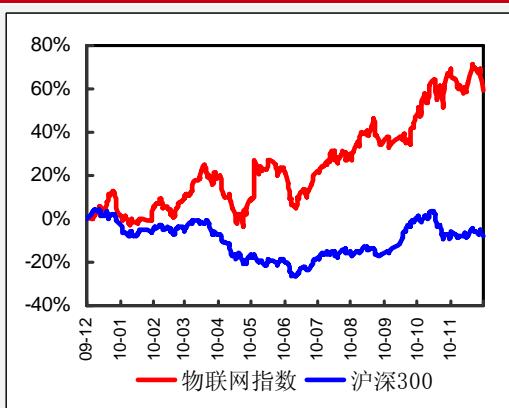




重点关注智能交通、智能电网和视频监控应用领域

—— 2011年物联网行业投资策略

近半年行业指数相对沪深300走势



● 内容提要

行业评级：推荐

- 物联网是未来的信息通信技术的发展趋势，也是各国战略布局中的重要组成部分。2010年9月《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中确定了七大战略性新兴产业，明确将物联网作为新一代信息战略性产业。
- 工信部主办的“2010中国通信产业十大关键词”评选活动于12月21日揭晓，十大关键词高度概括了2010年中国通信产业发展的热点和焦点，是对中国通信产业年度发展的一次视角独特的总结与注解。“物联网”继09年后，再次入选，名列十大关键词第2位，彰显出其重要的战略地位。
- 物联网的三大典型特征可归纳为全面感知、可靠传递、智能处理，从网络层次上来看，物联网分为感知层、网络层、应用层。根据物联网对感知、网络传输、应用层次的划分是寻找物联网投资机会的基本逻辑。从产业链来看，位于感知层的传感器厂商和位于应用层的系统解决方案商受益将最为明显。应用解决方案是物联网产业链的驱动核心。
- 我们认为应该重点把握智能交通、智能电网、视频监控这三个市场容量大，增长明确的领域，相关龙头企业将极大获益。
- 尽管中国物联网目前蓬勃发展，但也面临着诸多挑战。我国物联网产业发展过程中遇到的两大困难：一是标准体系不成熟，另一个是关键技术研发急需突破。物联网遇标准化瓶颈，利益“博弈”难达统一，值得注意的是，物联网在发展初期应做到标准制定与技术研发并重。
- 基于以上投资逻辑，重点推荐以下上市公司：新大陆(000997)，远望谷(002161)，海康威视(002415)，科陆电子(002121)，启明信息(002232)，银江股份(300020)。

研究员 尹建辉

投资咨询证书号 S0620207050048

研究员 丁晶

电 话 025-83367888-3085

邮 箱 jingd_nj@163.com

目 录

1 物联网与智慧城市.....	2
1.1 物联网技术架构与基本特征.....	2
1.2 物联网已成为各国未来发展的战略共识.....	3
1.3 地方政府的物联网发展规划相继展开.....	4
1.4 物联网在智慧城市中的应用.....	5
2 物联网产业链与重点应用领域分析.....	7
2.1 从感知层到应用层来把握物联网的产业链机会.....	7
2.2 感知层将在发展初期享受出货量的高增长.....	8
2.3 网络层未来的运营模式目前尚不明确.....	8
2.4 应用层是未来物联网的核心商业价值所在.....	8
2.4.1 智能交通是智慧城市的强劲动脉.....	9
2.4.2 智能电网是能源问题下物联网的典型应用.....	10
2.4.3 视频监控进入高成长阶段，行业应用化初期.....	12
3 中国物联网发展面临的挑战.....	13
3.1 物联网遇标准化瓶颈，利益“博弈”难达统一.....	13
3.2 物联网标准制定应与技术研发并重.....	14
4 重点上市公司推荐.....	15
4.1 新大陆 (000997): 二维码业务前景广阔.....	15
4.2 远望谷 (002161): 受益物联网，RFID 产业拓展有望突破.....	15
4.3 海康威视 (002415): 受益于安防视频监控行业的高度景气.....	16
4.4 科陆电子 (002121): 将持续受益于智能电网建设和新能源.....	16
4.5 启明信息 (002232): “车联网”和新能源汽车构成长期看点.....	17
4.6 银江股份 (300020): 开拓智能交通市场，引领智能技术未来.....	17

