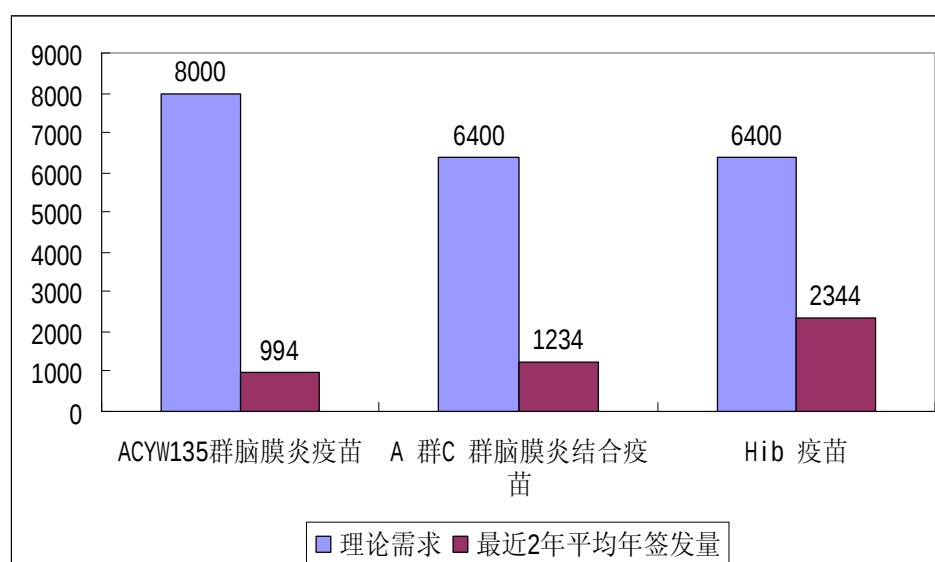
2010年10月9日，工业和信息化部、卫生部、国家食品药品监督管理局等三部门联合印发了《关于加快医药行业结构调整的指导意见》在生物产业的指导意见如下：（1）调整产品结构，在生物技术药物领域，紧跟世界生物技术飞速发展的步伐，研发防治恶性肿瘤、心脑血管疾病、神经系统疾病、消化系统疾病、艾滋病以及免疫缺陷等疾病的基因工程药物和抗体药物，加大传染病新型疫苗研发力度，争取有15个以上新的生物技术药物投放市场。（2）调整技术结构，在生物技术药物领域，重点突破大规模、高通量基因克隆及蛋白表达、抗体人源化及人源抗体的制备、新型疫苗佐剂、大规模细胞培养和蛋白纯化等技术。将加大传染病新型疫苗研发力度作为调整产品结构的重要方向，在调整技术结构方面，也将疫苗的相关技术放在非常重要的位置，从中我们可以看出疫苗行业是受益于政策扶持的新兴行业，未来发展空间很大。作为新兴行业，有较高的技术壁垒，研发投入大，周期长，自主研发的疫苗产品毛利率很高，特别是二类疫苗，其毛利率在90%，智飞生物近3年自主产品的毛利率在94%左右。沃森生物自主产品的毛利率也在90%左右。

三、政府对疫苗行业高度重视，群众的预防保健意识不断提高，疫苗的需求不断增加

1974 年WHO 吸收了已在被消灭中的天花以及麻疹、脊髓灰质炎等预防与控制的经验，提出了扩大免疫规划，以预防和控制麻疹、脊髓灰质炎、白喉、百日咳、破伤风、结核病等，并要求各个成员国实施该免疫规划。世界各国政府的防疫意识不断提升，为全球疫苗行业迅速发展提供了巨大的动力。我国政府在2003年SARS疫情发生之后，非常重视公共卫生和疫苗行业，加大政府在疫苗行业的投入及政策支持力度。在我国拥有超过13.28 亿的总人口和每年约1600万的新生儿的背景下，而且我国居民收入持续增长，2008 年我国城镇居民人均可支配收入15781元，比上年增长14.47%，直接增加了居民健康的支出，疫苗消费市场潜力巨大。另一方面，我国大部分一类疫苗剂型较老，随着国家对疾病预防控制投入的增加和疫苗安全性要求的提高，一类疫苗在未来将迎来更新换代的发展机遇，此外，2003年的SARS、之后2005年的禽流感以及最近发生于2009年的甲型H1N1的发生和流行，唤醒了民众的预防和健康保健意识，治病不如防病的意识已经深入人心。同时，突发的新型传染病疫情增加了大家的恐惧感，主动接种疫苗的比例正在上升，这也极大地促进疫苗行业的发展。

