

受益铁路信息化加速，迎来黄金发展期

报告要点

■ 铁路信号通讯行业迎来前所未有的发展机遇

信号通讯设备是连接工作调度人员和铁路设备的桥梁，其主要功能保障行车安全、提高铁路调度指挥效率，作为整个铁路系统中重要一环，是铁路系统安全高效运营的基础。未来几年，我国铁路投资将保持在 8000 亿左右的高水平，作为高铁必备设施，信号通讯其必然受益于未来 3 至 5 年的高铁建设高峰，而之后对既有线路的改造升级将继续维持行业景气度。

■ 行业严格执行准入原则，竞争并不充分

由于铁路信号通讯设备关乎人民生命财产安全，铁道部通过颁发认证对进入市场的产品实行严格准入制，每种产品仅有 3-5 家认证厂商，行业竞争并不充分。在此背景下，行业内公司将能维持较高毛利率，而相比北京上海的主要竞争对手，处于郑州的辉煌科技从、成本优势明显，毛利率能保持在 45% 以上。

■ 辉煌科技产品链完善，未来增长十分明确

与竞争对手相比，辉煌科技产品涵盖了微机监测、防灾、无线调车、视频监控等铁路信号通讯较为完整的产品链，这弱化了铁路部门不同年份产品投资差异对业绩的影响。我们认为，受铁路系统复杂化和高速化的驱动，微机监测系统将保持快速增长。同时，高铁对安全的空前重视使防灾系统有望迎来爆发增长。而厂矿铁路、地铁市场的开拓又将进一步成为公司新的盈利点。预计公司 2010、2011 年 EPS 分别为 0.82、1.28 元，维持“推荐”评级。

当前股价: 71.68
 信息技术行业评级 看好

公司基本数据 2010.12.13

总股本(万股)	10455
流通 A 股/B 股(万股)	3111/0
资产负债率	17.72%
每股净资产(元)	5.58
市盈率(当前)	139.96
市净率(当前)	13.04
12 个月内最高/最低价	93.99/39.62

市场表现对比图(近 12 个月)



资料来源: Wind 资讯

行业内跟踪公司比较

PE
 PB
 EV/EBITDA

PE
 PB
 EV/EBITDA

相关研究

《轨道交通信息化加速，个股机会凸显》
 2010-11-15

分析师:
 马先文
 027-65799506
 maxw@cjsc.com.cn
 执业证书编号: S0490209080256
 联系人:
 杨靖风
 021-68751636
 yangjf@cjsc.com.cn

主要财务指标

	2009A	2010E	2011E	2012E
营业收入(百万元)	166	285	431	601
增长率(%)	24.54%	72%	51%	39%
归属母公司所有者净利润(百万元)	54.4	85.4	134.1	193.4
增长率(%)	24.75%	57%	57%	44%
每股收益(元)	0.520	0.817	1.283	1.850
净资产收益率(%)	9.3%	13.0%	17.4%	20.7%

正文目录

辉煌科技—专注于铁路信号通信领域	4
铁路信号通讯行业迎来前所未有的发展机遇	5
铁路信号通信系统是铁路运营不可或缺的一环	5
铁路投资持续增长，铁路信号通信维持高景气度	6
行业竞争不充分，公司优势明显	8
产品多点开花，未来增长前景十分明朗	10
铁路发展驱动产品升级，微机监测增长明确	11
防灾系统异军突起，加快公司业绩增速	12
开拓厂矿铁路市场，无线调车系统有望高速增长	13
市场亟待规范，视频监测系统有望出现转机	14
进军城市轨道交通领域，地铁综合监测系统有望破冰	15
风险分析	15
盈利预测与估值	15

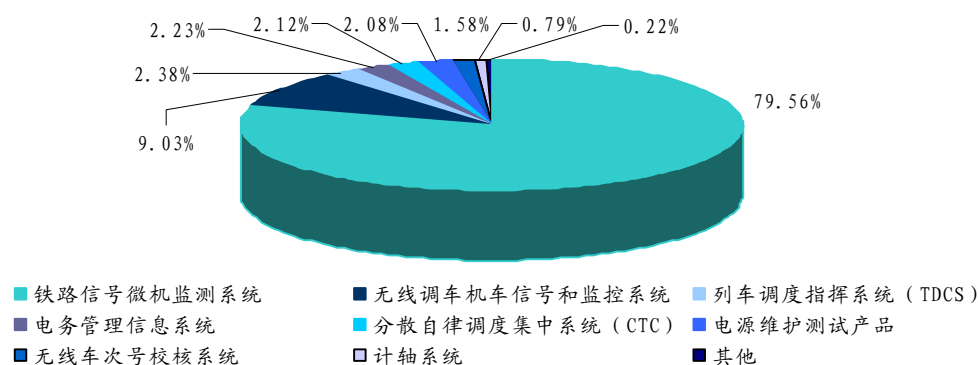
图表目录

图 1: 辉煌科技主营业务构成.....	4
图 2: 辉煌科技客户结构.....	5
图 3: 铁路信号通讯设备在铁路系统中的作用.....	5
图 4: 铁路信号通讯系统工作原理.....	6
图 5: 铁路信号通讯直接受益于铁路投资.....	6
图 6: 我国铁路密度与外国比较（按国土面积）.....	7
图 7: 我国铁路密度与外国比较（按人口）.....	7
图 8: 我国铁路营业里程及电气化率变化.....	8
图 9: 全国铁路基本建设投资及增速.....	8
图 10: 国家铁路信号和通讯设备投资规模（亿元）.....	8
图 11: 辉煌科技毛利率变动.....	9
图 12: 公司主营产品数目变动.....	10
图 13: 公司主营业务收入变动.....	10
图 14: 铁路信号微机监测系统国家市场竞争格局.....	11
图 15: 铁路信号微机监测系统发展轨迹.....	12
图 16: 公司在厂矿企业铁路市场收入及其增长.....	14
图 17: 厂矿企业铁路信号和通信系统设备市场规模（亿元）.....	14
图 18: 无线调车机车信号和监控系统占主营收入比例.....	14
表 1: 辉煌科技主要产品运用及其竞争力.....	4
表 2: 我国未来若干年内的铁路投资计划.....	7
表 3: 行业内主要产品生产商认证书持有情况.....	9
表 4: 辉煌科技主要产品市场前景.....	10
表 5: 我国近年来由自然灾害引发的重大铁路事故.....	13
表 6: 辉煌科技收入与毛利率假设（万元）.....	15
公司财务报表及指标预测.....	18

辉煌科技—专注于铁路信号通信领域

辉煌科技主营业务为铁路信号通信领域产品的研制开发、生产及销售。公司主要产品包括铁路信号微机监测系统、列车调度指挥系统（TDCS）、无线调车机车信号和监控系统等 12 类产品，产品链较为完善，其中铁路信号微机监测系统为公司主打产品，2009 年该产品收入占公司主营业务收入的 79.56%。在公司所有产品中，铁路信号微机监测系统、防灾系统和无线调车系统具有很强的竞争力。

