

证券研究报告—动态报告/策略快评

投资策略

日地震引发核辐射事故的快评

2011年3月16日

主标题

证券分析师： 黄学军 021-60933142 huangxjun@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书
编码：S0980510120018

事项：

3月15日，福岛2号机组和4号机组先后发生爆炸，这是继12日和14日的1号和3号机组之后的爆炸，日首相发表电视讲话称日本可能将面临灾难性的核泄漏事故。他表示，日本福岛第一核电站，辐射已经泄露。受损核电站还有进一步放射性物质泄漏的可能性，并再次呼吁福岛第一核电站附近20公里半径的居民离开避难，30公里半径的居民不要外出，在家或办公室待命。

评论：

鉴于目前福岛核电站事故的严重性和不确定性，对市场的影响仍将存在，从历史经验看，核事故确实对股市产生负面影响，但是幅度也较有限。日本地震对中国股市短期心理影响较大，我们维持中期看日地震对中国股市影响中性的判断。而抗辐射的板块个股的逆势上涨，这也符合我们的预期，我们在周策略报告《中期日地震对中国股市影响中性》也提到了核检测、防辐射医药等的投资机会，一些个股出现了较大幅度的涨幅。我们认为相关板块的炒作时间取决于整个事件的进展，目前看，解决和缓解的时间有不确定性。如果核泄漏事故进一步恶化，可适当参与炒作。如果监测的指标包括辐射量、发布撤离和警告国家数量、爆炸的级别以及气候的变化等没有进一步的升级，这时就要注意炒作风险。

■ 福岛核事故进一步恶化-虽然第一核电站1-4号机组发生氢气爆炸，并非核爆炸

从事件发生的进程看，福岛第一核电站1-4号机组先后发生氢气爆炸，注意这里是发生氢气爆炸，而非核反应堆发生爆炸。最新消息，日本东京电力公司称，无法将水注入福岛第一核电站4号反应堆的废燃料储存池。目前核电站周围的核辐射水平提高，市场忧虑集中在作为反应堆内核一部分的压力容器上，它用于冷却反应堆（反应堆是由压力容器，堆芯，堆型构件和控制棒驱动机构组成。），容纳着大部分含有铯、碘和锶等元素的冷却水。其中碘131一旦被吸入，可能引发甲状腺疾病。铯137会造成血神经和神经系统损伤。

目前福岛核电站为氢气爆炸。福岛第一核电站采用的是沸水反应堆，核反应堆有三层屏障：最里层是核燃料壳，第二层是压力容器，第三层是安全壳。福岛第一核电站的爆炸，是在核反应堆外发生的。其级别等级是四级，属于核电站内事故。1986年的切尔诺贝利核事故，是压力容器内发生了爆炸，被定为7级，那才算得上是核爆炸。福岛第一核电站发生的尽管是氢气爆炸，但仍有放射性物质泄漏，如铯和碘同位素。

福岛第一核电站3号机组附近检测出最高每小时400毫西弗的辐射量，2号机组和3号机组之间辐射量为每小时30毫西弗，4号机组附近为每小时100毫西弗。目前的辐射量单位毫西弗比此前使用的单位微西弗高一个等级（1毫西弗等于1000微西弗）。

为了防止和减少核危机的危害，包括日本和其它国家在内都纷纷行动。（1）日本政府要求居住在核电厂周边30公里内的居民留在家中。（2）多国呼吁在日重灾区本国公民尽快撤离回国，如我国政府安排大巴前往重灾区（宫城县、福岛县、

茨城县、岩手县)撤侨,老人、儿童和妇女优先。还有泰国、哈萨克斯坦、罗马尼亚等国对撤侨进行了安排。(3)赴日旅行发布警告。许多国家如澳大利亚、英国、法国、加拿大等都发布了赴日旅行的警告。

