



其他建材

2011.10.12

## 塑料管道逐步走向产能与市场集中度提升

### ——建材基础研究系列 1、塑料管道深度报告



韩其成



021-38676162



hanqicheng@gjas.com



编号 S0880511010022

#### 本报告导读：

介绍我国塑料管道行业经营状况与发展态势，以及相关上市公司发展状况。

#### 摘要：

塑料管道是化学建材众多组成部分中的一个重要分支，从使用化工材料的不同分类上看，塑料管道可分为聚氯乙烯（PVC）管、聚乙烯（PE）管、聚丙烯（PP）管、聚丁烯（PB）管、ABS 管等。塑料管道的应用领域通常为给水、排水、电力通信、农用、燃气、地暖、消防与其他领域。

近 10 年，在我国宏观经济快速发展的拉动下，我国塑料管道在化工建材大发展的背景下经历着高速发展。2010 年全国塑料管道产量超过 800 万吨，其中广东、浙江、山东占据产量的 42%。塑料管道在多个领域相对传统金属管、混凝土管都具备较多优势，因此获得了较多地区的推荐使用。

“十二五”期间塑料管道领域不乏需求亮点：房屋建筑与市政工程仍提供稳定内需，但短期出现调控压力；水利建设政策大力支持，年均 4000 亿投入，极大提升对于管道类的需求；农村饮水安全系统建设与建材下乡拉动塑料管材需求升级；燃气供应体系与采暖消费趋势也将带来需求增量。

我国目前已经建立了以聚氯乙烯（PVC）材料、聚乙烯（PE）材料和聚丙烯（PP）材料为主的塑料管道加工和应用产业，这三类材料产品占据了塑料管道主要供应比例。PVC 的配套产业链最为完善以及国产原料的支撑，使得 PVC 管材在近近年来占据了市场半壁江山。随着消费升级与化工材料发展带动管道升级，未来我国的 PE、PP 等管材将提升需求占比。

目前我国塑料管道市场经济较为激烈，较大规模的塑料管道生产企业超 3000 家，年生产能力超 1500 万吨，年产能 1 万吨以上企业达 300 家，有 20 家多家年产能超过 10 万吨。在小口径的家装常用领域，竞争较为激烈，门槛不高，使得布局销售网络成龙头企业发展之本；而在工程类项目领域，产品生产壁垒与运输半径限制使得龙头企业重在技术研发与规模扩张。

从上市企业目前的状况来看，一部分处于刚上市阶段，正在利用募集资金布置产能规划与营销建设，另一部分则是上市有段时日，正通过增发进行规模扩张。龙头企业行为证实企业角度对于塑料管道领域的做大做强信心。随着营销体系的网络完善与各重要区域的产能布局，未来我国塑料管道领域将有希望实现更为健康的发展途径，龙头企业有望提升占有率。

请务必阅读正文之后的免责条款部分

评级：

中性

上次评级：

中性

细分行业评级

其他建材

#### 相关报告

其他建材：《行业向上延伸不可避免，日本地震或增需求》

2011.03.16

其他建材：《紧扣节能步伐，抓住整合契机》

2010.04.23

其他建材：《稳，见未来》

2008.12.03

其他建材：《客观非悲观：对周期保持应有谨慎》

2008.06.16

其他建材：《配置行业景气高、具持续成长能力的公司》

2007.12.10

## 目 录

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>1. 塑料管道发展较快，国内产销世界第一</b>               | <b>5</b>  |
| 1.1. 我国塑料管道正经历稳定发展阶段                      | 5         |
| 1.1.1. 塑料管道简介                             | 5         |
| 1.1.2. 我国塑料管道正经历稳定较快发展阶段                  | 6         |
| 1.1.3. 塑料管道生产地区较为集中                       | 7         |
| 1.1.4. 传统应用领域稳定发展，新市场带来新机遇                | 8         |
| 1.2. 塑料管道相对优势与材质发展空间决定其较好前程               | 9         |
| 1.2.1. 塑料管道多领域具备相对优势                      | 9         |
| 1.2.2. 节能环保特性促进“十二五”期间发展                  | 9         |
| 1.3. 国外企业已经形成较高塑料管道普及率                    | 10        |
| 1.3.1. 国外高速发展阶段已过，产品性质升级保持稳定发展            | 10        |
| 1.3.2. 创新产品仍保持快速发展                        | 11        |
| <b>2. 需求受益内需发展且不乏亮点，短期受地产调控影响</b>         | <b>12</b> |
| 2.1. 房屋建筑与市政工程建设仍将提供稳定内需空间，短期地产调控负面影响略有显现 | 12        |
| 2.1.1. 城市化建设背景下配套市政工程建设量依然较大              | 12        |
| 2.1.2. “污水资源化”将带动塑料管道高速增长                 | 14        |
| 2.1.3. 房屋建设总量提升趋势不改，调控带来短期需求端压力           | 14        |
| 2.2. 水利建设大发展的进一步实施有望带动相关需求                | 15        |
| 2.2.1. 水利建设政策大力支持                         | 15        |
| 2.2.2. 塑料管道已经展示了在水利建设中的经济效益与作用            | 16        |
| 2.3. 农村饮水安全系统建设与建材下乡拉动塑料管材需求升级            | 17        |
| 2.3.1. 我国投资巨资重在解决农村饮水安全问题                 | 17        |
| 2.3.2. 塑料管道将列入“建材下乡”产品目录                  | 17        |
| 2.4. 燃气供应体系与采暖消费趋势                        | 17        |
| 2.4.1. 能源供应体系促进燃气管道发展                     | 17        |
| 2.4.2. 采暖需求的增加                            | 18        |
| <b>3. 产品结构更替与升级化发展趋势</b>                  | <b>19</b> |
| 3.1. PVC管为主导地位，PE、PP等管道快速发展               | 19        |
| 3.1.1. PVC管道由于完整产业链一直为主导地位                | 19        |
| 3.1.2. PE、PP管需求旺盛将带动上游产业发展                | 20        |
| 3.2. 消费升级与化工材料发展带动管道升级                    | 22        |
| 3.2.1. 家装需求提升带动高质量塑料管道升级                  | 22        |
| 3.2.2. 未来PE、PP等占比将提升                      | 23        |
| <b>4. 细分产品市场差异带来不同竞争策略，大企业与品牌化迈向更高制胜点</b> | <b>24</b> |
| 4.1. 塑料管道行业竞争激烈，细分市场差异较大                  | 24        |
| 4.1.1. 国内塑料管道竞争激烈，集中度还有望提升                | 24        |
| 4.1.2. 细分市场由于门槛不同导致竞争情况差异较大               | 26        |
| 4.2. 大企业与品牌化迈向制胜点                         | 27        |
| <b>5. 上市企业规模扩张期，细心耕耘者布局未来</b>             | <b>28</b> |
| 5.1. 龙头公司规模扩张与全国布局                        | 28        |
| 5.2. 产能规模提升阶段，营销体系的完善至关重要                 | 29        |
| 5.3. 伟星新材：品牌与市场耕耘者                        | 30        |