二类疫苗的供给不能满足需求，以常见的脑膜炎疫苗和流感疫苗为例来说明。ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗的接种程序为：针对2-15 岁的人群以及青壮年人群，每隔三年需接种一针，按我国每年新生儿1600 万计算，ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗市场需求约8000万剂左右，2008年和2009年平均年批签发量994万剂，目前国内的产品供应能力远不能满足市场需求。A 群C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗的接种程序为：每名儿童基础免疫3针，从3月龄开始初种，第2年每名儿童加强一针，共接种4针，每年按1600万新生儿计算，该疫苗3月龄-2岁的理论市场容量为6400万剂，2008年和2009年平均年批签发量1234万剂，目前的国内产品供应能力远不能满足市场需求。Hib 疫苗的接种程序为：1岁以下婴幼儿基础免疫需接种3针，加强免疫1针，根据中国出生人口数稳定在每年1600万人，Hib疫苗的理论需求量为6400 万剂，2008年和2009年平均年批签发量2344万。因此我们可以看出国内二类疫苗市场供给缺口非常大，而接种疫苗是预防传染病的最有效和最经济的方法，我们可以预期未来疫苗特别是二类疫苗存在着巨大的发展空间。

图2：部分二类疫苗的供需缺口



数据来源：中检所网站，智飞生物招股说明书，爱建证券

四、行业内主要公司的营业情况

国内以疫苗为主营业务的上市公司主要有天坛生物、华兰生物、智飞生物、沃森生物。天坛生物是生产和销售一类疫苗的，而其他三家都是经营二类疫苗的。我国疫苗市场由一类疫苗市场和二类疫苗市场两部分构成，一类疫苗由国家采购，价格较低，利润不高，主要针对儿童，由国家免费提供，市场规模稳定；二类疫苗是指未列入国家免疫范畴的、由消费者自己选择、自费接种的疫苗，该类疫苗价格相对较高，利润也较高。目前自愿接种二类疫苗的需求量还远少于一类疫苗，但随着公众对预防的关注度提升，二类疫苗的市场将快速发展。

天坛生物是目前我国最大的生物制品研究和生产基地之一，是央企中国生物技术集团公司下辖的唯一的一家上市公司。公司产品包括重组酵母乙型肝炎疫苗、风疹活疫苗、骨髓灰质炎疫苗、乙型肝炎灭活疫苗、麻风二联疫苗、各种诊断试剂等 20 多个品种。公司生产的 H1N1 流感疫苗获国家收储。中国生物技术集团公司下属的六大生物制品所有很强整体上市的预期，一旦整体上市对天坛生物的发展起很大的推升作用。公司是生产和销售一类疫苗的，去年价格受国家调控明显，疫苗产品毛利率有所下滑，总体仍保持较高水平，2010 年中期为 58.57%。营业收入增长平稳。

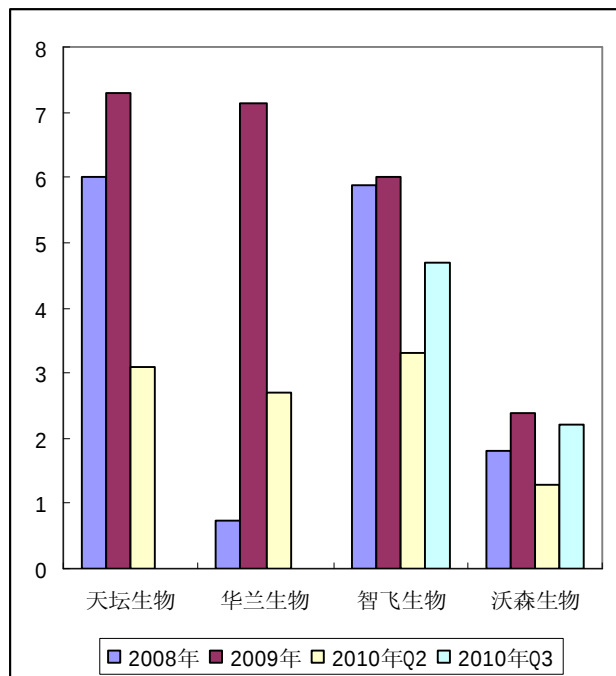
华兰生物是从事血液制品、疫苗研发和生产的国家级重点高新技术企业，公司于 2008 年开始生产、销售疫苗产品，该产品的营业收入快速增长。公司主要生产和销售的疫苗是流感疫苗和流脑疫苗，疫苗研发、生产实力雄厚，2009 年甲型 H1N1 流感爆发时，公司控股子公司华兰生物疫苗有限公司第一时间研发、生产出甲型 H1N1 流感疫苗并且承担了国家甲型 H1N1 流感疫苗收储任务的 35%，公司 ACWY135 流脑疫苗在 2010 年正式实现销售。公司拟用 1.2 亿资金在北京建立生物技术研发中心，以研究开发生物基因产品、疫苗产品；与中科院生物技术局共同成立“中国科学院生物技术创新与产业化联合基金”，公司未来在生物技术特别是疫苗的研发、产业化值得关注。自 2008 年开始生产销售疫苗之后，疫苗产品的毛利率一直处于上升趋势，2010 年中期达到 88.98%。