简单了解一下福岛核电站的总体情况。福岛第一核电站有 6 个机组,福岛第二核电站有 4 个机组。本次大地震之前,福岛第一和第二核电站共有 7 个反应堆处于运转状态,地震发生后全部自动关闭。其中第一核电站的 4 号到 6 号机组处于停运检查中。

表 1: 福岛第一核电站机组事故时间及其程度

时间	机组	事故
12 日下午 15 时 30 分左右	福岛第一核电站 1 号机组	传出爆炸声并冒出白烟,事故导致 4 人受伤,初步认定为冷却用氢气爆炸
14 日当地时间 11 时 01 分	福岛第一核电站 3 号机组	发生氢气爆炸,反应堆所在建筑遭到损坏,但放置反应堆的容器没有损坏。
15 日,当地时间 6 时 10 分左右	福岛第一核电站 2 号机组	安全罩压力控制池发生爆炸,反应堆容器出现部分破损,这表明可能导致更为严重的核泄漏。
15 日中午当地时间 12 时(北京时间 15 日上午 11 时)左右	福岛第一核电站 4 号机组	这是一次与一、二、三号机组类似的氢气爆炸。

资料来源:新华社 国信证券经济研究所

图 1: 日本福岛第一核电站外景,箭头所指为 3 号机组



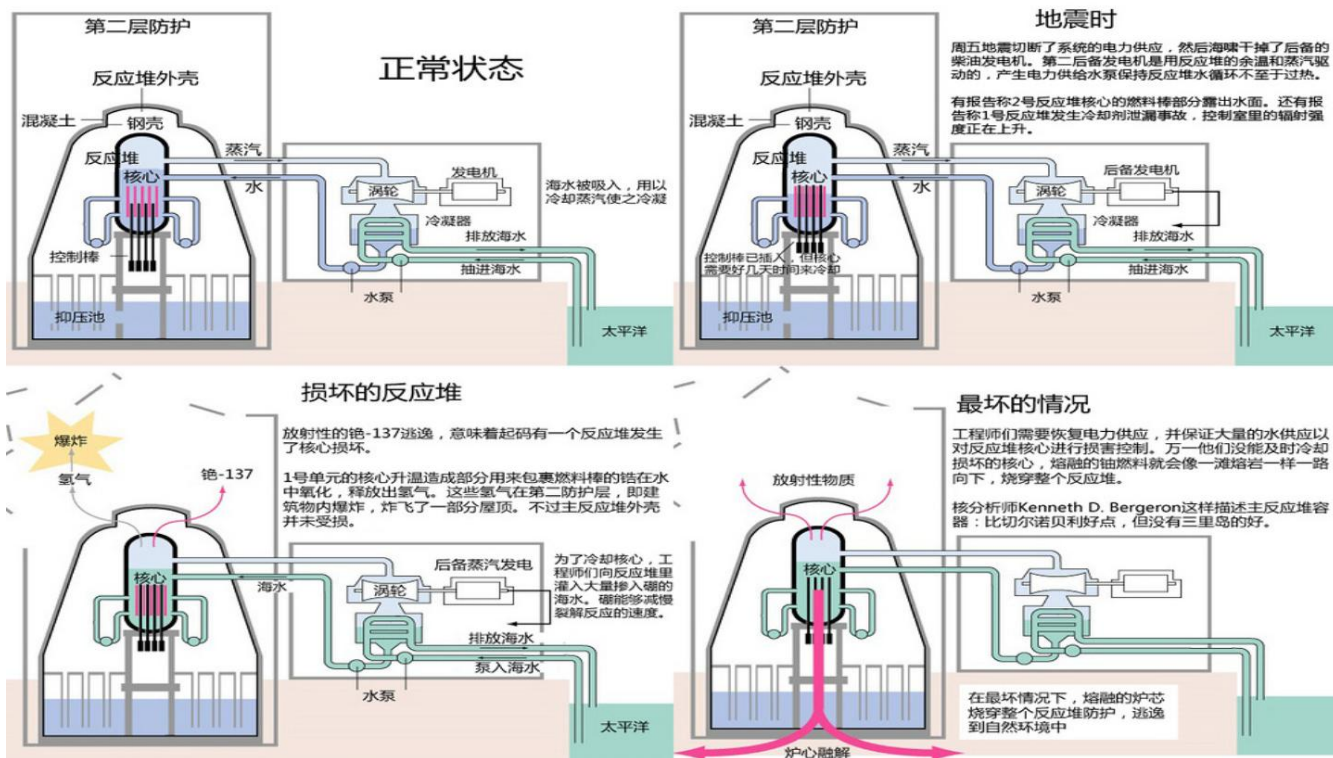
资料来源:新华社 国信证券经济研究所

图 2: 国际核安全事故分级



资料来源:新华社 国信证券经济研究所

图 3: 图解福岛核电事故



数据来源：凤凰网 国信证券经济研究所

历史上的核电事故回顾

表 2: 人类史上的超级核辐射事件

时间	地点	事件	持续时间	破坏力/事故危害等级