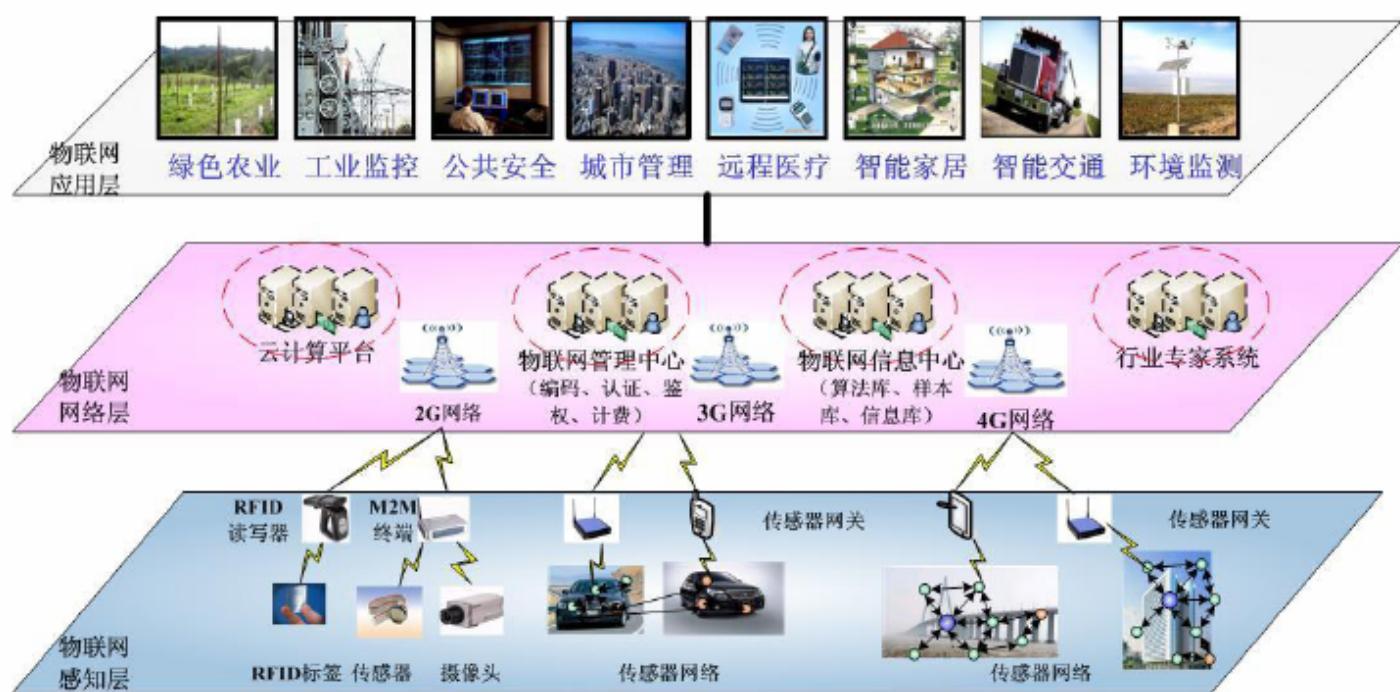
1 物联网与智慧城市

1.1 物联网技术架构与基本特征

物联网(Internet of things)通过装置在各类物体上的电子标签(RFID)，传感器、二维码采集信息，并通过通信网络将物-物、物-人相连，协同工作，从而给物体赋予智能。从本质上说，物联网是利用无所不在的网络技术建立起来的，把互联网技术和宽带接入传输、无线通信结合起来形成了宽带移动的互联网，再把物品结合起来形成了物联网。具体地说，就是把感应器嵌入和装备到电网、铁路、桥梁、隧道、公路、建筑、供水系统、大坝、油气管道等各种物体中，然后将“物联网”与现有的互联网整合起来，实现人类社会与物理系统的整合。

物联网必须满足**规模性**（只有具备规模，才能使物品的智能发挥作用）和**流动性**（必须保持物品在运动甚至高速运动状态下都能随时实现对话）以及**安全性**（涉及国家安全、商业机密和个人隐私保护，需要自主知识产权的核心技术）这三个条件时，才能真正地得到成功应用。

图 1 物联网的典型技术体系架构



资料来源：中国移动物联网研究院，南京证券研究所

从图 1 可以看出，中国移动将物联网的层次架构分为**应用层**、**网络层**和**感知层**三个层次。我们认为：**感知层**的价值将主要体现为各类传感器在物联网初始阶段的使用量暴增，尽管同时也面临价格大幅下降的风险，但目前仍然是我们值得关注的重点，与此同时必须注意到在中后期，其价值将会逐渐降低；**网络层**的电信运营商在流量计

费的背景下获益不大，而其逐步向应用层的数据处理等领域拓展是未来主要方向；应用层将是未来物联网产业链的主要价值所在，体现为以数据处理、智能应用为主要的商业特征。所以，应用层的发展是物联网最大的价值所在。

按照物联网的层级架构，其基本特征可以简单地概括为全面感知、可靠传送与智能处理，如图 2 所示。

图 2 物联网所具备的三个典型特征



资料来源：中国移动物联网研究院，南京证券研究所

1.2 物联网已成为各国未来发展的战略共识

从物联网的发展历程来看，政府推动是其发展的重要动力。

物联网在各国已经成为战略共识。发达国家更是早已积极推动物联网发展规划。

美国政府在金融危机后积极响应 IBM 的“智慧地球”理念，将其作为其国家战略(2008年底)，强调传感等感知技术的应用，提出建设智慧型基础设施；欧盟 2009 年 6 月制定了物联网 2020 里程碑计划 (I-Europe)，计划具体而务实，强调 RFID 的广泛应用，注重信息安全；日本和韩国的泛在网络也已经发展多年(2004 年开始推出)，日本 2009 年 8 月推出 I-Japan 战略，在 U-Japan 的基础上，强调电子政务和社会信息服务应用。

近年来，我国明确将物联网列入重大专项发展规划，2009 年温总理在多次科技调研和会议上提出了“感知中国”的国内物联网产业构想。国家十二五规划已经明确提出，要发展宽带、融合、安全的下一代国家基础设施，推进物联网的应用。2010 年 9 月《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中确定了七大战略性新兴产业，明确将物联网作为新一代信息战略性产业。国内物联网的发展在国家战略的强力

推动下已快速的在全国铺开，将成为经济增长的重要推动因素。

通过分析以上各国政府的物联网战略，可以发现以下共同点：

- 融合各种信息技术，突破互联网的限制，将物体接入信息网络，实现“物联网”
- 在网络泛在的基础上，将信息技术应用到各个领域，从而影响到国民经济和社会生活的方方面面
- 未来信息产业的发展在由信息网络向全面感知和智能处理两个方向拓展、延伸和突破。

图 3 物联网在各国已经成为战略共识



资料来源：南京证券研究所

工信部主办的“2010 中国通信产业十大关键词”评选活动于 12 月 21 日揭晓，依次为：三网融合、物联网、云计算、移动互联网、智能手机、网络与信息安全、3G 发展、移动支付、TD-LTE、微博。这十个关键词高度概括了 2010 年中国通信产业发展的热点和焦点，是对中国通信产业年度发展的一次视角独特的总结与注解。“物联网”继 09 年后，再次入选十大关键词，名列第 2 位，彰显出其重要的战略地位。

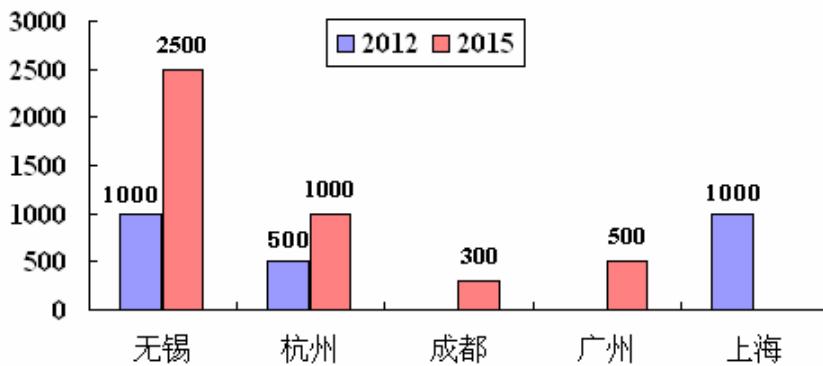
1.3 地方政府的物联网发展规划相继展开

新一代信息技术产业作为七大战略性新兴产业中之一，有着最为庞大的产业基础和最为丰富的产业形态。物联网可以说是其中最具有发展潜力的领域。物联网的大规模应用将有效促进工业化和信息化“两化融合”，促进传统产业的转型升级，提供新的经济增长点。物联网已被明确列入《国家中长期科学技术发展规划(2006-2020 年)》和 2050 年国家产业路线图。

2009 年以来，为紧紧抓住新兴产业发展的战略机会，地方政府也纷纷提出了物联网发展的规划和设想，上海、无锡、杭州等具有一定产业基础的城市已经率先发布了自己的物联网发展规划。无锡已成为国家重点扶持的物联网产业研究与示范中心，上海也出台了推进物联网产业发展行动方案(2010—2012 年)，在今年的上海世博会上，物联网相关技术和产品（如 RFID 门票、RFID 食品跟踪系统、手机支付系统、安全监控、机场防入侵系统、物联网家电等）得到了规模应用和展示。从这些规划的目标

来看，地方政府均制定了宏伟壮丽的发展目标，这意味着未来各地政府将会在物联网发展的各方面给予大力的投入和支持。物联网产业在十二五期间必然出现蓬勃的发展态势，真可谓魅力四射，前景无限。