图 1：辉煌科技主营业务构成



资料来源：公司公告，长江证券研究部

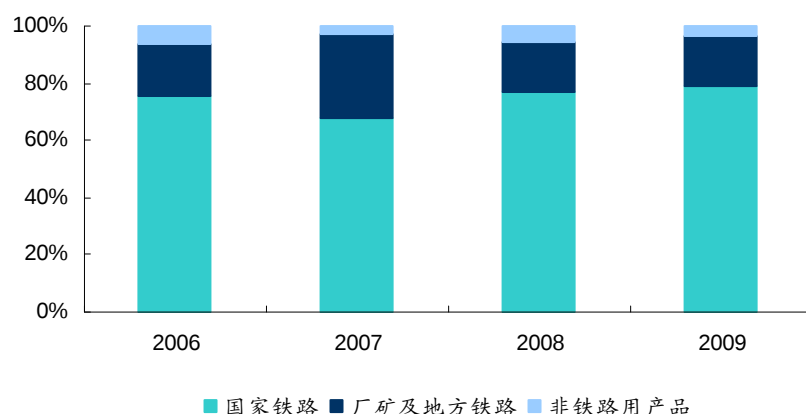
表 1：辉煌科技主要产品运用及其竞争力

产品名称	产品用途	细分市场竞争情况
铁路信号微机监测系统	安装于车站，用于监测火车运行状况和火车运行环境(包括外部自然环境和铁路电气化、自动化设备运行情况)，以便运行人员全面准确的对系统实时监测	公司龙头产品，目前市场占有率在 40% 以上，在高铁线路上占有率很高，预计可以达到 60% 左右。
防灾系统	安装于铁道上，特别是地质环境恶劣地段。对大风，泥石流等自然灾害进行预警，必要时将主动使列车减速，甚至停止。	目前处于推广初期，国内仅有三家公司有相关认证，预计公司占有率在 35% 以上。
无线调车系统	装备于调车需求较高的车站，特别是厂矿铁路。设备用于优化调车程序，实现安全高效调车任务。	目前仅有两家公司有生产认证，竞争程度较低
视频监测系统	安装于站台和路口，监视站台，路口区域的列车和人流情况，预防安全事故发生	目前行业竞争激烈，铁道部有意规范视频监测市场，市场竞争环境将逐步好转
地铁综合检测系统	将视频监测，信号检测，电气设备监测整合到一个平台，做到平台能够监测整个地铁系统。	该领域厂商众多，竞争相对激烈，公司作为新进入行业者，竞争力有限

资料来源：公司公告，长江证券研究部

从客户结构看，公司主要客户为国家铁路市场客户，即全国各铁路局、铁路公司等。除 2007 年外，来自铁路客户收入占比均在 70% 以上，由于国家铁路市场受外部冲击影响较小，而国家加大铁路投资反而增加了铁路通信信号领域的市场机会。因此我们认为在国家铁路市场中的稳定表现使公司具有较强的抵御风险能力，并且弱化了行业周期性对公司的影响。

图 2：辉煌科技客户结构



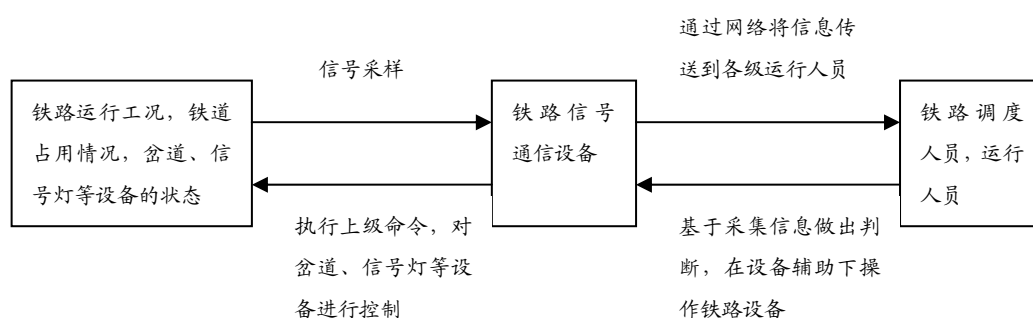
资料来源：公司公告，长江证券研究部

铁路信号通讯行业迎来前所未有的发展机遇

铁路信号通信系统是铁路运营不可或缺的一环

铁路信号通信产品的主要功能是保障行车安全、提高铁路调度指挥效率。在整个铁路系统中，信号通讯设备是连接工作调度人员和铁路设备的桥梁，作为整个铁路系统中的重要一环，其对铁路系统安全高效运营的作用不言而喻。加之列车速度的不断提高，铁路系统对行车安全、调度效率的要求也随之提升，信号通信系统在铁路系统中的重要性和不可替代性日益凸显。

图 3：铁路信号通讯设备在铁路系统中的作用

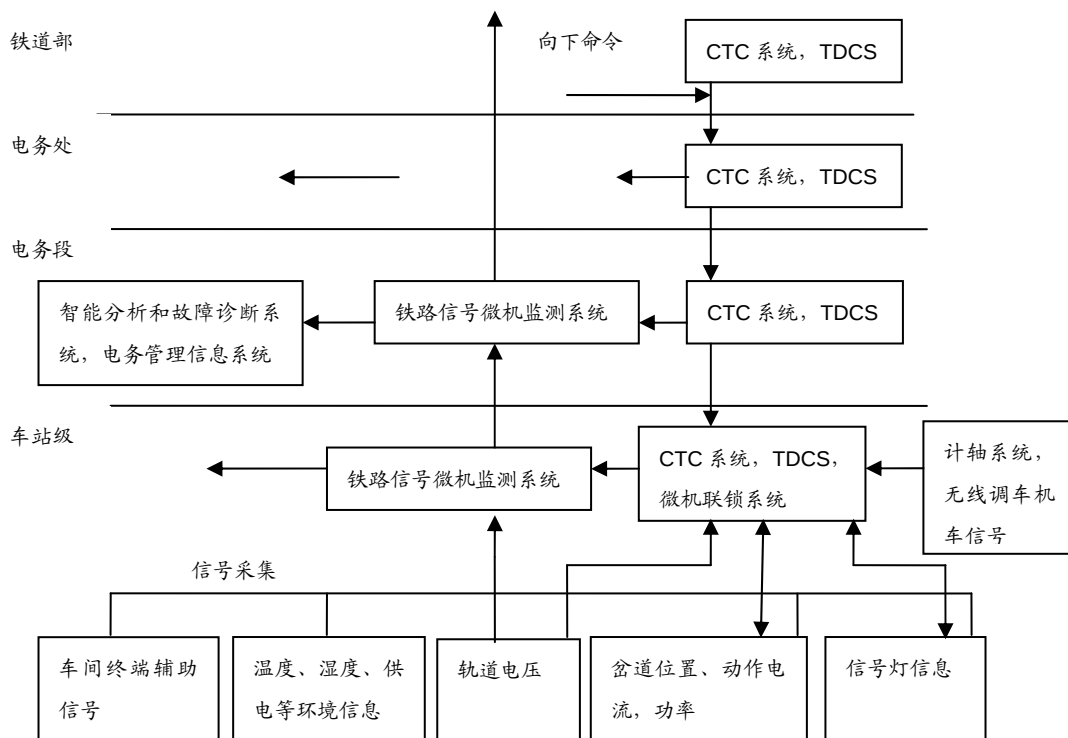


资料来源：长江证券研究部

铁路通信信号系统可分为两部分：一是对铁路系统运行情况的监测，二是对铁路系统的控制或调度。其中监测是指对铁路运行中的外部环境、轨道占用情况、岔道状态特征和信号灯状态等数据的实时监测，掌握准确完整的监测数据是铁路系统安全高效运行的基本前提。而调度是在充分利用监测数据的前提下，通过人工或自动的方式对铁路系统运行状况实施控制，以达到铁路系统安全高效运行的目的。从铁路信号通讯系统的工作过程来看，从低至高可分为四个层次，即车站级、电务段级、电务处级和铁道部级。其中车站是整系统的基本单元也