## 图表目录:

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 图 1: 我国塑料管道产量快速发展.....              | 6  |
| 图 2: 2009 年塑料管道材料比例 .....           | 6  |
| 图 3: 我国塑料管道出口量及增速.....              | 7  |
| 图 4: 我国塑料管道出口金额及增速.....             | 7  |
| 图 5: 我国塑料管道出口量占比 .....              | 7  |
| 图 6: 我国塑料管道出口平均单价.....              | 7  |
| 图 7: 2009 年我国塑料管道应用领域比例.....        | 8  |
| 图 8: 2008 年我国塑料管道应用领域比例.....        | 8  |
| 图 9: 2009 年全球塑料管道需求分布.....          | 10 |
| 图 10: 欧洲管材市场细分需求 .....              | 10 |
| 图 11: 北美地区塑料管道产量.....               | 11 |
| 图 12: 日本 PVC 管材消耗 37%PVC 产量.....    | 11 |
| 图 13: 我国城镇化水平不断攀升.....              | 12 |
| 图 14: 世界其他国家城市化率 .....              | 12 |
| 图 15: 城市建成区面积 .....                 | 12 |
| 图 16: 城市市政公用设施建设固定资产投资.....         | 12 |
| 图 17: 全国城市供水管道长度 .....              | 13 |
| 图 18: 全国城市热水管道长度 .....              | 13 |
| 图 19: 全国房地产开发投资 .....               | 14 |
| 图 20: 商品房新开工面积增速 .....              | 14 |
| 图 21: 我国住宅及保障房竣工套数预测.....           | 15 |
| 图 22: 保障房存量占住宅竣工套数比重预测.....         | 15 |
| 图 23: 水利建设投资分项目占比 .....             | 15 |
| 图 24: 水利建设完成投资规模及其增速.....           | 15 |
| 图 25: 我国城市燃气管道长度 .....              | 18 |
| 图 26: 2009 年城市燃气管道长度结构.....         | 18 |
| 图 27: 我国 PVC 产能及产量.....             | 20 |
| 图 28: 我国 PVC 产量及表观消费量.....          | 20 |
| 图 29: 我国聚乙烯进口量/表观消费量 .....          | 21 |
| 图 30: 我国聚乙烯产能预测 .....               | 21 |
| 图 31: PP 生产能力及需求量 .....             | 22 |
| 图 32: PP 材料中管材消耗比例 .....            | 22 |
| 图 33: 我国 PVC 价格走势.....              | 22 |
| 图 34: 我国 HDPE 与 PP 价格走势.....        | 22 |
| 图 35: 我国城镇居民人均住宅面积不断增长.....         | 23 |
| 图 36: 2010 年我国住宅完成投资额增长 26.6% ..... | 23 |
| 图 37: 2010 年中国塑料管道产量百分比预测.....      | 23 |
| 图 38: 2012 年中国塑料管道产量百分比预测.....      | 23 |
| 图 39: 2000 年全球塑料管道市场份额.....         | 25 |
| 图 40: 2007 年全球塑料管道市场份额.....         | 25 |
| 图 41: 主要上市公司生产基地地址.....             | 29 |
| 图 42: 中国联塑全国布局情况 .....              | 29 |
| 图 43: 伟星新材收入及收入增速 .....             | 30 |
| 图 44: 伟星新材净利润及增速 .....              | 30 |

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 图 45: 伟星新材 2011 年中期收入结构 .....            | 31 |
| 图 46: 伟星新材 2011 年中期收入区域结构 .....          | 31 |
| 图 47: 伟星新材产品毛利率 .....                    | 31 |
| 图 48: 伟星新材毛利率、费用率、净利率 .....              | 31 |
| 表 1: 塑料管道主要分类介绍 .....                    | 5  |
| 表 2: 各种管道应用领域中所用塑料管道类型 .....             | 6  |
| 表 3: 我国塑料管道产量前三地区占比 .....                | 7  |
| 表 4: 排水塑料管和钢筋混凝土管材质技术性能比较表 .....         | 9  |
| 表 5: 塑料管道节能环保特性 .....                    | 9  |
| 表 6: 发达国家 PVC 管用量情况 .....                | 10 |
| 表 7: 全球 HDPE 管市场需求 (千吨) .....            | 11 |
| 表 8: 某倒虹吸管管道输水工程量对比 .....                | 16 |
| 表 9: 2008 年我国各种塑料管在不同领域的分布情况 .....       | 19 |
| 表 10: 2004-2010 年我国 PVC、PE、PP 树脂产量 ..... | 19 |
| 表 11: PE、PB、PPR、铝塑复合管性能比较 .....          | 20 |
| 表 12: 我国各种 PE 产能统计 .....                 | 20 |
| 表 13: 我国塑料管道主要参与企业 .....                 | 24 |
| 表 14: 我国塑料管道指导价格走势情况 .....               | 26 |
| 表 15: 塑料管道产品行业指导价格 (2011 年第 2 号) .....   | 27 |
| 表 16: 我国 2010 年塑料管道著名品牌企业 .....          | 28 |
| 表 17: 已上市塑料管道企业规划产能情况 (吨) .....          | 29 |
| 表 18: 塑料管道销售模式 .....                     | 30 |
| 表 19: 主要上市公司销售体系 .....                   | 30 |
| 表 20: 伟星新材股权激励行权业绩指标 .....               | 32 |
| 表 21: 伟星新材盈利预测表 .....                    | 32 |

## 1. 塑料管道发展较快，国内产销世界第一

### 1.1. 我国塑料管道正经历稳定发展阶段

#### 1.1.1. 塑料管道简介

塑料管道是化学建材众多组成部分中的一个重要分支，包括以 PVC（聚氯乙烯树脂）、PE（聚乙烯树脂）、PP（聚丙烯树脂）等高分子材料为主料，经过塑料的挤出成型、注塑成型以及复合成型技术等方式加工、生产而成。目前全球已经形成以 PVC-U、PE 和 PPR 管道为主的产业格局。

由于化学建材产品具有较好的防腐蚀性能、自重轻、生产应用能耗低、施工便捷等特点，利用化工材料制造的塑料管道被广泛的运用在工程建设、城市建设与村镇建设的过程中。我国虽然化学建材发展历程时间较短，但是我国化学建材发展迅速，管道、门窗、防水材料、涂料等领域都得到充分发展。

塑料管道分分类可以从其材质与主要使用的领域来区分。从使用化工材料的不同分类上看，塑料管道可分为聚氯乙烯（PVC）管、聚乙烯（PE）管、聚丙烯（PP）管、聚丁烯（PB）管、ABS 管等。

**表 1：塑料管道主要分类介绍**

| 材质  | 产品名称               | 主要应用领域                 |
|-----|--------------------|------------------------|
| PVC | PVC-U 排水管材、管件      | 建筑排水                   |
|     | PVC-U 给水管材、管件      | 建筑、市政给水                |
|     | PVC-U 双壁波纹管        | 室外排水                   |
|     | PVC-U 电工套管         | 建筑电线护套                 |
|     | 软质 PVC 软质 PVC      | 医用导管、花园管               |
|     | PVC-C 给水管材、管件      | 建筑内热水管                 |
|     | PVC-C 电缆护套         | 高压电缆护套                 |
|     | PVC-C 化工用管         | 化工用管道                  |
| PE  | HDPE PE 建筑排水用管材、管件 | 建筑同层、虹吸排水系统            |
|     | LDPE               |                        |
|     | MDPE PE 给水管材、管件    | 城乡供水输送、地源热泵中央空调系统、农业灌溉 |
|     | PE 双壁波纹管等结构壁管材     | 市政排水、排污                |
|     | PE 燃气用管材、管件        | 城市燃气输送                 |
|     | PE 护套管             | 电力、光纤护套                |
|     | PE-X PE-X          | 建筑内冷热水管、采暖             |
|     | PE-RT PE-RT 管材、管件  | 建筑内地板辐射采暖              |
| PP  | PPR PPR 管材、管件      | 建筑内冷热水管、采暖             |
|     | PPH PPH 管材、管件      | 化工用管道                  |
|     | MPP 改性 MPP 管材      | 高压电缆护套                 |
|     | PP PP 双壁波纹管        | 工业排水、排污                |
| PB  | PB PB 管材、管件        | 建筑内冷热水管、建筑内采暖管道        |
| ABS | ABS ABS 管道         | 建筑内热水管、化工用管道           |

数据来源：永高股份、国泰君安证券研究

从塑料管道应用领域类别去看，塑料管道应用领域常为给水、排水、电力通信、农用、燃气、地暖、消防与其他领域，塑料管道因此分类为室内给水管道、室外给水管道、室内排水管道、室外排水管道、套管、灌溉管道、燃气管道、供暖管道、消防管道、工业管道。

表 2: 各种管道应用领域中所用塑料管道类型

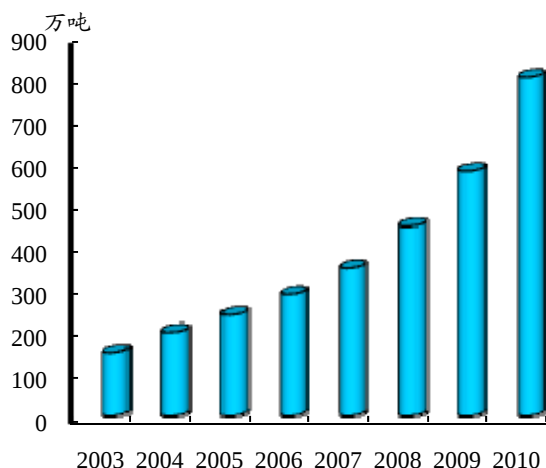
| 应用类别 | 分类     | 用途及所用管材类型                                            |
|------|--------|------------------------------------------------------|
| 给水   | 室内给水管道 | 包括日常用冷热水管道，如 PVC-U、PP-R 管材及铝塑复合管                     |
|      | 室外给水管道 | 包括城乡给水管道，如 PVC-U、PE 及 GRP 管材                         |
| 排水   | 室内排水管道 | 包括排废、排污管道。主要使用 PVC-U 管材                              |
|      | 室外排水管道 | 包括城乡排污管道、雨水排放及工业排污管道，如 PVC 或 PE 结构壁及实壁管道             |
| 电力通信 | 套管     | 包括电力通信行业电缆及光纤电缆的各种防护管道，如 HDPE 硅芯管道、PVC 或 PE 结构壁及实壁管道 |
| 农用   | 灌溉管道   | 包括各种灌溉用 PVC 软管、PVC 及 PE 实壁或结构壁管道                     |
| 燃气   | 燃气管道   | 主要用于城市燃气输送及配送管道网络。主要使用 PE 燃气管道                       |
| 地暖   | 供暖管道   | 主要使用 PE-RT、PEX、PB 管材                                 |
| 消防   | 消防管道   | 包括抗压能力强的管道，如 PVC-C 及 EP 涂覆钢塑复合管                      |
| 其他   | 工业管道   | 包括工业生产运送液体、燃气及液气混合物的管道                               |