图 4 部分城市物联网产业规划（单位：亿元）



资料来源：南京证券研究所

1.4 物联网在智慧城市中的应用

2001 年诺贝尔经济学奖获得者、美国经济学家斯蒂格利茨认为：“中国的城市化和以美国为首的新技术革命是影响 21 世纪人类进程的两大关键性因素。”城市化和信息化这两者在中国的交汇，将为城市的发展注入智慧。

图 5 当今的城市面临诸多挑战



实现城市信息化，智能化是应对挑战的重要方式！

资料来源：南京证券研究所

尽管各个地方对物联网建设投入了极大的热情，但应该看到，物联网的发展模式和技术实现手段仍不成熟，也面临成本较高的问题。从当前阶段来看，物联网本身的

特点将表现在网络经济性差别于互联网、这使得物联网发展在十二五初期仍将主要依靠政府推动，社会效益的考量要远高于经济效益。因此，物联网的发展必然将会与城市的发展密切结合，会在典型的应用领域高速发展，成为解决城市发展面临的各种问题的重要手段。

所以，智慧城市将会是物联网、云计算等前沿技术和模式的具体应用。城市生活和运转的各方面都可以通过智能技术的推广使用而得到改进和提升。智慧城市实际上是由很多具体的应用领域综合构成的。

图 6 物联网让城市更智能



资料来源：中国移动物联网研究院，南京证券研究所

图 7 物联网在智慧城市中的主要应用



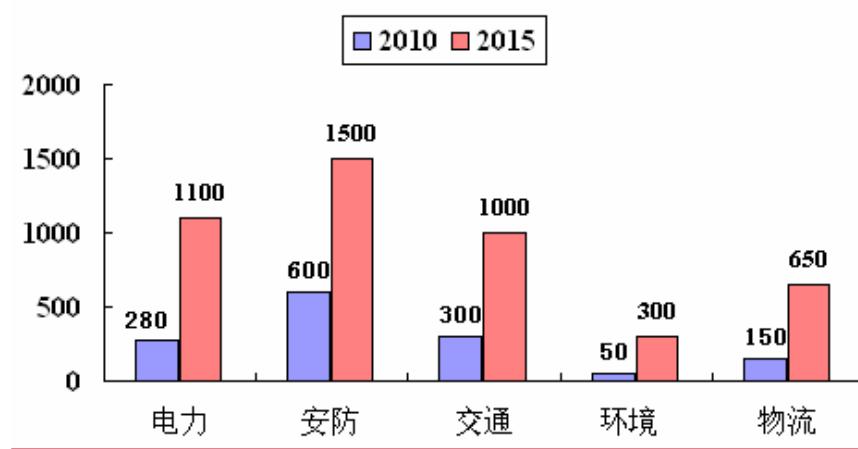
资料来源：中国移动物联网研究院，南京证券研究所

2 物联网产业链与重点应用领域分析

美国 Forrester 预测，物联网所带来的产业价值要比互联网大 30 倍，物联网将会形成下一个万亿元级别的信息产业业务。国内赛迪顾问研究预测，2010 年中国物联网产业市场规模将达到 2000 亿元；至 2015 年，中国物联网整体市场规模将达到 7500 亿元，年复合增长率超过 30%；到 2020 年，物-物互联业务与现有人-人互联业务之比有望达到 30：1，物物互联将成下一个万亿级产业。

根据易观国际的预测，未来 5 年主要的物联网的建设领域市场规模都将成倍增长。环境应用领域扩大 6 倍，物流和电力扩大 4 倍，交通和安防扩大 3 倍。这意味着多数应用领域未来几年的复合增长率将超过 50%。不可否认，物联网所描绘的构建一个智能化的社会仍需要较长时间才能实现，但依然有众多领域可能会在不长的时间内实现物联网的广泛应用。我们认为应该重点把握智能交通、智能电网、视频监控这三个市场容量大，增长明确的领域，相关龙头企业将极大获益。

图 8 中国未来物联网主要建设领域的增长预测（单位：亿元）



资料来源：易观国际，南京证券研究所

2.1 从感知层到应用层来把握物联网的产业链机会

如前文所述，物联网的三大典型特征可归纳为全面感知、可靠传递、智能处理（如图 2 所示），从网络层次上来看，物联网分为感知层、网络层、应用层（如图 1 所示），因此，根据物联网对感知、网络传输、应用层次的划分是寻找物联网投资机会的基本逻辑。

我们认为，应用解决方案是物联网产业链的驱动核心。物联网在一个相当长的时期内，都将是面对某项具体的应用而存在的，物联网的创新、普及和应用，将以具体的应用解决方案的整合创新为动力的。从产业链来看，位于感知层的传感器厂商和位于应用层的系统解决方案商受益将最为明显。传感器厂商受益主要因为行业应用的推广对传感器的需求量巨大，特别是在发展初期。系统解决方案商受益则是基于行业的应用存在较高的壁垒。

从增长空间的角度分析，未来增长最大的应该是系统解决方案商。这是因为：第一、系统解决方案商是新兴的子行业，且未来很可能形成寡头垄断的格局；第二、传感器厂商由于核心技术掌握度相对较低，很可能形成完全竞争的格局，并最终可能形成毛利率很低，依靠成本控制来盈利和竞争的境地。

2.2 感知层将在发展初期享受出货量的高增长

感知层也可以称之为感知终端，主要是识别物体，采集信息，包括二维码标签和识读器、RFID 标签和读写器、摄像头、GPS、传感器、终端、传感器网络等。随着国内物联网发展在国家战略的强力推动下快速在全国铺开，有关各类传感器的需求将可能是首先爆发的热点。

受益于在物联网发展初期，行业应用的推广对 RFID 和传感器的需求量巨大，各类传感器厂商将享受出货量暴增的盛宴，且厂商目前最了解客户需求，尽管同时也面临传感器价格大幅下降的风险，但目前仍然是我们值得关注的重点，与此同时我们也必须注意到在中后期，其价值将会逐渐降低。

图 9 与感知层传感器相关的主要上市公司

视频监控感知	位置信息感知	标签感知	语音感知	移动金融服务	物理特征感知
海康威视	北斗星通	远望谷	歌尔声学	东信和平	汉威电子
大华股份	四维图新	新大陆		国民技术	大立科技
大立科技		华工科技		长电科技	
				恒宝股份	

资料来源：南京证券研究所

2.3 网络层未来的运营模式目前尚不明确

从国内电信运营商，例如中国移动的做法来看，目前主要的商业模式还是通过流量收费的方式来获得物联网运营方面的收益，但是未来国内物联网的运营模式是否会形成以电信运营商为主体的产业链还有待确定。从未来的发展趋势来看，独立于电信运营商的物联网服务商有可能成为产业主体。这主要由于物联网本身价值并不在网络。从国际上来看，已经形成了比较有实力的独立的物联网业务服务商如 Jasper Wireless、Wyless 公司等。