是最重要的环节，车站级监测装置直接从列车运行环境中采样，获得完整准确的系统信息，并将这些信息逐级上传。这些信息一方面可以作为调度运行人员的操作依据，另一方面也进入管理系统和故障分析系统，以确保系统安全运行。而从调度端来说，车站级设备对岔道位置、计轴系统等信号采样，并直接对岔道位置和信号灯进行控制，同时将操作信息传送至监测设备。

图 4：铁路信号通讯系统工作原理

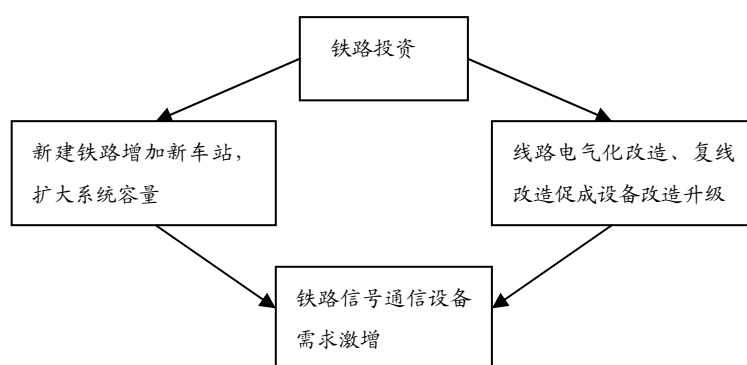


资料来源：长江证券研究部

铁路投资持续增长，铁路信号通信维持高景气度

通过仔细分析铁路信号通讯系统的工作原理，车站作为整个系统的基本单元，是信号通讯设备的最主要配备场所，涵盖了行业大部分需求。我们认为铁路信号通信行业的需求直接源于铁路投资，主要表现在两点：第一，新建铁路投资必将增加车站数量，扩大信号通讯系统容量，这直接加大对铁路信号通信设备的需求。第二，在既有铁路的运行过程中，由于线路电气化改造、复线改造等原因会导致车站站场、使用设备进行改造或扩建，已经装备的信号通讯系统也要同步进行改造、增容。

图 5：铁路信号通讯直接受益于铁路投资

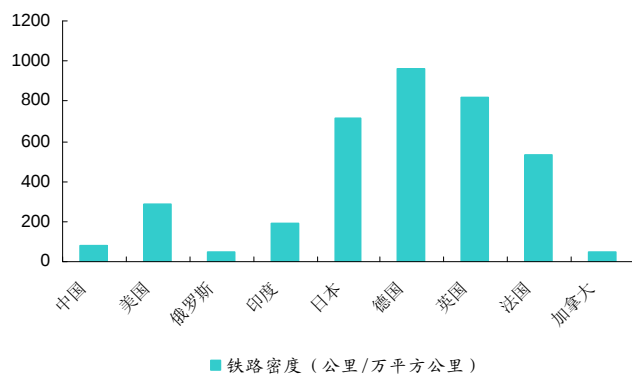


资料来源：长江证券研究部

鉴于上述原因，在国家加大对铁路建设投资的大背景下，我们认为铁路信号通信行业迎来了前所未有的发展机遇。

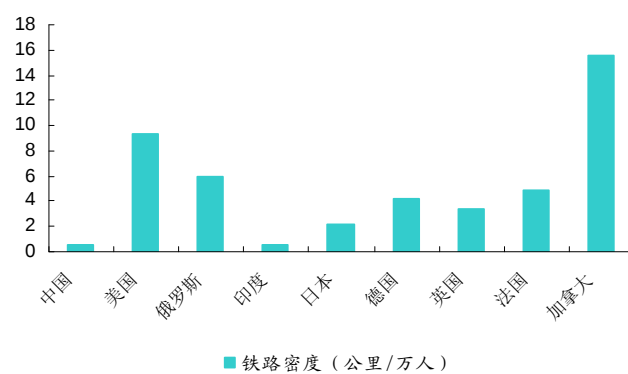
另一方面，自改革开放以来，我国经济保持了 30 多年的高速增长，而同期铁路行业的发展远远滞后经济发展，截止 2009 年，我国铁路营业里程 8.6 万公里，居世界第二，但从衡量一国铁路发展水平的铁路密度指标看，我国远远落后于其他主要经济体，与我国经济强国的地位严重不符。从人均铁路里程上来看，我国仅为 0.59 公里每万人，只有世界平均水平的四分之一左右。可以看出我国铁路事业发展已经成为急需解决的问题，在此背景下，我们有理由相信我国铁路行业未来将出现明显的投资机会。

图 6：我国铁路密度与外国比较（按国土面积）



资料来源：中国铁道年鉴 2007，长江证券研究部

图 7：我国铁路密度与外国比较（按人口）



资料来源：中国铁道年鉴 2007，长江证券研究部

针对我国铁路发展滞后的现状，国家在近几年加大了对铁路建设的投资，并出台了相关发展计划。2006 年，铁道部发布《铁路十一五规划》，2008 年为配合国家的四万亿经济刺激计划，铁道部对 2004 年颁布的《中长期铁路网规划》进行调整。另一方面，我国近年来铁路营业里程增长稳定，截止 2009 年已达 8.6 万公里。正如上文所述，铁路信号通信做为整个铁路系统安全高效运行不可或缺的一部分，其必将直接受益于铁路的高速投资。

表 2：我国未来若干年内的铁路投资计划

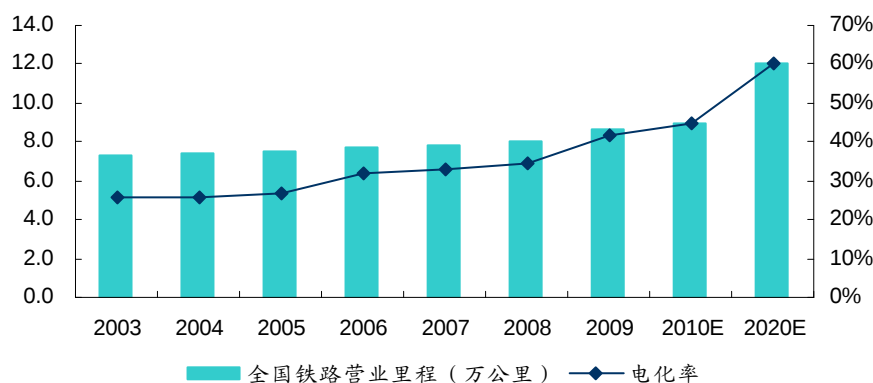
《铁路十一五规划》	《中长期铁路网规划》(2008 年调整后)
计划在 2010 年前，建设新线 17000 公里；建设既有线复线 8000 公里；既有	2020 年全国铁路营业里程规划目标为 12 万公里以上，电化率达到 60%以上。