数据来源：国泰君安证券研究

### 1.1.2. 我国塑料管道正经历稳定较快发展阶段

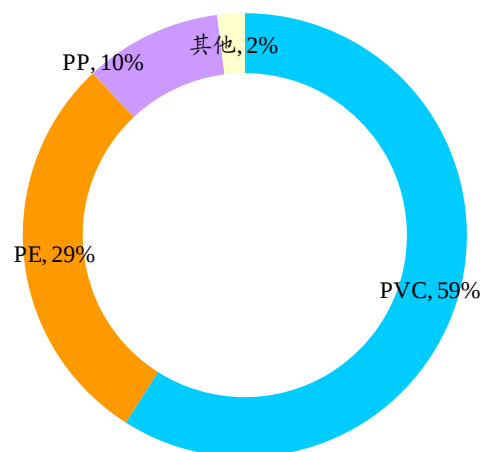
近 10 年，在我国宏观经济快速发展的拉动下，我国塑料管道在化工建材大发展的背景下经历着高速发展，在建筑业、市政工程、农业、工业等行业市场的需求不断加大，在生产能力、生产和应用量、产品品种、应用领域、产业科技进步、标准化建设等多方面有了很大提高，已成为塑料管道生产和应用的最大国家。2010 年，我国塑料行业和塑料管道行业产业结构和产品结构调整取得了不俗业绩，塑料管道已成为国内主要管道材料之一。

图 1: 我国塑料管道产量快速发展



数据来源：国家统计局（2010 年统计数据可能存在口径不一致问题），国泰君安证券研究

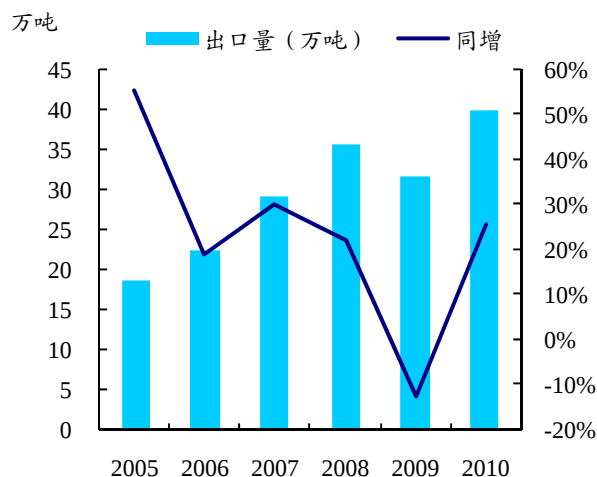
图 2: 2009 年塑料管道材料比例



数据来源：国家统计局，国泰君安证券研究

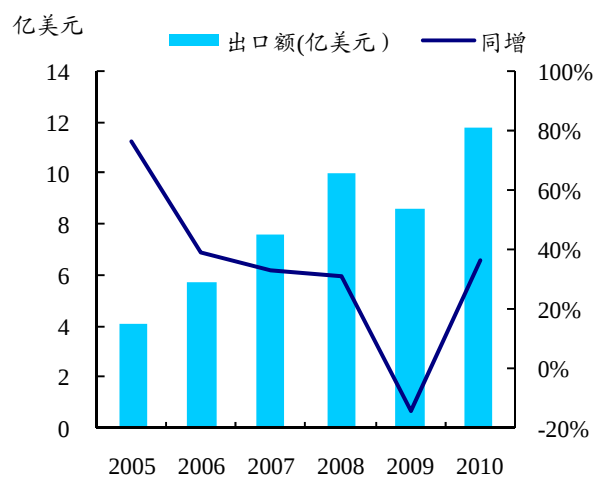
随着国内塑料管道生产工艺的进一步提升与产能产量的大规模增长，中国的塑料管道产品走出国界，有的企业的产品已销往东南亚、中东、非洲、美洲以及欧洲等地区。国内企业积极参与到国际塑料管道会议与同行经常沟通交流，同时在 2009 年北京召开了塑料管道国际会议，促进我国与国际在塑料管道领域的交流。

图 3：我国塑料管道出口量及增速



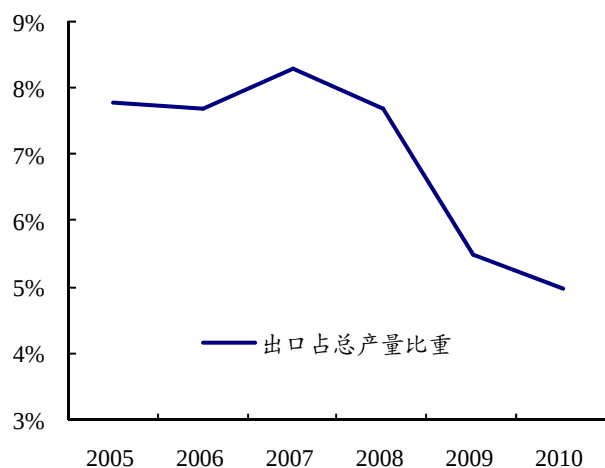
数据来源：中国塑协塑料管道协会，国泰君安证券研究

图 4：我国塑料管道出口金额及增速



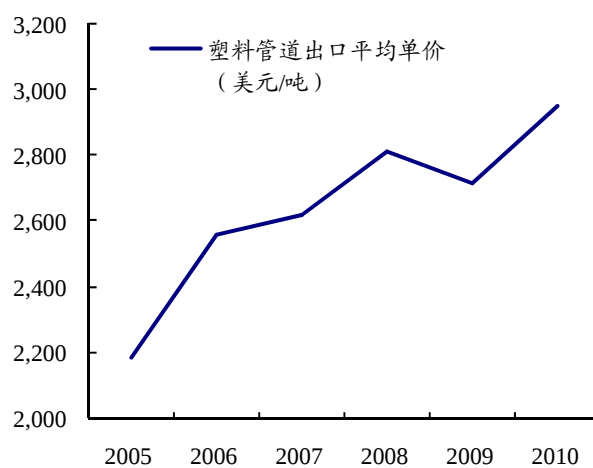
数据来源：中国塑协塑料管道协会，国泰君安证券研究

图 5：我国塑料管道出口量占比



数据来源：中国塑协塑料管道协会，国泰君安证券研究

图 6：我国塑料管道出口平均单价



数据来源：中国塑协塑料管道协会，国泰君安证券研究

### 1.1.3. 塑料管道生产地区较为集中

在塑料管道发展历程中，目前中国的塑料管道生产企业主要集中在沿海和经济发达地区，前三位地区的生产量之和已超过了全国总量的 40% 左右。由于当地需求的拉动，仍有一些企业在广东、北京、天津、西部等热点地区投资增加规模，不过随着国内外著名企业对于中西部地区市场的看好，这两年产能投资开始转往内陆以及北方地区。

表 3：我国塑料管道产量前三地区占比

| 年份   | 产量前三位地区  | 据统计所占的比重 |
|------|----------|----------|
| 2001 | 广东、浙江、福建 | 40.10%   |

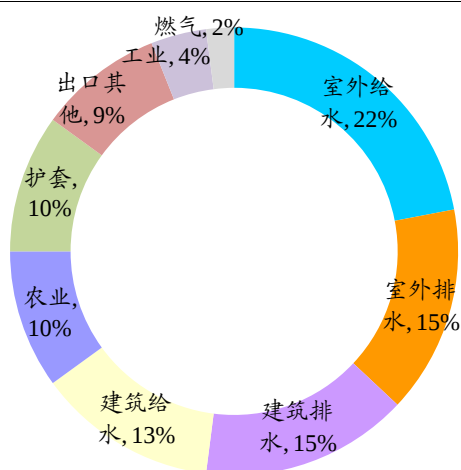
|      |          |        |
|------|----------|--------|
| 2002 | 浙江、广东、福建 | 43.90% |
| 2003 | 辽宁、广东、浙江 | 45.20% |
| 2004 | 浙江、广东、福建 | 42.70% |
| 2005 | 广东、浙江、福建 | 44.50% |
| 2006 | 广东、浙江、福建 | 50.20% |
| 2007 | 广东、浙江、山东 | 49.80% |
| 2008 | 浙江、广东、山东 | 51%    |
| 2009 | 广东、浙江、山东 | 45%    |
| 2010 | 广东、浙江、山东 | 42%    |