2.4 应用层是未来物联网的核心商业价值所在

感知层仅仅是实现物体信息采集的基础环节，而数据的处理和应用才是物联网最终的关键环节。物联网产业的发展最终必然是以数据的智能化应用为主的产业。在物联网概念下万物相连必将产生海量的数据信息，只有经过智能的处理、分析、应用，

才能实现物联网数据本身的现实价值，我们认为物联网应用层次才是物联网的核心商业价值所在。在物联网的成熟阶段，应用层的产业产值将超过物联网整体的 50%。

在分析时，应该把握民生应用、低起点高成长两条投资主线。成本是物联网应用需要着重考虑的问题，相对而言，政府投资对成本的敏感程度要低于企业和民众，所以政府作为投资主体的应用会首先开展。我们认为智能交通、智能电网、视频监控是当前最确定的物联网应用领域。下面我们将根据以上的分析逻辑，根据更加细分的产业链来寻找投资标的。

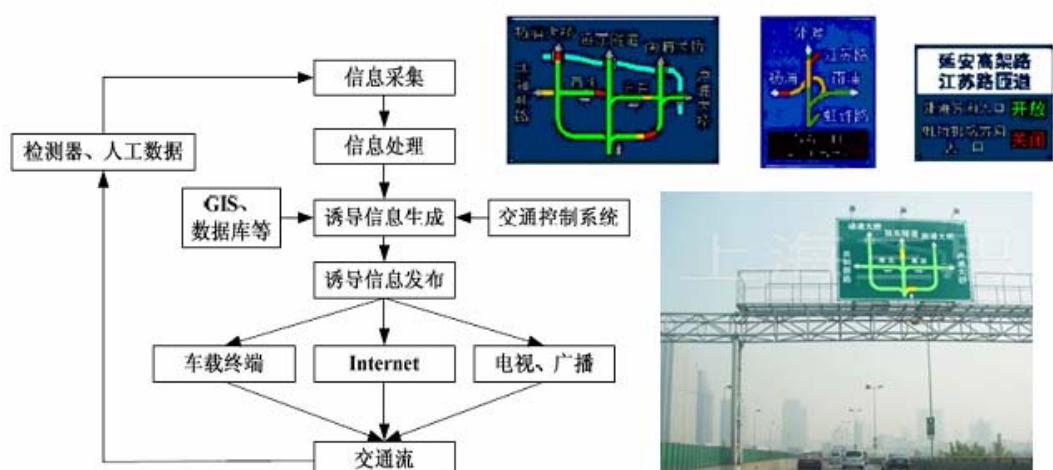
2.4.1 智能交通是智慧城市强劲动脉

2009 年我国应对金融危机，加大了基础设施建设的投入，4 万亿投资中近半数投入到了高铁、高速公路、城市轨道交通建设等领域，交通领域投资对信息化需求的拉动将在未来几年得到充分体现。

中国智能交通系统（ITS）行业自 1994 年开始经历了 15 年的快速发展，2006 年 -2010 年行业年增长率还将保持在 20.1% 的高水平，预计 2010 年行业总投资额将达 797 亿。中国 ITS 行业发展虽然很快，但 ITS 投资只占高速公路总投资的 1%，远低于发达国家 7-10% 的水平，随着中国高速公路的行车密度不断加大，对行车安全、运输效率的要求不断提高，预计至 2015 年 ITS 投资将占高速公路总投资的 2-3%，未来市场需求广阔。

智能交通体系的一个重要环节是道路的智能化信息化建设，其典型应用是城市交通诱导，即根据出行者的起讫点，向道路使用者提供最优路径引导指令，或是通过获得实时交通信息帮助道路使用者找到一条从出发点到目的地的最优路径。这种系统的特点是把人、车、路综合起来考虑，通过诱导道路使用者的出行行为来改善路面交通系统，防止交通阻塞的发生，减少车辆在道路上的逗留时间，并且最终实现交通流在路网中各个路段上的合理分配。