线电气化改造 15000 公里。2010 年全国铁路营业里程达到 9 万公里以上，复线、电气化率均达到 45%以上。

规划建设新线 4.1 万公里；增建二线建设规模调整为 1.9 万公里，有线电气化建设规模 2.5 万公里。

资料来源：长江证券研究部

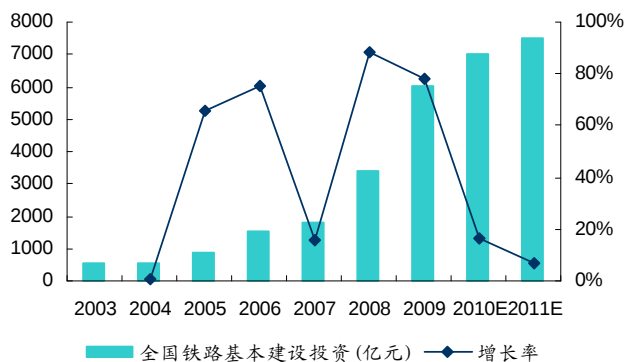
图 8：我国铁路营业里程及电气化率变化



资料来源：铁道统计公报，长江证券研究部

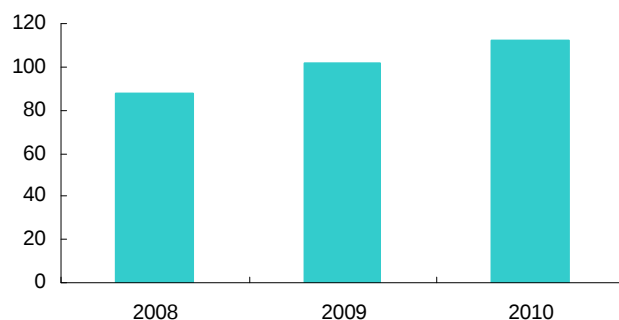
一般铁路建设按照时间次序可分为土建、铺轨、电气化建设以及建站四个阶段，建站和电气化建设一般要滞后土建 1 到 2 年。从 2008 年起，我国铁路建设步入高速增长阶段，2009 年迎来铺轨和电气化建设的高峰，2010 年国家铁路信号和通信系统市场规模将达到 112.3 亿元左右。

图 9：全国铁路基本建设投资及增速



资料来源：铁道统计公报，长江证券研究部

图 10：国家铁路信号和通讯设备投资规模（亿元）



资料来源：赛迪网中国市场情报中心，长江证券研究部

未来 3 到 5 年是我国高铁建设的高峰期，根据铁道部的要求，250 公里每小时以上等级的铁路必须安装信号监测、视频监测、防灾系统和 CTC 等信号通讯设备。从 2010 年相关数据来看，高铁投资额将近 8000 亿左右，几乎占用了全年铁路的计划投资额度，可以说铁道部对既有线路的改造建设处于停滞状态。但是这样不均衡的发展不符合我国铁路建设目标，因此，我们认为在高铁投资减速之后，既有线路改造对设备的需求将继续保持行业的高景气度。

行业竞争不充分，公司优势明显

铁路信息通讯产品与铁路运输安全密切相关，因此铁路部门对行业产品有着严格的要求。这

种严格的要求不仅是对产品本身，而且也针对产品生产厂商。因此，铁道部对铁路信号通信产品实行严格的准入制度，生产企业需要满足一定条件才能向铁道部申请相关产品生产企业认定证书，没有铁道部的行政许可，任何厂商不得生产和销售相关产品。从铁道部颁布的认证情况来看，行业内每种产品的供应商数量相当有限，竞争并不充分。

而对于行业新进入者来说，其产品在国家铁路全路推广使用前必须进行严格的技术审查和较长时间的上道试运行，待试运行验收合格后才能申请发放相关产品的生产企业认定证书，因此，行业新进入者的时间成本较高。与此看来，我们认为行业温和的竞争状况不可能在短时期内发生扭转，业内厂商将在较长的一段时间内受益于行业高壁垒。

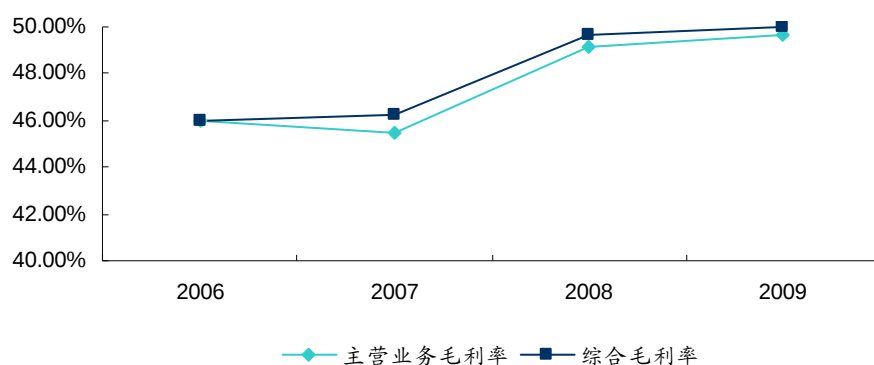
表 3：行业内主要产品生产商认证书持有情况

	TJWX-2006 型信号微机监 测系统软件和 系统集成	TJWX-2000 型信号微机 监测系统软 件和系统集 成	WJC 型列车 无线调度通 信系统车次 号校核车站 接收解码器	列车调度指 挥系统软件 和系统集成	无线调车机 车信号和监 控系统软件 和系统集成	计算机联锁 系统软件和 系统集成	微机计轴硬 件设备	分散自律调 度集中 (CTC) 设 备软件和系 统集成
辉煌科技	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
北京全路通信信号研究设计院	✓	✓		✓		✓		
郑州市恒丰电子技术有限公司		✓						
上海铁大电信设备有限公司	✓	✓						
卡斯柯信号有限公司	✓	✓		✓		✓		✓
铁道科学研究院通信信号研究所	✓	✓		✓	✓	✓		
深圳市长龙铁路电子工程有限公司		✓						
上海铁路通信工厂			✓					
北京交大微联科技有限公司						✓		✓
成都铁路通信设备工厂							✓	

资料来源：铁道部，长江证券研究部

从表 3 可看出，辉煌科技在业内产品线较为齐全，与竞争对手相比，完善的产品链意味着公司具备强大的研发实力，在项目招标中更易拿到订单。同时，公司位于郑州，与上海、北京的主要竞争对手相比，其成本优势明显，在相同的产品价格下，公司自然能保证较高的毛利率。因此，我们可以看到，从 2006 年以来公司主营业务毛利率始终保持在 45% 以上并且在 2008 年出现了明显上升，这表明公司盈利能力持续向好。

图 11：辉煌科技毛利率变动



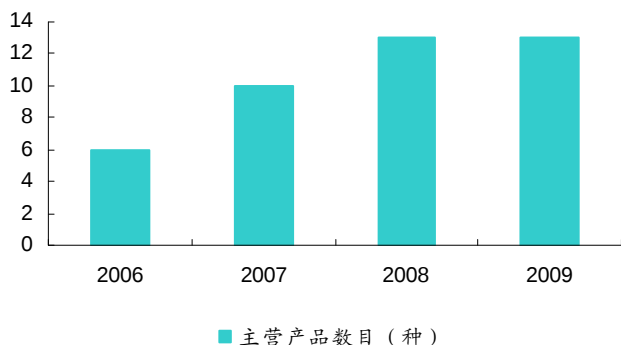
资料来源：公司公告，长江证券研究部

如前所述，铁路信号通讯设备关乎铁路系统的安全运行，关乎人民的性命安危，铁道部在选用产品时更关注是设备质量。因此，在确定产品采购价格时，铁道部会确定指导价格，各厂商产品价格和指导价格基础上略有波动。这样就给予了厂商一定的盈利空间，以避免出现厂商因追逐利润而放松质量管理的情况。另一方面，在严格的准入制下，每种产品的供应商只有 3-5 家，供应商容易达成默契，自然没有主动压低产品价格的可能性。在这样一种博弈均衡下，各厂商同一类产品价格将趋同，并且能够保持长期的稳定。