数据来源：中国塑协塑料管道协会，国泰君安证券研究

#### 1.1.4. 传统应用领域稳定发展，新市场带来新机遇

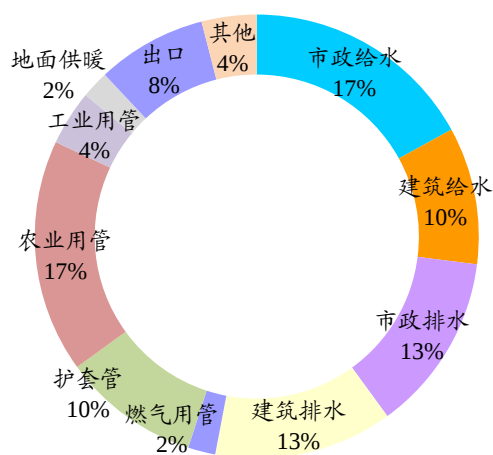
2010 年除市政工程，房屋建筑给的排水管道等传统领域仍是塑料管道主要用途外，工业用、农用和相关护套管道也在快速增长，同时随着地面辐射供暖方式及非开挖施工技术的进一步普及，给塑料管道行业带来了新的市场发展机遇。目前我国塑料管道已普及应用到建筑给、排水，供暖，城市燃气输送，农村沼气燃气输送，市政给水、市政排水、排污，农村人畜饮水改造，农业灌排，电力，通讯，工业等许多领域。

图 7：2009 年我国塑料管道应用领域比例



数据来源：中国塑协塑料管道协会，国泰君安证券研究

图 8：2008 年我国塑料管道应用领域比例



数据来源：中国塑协塑料管道协会，国泰君安证券研究

由于国内近几年不断召开大型活动盛会，给塑料管道行业提供了良好的创新产品展示机会。2008 年北京第 29 届奥运会工程中使用了 PE 管、PP-R 管、钢塑复合管、PVC-U 管、PB 管、PE-RT 管、PE-X 管、GRP 管等塑料管道，分别用于奥运场馆及相关工程的给水排水、生活热水供水、暖通空调、雨水收集、地面辐射采暖等用途，取得了良好的效果。

在 2008 年初的南方冷凝灾害、5 月四川大地震灾害中，由于产品应用的整体情况较好，塑料管道成为救灾应急物资之一，在灾区得到大量成功的应用。上海世博会的举办带动了各行各业的发展，塑料材料也是跃跃欲试，众多的塑料材料制品汇集于上海世博会，在绿色生活概念中提供了重要的升级产品。

## 1.2. 塑料管道相对优势与材质发展空间决定其较好前程

### 1.2.1. 塑料管道多领域具备相对优势

塑料管道在多个领域相对传统金属管、混凝土管都具备较多优势，因此获得了较多地区的推荐使用。新型管材替代传统的钢筋混凝土排水管已成为排水工程建设中的新趋势，有些城市已禁止使用钢筋混凝土管和铸铁管作为排水。

**表 4：排水塑料管和钢筋混凝土管材质技术性能比较表**

| 性能   | 塑料管                               | 承插式钢筋混凝土管           |
|------|-----------------------------------|---------------------|
| 产品性能 | 柔性管                               | 刚性管                 |
| 使用寿命 | 50 年                              |                     |
| 重复利用 | 可回收利用，环保型管材                       | 不能回收利用，建筑垃圾         |
| 理化性能 | 耐冲击，耐腐蚀，耐磨擦                       | 耐冲击，不耐腐蚀，耐磨性能差      |
| 介质水温 | 不大于 40℃                           | 不受限制                |
| 破损率  | 无破损                               | 破损率 5%~10%          |
| 连接方式 | 承插式橡胶圈接口                          | 承插式橡胶圈接口            |
| 管道基础 | 中粗砂基础                             | 120° 和 180° 带形混凝土基础 |
| 摩阻系数 | 0.009~0.011                       | 0.013~0.014         |
| 发展趋势 | 大力推广使用                            | 有些城市已禁止使用小口径混凝土管道   |
| 通水能力 | 同管径、同坡度塑料管的通水流量是钢筋混凝土管的 1.3~1.4 倍 |                     |

数据来源：《塑料管道的特点及其在市政排水工程中的应用》，国泰君安证券研究

在中小口径的排水领域，塑料管道已经展示出了自己的优势，而在给水领域，塑料管道的发展更是完全展现了优势。

传统的给水管网主要以钢管、铸铁管、混凝土管等传统材料为主，从 20 世纪中期开始，世界各国普遍应用塑料管材代替传统管材，塑料管材一直保持着较高的增长速度，其中亚太地区的管材市场在今后增长速度最快。

### 1.2.2. 节能环保特性促进“十二五”期间发展

塑料管道近两年在我国的发展已是势不可挡，特别是国家化学建材产业制定“十五”计划和 2015 年发展规划纲要以来，在管道行业掀起了一股又一股的投资热潮，如铝塑管、交联管、PP-R 管、PE 燃气管、PE 给水管、排水排污管等等，给我国管材行业的发展创造了一次又一次腾飞的机遇。我国管材树脂用量逐年增加，增速很快，近几年塑料管材增长的速度达 20%以上。

**表 5：塑料管道节能环保特性**

| 节能环节    | 详细内容                                                                                                                |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生产能耗    | 塑料管材的生产能耗低，仅为钢材和铸铁管的 30%~50%                                                                                        |
| 使用中节省资源 | 由于塑料管材管壁表面粗糙度仅为 0.009 毫米~0.01 毫米，远远小于钢管和铸铁管，因此，塑料管输水能耗比金属管可降低 50%以上，如 PVC-U 管用于给水比钢管可节能 62%~75%，用于排水比铸铁管可节能 55%~68% |
| 安装费用节能  | 管材密度小，单位重量仅为钢管的 1/8、玻璃钢管的 1/3，运输、安装方便，而且可以节省防腐及除垢的费用，使用寿命远远高于钢管                                                     |

数据来源：国泰君安证券研究

塑料管道在《国家化学建材产业“十二五”计划和 2015 年发展规划纲要》中明确了“十二五”达到的目标，到 2015 年，塑料管的推广应用主要以 PE 管为主，并大力发展新型塑料管。在全国新建、改建、扩建工程中，新建住宅室内排水管 85%采用塑料管，基本淘汰传统铸铁管。建筑电线穿线护套管 90%采用塑料管，建筑雨水排水管 80%采用塑料管；建筑给水、热水供应和供暖管 85%采用塑料管，基本淘汰镀锌钢管。城市供水管道（DN400mm 以下）80%采用塑料管，村镇供水管道 90%采用塑料管，城市燃气塑料管的应用量达到 40%，城市排水管道的塑料管使用量达到 50%。

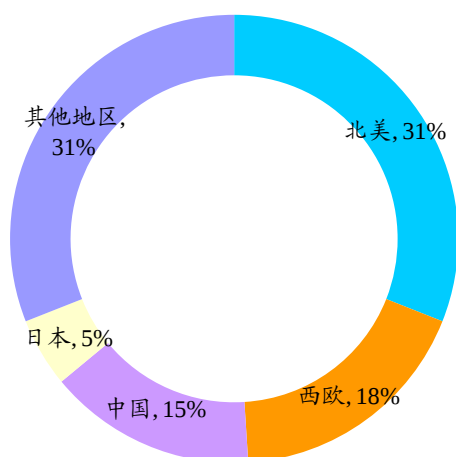
### 1.3. 国外企业已经形成较高塑料管道普及率

#### 1.3.1. 国外高速发展阶段已过，产品性质升级保持稳定发展

发达国家，从化工建材诞生之后就开始展开迅速普及过程，1980 至 1990 年的十年中，国外塑料管的增良率达到 8%，而其他各种材料的管材增长率总和不足 2%。美国 1995 年 PVC 管产量为 206 万吨，2001 年就发展到了 289 万吨，在城市化高速发展过程完成后仍然良好增长态势。