图 10 交通诱导系统组成原理

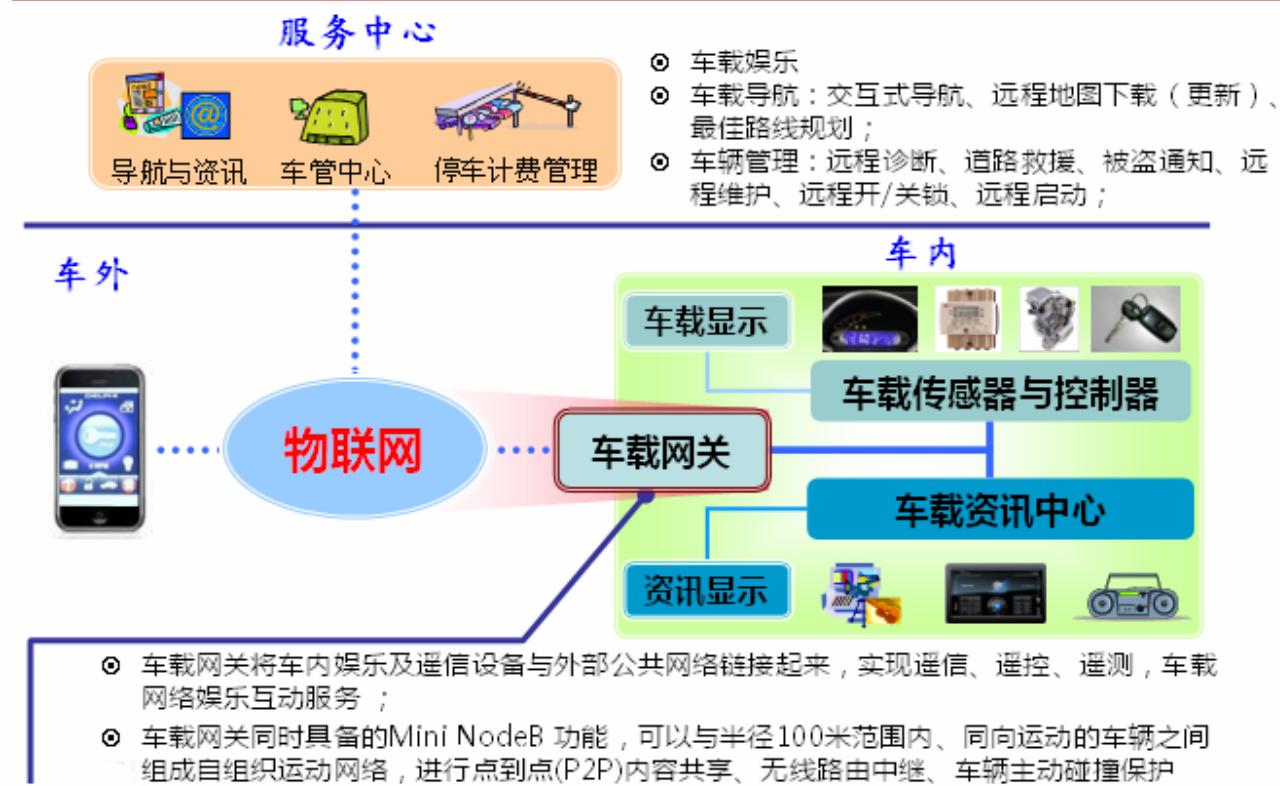


资料来源：中国移动物联网研究院，南京证券研究所



除道路的智能化信息化建设外，智能交通体系的一个重要环节是车辆，只有建立以车位节点的信息系统，即“车联网”，整个智能交通体系才能够完整建立起来。因此“车联网”是智能交通拓展的方向。车联网产业链涵盖汽车零部件生产厂家、芯片厂商、软件提供商、方案提供商、网络供应商等多个领域。其中，RFID 技术和汽车电子将是受益最大的细分子行业。车联网要求每辆车都入网，即每辆车都装上 RFID 电子标签。与此同时，通过射频识别、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备，把汽车联入公众网，进行信息交换，实现智能化的识别、定位、跟踪、监控和管理。

图 11 车联网应用原理示意图



资料来源：中国移动物联网研究院，南京证券研究所

总体而言，智能交通体系和车联网是物联网在交通领域的重要实现方式，是十二五重点投入领域，其发展空间巨大，增长明确，具备长期投资价值。在智能交通和车联网相关上市公司中，建议重点关注：银江股份、启明信息、宝信软件。

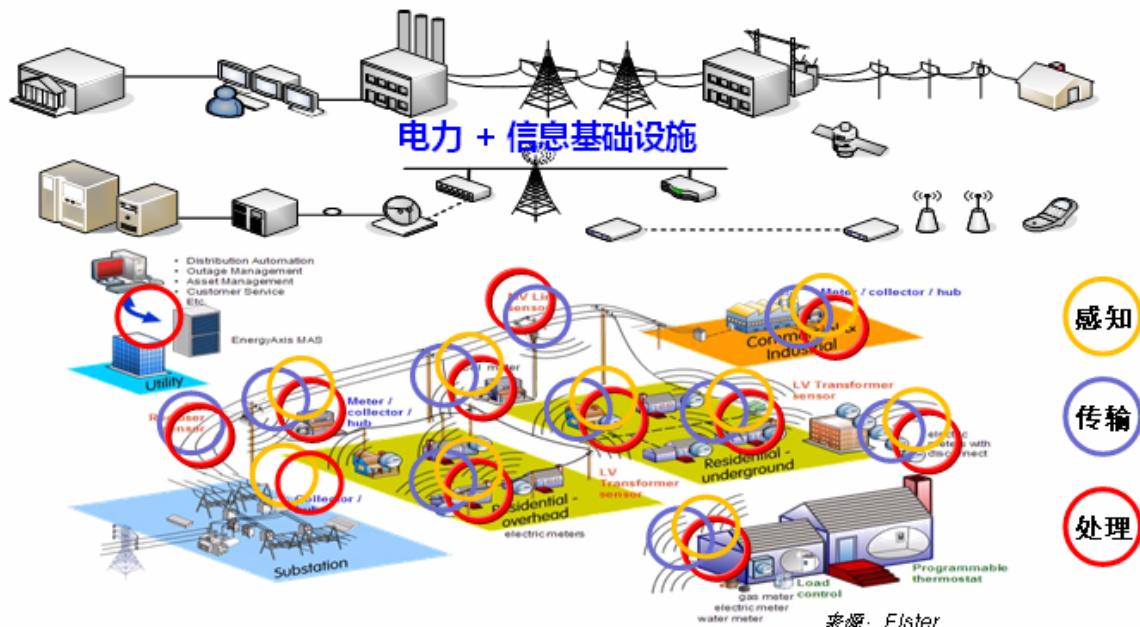
2.4.2 智能电网是能源问题下物联网的典型应用

智能电网（Smart Grid）属于物联网业务，由于能源紧张的问题出现而被单独提出来。最初是美国提出的自动抄表加用电量分析管理和调配系统，能够节省电力消耗。奥巴马专门在经济刺激计划中拿出了 110 亿美元支持智能电网建设。

在智能电网的体系中，感知层的内容包括智能电表、电站供电感应信息，通过网

络层的公共网络或者智能电网通信专网传输数据，然后在数据中心进行数据分析处理和智能应用，通过智能调度和远程控制的方式，实现电力网络的优化管理和调配，节省电力消耗，同时也简化电网的管理和运营成本，实现电网管理、电网运营、电力供应管理的智能化。

图 12 智能电网框架示意图



资料来源：中国移动通信研究院，南京证券研究所

图 13 国家电网建设规划

国家电网将分三个阶段推进坚强智能电网的建设，总投资预计将超过4万亿

·第一阶段(2009-2010年)规划试点阶段

预计投资5500亿元；重点开展坚强智能电网发展规划，制定技术和管理标准，开展关键技术研发和设备研制，开展各环节的试点。

·第二阶段(2011年-2015年)全面建设阶段

预计投资2万亿元，其中特高压电网投资3000亿元；将加快特高压电网和城乡配电网建设，初步形成智能电网运行控制和互动服务体系，关键技术和设备实现重大突破和广泛应用。

·第三阶段(2016年-2020年)引领提升阶段

预计投资1.7万亿元，其中特高压投资2500亿元。将全面建成先进的坚强智能电网，技术和设备达到国际先进水平。届时，国家电网公司优化配置资源能力将大幅提升，清洁能源装机比例将达到35%，分布式电源实现即插即用，智能电表普及应用。

国家电网公司信息通信公司总工程师李祥珍日前撰文称，国家电网 80%的业务都跟物联网相关。发电环节的接入到检测，以及到变电的生产管理、安全评估与监督、配电的自动化、电力检测、用电的采集，以及营销等方面都需要物联网的支撑。李祥珍介绍，传感器网络是智能电网末梢信息感知的不可或缺的基础环节，在电力系统中具有广阔的应用空间，将在电网建设、电网安全生产管理、运行维护、信息采集、安全监控、计量应用、用户交互等方面发挥巨大作用，可以全方位提高智能电网各个环节的信息感知的深度和广度，为实现电力系统的智能化以及“信息流、业务量、电力流的高度融合”提供基础数据支持。相应技术和产品将可以广泛应用于电力系统的发、输、变、配、用环节，并产生巨大的经济效益和社会效益。