1945-8-6	日本 广岛	二战美军第一次原子弹轰炸		原子弹爆炸时产生的强烈光波，使成千上万人双目失明，10 亿度的高温使得一切化为乌有；放射雨使一些人在以后 20 年中缓慢地走向死亡；所有的建筑物又被冲击波形成的狂风摧毁殆尽。悲剧发生之前广岛人口为 34 万多人，靠近爆炸中心的人大部分死亡，当日死者计 8.8 万余人，负伤和失踪的为 5.1 万余人；建筑物有半成以上都被不同程度的摧毁。
1945-8-9	日本 长崎	二战美军第二次原子弹轰炸		长崎市二分之一的人口当日伤亡或失踪，建筑物有六成以上都被摧毁 1 万多居民当即撤离污染区。据原苏联遗传学家麦德维杰夫估计，这次爆炸后几天就有几百人因辐射致死，当年至少有 1000 人死于辐射。狂风把放射性烟云刮到数百公里之外，结果造成南乌拉尔地区 3000 平方公里的核污染，区内草木不生，成千上万的人患了辐射病。但是，当受核辐射的居民被送到医院后，医生不懂放射性核医学，不知道如何根据患者所接受的辐射量对症治疗，结果，导致很多患者濒于死亡。事故一年之后死了几千人，三年之后死了几万人。
1957-9-29	前苏联 乌拉尔山	在苏联的大型核工业聚集区乌拉尔地区，克什特姆、车里雅宾斯克两城之间的一个地下核废料存储罐突然发生爆炸，强烈的爆炸如同火山爆发一样把放射性尘埃和物质喷到天空中	其威力相当于 1945 年美国投在广岛的原子弹的 100 倍。直到 1978 年，污染区还有 20% 的地方未能恢复生产活动。	
1957-10-7	英 东北 岸 温 德斯凯尔	核反应堆发生火灾		事故产生的放射性物质污染了英国全境，至少有 39 人患癌症死亡。
1961-1-3	美国 爱荷华州	实验室里的核反应堆发生爆炸		当场炸死 3 名工人。
1967 年夏天	前苏联	“车里雅宾斯克 65 号”用于储存核废料的“卡拉察湖”干枯，结果风将		当局不得不撤走了 9000 名居民