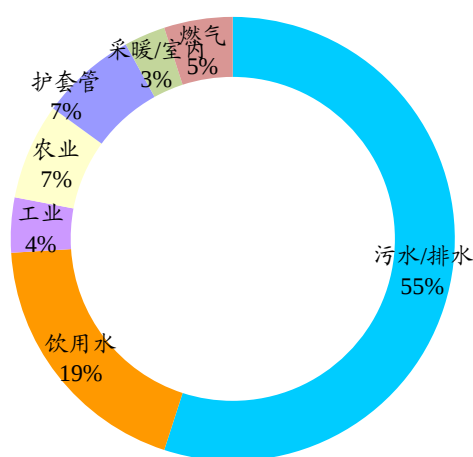
目前，国外塑料管仍以聚氯乙烯管(PVC)和聚乙烯管(PE)为主导产品。近几年来，聚乙烯管作为城市供水管和燃气管发展很快。增长速度远远超过 PVC。据统计，目前美国、德国、日本等发达国家的塑料管占建筑塑料总用量的 60%，日本的上下水管道的生产已达 100 万吨，产品使用寿命达 25 年以上。

图 9：2009 年全球塑料管道需求分布



数据来源：KWD，国泰君安证券研究

图 10：欧洲管材市场细分需求



数据来源：Phillip Townsend AssoCiates，国泰君安证券研究

欧洲塑料管道的总消费量从 1985 年的 140 万吨增长到了 1997 年的 260 万吨，年均增速为 7.1%，而美国塑料管道总用量从 1996 年的 213 万吨，发展到了 1998 年的 346.5 万吨，年均增速为 5.2%。

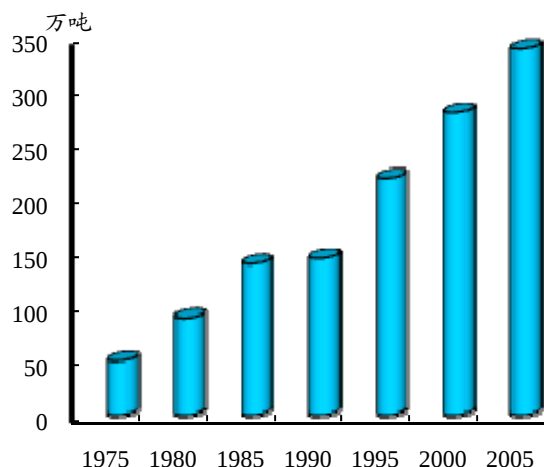
表 6：发达国家 PVC 管用量情况

| 欧洲、日本、美国 PVC 管的用量 (千吨) |        |        |        |        |        |        |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 国家                     | 1995 年 | 1996 年 | 1997 年 | 1998 年 | 2000 年 | 2001 年 |
| 日本                     | 970    | 974    | 1051   | 938    | 909    | 816    |

|    |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|
| 欧洲 | 1440 | 1470 | 1473 | 1447 | 1530 | 1654 |
| 美国 | 2063 | 2433 | 2630 | 2686 | 2778 | 2889 |

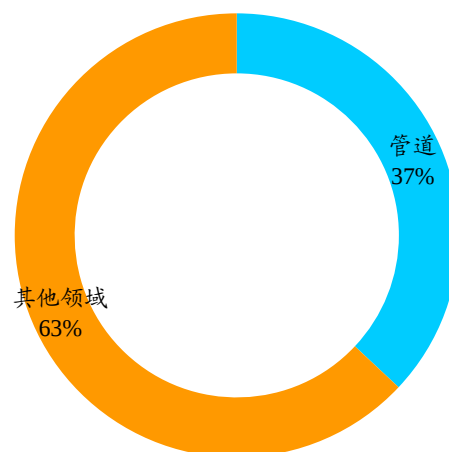
数据来源：MODERN PLASTIC，国泰君安证券研究

图 11：北美地区塑料管道产量



数据来源：国泰君安证券研究

图 12：日本 PVC 管材消耗 37%PVC 产量



数据来源：国泰君安证券研究

### 1.3.2. 创新产品仍保持快速发展

塑料管道除了传统应用领域以外，在往大口径、高质量等方向的发展过程中能衍生出更多的使用领域，而这将带动全球塑料管道市场一直保持增长态势。

比如目前保持增长迅速的 HDPE 管道，其是继 PVC-U 给水管道之后，成为了世界上消费量第二大的塑料管道品种。HDPE 管具有较高的强度及刚度，HDPE 管广泛用于城市燃气及供水管道上。

欧洲的 PE 管材发展过程当中，新材料还不断对于老材料进行更替，从而保持行业处于不断替代与向上发展过程中。比如目前 PE100 以每年 8-10% 的比例持续增长。由于 PE100 的增长速度高于全球 PE 市场的增长速度，PE100 取代了部分 PE80 的市场份额，这种情况实际上鼓励供需双方都采用更高的质量标准选择管材。

表 7：全球 HDPE 管市场需求（千吨）

| 地区 | 1990 年 | 2000 年 | 2010 年 |
|----|--------|--------|--------|
| 西欧 | 395    | 750    | 1330   |
| 东欧 | 80     | 180    | 345    |
| 非洲 | 20     | 60     | 105    |
| 中东 | 25     | 90     | 190    |
| 日本 | 70     | 84     | 100    |
| 亚洲 | 95     | 360    | 1150   |
| 北美 | 335    | 900    | 1600   |
| 南非 | 25     | 70     | 160    |
| 全球 | 1045   | 2494   | 4980   |

数据来源：GE Silicones，国泰君安证券研究

2010 年，由于国家节能减排力度的加大，节能减排污水管网系统已经日益发挥出重要作用。新产品的不断出现，既完善了使用性能，又扩大了产品的应用领域，行业的整体技术水平与发达国家的差距正逐步缩校，同时使得行业不断处于推陈出新过程中。

从不同国家人均消耗塑料管道比较上看，我国人均消耗量仍有增长空间。2005 年，美国 PE 管和 PVC-U 管总产量 307.5 万吨，人均消费 12.1 公斤；日本总产量 95.3 万吨，人均消费 7.67 公斤；而 2010 年我国塑料管材总产量不到 802 万吨，人均消费量约 6 公斤。

## 2. 需求受益内需发展且不乏亮点，短期受地产调控影响

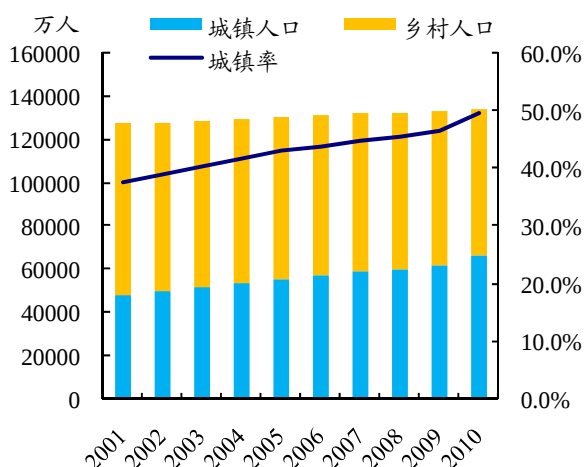
### 2.1. 房屋建筑与市政工程建设仍将提供稳定内需空间，短期地产调控负面影响略有显现

#### 2.1.1. 城市化建设背景下配套市政工程建设量依然较大

改革开放以来，我国城市化水平不断提高。1990 年我国城市化水平为 26.4%，而第六次全国人口普查统计数据显示，当前我国的城镇化率达到 49.7%，我国的城市化水平在这 20 年间几乎以每年 1 个百分点的速度增长。但是与中等收入国家及高收入国家的城市化水平相比，我国的城市化水平仍然较低。随着我国居民收入的增加，城市化水平将继续提高。

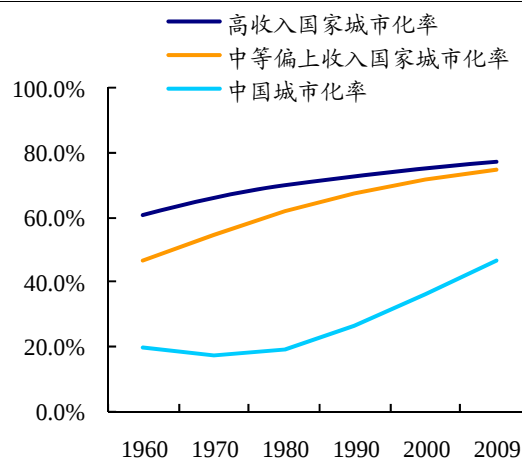
据相关报告显示，今后 10-20 年的时间内，城市范围内的市政公用设施投资需求不会降低，并将向城郊城镇和中心村延伸和扩大。中国正在运行的市政公用管道，城市供水管约有 130000km 现在已到使用年限，需要更新和修复。