智飞生物以销售代理产品起家，从2008年开始生产销售自主产品，自主产品销售占比逐年提高，公司处于战略转型期间，故营业收入增速不快。公司是国内二类疫苗的龙头企业，公司建设了一个行业内规模最大、覆盖最全、深入终端的营销网络体系。募集资金后将健全市场网络体系、扩建办事处、增加营销人员。公司目前上市的自主产品包括ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗、A 群C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗和注射用母牛分枝杆菌3个品种，2008年、2009年、2010年中期自主产品毛利占毛利总额的比重分别为23.84%、51.34%和53.66%，这3个品种2010年中期毛利率分别为96.74%、92.59%、86.51%。公司总体毛利率也逐步上升，从2007年的57.89%升高到2010年第3季度的65.5%。公司研发实力强大，发展前景广阔。公司已经完成A 群C 群脑膜炎球菌多糖疫苗和Hib 疫苗的临床研究，正在申请药品批准文号，未来这两个产品上市后，将极大丰富公司的自有产品线。已完成注射用母牛分枝杆菌辅助治疗支气管哮喘临床研究，临床结果良好，新药申请文件已获国家药监局受理。公司拥有专利数量12个，在研项目数量为16个，在国内同类上市公司中名列前茅。

沃森生物以研发见长，现拥有一个先进的疫苗中试研发中心，建成了一个现代化疫苗生产基地，构建了一个覆盖全国29个省区、2000多个县市的营销网络。公司自主研发、拥有自主知识产权的第一个疫苗Hib 及第二个疫苗冻干A、C 脑膜炎球菌多糖结合疫苗分别已于2007年9月、2009年9月通过自行产业化成功投产上市。2010年中期这两个疫苗的营业收入分别为10284万元、2377万元，毛利率分别为93.9%、83.1%。公司自2001年成立至今，在13个疫苗产品的开发研制上取得显著的成果，2个产品已经申请新药生产批件，2个产品已经完成临床研究，1个产品已经获得临床研究批件、正在进行临床研究，1个产品获得临床研究批件后转让给第三方，5个产品已经申报进行临床研究；另有10余个产品正在进行临床前研究。可见公司是国内研发实力强大的疫苗公司，并已经形成了数量丰富、请务必阅读正文之后的重要声明