产品多点开花，未来增长前景十分明朗

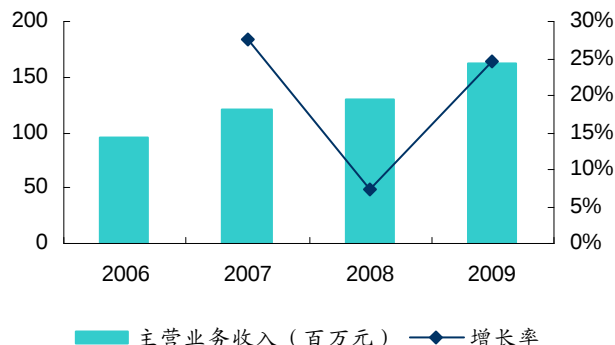
行业的高景气度为公司未来发展奠定了基础，而从公司自身来看，我们认为，完善的产品链有望帮助公司拿到更多的订单，而防灾监控系统、无线调车系统等产品具有爆发增长的可能性，是公司加速发展驱动力。从公司产品结构来看，在传统产品微机监测设备保持优势的同时，公司新产品陆续投入市场，主营产品由 2006 年的 6 个提高到现在的 14 个，是行业中认证书最多，产品门类最齐全的公司。而由于我国铁路系统庞大、装备水平较低而且不同线路装备水平参差不齐。铁道部在计划铁路投资的时候采取渐进方式，通过行政调控的方式安排资金、控制各种设备的更新节奏，不同时期对产品的需求结构相差较大。因此，我们认为丰富的产品线降低了对单一产品的依赖，提高了公司抵御风险的能力，同时也是公司收入保持稳定增长的主要因素。

图 12：公司主营产品数目变动



资料来源：公司公告，长江证券研究部

图 13：公司主营业务收入变动



资料来源：赛迪网中国市场情报中心，长江证券研究部

展望公司未来，我们认为，除龙头产品微机监测系统将继续保持稳定增长外，防灾系统、视频监测系统、无线调车系统以及以地铁综合监测系统为代表的新产品都具有爆发增长的潜力。

表 4：辉煌科技主要产品市场前景

产品名称	需求增长的驱动因素	市场前景预测
铁路信号微机监测系统	一方面，铁路系统日益庞大，需要纳入监测的设备越来越多；另一方面，运行速度的提高也对监测系统的实时性和准确性提出更高的技术要求。可以说铁路系统的不断发展是监测系统升级的主要因素，而	产品装配与车站，市场容量与车站数密切相关。目前产品正处于由 2000 版向 2006 版过度的时期。国家铁路市场 2000 有新装需求，4000 个安装 2000 版车站将升级为 2006 版再加上厂矿铁路市场，未来

	产品的升级带来的是源源不断的需求。	5年内整个市场容量有望达到20亿元以上。
防灾系统	铁道部规定，高速铁路必须装备防灾系统。而高铁建设高峰值后对事故频发的既有线路改造将继续保持产品旺盛需求。	市场容量与安装里程相关。2012年我国高速铁路运营里程将达到1.3万公里，目前系统每公里造价在7万元左右，预计未来三年内防灾系统市场容量在8亿元以上。
无线调车系统	在不扩建车站和新增铁轨的基础上，无线调车设备是最好的提高调车效率，确保调车安全的手段。特别是厂矿铁路运力有限，对该产品需求更旺盛。	国有铁路对无线调车系统需求处于较低水平，现有产品市场主要集中于厂矿铁路。现全国厂矿铁路有近900个站，按照每套设备90万元的价格计算，厂矿铁路市场容量在8亿元左右。
视频监测系统	铁道部规定，高速铁路必须装备防灾系统。目前行业竞争激烈，但铁道部有意规范视频监测市场，市场竞争环境将逐步好转	目前每个车站系统造价在20万元左右，如果全国7000个站台有70%安装率，那市场容量将超过10亿元。
地铁综合检测系统	我国25个城市正在进行城市轨道交通的前期工作，总规划里程超过5000公里，总投资估算超过8000亿元。	2009年国内城市轨道交通智能化系统市场规模超过40亿元，预计市场容量在未来几年将会明显增长。

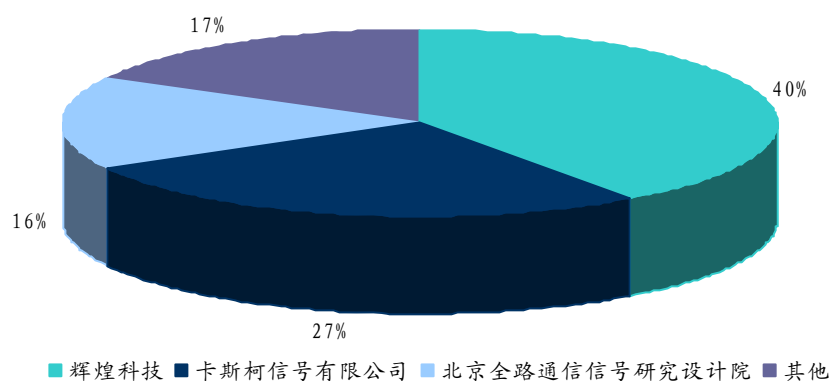
资料来源：长江证券研究部

为了把握公司未来发展脉络，对公司价值做出理性判断，我们将对公司主要产品逐一进行分析。

铁路发展驱动产品升级，微机监测增长明确

铁路系统高速化、复杂化的发展趋势是微机监测系统不断升级的内在驱动力。产品正处于由2006版向2010版升级过程中，而在高速铁路大量铺开之后，铁路信号检测会有更高的要求，微机监测系统将再一次迎来升级换代高峰期。我们认为产品升级换代需求将长期存在，公司该业务将继续保持快速增长。微机监测系统作为公司核心产品，09年其收入占营收比重达79.56%，未来一段时间仍为公司业绩主要的主要来源。目前该产品分为2000版、2006版、2010版，其中，2000版和2006版将逐步被2010版取而代之。从市场竞争角度看，2000版得铁道部认证的厂商共有7家，2006版有5家，2010版更少，市场进一步向大厂商集中。辉煌科技市场占有率有绝对优势，其在国家市场达40%左右，高铁市场占有率更高。自2001年起，2000版的铁路信号微机监测系统开始在国家铁路主要干线推广，目前已安装约4,000个车站，而同期辉煌科技产品覆盖1600多个站。

图 14：铁路信号微机监测系统国家市场竞争格局

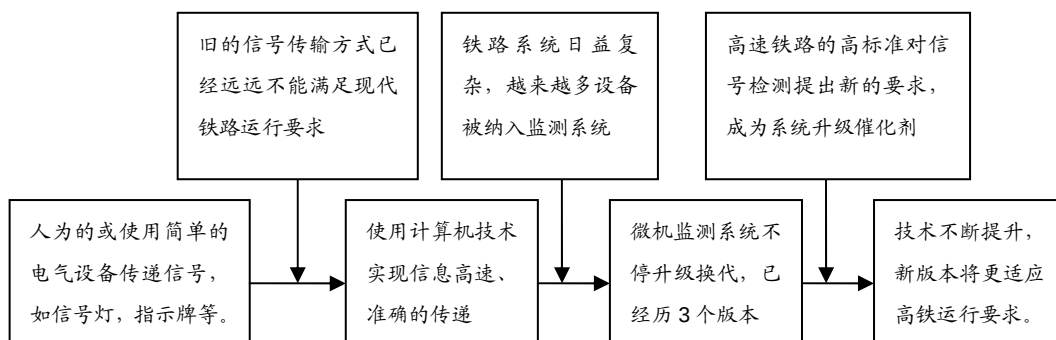


资料来源：赛迪网中国市场情报中心，长江证券研究部

而从产品需求来看，铁路系统的日益复杂和铁路运营的高速化是产品需求保持旺盛的主要驱动力。与其他行业信息化出发点相同，微机监测系统的出现从本质来说是对传统人为监测手段的升级和完善。而其背后的驱动因素是铁路系统的复杂和高速对信息采集和传递有了更高层次的要求，单靠人力和简单电气设备已经远远达不到现代铁路运营的要求，这时必须借助计算机技术来完成及时高效的信息处理。