图 13：我国城镇化水平不断攀升



数据来源：中国统计年鉴，国泰君安证券研究

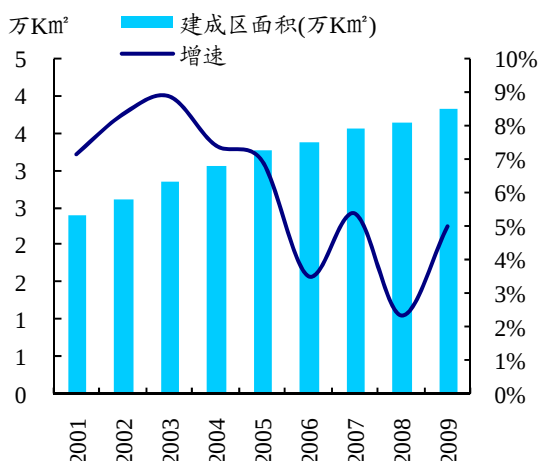
图 14：世界其他国家城市化率



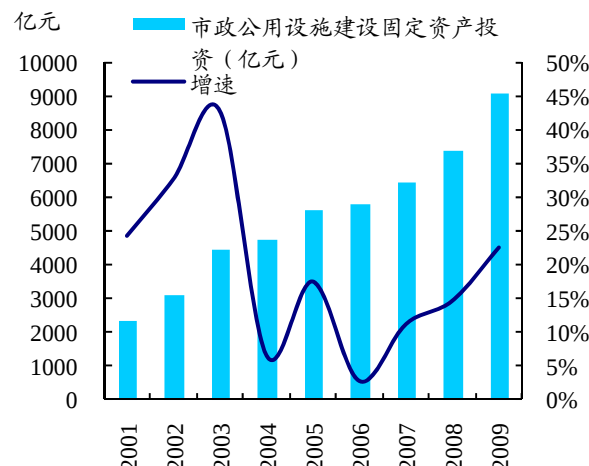
数据来源：WIND，CEIC，国泰君安证券研究

图 15：城市建成区面积

图 16：城市市政公用设施建设固定资产投资



数据来源：国家统计局，国泰君安证券研究



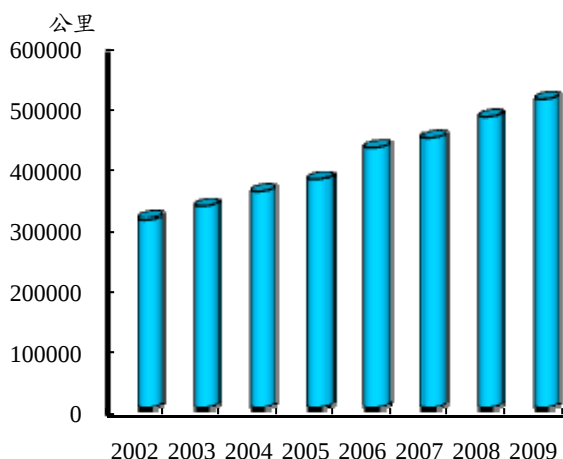
数据来源：中国国土绿化状况公报，国泰君安证券研究

城市化直接推动了城市建成区的扩张，01 年到 09 年城市建成区面积从 2.4 万平方米增长到 3.81 万平方米，年平均增速达 6.1%。城市建成区的扩张直接推动了城市市政公用设施的建设，01 年到 09 年，城市市政公用设施固定资产投资年平均增长率达 19.57%，占同期 GDP 比重在 2.7% 左右浮动。

在城市建成区扩张过程中，相关管道建设是必备的配套设施，市政公用设施固定资产投资必将持续带动塑料管道需求。

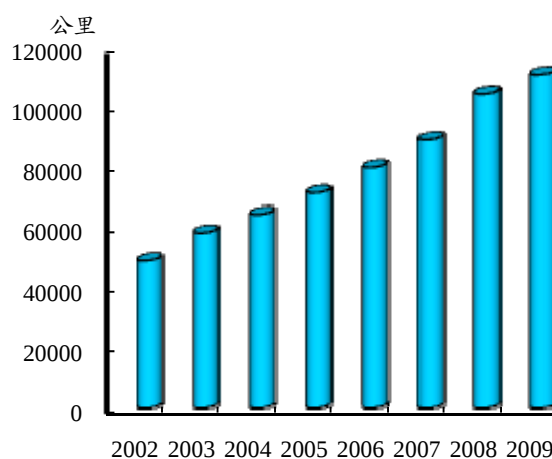
我国 1995 年以前大部分城市铺设的供水、供热、排水、排污管网主要是灰口铸铁管、球墨铸铁管和水泥管等，这类老材质的管道存在材质差、抗冲击和抗腐蚀能力差的缺点。因此目前阶段这些管材老化腐蚀严重，管网漏损逐年增加。供水管网老化漏损不仅导致供水损失，也影响服务水压和供水水质；排水、排污管网老化渗漏对地表水、地下水、河流造成很大的污染。由于塑料管道已经具有较优的性能，预计目前已铺设的灰口铸铁管、球墨铸铁管和水泥管等公用管网将逐步更换为塑料管道，必将带来巨大的更新市场需求。

图 17: 全国城市供水管道长度



数据来源：CEIC，国泰君安证券研究

图 18: 全国城市热水管道长度



数据来源：CEIC，国泰君安证券研究

### 2.1.2. “污水资源化”将带动塑料管道高速增长

“十一五”期间，我国城镇污水处理能力增加了 6500 万吨 / 日；城市污水处理率由 51.95% 提高到 75.25%。2010 年底，北京、上海、浙江、河南、山东、江苏、安徽、天津等 16 个省市区实现县县建成污水处理厂，江苏、浙江、河南、河北等 4 个省实现县县建有垃圾处理设施。但同时我国仍有大量的城市与地区没有污水处理能力，特别是北方缺水地区，因此随时污水处理相关技术成熟以及市政工程推广，未来处理率的提升仍将带动塑料管道业发展。

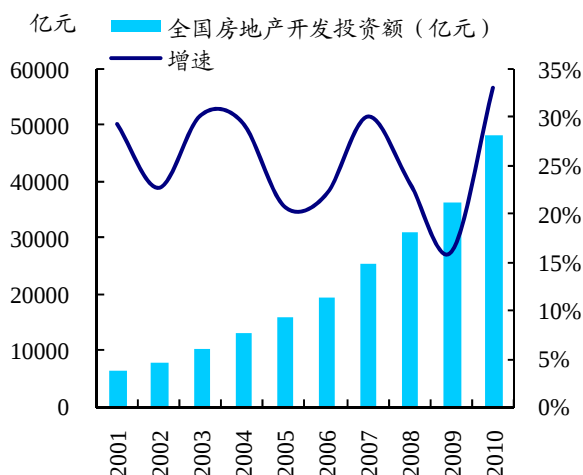
依据《全国城镇污水处理及再生利用设施建设“十一五”规划》，规划到 2010 年全国设市城市的污水处理率达到 70%、县城城市污水处理率达到 30%，北方地区缺水城市污水再生水利用率达到污水处理量的 20% 以上；而且要重点优化建设配套管网。“污水资源化”对城市排水、雨水管网建设提出更高要求，目前许多城市都已经开始实行“雨污分流”，针对以前年度建设的“雨污同流”管道进行改造，改造后要求污水经处理后方能流入江河。“雨污分流”、“污水资源化”将推动城市排水管网和排污管网建设步伐，也将推动塑料管道的高速增长。

### 2.1.3. 房屋建设总量提升趋势不改，调控带来短期需求端压力

2000 年以来，国内房地产市场快速发展。2001 年全国房地产开发投资额为 6344.11 亿元，2010 年达到 48267 亿元，年复合增长率达 22.5%。随着人们对居住环境要求的提高，塑料管道大范围应用在新建商品房中，同时对于给水要求的提升也促进了更为环保安全的塑料管材运用。