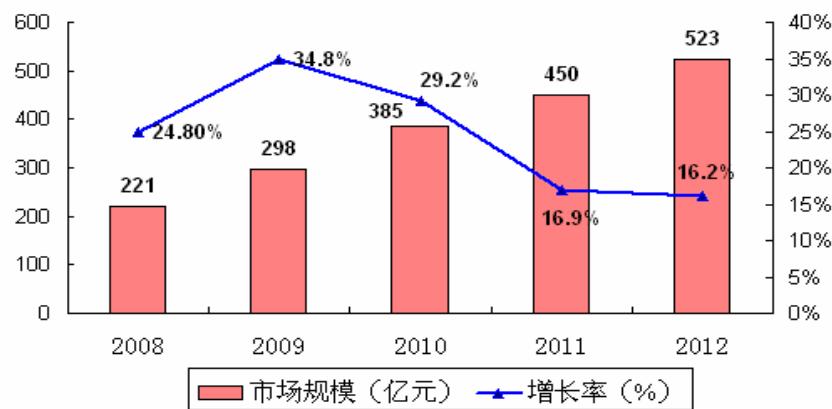
相关 A 股上市公司中，建议关注：输变电领域的国电南瑞、科陆电子等，以及节能领域的智光电气、置信电器等。

2.4.3 视频监控进入高成长阶段，行业应用化初期

在电子安防中，视频监控产品占据较大份额，应用领域广泛，其典型应用场景涵盖交通、电力、公用事业、安全防卫、教育、家庭等多个方面，各项应用正在迅速拓展。随着已有应用的不断拓宽深入和在新行业领域的不断应用，视频监控应用发展潜力巨大。

2005 年 10 月，公安部对全国城市报警与监控系统建设试点工程进行了部署，预计至 2010 年第二批试点城市结束，“3111 工程”直接投资 100 亿元。2010 年后“3111 工程”进入整体推进阶段，推广至每个地级市，整体直接投资近 1000 亿元。同时，金融、教育、煤矿等各类用户安防意识增强带动视频监控消费。根据赛迪顾问预测数据，国家推动的“应急体系”、“平安社会”、“平安城市”、“3111”工程等重大项目的实施，有力地促进了国内各行业对安防监控需求激增，2008-2012 年我国安防视频监控行业市场容量平均复合增长率为 24.03%，市场规模在 2012 年将达 523 亿元。

图 14 我国安防视频监控市场规模及增长率（2008-2012）



资料来源：海康威视招股说明书，南京证券研究所

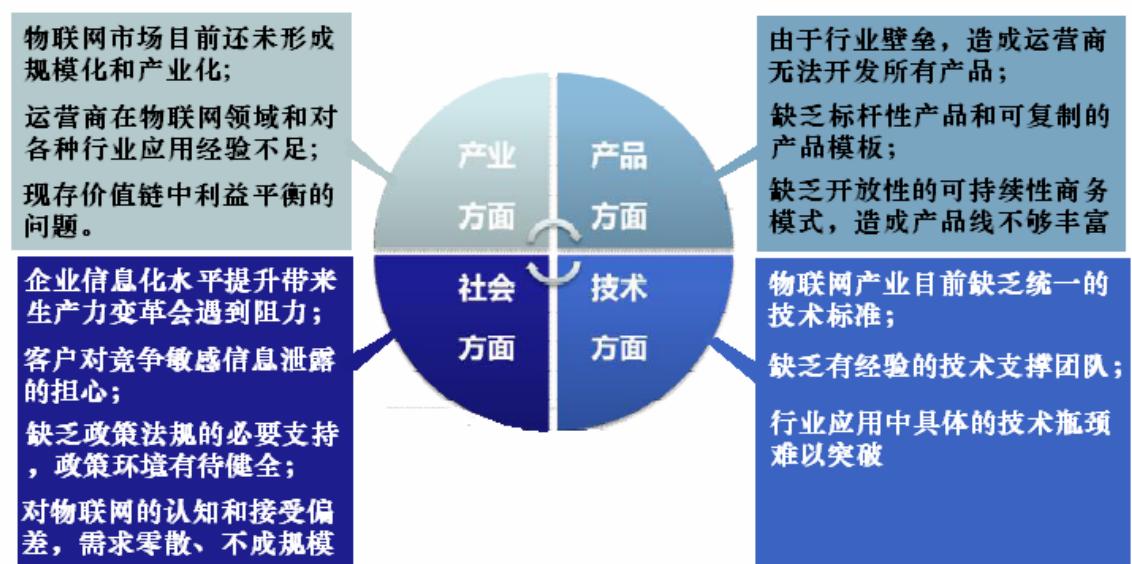
国内的视频监控的产业链已经成型，形成贯穿上游芯片与器件制造商、监控设备制造商、监控应用平台开发商、经销商和系统集成商、终端客户和运维服务商为链条的完整产业链。

从事安防与视频监控行业的相关公司中，建议关注：海康威视、同方股份和大华股份。

3 中国物联网发展面临的挑战

同时，我们也必须看到，尽管中国物联网目前蓬勃发展，但也面临着诸多挑战，具体分析如图 15 所示。

图 15 中国物联网发展面临的诸多挑战



资料来源：中国移动物联网研究院，南京证券研究所

3.1 物联网遇标准化瓶颈，利益“博弈”难达统一

任何行业，都要有各自的标准，无规矩不成方圆，若无标准，行业内产品的性能质量很难去衡量，行业技术也将参差不齐，不利于行业发展。物联网在发展初期由于缺乏规范的标准出现瓶颈，这也是所有行业在发展初期面临的普遍问题，国际上在发展物联网的同时也不断有相应的物联网标准出台，光电子标签的标准就有很多，但是我国不能一味的总用别人的标准，“拿来主义”在最后注定要吃亏，采用国外标准涉及到知识产权问题，中国物联网标准联合工作组秘书长王立建表示，我国由于采用国际标准每年付出的专利知识产权费用高的惊人，是八国联军侵华赔款的数倍，美国在国际上打压我们的国家标准，正是由于这个原因。

我们可以看到，在很多关键领域，美国与欧洲的标准也并不统一，一是各自研发的不同，另一个就是知识产权问题，一旦采用别人的技术，就要长期支付知识产权费

用，处处受制于人，在物联网领域，我国起步与发达国家相比并不晚，但这并不代表我们站在同一起跑线上。首先，我国的传感器芯片绝大部分来自进口是不争的事实，缺乏核心技术是产业发展的最大瓶颈，正由于缺乏核心技术使得标准的制定工作举步维艰，要想在物联网行业掌握话语权，并不是制定出标准就能做到的，而是要掌握核心技术，如果我们能生产出高质量水平的传感器芯片而不依赖进口，使用怎样的标准可以完全自主，就不会像现在这样困难。

我国制定物联网标准时，不仅是在与国外标准进行利益的“博弈”，使得标准制定工作艰难，在国内，这种利益“博弈”现象也同样严重存在，根本不容忽视。例如智能家电，由于企业之间的利害关系，一些标准的制定必然会产生利益竞争。除智能家电外，移动支付也存在标准化利益“博弈”问题，中国移动有自主研发的产品和标准，银联也有相应的成熟的国际标准，为什么最后统一为银联的标准而没有采用拥有自主知识产权的移动 2.4Ghz 的移动支付标准呢？移动的 2.4GHz 标准固然有其不成熟之处，但银联的 13.56MHz 标准也有其缺陷，采用银联的标准必然存在利益分配难达统一的原因，若采用移动标准，银联将流失一大部分市场，这必然是所有银行都不愿意看到的结果。这种情况发生在物联网行业标准的制定工作中，利益问题的协调将大大阻碍标准化统一的进程。