时至今日，微机监测系统已经得到普遍应用，而且随着越来越多的设备纳入监测体系和越来越高的技术要求，微机监测系统经历 1997 版、2000 版、2006 版并向 2010 版推进。而随着高速铁路的普及和新设备的接入，微机监测系统将在未来推出新版本，这是铁路发展的必然趋势，同时也为信号通讯厂商带来了机会。

图 15：铁路信号微机监测系统发展轨迹



资料来源：长江证券研究部

在微机监测系统快速增长的背景下，我们可具体测算其市场规模，截至 2007 年底，国家铁路市场约有 6,000 个车站具备铁路信号微机监测系统的安装条件，但其中还有 2000 个站并没有配备。在公司推出 2010 版前，按照原有规划，在未来 3 年内，这些具备条件但尚未安装的车站将陆续安装 2006 版产品。同时，4000 个已安装 2000 版产品的车站将逐步升级为 2006 版，使 2006 版产品市场覆盖率达到 70% 以上，这将极大扩充铁路信号微机监测系统市场容量。不计未来新修铁路车站的情况下，再加上厂矿铁路市场的 700 个以上车站的新装需求，未来 3 年内既有铁路市场容量有望达到 14 亿以上。如果按照目前 40% 的市场占有率估算，公司该产品未来 3 在既有铁路销售额将超过 5.6 亿元。另外，我国在未来 3 年将新建高铁 1.3 万公里，按照每 20 公里一个车站来算，新建铁路市场潜在需求在 2.4 亿以上。而公司在高铁信号监测系统市场占有率在 60% 以上，这意味着公司在未来 3 年中还有新建铁路市场超过 1.4 亿元的产品需求。但公司近期已推出 2010 版，从明年起降陆续投入市场，预计售价在 2006 版基础上接近翻倍，也即 2010 版的推行将使微机监测系统规模再次实现翻倍。我们认为，未来 3 年微机监测系统将迎来快速增长，3 年后，高铁投资周期暂时告一段落，铁道部将推出新设备标准，相应也将推行新版本监测系统上线。公司作为行业标准制定者，必将又一次从产品升级换代中受益。

防灾系统异军突起，加快公司业绩增速

公司防灾系统将在今年首次确认收入，作为铁道部未来几年重点推广的产品，其市场前景十分广阔。同时，公司在该细分市场具有足够的竞争力，防灾系统在公司营收比重中将迅速提

升。

一直以来，大风、暴雨、塌方和泥石流等自然灾害都是威胁铁路运行安全的重要因素。由于我国地域广泛，各种地理环境复杂，现运营铁路中有相当部分位于山区、戈壁等地质灾害多发地区，因此如何减少地质灾害对铁路安全运营的影响始终是我国铁路部门高度重视的问题。尤其是列车速度提升后，防灾系统对于火车运行显得尤为重要。

表 5：我国近年来由自然灾害引发的重大铁路事故

时间	事故列车	事故发生区域	事故原因	造成人员伤亡情况
2007 年 2 月 28 日	5807 次列车	珍珠泉至红山渠站间	瞬间大风	3 名旅客死亡，2 名旅客重伤，32 名旅客轻伤
2010 年 5 月 23 日	K859 次列车	昆铁路余江至东乡间	泥石流	造成 19 人死亡，重伤 11 人，轻伤 60 余人

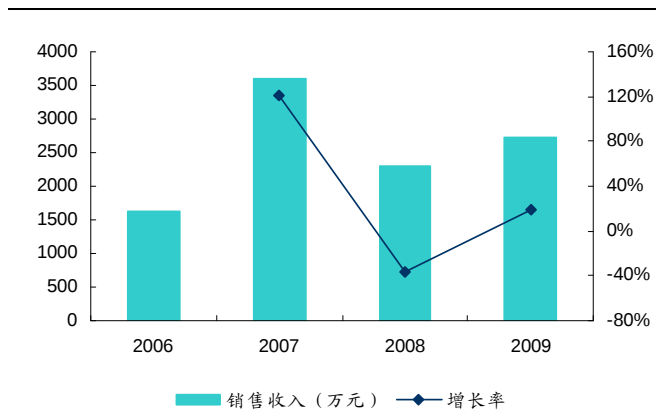
资料来源：长江证券研究部

在此背景下，我们认为，铁道部加强防灾系统推广力度是顺理成章。按照铁道部规定，运营时速在 250Km/s 及以上的线路必须安装防灾系统。而根据我国铁路投资计划，2012 年我国高速铁路运营里程将达到 1.3 万公里，截止 2009 年年底仅为 2000 公里。按照目前国内已经建成的防灾系统计算，系统每公里造价在 7 万元左右，因此，我们预计未来三年内防灾系统市场容量在 9 亿元以上。另一方面，既有铁路现有设备落后，应对自然灾害的能力相当有限，在高铁建设高峰期过去后，防灾系统在既有铁路市场也有望陆续铺开。目前国内只有三家公司从事铁路防灾系统建设，辉煌科技进入该领域的时间较晚，但公司凭借多年的行业经验和较高技术水平，在竞争中处于领先。公司在沪宁城际铁路的防灾系统已经投入运行，并且得到铁道部专家的一致好评。并且公司防灾系统在 2010 年 7 月 6 日、7 日，对线路区域内大雨做出正确预警，进一步增加公司竞争力。防灾系统行业标准有望推出，届时产品推进将加速。从目前情况来看，防灾系统将在今天首次确认收入。截止 2010 年 6 月 30 日，公司签订防灾系统合同总额 41,007,935 元，其中海南东环铁路 21,870,375 元，沪宁城际铁路 19,137,560 元，合同额将近去年主营业务收入的 40%，必将极大提高公司营收水平。下半年京沪高速防灾系统将进行招标，全线长 900 多公里，分别由北京局、济南局和上海局招标，总合同额在 6000 万以上，我们认为公司依靠其上海局的良好口碑，有可能获得上海段合同，进一步提升防灾系统在公司未来业务发展中的地位。

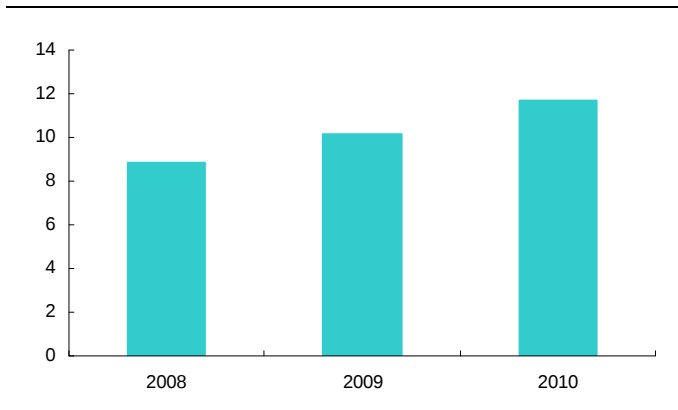
开拓厂矿铁路市场，无线调车系统有望高速增长

无线调车系统是公司近年来收入增长最快的产品，但国家铁路市场未来几年工作重点在高速铁路领域，大范围推广该产品的可能性较小。而公司把握厂矿铁路需求旺盛的特点，积极开拓市场，确保该产品继续高速增长。