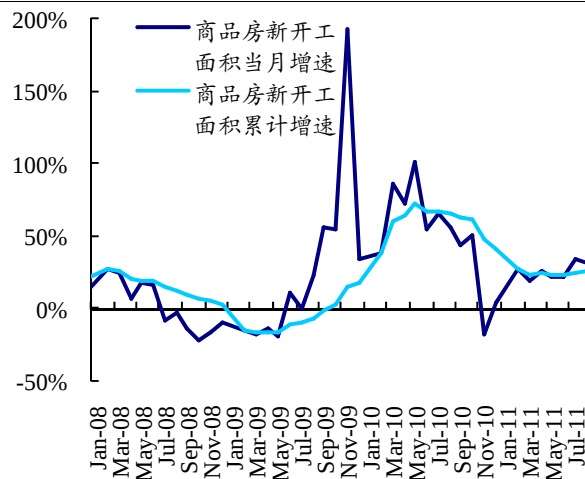
目前正处于房地产调控阶段，对于短期房屋总量供应有所波及。受到房地产新开工面积下降的预期影响，目前集中在房屋建筑市场中的中小口径塑料管材已经出现需求端压力，部分调控严重地区的塑料管道企业经营风险加大。考虑到地产调控终极目标以及国家提出“十二五”3600 万套保障房建设目标，塑料管道在房屋建设端总需求将维持良好向上的发展趋势。

图 19：全国房地产开发投资



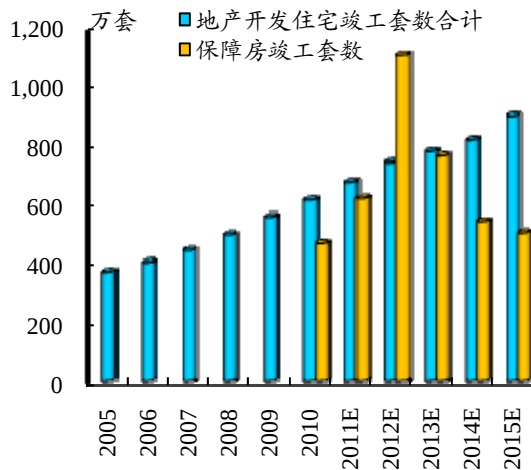
数据来源：CEIC，国泰君安证券研究

图 20：商品房新开工面积增速



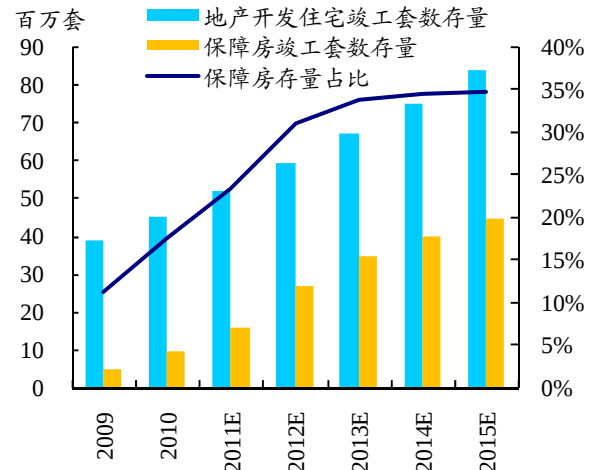
数据来源：CEIC，国泰君安证券研究

图 21: 我国住宅及保障房竣工套数预测



数据来源：公开资料、国泰君安证券研究

图 22: 保障房存量占住宅竣工套数比重预测



数据来源：公开资料、国泰君安证券研究

整个“十二五”期间，保障房的建设量要达到 3600 万套。从 2008 年“131 号文”发出后，保障性安居工程住房建设规模就以每年倍增的速度扩大。2008 年的保障性住房建设规模仅有 100 多万套，2009 年达到 330 万套，2010 年保障性安居工程建设规模达到 580 万套，2011 年 1000 万套。

## 2.2. 水利建设大发展的进一步实施有望带动相关需求

### 2.2.1. 水利建设政策大力支持

水利政策支持力度超过以往，一号文件指出，未来 10 年水利年平均投入比 2010 年高出一倍，即年均 4000 亿；还将从土地出让收益中提取 10% 用于农田水利建设。

水利是公益性极强的国民经济和社会发展的基础设施，具有投资规模大、建设周期长、投资回报慢、财务收益率低、社会筹资难等特点。水利建设中最主要的两个项目是水资源工程与防洪工程，占比约 80%，2009 年，防洪工程占比 36%，水资源工程占比 46%。水利投资额集中在七大江河流域完成投资 1613 亿元，占总投资额 85%。水资源工程往往带动大量管道需求。

图 23: 水利建设投资分项目占比

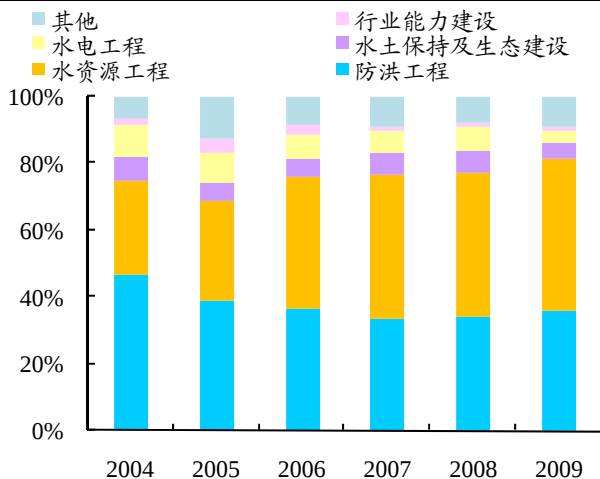
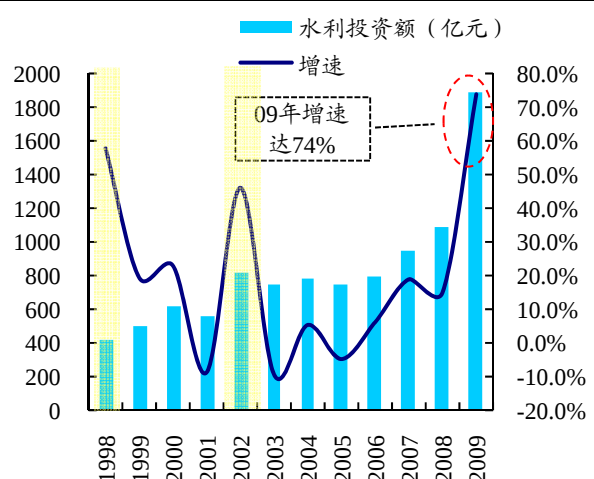


图 24: 水利建设完成投资规模及其增速



数据来源：水利统计公报，国泰君安证券研究

数据来源：水利统计公报，国泰君安证券研究

2011 年一号文件《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》于 1 月 30 日公布，是新中国成立 62 年来中共中央首次系统部署水利改革发展全面工作的决定。文件提出要“把水利作为国家基础设施建设的优先领域，把农田水利设施建设作为农村基础设施建设的重点任务，把严格水资源管理作为加快转变经济发展方式的战略举措”。目标是力争通过 5 年到 10 年努力，从根本上扭转水利建设明显滞后的局面。并且有投资方面的具体规划：10 年全社会水利年平均投入比 2010 年高出一倍。10 年水利投资在 2000 亿左右，因此未来十年年均水利投入 4000 亿，总共达 4 万亿。且一号文件还另外开拓水利建设资金来源，从土地出让收益中提取 10% 用于农田水利建设。

从目前状况来看，统计局的水利管理业固投增速还未达到预期中的爆发式增长，但随之政策的进一步落实，整个十二五期间的水利建设仍然是值得塑料管道领域期盼的。

### 2.2.2. 塑料管道已经展示了在水利建设中的经济效益与作用

大部分的供输水管网具有使用周期长（30 年或更长），检修、改造难度大等特点，水库其中的供输水管网实际上就是一个很大的反应器，出厂水未完成的化学反应将在管网中继续进行，并且含氯水与管壁发生新的反应，这些反应有生物性的、感官性的以及物理性的，因此要求管道内既要耐腐蚀性又不会向水中析出有害物质。而塑料管管道内壁光滑，不结垢，不生细菌，在供水过程中避免对水质二次污染。

根据某水利工程中国倒虹吸管管道输水工程量的对比可以看出，采用 PE100 管道比传统钢管具备减少投资额，同时仍然保障工程质量的特点。性价比的优势将提升塑料管道在水利建设大发展中的作用。