3.2 物联网标准制定应与技术研发并重

物联网在发展初期应做到标准制定与技术研发并重。我国物联网产业发展过程中遇到的两大困难一是标准体系不成熟，这也是国际普遍存在的问题，另一个是关键技术急需突破瓶颈，物联网研发瓶颈是传感器和芯片，我国缺乏核心技术，所以初期必须大力加强传感网的研究和发展。我们必须认识到，技术的研发和物联网标准的制定同样重要。

目前我国的传感器芯片绝大部分来自国外，国产芯片的质量有待提高，从技术研发角度看，如果没有技术何来标准？标准是核心技术成熟的产物，如果光制定标准而没有成熟的核心技术支持，标准将无法发挥其作用。所以核心技术研发和标准的制定要结合在一起。现在普遍的现象是研发的人懂得核心技术却不愿意搞标准，标准主要是不懂得核心技术的官员参与制定，这是体制和各方面管理规范的问题，在管理上还需鼓励研发人员参与到标准的制定中来。制定标准与技术研发必须双管齐下，二者互相交替，制定标准一定要有专门的研发人员参与，只有研发人员知道哪些技术需要标准的统一，一边搞技术研发，一边出台标准是比较行之有效的方法。

政策在标准制定过程中应起到引导作用。物联网发展初期从应用分两端，即信息采集（感知层）和用户端（应用层），从信息采集来讲，政府要引导核心技术研发，突破关键技术；从用户端来讲，还要引导应用领域和消费，使物联网技术应用能够快速普及和推广，真正成为消费品，“天下物联”的时代终将到来。

4 重点上市公司推荐

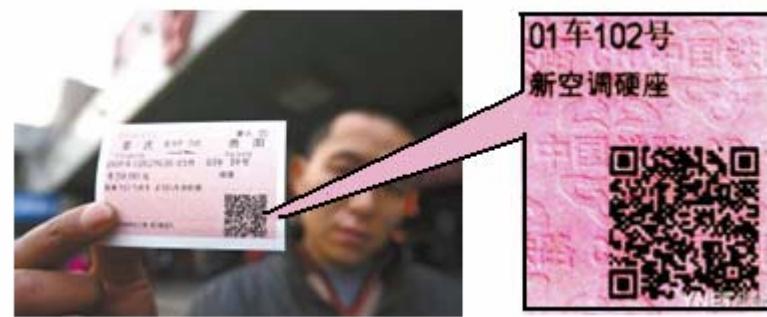
4.1 新大陆 (000997): 二维码业务前景广阔

公司的亮点在于二维码。公司设计开发了全球首台掌上多功能二维码识读产品，并在国内研发出具自主知识产权的二维码生成解译技术，是国内目前唯一一家拥有二维码自动识别核心技术的公司，同时也是国际上拥有二维码核心技术的六家制造商之一。随着我国二维码应用的逐步推广和公司加大对国际业务的开拓，其自动识别业务将进入快速增长期。

公司传统业务稳定。新大陆业务分为四块，其中以二维码为核心的自动识别业务已确认为核心业务。其他三项传统业务分别为支付（PoS 机）、面向运营商的软件服务与定制服务、以及公路机电工程集成。传统业务保持稳定，软件业务利润丰厚。稳定的现金收入为二维码业务发展提供基础，抗风险能力强。

二维码业务发展有例可循。二维码的应用在国外已经发展十余年，各种应用案例丰富。在国内的应用可以顺理成章，所需无非在于集成商的拓展。

图 16 二维码应用案例用举例（火车票）



资料来源：南京证券研究所

海外市场拓展进展顺利。目前二维码业务收入占收入总比重在 20% 左右，其中有约计 1/4 来自海外。公司在二维码解码器方面拥有较强技术实力与成本控制能力，海外市场广阔，为业务发展提供空间。

公司主营业务作为物联网和智能系统发展的关键环节拥有广阔的发展前景，未来的机会在于与各行业产业链的融合，下游应用的拓展程度决定了公司作为上游设备提供商的发展空间和速度。物联网业务爆发尚需等待，短期内国内物联网发展仍将处于下游需求相对不充分的状态，我们将持续关注公司此类产品在具体应用方面的进展。预计公司 2010-2012 年 EPS 分别为 0.21 和 0.28 元，考虑目前价位，给予推荐评级。

4.2 远望谷 (002161): 受益物联网，RFID 产业拓展有望突破

公司是中国领先的 RFID 产品和解决方案供应商，专注于超高频 RFID 技术和产品研发，拥有自主知识产权的 RFID 产品和多项专利技术。2009 年，中国 RFID 市场

规模突破百亿。世博会、食品安全、不停车收费等应用发展全面带动 RFID 技术在智能交通、食品安全追溯、资产管理、电子票证、图书馆等领域的扩展应用。公司作为 RFID 核心供应商，经过近一段时间的技术积累与项目积累，有望充分受益物联网产业发展，获得快速成长机会。公司“深圳基于 RFID 技术的物联网应用工程实验室”项目和“基于智慧铁路的机车车辆数据采集系统的规模化应用”项目获得 2010 年深圳市生物、互联网、新能源产业发展的专项补助资金 500 万元，总计获得补助资金 1000 万元。我们预计随着新项目拓展的顺利实施，公司有望在未来阶段获得业务增长的基本动力。

公司产品的传统应用领域为铁路，在国内 RFID 最大市场之一的铁路领域拥有超过 60% 的份额，为相关系统的核心供应厂商。10 年上半年，公司来自铁路业务的收入占公司整体收入的 53.62%。通过产品更新换代及新项目的拓展，公司在铁路领域的竞争优势得以不断巩固。除此之外，在包括烟草、图书、畜牧、物流等领域的拓展也取得进展，并成为北美地区物流/零售市场主要供应商，其出口业务在较小基数基础上呈现爆发式增长之势。公司 05-09 年铁业务营收年复合增长率 66%，远超铁路行业 7% 的复合增长率。其中零售业增长超过预期，畜牧、烟草、图书等业务快速增长，不停车收费、物流管理、资产管理等是新增长点。

预计公司在 2010 和 2011 的 EPS 分别为 0.32 元，0.46 元，基于 RFID 行业的高成长性，考虑目前价位，给予推荐评级。

4.3 海康威视（002415）：受益于安防视频监控行业的高度景气

公司是国内视频监控行业的龙头企业，销售规模连续数年居于国内全行业第一位，是专业从事安防视频监控产品研发、生产和销售的高科技企业，产品广泛应用于各大安防工程项目，包括国家公安部“平安城市”、“科技强警建设工程”等重大公共工程项目，以及海南亚洲博鳌论坛、亚欧财长会议、上海合作组织峰会、上海 APEC 峰会、北京奥运会。公司在视频监控系统核心设备—DVR 和板卡领域，连续数年国内市场占有率为第一，是全球主流的 DVR 和板卡生产厂家之一。