结构优良的疫苗产品储备。公司发布业绩预告，预计2010年度归属于上市公司股东的净利润为1.38亿元—1.53亿元，比上年同期增长80%—100%。

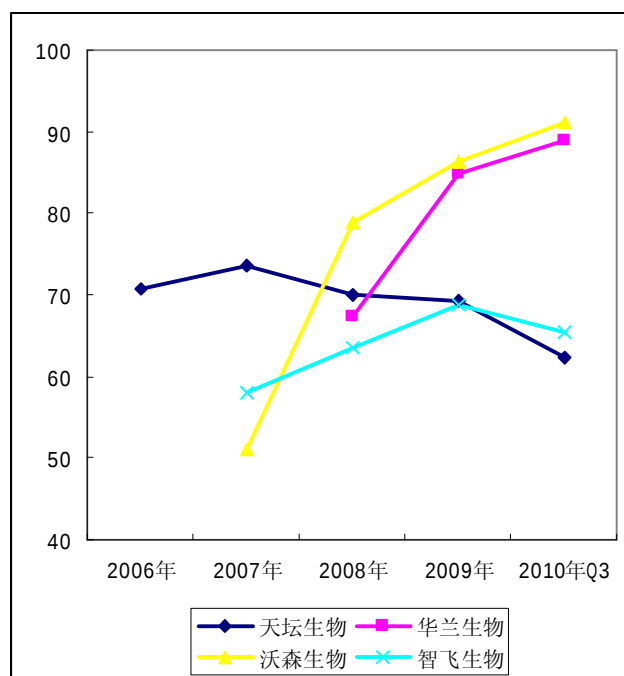
图 3：各公司疫苗产品的营业收入（单位：亿元）



注：天坛生物及华兰生物 2010 三季报未公布疫苗营业收入

资料来源：公司公告，爱建证券

图 4：各公司疫苗产品的毛利率（单位：%）



注：天坛及华兰生物 2010 三季报未公布疫苗毛利率，上图其 2010

Q3 毛利率取中报公布时数值。资料来源：公司公告，爱建证券

五、行业投资建议和评级

未来几年，国内疫苗市场整体年均增长率将超过 15%，而且疫苗行业受政策重点扶持，是高速发展的新兴产业，发展速度快于医药行业整体水平。可以关注以下几条主线：一、创新能力强，发展速度较快，新产品储备丰富，且产品毛利率维持在高水平的二类疫苗公司，如华兰生物、沃森生物；二、营销网络发达、营销实力强大，研发创新能力逐年提高的公司如智飞生物；三、公司特别是大股东研发实力雄厚，并且有集团整体上市预期的，且估值合理的公司，如天坛生物。四：正在进行临床试验的治疗重大疾病的新疫苗的公司，如重庆啤酒的治疗性乙肝疫苗、广州药业的治疗性乙肝 DNA 疫苗 长春高新的艾滋病疫苗等等，新药临床试验周期长，有些公司涨幅较大，存在一定的估值压力，在估值风险得到释放后可以重点关注。我们给予疫苗行业“强于大市”评级。给予华兰生物、智飞生物、沃森生物、天坛生物“推荐”评级。

六、上市公司盈利预测和评级

表 2：上市公司盈利预测和评级

代码	名称	细分行业	1 月 18 日股价	EPS(元)			PE			最新评级
				2009	2010E	2011E	2009	2010	2011E	
002007	华兰生物	生物制品	45.41	1.69	1.39	1.61	26.87	32.67	28.20	推荐
600161	天坛生物	生物制品	20.46	0.41	0.51	0.57	49.90	40.12	35.89	推荐
300122	智飞生物	生物制品	32.00	0.64	0.69	0.90	50.00	46.38	35.56	推荐
300142	沃森生物	生物制品	115.60	1.02	1.46	2.26	113.33	79.18	53.52	推荐

资料来源：公司公告，爱建证券

分析师承诺:

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师,在此申明,本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果,引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源,力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

投资评级说明

报告发布日后的6个月内,公司/行业的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准;

I 公司评级

强烈推荐: 相对强于市场基准指数收益率15%以上;

推荐: 相对强于市场基准指数收益率5%~15%;

中性: 相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间;

减持: 相对弱于市场基准指数收益率在-5%-15%之间。

卖出: 相对弱于市场基准指数收益率-15%以下。

I 行业评级

强于大市: 相对强于市场基准指数收益率5%以上;

同步大市: 相对于市场基准指数收益率在-5%~+5%之间波动;

弱于大市: 相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

重要声明

爱建证券有限责任公司具有证券投资咨询资格，本报告的产生基于爱建证券有限责任公司（以下简称“爱建证券”）及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，爱建证券及其研究人员对上述信息的准确性和完整性不作任何保证。对由于该等问题产生的一切责任，爱建证券不作任何担保。本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。本报告中的观点、结论和建议仅供参考，并不构成所述证券的买卖出价或征价，爱建证券不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保。

在法律允许的情况下，我公司及其所属关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行服务或其他服务。

本报告版权仅为“爱建证券有限责任公司”所有，未经书面许可，本报告的任一部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复制件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“爱建证券有限责任公司”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。