无线调车机车信号和监控系统为调车作业提供安全控制系统，是优化调度过程提高运营效率的基础。特别是厂矿铁路，其主要承担货物运输，厂矿出于经济利益考虑，在尽量少新建铁路的前提下通过优化调度程序来提高铁路效率，因此，厂矿铁路是无线调车系统的主要市场。在此背景下，公司以无线调车系统为出发点，大力开拓厂矿铁路市场，必将极大拓宽客户群体。根据赛迪预测，我国厂矿企业铁路信号和通信系统设备市场的规模在 2010 年将达到 11.67 亿元。我们认为凭借其丰富的铁路开拓经验和领先的综合实力，公司将在厂矿企业铁路市场保持优势地位，分享行业成长。

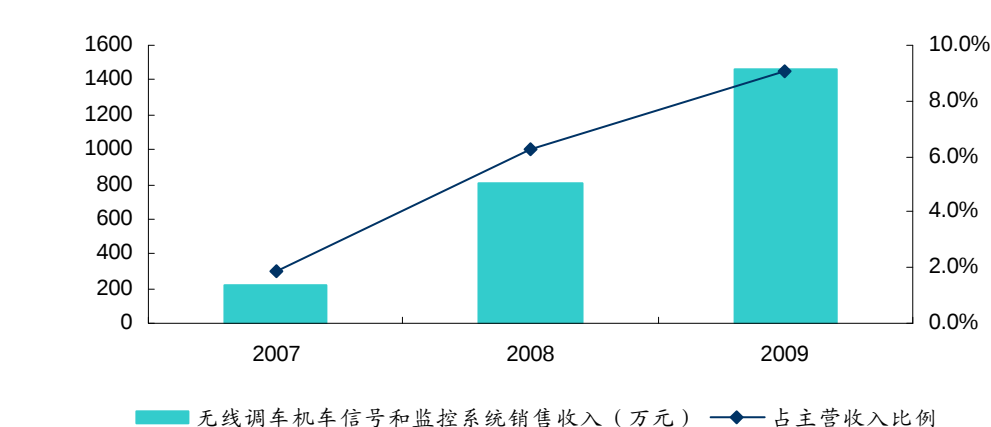
图 16: 公司在厂矿企业铁路市场收入及其增长


资料来源：公司公告，长江证券研究部

图 17: 厂矿企业铁路信号和通信系统设备市场规模(亿元)


资料来源：赛迪网中国市场情报中心，长江证券研究部

目前国有铁路对无线调车系统需求较少，现有产品市场主要集中于厂矿铁路。现全国厂矿铁路有近 900 个站，按照每套设备 90 万元的价格计算，厂矿铁路市场容量在 8 亿元左右。公司针对现状也积极调整策略，将厂矿铁路市场作为该产品的主要推广区。从市场表现来看，公司策略得到较好回报，该产品销售收入增长迅速，2009 年达 1457.7 万元，占公司主营收入 9.03%，高速增长趋势十分明朗。

图 18: 无线调车机车信号和监控系统占主营收入比例


资料来源：公司公告，长江证券研究部

市场亟待规范，视频监测系统有望出现转机

在公司众多产品中，视频监测系统技术门槛最低，市场竞争也最为激烈。公司在 2008 年实现该产品 3200 万元的销售收入后，09 年并未实现收入。目前，铁路视频监测系统与一般超市、商场的视频监测系统并无太大区别，但这种情况在对安全异常重视的铁路系统中不会长期存在。铁道部有意规范视频监测市场，行业竞争异常激烈的局面有望大幅缓解。

对于辉煌科技而言，我们认为，公司作为信号通讯行业龙头，与铁道部一直有良好合作关系，其产品质量一直受到客户好评，因此，公司获得视频监测系统认证书的可能性极大，若认证推出预期得以实现，视频监控产品有望加速。从市场前景来看，按照国家规定，时速 250 公里以上铁路需强制安装视频监控，在未来 5 年内，我国将新建高速铁路 1.4 万公里。按照

每 20 公里一个车站，每个车站视频监测系统造价 30 万来估计，整个市场容量将超过 2 亿元。同时，普铁市场也有望效仿，届时，视频监控市场空间将大幅提升，在此背景下，视频监测系统将成为公司成长的又一驱动力。

进军城市轨道交通领域，地铁综合监测系统有望破冰

根据中国土木工程学会数据，截止 2009 年底，我国 25 个城市正在进行城市轨道交通的前期工作，总规划里程超过 5000 公里，总投资估算超过 8000 亿元。同时，随着国内城市轨道交通建设规模的不断增大，城市轨道交通智能化系统市场的容量将随着扩大，2009 年国内城市轨道交通智能化系统市场规模超过 40 亿元，而未来几年是地铁上线高峰期，因此城市轨道交通智能化系统市场规模将进一步扩大。对于辉煌科技来说，由于地铁市场的巨大潜力，成功进入该市场则意味着客户群体极大拓宽，而作为铁路信号通讯领域的领导者，公司完全有实力在地铁市场做出优异成绩。

虽然公司至今尚未在地铁领域取得收入，但这种局面有望转变。公司有望在郑州地铁 1 号线取得突破，辉煌科技作为当地重点高新技术企业自然受到政府支持。因此，我们认为郑州地铁 1 号线极有可能成为公司进入地铁市场的契机。而该项目将成为公司标杆，势必提升公司在地铁领域的竞争力。

风险分析

公司产品销售市场主要集中在国家铁路市场，公司产品销售存在依赖国家铁路市场的风险。如果未来国家削减铁路投资将造成公司下游需求减少，对营收水平产生负面影响。另外，公司所处的铁路信号通讯行业是关乎铁路安全运行和人民生命安危的特殊行业，铁道部通过颁发认证的方式来控制设备质量，如果由于产品质量因素造成安全事故，铁道部将取消相关企业认证，不再续发，公司面临退出该市场的风险。

盈利预测与估值

根据上文分析，我们认为信号微机监测系统将继续维持快速增长，未来三年年增长率应在 30% 以上；防灾系统 2010 年有可能确认 4000 万收入，2011 年高铁建设速度将超过今年，防灾系统可以达到 100% 增长速度；无线调车系统市场重心逐渐向厂矿铁路转移，预计今年增速有望达 100%；视频监测最早将在 2011 年出现转机，续 2008 年后再次取得收入；地铁综合监测系统短期内营收前景并不明朗，暂时不作为单项列出。在公司主要产品销售收入增长明确和整体毛利率相对稳定的背景下，我们预计公司 2010、2011 年 EPS 分别为 0.82、1.28 元，维持对其“推荐”评级。

表 6：辉煌科技收入与毛利率假设（万元）

		2009A	2010E	2011E	2012E
铁路信号微机监测系统	收入	12,838.35	17,524.35	23,342.43	30,625.27
	收入增长率	108.83%	36.50%	33.20%	31.20%
	成本	6,170.87	8,236.44	11,204.37	14,700.13
	毛利率	51.93%	53.00%	52.00%	52.00%
列车调度指挥系统	收入	383.88	422.27	422.27	443.38
	收入增长率	-25.25%	10.00%	0.00%	5.00%
	成本	206.70	228.02	223.80	239.43