1968-1-21	美国图勒核事故	许多放射性微粒子吹往各地 由于舱内起火，美国一架 B52 轰炸机的机组人员被迫作出弃机决定，在此之前，他们本可以进行紧急迫降。B52 轰炸机最后撞上格陵兰图勒空军基地附近的海冰，所携带的核武器破裂	致使放射性污染物大面积扩散
1970-12-18	美国加卡平地核事故	在巴纳贝利核实验过程中，美国内华达州加卡平地地下一万吨级当量核装置发生爆炸，实验之后，封闭表面轴的插栓失灵，导致放射性残骸泄漏到空气中。	现场的 6 名工作人员受到核辐射
1971-11-9	美国明尼苏达州	“北方州电力公司”的一座核反应堆的废水储存设施发生超库存事件	导致 5000 加仑放射性废水流入密西西比河，其中一些水甚至流入圣保罗的城市饮水系统。
1979-3-28	美国三岛	核反应堆因为机械故障和人力的失误而使冷却水和放射性颗粒外逸	6 天以后，堆心温度才开始下降，蒸汽泡消失——引起氢爆炸的威胁免除了，反应堆最终陷于瘫痪 没有人员伤亡，仅三位工作人员受到了略高于半年的容许剂量的照射。三里岛事故对环境的影响相对比较小，核电厂附近 80 千米以内的公众受到的辐射剂量不到一年内天然本底的百分之一。
1979-8-7	美国田纳西州	浓缩铀外泄	1000 人受伤
1985-8-10	美 K-431 核潜艇事故	在符拉迪沃斯托克补充燃料过程中，E-2 级 K431 核潜艇发生爆炸，放射性气体云进入空中。	10 名水兵在这起核事故中丧命，另有 49 人遭受放射性损伤。
1986-1-6	美俄克拉荷马	一座核电站因错误加热发生爆炸	一名工人死亡，100 人住院
1986-4-26	前苏联切尔诺贝利核电站	切尔诺贝利核电站发生大爆炸	直到 5 月 5 日止，放射性物质的释放才基本得到控制。迄今为止，人民仍然没有摆脱核污染，通过对核电站周围 45~140 公里范围内采集的蘑菇进行化验，研究人员发现 90% 的蘑菇中放射物质的含量达到 4200 贝可勒尔以上，超过国际标准 10 多倍。专家们说，至少还需要一百年才能消除这次核灾难造成的核污染。2000 年 12 月 15 日 13 时 15 分，乌克兰总统下令彻底关闭切尔诺贝利核电站 据苏联官方公布，这起事故造成的直接经济损失达 20 亿卢布（约合 29 亿美元），如果把苏联在旅游、外贸和农业方面的损失合在一起，可能达到数千亿美元。有 5.5 万人在抢险救援工作中死亡，15 万人残废，并且还造成了大量的生态难民。据有关数据统计显示：有 15 万平方公里的苏联领土受到了直接污染，其中乌克兰 26 个州中 12 个州的 4.4 万多平方公里的土地受到核污染，300 万人受害。由于有大剂量放射性碘的严重侵害导致约 15 万人的甲状腺受损，儿童得白血病的比率高出正常标准二至四倍。畸形婴儿大量出现也是由于辐射物质导致人体染色体变异。白俄罗斯是受核污染最严重的地方，在白俄罗斯 4.6 万平方公里 1350 万人口中，有 150 万人生活在受放射性物质影响的地区，其中四十多万是儿童，这些儿童中有十分之一患有各种放射病。
1993-4-6	托木斯克核爆炸	西伯利亚托木斯克的核事故是硝酸清洗容器时发生爆炸导致的。爆炸致使托木斯克 7 的回收处理设施释放出一个放射性气体云。	
1999-9-30	日本东海村	日本茨城县东海村一家核燃料制造厂发生核物质泄漏事故	造成两名工人死亡，数十人遭到不同程度辐射，30 多万当地居民在屋内避难。
2004-8-9	日本关西电力公司	位于东京以西约 350 公里处的美滨核电站 3 号机组涡轮室内发生蒸汽泄漏事故	导致 4 人死亡、7 人受伤。
2006-4-11	日本	正处于试运行阶段的日本首个快中子增殖核反应堆的核废料再处理工厂发生含放射性物质的水泄漏事故。	
2007-1-14	日本福井县	福井县大饭郡高滨核电站发生含微量放射物质的水泄漏事故，泄漏的水溅到现场的 4 名作业人员身上	未对他们的健康和周围环境造成影响
2009-10-8	日本福井县	位于福井县敦贺市已被废弃的“普贤”号核反应堆发生含放射性物质的重水泄漏事故，其中所含的放射性物质导致一名职工氚浓度检测指标超标。	
2011-3-12	福岛	9.0 级大地震导致泄漏爆炸	正在进行中。