今年 11 月总额 50 亿元的“重庆项目”标志着公司从设备生产商和系统集成商向系统开发商的升级，同时为公司在物联网领域和数字化城市的开拓奠定基础。重庆项目的实施成功，将成为一个标杆项目，为公司在其它城市项目的复制打下良好的基础。从而为公司的业绩带来更多的超预期。

预计公司在 2010 和 2011 年的 EPS 分别为 1.98 元，2.59 元，基于安防视频监控行业的高度景气，考虑到公司未来的业绩存在超预期的可能，给予推荐评级。

4.4 科陆电子（002121）：将持续受益于智能电网建设和新能源

公司作为国内电子器件行业龙头企业，产品涵盖电子式电能表、标准仪器仪表、

电力自动化系统、变频器、电力操作电源、无功补偿等六大类产品。近几年公司发展迅速，同时市场占有率也逐年提高，传统标准仪器仪表业务长期处于市场龙头地位。目前，标准仪器仪表市场占有率为行业第一，用电自动化排名第二，智能电表市场占有率为逐年提高，最近3次国网招标中标率均排名靠前，充分受益智能电网用户侧用电信息采集系统建设。

公司是国内最早开发出0.02s级标准表的厂家（目前为国内最高精度的电子式电能表），在高精度高等级标准仪器仪表方面市场竞争优势非常明显，是国内少数能够生产0.01s级标准表和用电管理终端检定装置的生产商。公司的目标是成为世界级的能源服务商。

公司应用领域广泛，产品线丰富，研发和技术实力雄厚，而且在新能源领域储备了多项核心技术，涉及电动汽车充电站、风电变流器、光伏逆变器等环节。2011年国内智能电网用电侧建设逐渐进入高峰期，同时新能源、节能降耗作为十二五规划重点对象是国家长期鼓励方向，因此我们认为近几年将是公司业绩最佳表现时期，预计未来三年公司每股收益复合增长率接近70%。未来三年国内智能电网用户侧高速建设将充分保障公司业绩，同时十二五期间新能源、节能降耗是重点投资对象，公司电力电子产品比重也将快速提升。

我们看好公司未来的高速增长，预计公司2010和2011年EPS分别为0.52和0.99元，给予推荐评级。

4.5 启明信息（002232）：“车联网”和新能源汽车构成长期看点

公司是国内唯一一家通过国际汽车厂商前装车载导航系统认证的民族品牌，也是唯一一家专门从事汽车业管理软件与汽车电子产品的高科技企业。在实力雄厚的大股东一汽集团的支持下，公司将全力打造成为我国汽车电子第一自主品牌，确立在汽车电子行业的领先地位。

受益多重因素，汽车电子行业迎来发展良机。汽车电子行业“十二五”期间面临着历史性机遇，有望成为国家政策支持的重点领域，相关产业发展将提速，逐步成为我国汽车工业自主发展的重要支柱。此外，车联网与新能源汽车等新技术也为行业创造了难得的机遇。车联网带来智能交通新时代，车载电子有望迎来大发展，其中前装级别车载信息系统将得到迅速普及，而新能源汽车的技术研发与推广也将为我国车控电子行业创造赶超机会。

公司在新能源汽车电子领域与一汽和大众均有合作，技术储备扎实。通过与一汽大众的联合研发，公司在新能源汽车电子领域的技术实力与开发经验将得到快速提升，随着一汽大众新能源车型的逐步量产，公司电控产品将拥有较大的配套空间。在一汽与大众新能源产品批量上市后，新能源汽车电子业务将成为公司的另一利润增长点。此外，公司的D-Partner平台与车载系统也将相互促进。

预计公司 2010 和 2011 年 EPS 分别为 0.37 和 0.66 元。我们认为公司将在汽车电子业务的带动下实现持续快速增长，而在新能源领域的技术储备与技术合作也为公司增添了长期看点，给予推荐评级。

4.6 银江股份（300020）：开拓智能交通市场，引领智能技术未来

公司是一家从事给交通、医疗、建筑等行业用户提供智能化技术应用服务的高新企业，自成立以来，以“引领智能技术未来”为企业服务理念，通过对“智能识别、移动计算、数据融合”等信息技术的自主应用开发，提供城市交通智能化、医疗信息化和建筑智能化领域的行业解决方案。工程产品包括城市交通智能化、医疗信息化和建筑智能化三类。

公司整体业务进展顺利，智能交通、智能建筑与医疗信息化三大业务保持了齐头并进的良好局面，全国性布局取得了明显的成效。实际上，公司四季度单季度收入占全年比重一般可达 40% 左右，随着公司逐渐进入四季度的收入确认旺季，业绩将呈现出加速增长的趋势。我们估计公司 2010 年前三季度订单增速远超过收入增速。随着城市化的快速推进，智能交通与智能建筑领域的市场规模不断扩大，预计公司此两项业务将持续保持快速增长。

公司的智能交通系统主要包括城市智能交通综合管控平台、城市交通智能化诱导系统等应用系统。其更偏重于市内交通智能管理，与其他公司侧重于城市间高速公路的收费、通信、监控等业务有较大差别。国内机动车保有量的快速增长，未来市内交通智能化将成为各城市建设的重点，作为该领域的先行者，银江股份有望占据较多市场份额。我们认为公司未来两三年智能交通业务将保持 40%—50% 的高速增长。

先发优势和技术优势是公司核心竞争力，财务上表现为较高的业务毛利率。公司今年综合毛利率稳中有升，前三季度综合毛利率为 29%，较去年同期上升近 5 个百分点。我们认为公司未来毛利率将保持稳定：首先是公司的总包模式能够保证项目整体的毛利率；其次，公司重点发展的智能交通业务是系统集成行业中相对高端的一个细分领域，业内竞争对手较少，同时公司在浙江市场的垄断地位也对公司稳定的毛利率水平有所贡献。

预计公司 2010 和 2011 年 EPS 分别为 0.46 和 0.73 元。基于我国城市智能交通建设需求仍处于快速上升阶段，我们看好公司在此应用领域的竞争实力，公司业绩有超预期的可能，给予推荐评级。

南京证券行业投资评级标准:

强烈推荐：预计未来 6 个月内该行业指数超越沪深 300 指数 20%以上；
推 荐：预计未来 6 个月内该行业指数超越沪深 300 指数 5%—20%；
中 性：预计未来 6 个月内该行业指数与沪深 300 指数相比涨幅在±5%之间；
回 避：预计未来 6 个月内该行业指数与沪深 300 指数相比跌幅大于 5%。

南京证券上市公司投资评级标准:

强烈推荐：预计 6 个月内涨幅大于 30%；
推 荐：预计 6 个月内涨幅为 10%-30%之间；
中 性：预计 6 个月内涨幅为-10%— 10%之间；
回 避：预计 6 个月内涨幅为-10%及以下。