分散自律调度集中系统	毛利率	46.16%	46.00%	47.00%	46.00%
	收入	342.34	376.57	451.89	587.46
	收入增长率	-11.51%	10.00%	20.00%	30.00%
	成本	206.12	225.94	271.13	355.41
无线车次号校核系统	毛利率	39.79%	40.00%	40.00%	39.50%
	收入	255.42	383.13	498.07	647.49
	收入增长率	138.82%	50.00%	30.00%	30.00%
	成本	193.24	291.18	373.55	485.62
计轴系统	毛利率	24.34%	24.00%	25.00%	25.00%
	收入	128.20	166.66	183.33	201.66
	收入增长率	-62.55%	30.00%	10.00%	10.00%
	成本	17.28	23.33	27.50	29.24
铁路综合视频监控系统	毛利率	86.52%	86.00%	85.00%	85.50%
	收入	0.00	0.00	3,000.00	3,300.00
	收入增长率	-100.00%	na	na	10.00%
	成本	0.00	0.00	1,410.00	1,567.50
电务管理信息系统	毛利率	na	na	53.00%	52.50%
	收入	359.64	431.57	474.72	522.20
	收入增长率	-58.24%	20.00%	10.00%	10.00%
	成本	230.16	276.20	299.08	321.15
机车综合无线通信设备	毛利率	36.00%	36.00%	37.00%	38.50%
	收入	0.00	100.00	110.00	121.00
	收入增长率	-100.00%	na	10.00%	10.00%
	成本	0.00	79.00	85.80	91.96
无线调车机车信号和监控系统	毛利率	na	21.00%	22.00%	24.00%
	收入	1,457.69	2,915.38	4,664.61	7,463.37
	收入增长率	80.68%	100.00%	60.00%	60.00%
	成本	892.96	1,778.38	2,868.73	4,627.29
铁路信号计算机联锁系统	毛利率	38.74%	39.00%	38.50%	38.00%
	收入	0.00	120.00	156.00	210.60
	收入增长率	-100.00%	50.00%	30.00%	35.00%
	成本	0.00	54.00	68.64	94.77
电源维护测试产品	毛利率	na	55.00%	56.00%	55.00%
	收入	334.96	368.46	405.30	445.83
	收入增长率	-12.78%	10.00%	10.00%	10.00%
	成本	182.73	202.65	218.86	242.98
防灾系统	毛利率	45.45%	45.00%	46.00%	45.50%
	收入	0.00	4,000.00	8,800.00	17,600.00
	收入增长率	na	na	120.00%	100.00%
	成本	0.00	2,000.00	3,000.00	4,500.00
	毛利率	na	50.00%	50.00%	50.00%

其他	收入	535.35	588.89	647.77	712.55
	收入增长率	30.68%	10.00%	10.00%	10.00%
	成本	220.00	241.44	259.11	270.77
	毛利率	58.91%	59.00%	60.00%	62.00%
收入合计		16,635.83	28,488.53	43,075.81	60,142.13
收入增长率		24.54%	71.25%	51.20%	39.62%
成本合计		8,320.06	14,149.49	21,615.90	30,339.68
综合毛利率		49.99%	50.33%	49.82%	49.55%

资料来源：长江证券研究部

公司财务报表及指标预测

利润表 (百万元)					资产负债表 (百万元)				
	2009A	2010E	2011E	2012E		2009A	2010E	2011E	2012E
营业收入	166	285	431	601	货币资金	459	349	333	353
营业成本	83	141	216	303	交易性金融资产	0	0	0	0
毛利	83	143	215	298	应收账款	99	168	254	354
% 营业收入	50.0%	50.3%	49.8%	49.6%	存货	61	103	157	221
营业税金及附加	1	2	3	5	预付账款	10	17	26	36
% 营业收入	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	其他流动资产	0	0	0	0
销售费用	10	17	26	36	流动资产合计	631	641	776	973
% 营业收入	6.1%	6.0%	6.0%	6.0%	可供出售金融资产	0	0	0	0
管理费用	23	38	52	66	持有至到期投资	0	0	0	0
% 营业收入	13.8%	13.5%	12.0%	11.0%	长期股权投资	0	0	0	0
财务费用	2	-3	-3	-3	投资性房地产	0	0	0	0
% 营业收入	1.0%	-1.2%	-0.8%	-0.6%	固定资产合计	67	154	198	239
资产减值损失	1	5	6	8	无形资产	6	5	5	5
公允价值变动收益	0	0	0	0	商誉	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	递延所得税资产	7	1	1	1
营业利润	46	83	131	187	其他非流动资产	0	0	0	0
% 营业收入	27.7%	29.3%	30.3%	31.1%	资产总计	710	801	979	1218
营业外收支	16	17	22	28	短期贷款	30	0	0	0
利润总额	62	100	153	215	应付款项	52	88	135	190
% 营业收入	37.2%	35.3%	35.4%	35.7%	预收账款	12	20	30	42
所得税费用	7	15	18	21	应付职工薪酬	3	4	6	9
净利润	54	85	134	193	应交税费	6	13	16	19
归属于母公司所有者					其他流动负债	3	4	6	8
的净利润	54.4	85.4	134.1	193.4	流动负债合计	106	129	193	268
少数股东损益	0	0	0	0	长期借款	0	0	0	0
EPS (元/股)	0.52	0.82	1.28	1.85	应付债券	0	0	0	0
现金流量表 (百万元)					递延所得税负债	4	0	0	0
	2009A	2010E	2011E	2012E	其他非流动负债	15	15	15	15
经营活动现金流净额	36	22	55	102	负债合计	126	144	209	283
取得投资收益	0	0	0	0	归属于母公司	584	656	770	935
收回现金					所有者权益				
长期股权投资	0	0	0	0	少数股东权益	0	0	0	0
无形资产投资	0	0	0	0	股东权益	584	656	770	935
固定资产投资	-22	-93	-54	-56	负债及股东权益	710	801	979	1218
其他	0	0	0	0	基本指标				
投资活动现金流净额	-22	-93	-54	-56		2009A	2010E	2011E	2012E
债券融资	0	0	0	0	EPS	0.520	0.817	1.283	1.850
股权融资	379	0	0	0	BVPS	9.49	10.67	12.53	15.20
银行贷款增加 (减少)	-1	-30	0	0	PE	137.81	87.78	55.88	38.76
筹资成本	2	-9	-17	-26	PEG	2.62	1.67	1.06	0.74
其他	1	0	0	0	PB	7.55	6.72	5.72	4.72
筹资活动现金流净额	381	-39	-17	-26	EV/EBITDA	139.89	83.21	51.88	36.01
现金净流量	395	-110	-16	21	ROE	9.3%	13.0%	17.4%	20.7%

资料来源：长江证券研究部

分析师介绍

马先文，华中科技大学财务金融硕士，武汉理工大学计算机科学学士，从事计算机行业研究。

对本报告的评价请反馈至长江证券机构客户部

姓名	分工	电话	E-mail
伍朝晖	副主管	(8621) 68752398	13564079561 wuzh@cjsc.com.cn
甘 露	华东区总经理	(8621) 68751916	13701696936 ganlu@cjsc.com.cn
王 磊	华东区总经理助理	(8621) 68751003	13917628525 wanglei3@cjsc.com.cn
鞠 雷	华南区副总经理	(8621) 68751863	13817196202 julei@cjsc.com.cn
程 杨	华北区总经理助理	(8621) 68753198	13564638080 chengyang1@cjsc.com.cn
李劲雪	上海私募总经理	(8621) 68751926	13818973382 lijx@cjsc.com.cn
张 晖	深圳私募总经理	(0755) 82766999	13502836130 zhanghui1@cjsc.com.cn
沈方伟	深圳私募总经理助理	(0755) 82750396	15818552093 shenfw@cjsc.com.cn

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 看 好： 相对表现优于市场 中 性： 相对表现与市场持平 看 淡： 相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 推 荐： 相对大盘涨幅大于 10% 谨慎推荐： 相对大盘涨幅在 5%~10%之间 中 性： 相对大盘涨幅在-5%~5%之间 减 持： 相对大盘涨幅小于-5% 无投资评级： 由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

重要声明

长江证券系列报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不代表对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告中所评价或推荐的证券没有利害关系。本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为长江证券研究部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。