数据来源：互联网 国信证券经济研究所

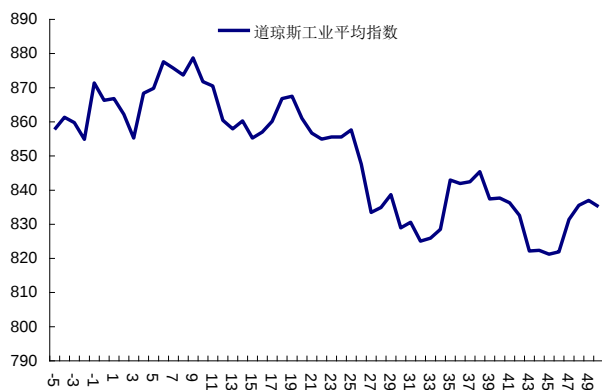
■ 历史的经验：核泄漏事故打击股市

核泄露事故发生确实对股市的走势产生负面影响，无论是当年的切尔诺贝利和三里岛核事故，都对股市产生了负面影响。

如 1979 年 3 月 28 日，美国三哩岛核反应堆部分熔解，事故发生后的 4 个交易日，道指也累计跌近 2%。市场的反应是抛售公用事业股、能源股等，由于担心辐射危害损及粮食产品，食品相关公司的股票亦遭抛售。

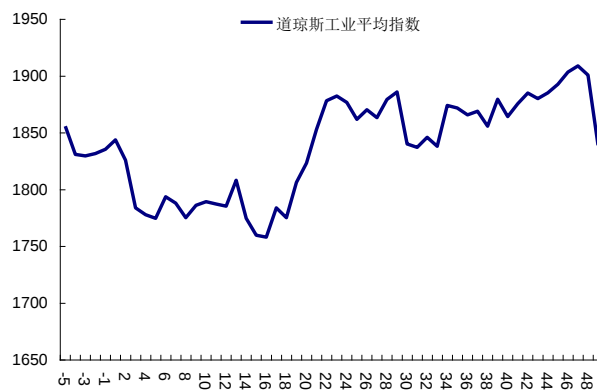
如 1986 年，切尔诺贝利核事故震动市场，美股道琼斯指数录得创纪录跌幅，当年的 4 月 30 日下跌 2.3%，一周累积下跌逾 3%。

图 4: 1979 年美国三哩岛核事故美股市 50 个交易日的走势



资料来源：新华社 国信证券经济研究所

图 5: 86 年切尔诺贝利核事故后美股市 50 个交易日走势



资料来源：新华社 国信证券经济研究所

■ 核泄漏事故下的投资策略

主要投资机会集中于核检测、防辐射的产品如医药、食品和服装材料等。由于一些个股出现了较大幅度的涨幅，我们认为相关板块的炒作时间取决于整个事件的进展，目前看，解决和缓解的时间有不确定性。如果核泄漏事故进一步恶化，可适当参与炒作，如果监测的指标包括辐射量、发布撤离和警告国家数量、爆炸的级别以及气候的变化等没有进一步的升级，这时就要注意炒作风险。

表 3: 相关概念个股

代码	名称	3.12 以来的涨幅 (%)	市值 (亿元)	2011EPS	2012EPS	2011PE	2012PE	PB	行业
医药股									
600297.SH	美罗药业	21.06	48.09	0.51	0.43	26.83	31.87	6.17	医药生物
600420.SH	现代制药	12.84	56.14	0.69	0.98	28.12	19.93	7.76	医药生物
002393.SZ	力生制药	12.10	98.58	1.23	1.47	43.79	36.66	3.75	医药生物
碘盐									
600328.SH	兰太实业	14.82	56.49	0.52	-	30.40	-	5.56	化工
000931.SZ	中关村	12.20	65.80	0.18	0.25	55.08	39.71	9.25	房地产
防辐射服装									
601718.SH	际华集团	12.88	185.91	0.18	0.21	26.51	22.65	2.19	纺织服装
600398.SH	凯诺科技	16.03	45.39	0.17	-	41.29	-	2.34	纺织服装
核检测									
300012.SZ	华测检测	-0.26	37.16	0.98	1.27	30.88	23.82	5.25	综合
300007.SZ	汉威电子	10.43	29.11	0.59	0.82	41.69	30.23	5.80	机械设备
600100.SH	同方股份	-1.96	278.58	0.77	1.07	36.25	26.28	3.55	信息设备

资料来源：Wind 国信证券经济研究所

表 4: 相关概念个股的情况

代码	名称	简介	防辐射概念
600297.SH	美罗药业	公司是药品制造和药品流通的专业企业，其生产、批发和零售均得到国家 GMP 和 GSP 认证。公司下设 15 家分公司、6 家控股子公司和 3 个药物研究所。公司坚持新品种、高技术、大市场的原则，以处方药物生产为主，OTC 产品和保健品为辅的产品结构。同时，公司以“三个网络”建设为市场拓展的根本，形成全国医院终端销售网络、全国零售药房连锁网络以及具有 ERP 支持系统的计算机管理网络。	氨磷汀(抗辐射药)
600420.SH	现代制药	公司是一家以原料药和制剂的生产为主业的医药企业。公司产品覆盖原料药和制剂、药物新型制剂和生物药品三大领域，主导产品包括阿奇霉素、硫辛酸、头孢氨苄缓释胶囊、硝苯地平控释片和人尿制品等。公司是国内颇具优势的缓释药技术产品生产厂家，生产的头孢氨苄缓释胶囊销量占国内同类产品市场的一半份额以上，独家生产的硝苯地平控释片广泛用于治疗高血压和心绞痛，知名度较高。公司在产品种约 20 个，而储备品种数目也已达到 20 多个，具有较为丰富的储备品种资源。	
002393.SZ	力生制药	公司是一家从事化学药片剂、硬胶囊剂、滴丸剂、冻干粉针剂、水针剂、原料药等产品的生产销售大型医药企业。日常生产 20 多个类别、100 多个品种规格的各剂型药品，产品为高血压治疗药“寿比山”牌吲达帕胺片，广谱抗菌治疗药“美扶”牌伊曲康唑胶囊，溃疡性结肠炎治疗药“畅美”牌奥沙拉嗪胶囊，哮喘病治疗药“盼得欣”牌富马酸福莫特罗片，解热镇痛药“三鱼”牌正痛片，老年痴呆症治疗药“阿海适”牌盐酸多奈派奇片，血栓疾病治疗药“益欣雪”胶囊，糖皮质激素类药“生化”牌注射用氯化可的松琥珀酸钠等多个优质品种。“寿比山”牌吲达帕胺片被授予“天津市名牌产品”，“寿比山”商标被认定为驰名商标。	生产碘化钾的企业
600328.SH	兰太实业	公司主营食用盐、工业用盐以及以盐湖为依托的金属钠和氯酸钠等精细化工产品、天然胡萝卜素等产品，是集盐和盐精细化工为一体的资源类生产企业，拥有丰富的盐湖资源。公司是国内甚至全球最大的金属钠生产厂家，该产品具有规模最大，成本最低，技术和质量最好的特点。公司本部下属吉兰太盐业公司等 5 家工厂，还拥有三家控股公司和两家参股公司。	碘盐
000931.SZ	中关村	2007 年 1 月，公司进行了股权重组和股权分置改革，鹏泰投资、广东粤文、海源控股等三家企业收购了北京住总集团所持中关村科技公司的全部股权，公司从一家国有控股企业成功转变成为一家由多种经营成分组成的现代股份制企业。关于中关村新的发展战略，新股东和管理层已经达成一致，确立了“科技地产”战略方向，即充分利用“中关村”品牌资源、股东资源和自身资源，致力于科技园和物流园区的开发与管理、房地产开发与建筑施工等业务领域，在“科技地产”新业务领域，公司已经与多个地方城市进行了合作谈判，并基本达成合作意向。	碘盐
601718.SH	际华集团	公司是中国最大的军需品集成供应商，中国最大的职业装、职业鞋靴研发生产基地，中国防护装具市场的领导者。公司是国内唯一的全系列军需产品供应商，专注于生产研发供应军队、武警部队使用的军需保障系列产品。承担着中国军队和武警部队 75% 左右的军需被装产品生产任务，具有全产品系列、全战区覆盖、全过程服务的能力。公司历史悠久，拥有职业装、职业鞋靴、防护装具、纺织印染以及皮革皮鞋鞋五大业务板块，努力将公司打造成为全球最强最大的军需品生产保障基地、全球最强最大的职业装研发生产基地和全球最强最大的职业鞋靴研发生产基地。	各类防护装具
600398.SH	凯诺科技	公司属于纺织服装行业中的毛纺及服装类上市公司，其主营业务为高档精纺呢绒，高档西服、衬衫、职业服的生产和销售以及染整加工业务。公司原为我国精纺呢绒面料的龙头企业，其精纺呢绒面料的产能和质量在国内均名列前茅，圣凯诺精纺呢绒先后获得过江苏省重点名牌产品、中国名牌产品称号，在国内市场具有较高知名度。近年来公司贯彻“立足面料，做大服装”的产业拓展思路，对其产业链进行了扩充以及进行了生产转型：其业务重点已逐步转移到附加值比较高的服装生产及销售上，服装产品（包括职业服、汇邦服装、克瑞特服装、衬衫）的销售收入已占到全年主营收入的 70% 以上。	防辐射面料
300012.SZ	华测检测	公司是一家全国性、综合性的独立第三方检测服务机构，主要从事工业品、消费品、生命科学以及贸易保障领域的技术检测服务。在国内拥有近 30 家分支机构组成的业务网络，拥有化学、生物、物理、机械、电磁等领域的 30 个实验室，取得了 CMA 计量认证与 CNAS 国家合格评定委员会实验室认可资格和检查机构认可资格，并依据 ISO17025、ISO17020 进行管理。公司具备向社会独立出具公正数据的资质，检测数据具有较高的市场公信力，检测报告得到包括美国、英国、德国、法国、意大利、日本、韩国、中国台湾和香港地区在内的共 42 个国家和地区的认可。公司为中国制造业产品创新、产业升级提供公共技术服务平台，为中国乃至世界各地的产品质量、安全、环保、健康、节能等提供监督和支持。	检测
300007.SZ	汉威电子	公司是国内最早从事气体传感器研究、生产的厂家之一，国内领先的气体传感器、气体检测仪器仪表专业生产企业。具备较为完善的气体传感器、探测报警产品生产工艺技术，每年生产 60 万台气体监测仪器，形成了系列化的近 50 个品种规格的气体传感探测仪器产品。产品包括：GA 系列气体报警器、KB/GD/GE 系列可燃气体报警器、BX 系列可燃/毒性气体检测仪、JL 系列气体检漏仪、JL300 系列卤素检测仪、AT 系列酒精检测仪、KB 系列气体报警控制器、气体变送器 and 气体探测器等。	检测
600100.SH	同方股份	同方威视的威视® RM0300 放射性物质监测系统通过伽马探测器或者中子探测器对放射性物质进行检测，主要用于安检设施中行包/行人的放射性检查。	检测

资料来源：Wind 国信证券经济研究所

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	推荐	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	谨慎推荐	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	回避	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	推荐	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	谨慎推荐	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 5%-10% 之间
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 5\%$ 之间
	回避	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上

分析师承诺:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有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提供投资银行业务服务。本报告版权归国信证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。

证券投资咨询业务的说明

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。