表 8：某倒虹吸管管道输水工程量对比

| 项 目                    | 单位                | PE100 管 | 钢管    | PE-钢管增减 |
|------------------------|-------------------|---------|-------|---------|
| 土方开挖                   | (m <sup>3</sup> ) | 10634   | 16020 | -5386   |
| 石方开挖                   | (m <sup>3</sup> ) | 780     | 1056  | -276    |
| 土石方回填                  | (m <sup>3</sup> ) | 10147   | 5846  | 4301    |
| M5 浆砌块石护坡              | (m <sup>3</sup> ) | 350     | 810   | -460    |
| M715 浆砌石梯步             | (m <sup>3</sup> ) |         | 336   | -336    |
| 钢筋                     | (t)               | 22      | 38    | -16     |
| PE100 管( dn900, PN016) | (m)               | 340     |       | 340     |
| 钢管 DN900 (16M nR)      | (t)               | 1.7     | 67    | -65.3   |
| 防腐漆(外壁)                | (m <sup>2</sup> ) | 28.9    | 961   | -932.1  |
| GS 涂料(内壁)              | (m <sup>2</sup> ) | 28.3    | 978   | -949.7  |
| 法兰 dn900               | (对)               | 4       |       | 4       |
| 钢筋混凝土管 dn1000          | (m)               | 120     |       | 120     |
| 套管伸缩节                  | (套)               |         | 4     | -4      |
| 直接工程投资                 | (万元)              | 186.9   | 242.4 | -55.5   |

数据来源：《大口径 PE 管在水利工程的使用》，国泰君安证券研究

## 2.3. 农村饮水安全系统建设与建材下乡拉动塑料管材需求升级

### 2.3.1. 我国投资巨资重在解决农村饮水安全问题

我国是个农业大国，农业用水量大，但水利设施和输水设备落后，节水灌溉、农村饮水安全、农村自来水工程将成为我国农村水利工作的重中之重。目前农村集中式供水人口仅占 38%，另外 62% 的人口处于饮水不安全状态，对身体健康造成严重危害，按照《关于加快水利改革发展的决定》，到 2013 年解决规划内农村饮水安全问题，“十二五”期间基本解决新增农村饮水不安全人口的饮水问题；“十二五”期间新增农田有效灌溉面积 4,000 万亩，到 2020 年，基本完成大型灌区、重点中型灌区续建配套和节水改造任务。这些均将为塑料管材提供巨大的市场空间。

“十一五”期间，国家不断加大投入力度，农村饮水安全工作取得快速发展。累计安排中央资金 590 亿元，加上各级地方政府的配套资金和群众自筹，建设各类农村集中饮水工程 20 多万处，平均每天新增供水能力 1680 多万立方米，农村集中式供水工程覆盖率达 58%，提前一年实现“十一五”规划目标，超额完成“十一五”规划任务。

根据《全国农村饮水安全工程“十一五”规划》，我国政府已经制定了长期规划力争在 2015 年以前，基本解决农村饮水安全问题，建立起农村饮水安全保障体系，“十一五”期间，规划解决 16000 万农村人口的饮水不安全问题，工程建设总投资为 655 亿元。国家投资中的大部分用于输水管道建设。

一般情况下，输水管网的投资占总工程投资的 30%-40%，“十一五”期间农村供水工程对塑料管材的需求量可达 200-260 亿以上，粗略预计该市场容量可达 180-240 万吨。预计“十二五”期间这个市场的需求将不会小于“十一五”期间。因为“十二五”期间农村饮水安全工程将会向边远山区转移，输送距离会更远。

### 2.3.2. 塑料管道将列入“建材下乡”产品目录

2010 年中央“一号文件”正式提出“抓住当前农村建房快速增长和建筑材料供给充裕的时机，把支持农民建房作为扩大内需的重大举措，采取有效措施推动建材下乡，鼓励农民依法依规建设自用住房”。随着农民生活水平的不断提高，对于自用住房中的给水、排水等设施提出了更高的要求。塑料管道将凭借其质量轻、施工方便、安全、卫生、环保等优势，在农村住房建设、危房改造、农村饮水、灌溉及其他基础设施建设方面拥有巨大的市场。

建材下乡带来塑料管道新的需求市场，特别在于中小口径领域，塑料管道将以其较高性价比和较全的村镇市场销售体系获得较高的农村市场认可程度。

## 2.4. 燃气供应体系与采暖消费趋势

### 2.4.1. 能源供应体系促进燃气管道发展

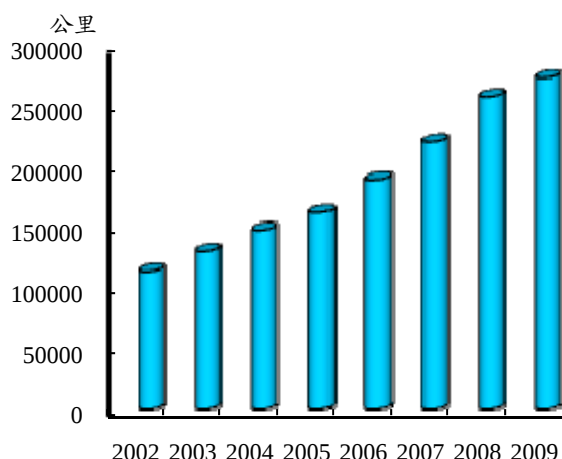
我国城市燃气的普及情况看，全国 660 个城市中，约 290 个城市建有天然气管网，并且主要集中在主城区，远郊区、城乡结合部，特别是广大农村还没有管道燃气。

初步估计，2015 年中国天然气管道长度将接近 10 万公里，其中主干线和支干线的建设将达到 2.5 至 3 万公里，支线建设将达到 3.5 至 4 万公里。中国将形成国内天然气供应四大格局：西气东输、北气南下、就近供应以及海气登陆，包括中海油开采海上天然气的登陆和进口 LNG 的登陆。在未来 10~12 年内，我国天然气管道长度将达到 35 万公里。

随着“西气东输”、“川气东送”、“陕京线”、“鄯乌线”、“涩宁兰工程”、俄罗斯天然气引进以及广东、福建液化天然气工程等输气工程的建设，我国地区管道和城市燃气管道建设已经进入一个高速增长阶段，预计未来几年，我国地区天然气管道的总长度将保持每年约 2~3 万公里的速度增长。

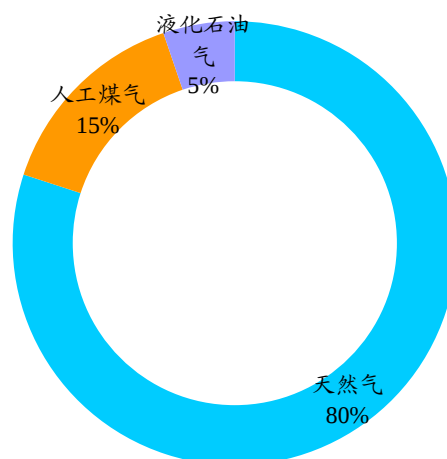
根据《国家化学建材产业“十五”计划和 2015 年发展规划纲要》的规划，2015 年我国城市燃气塑料管的应用量达到 40%，使得 PE 燃气用管材的需求将保持持续增长。

图 25：我国城市燃气管道长度



数据来源：CEIC，国泰君安证券研究

图 26：2009 年城市燃气管道长度结构



数据来源：CEIC，国泰君安证券研究

#### 2.4.2. 采暖需求的增加

采暖用管的增加为建筑内给水管道市场提供了巨大的空间，特别是地板辐射采暖的广泛采用。虽然我国北方地区采暖设施已经较为齐全，但是南方地区地暖市场逐步打开，并且由于小规模采购模式使得地暖管材产品档次都有了较高的要求。如果按每平方米建筑面积折算，生活用水的管道用量不到 1m，散热器采暖的管道用量一般可以达到 1.5m，而地板采暖的管道用量约在 5m 左右，这将是一个巨大市场。

目前我国主流的地暖管材包括了 PE-RT 管材、PEX 管材、PB 管材以及铝塑复合管材等产品。并且在市场空间较大的南方市场，大型企业与品牌加速比较好的企业更容易充分受益。同时包括 PE-RT 等材料已经实现国产化。

据相关测算,采暖市场的全球规模约为三十万吨/年(销售额 4.5 亿美元),其中 PE-RT 正以欧洲为中心迅猛发展着。随着以中国为中心的新兴市场的出现,仅 PE-RT 的全球市场规模将会上升至十二万吨/年(销售额 1.8 亿美元)的水准。

### 3. 产品结构更替与升级化发展趋势

#### 3.1. PVC 管为主导地位, PE、PP 等管道快速发展

##### 3.1.1. PVC 管道由于完整产业链一直为主导地位

我国目前已经建立了以聚氯乙烯(PVC)材料、聚乙烯(PE)材料和聚丙烯(PP)材料为主的塑料管道加工和应用产业,这三类材料产品占据了塑料管道主要供应比例。其中,因为 PVC 的配套产业链最为完善以及国产原料的支撑,使得 PVC 管材在近些年来占据了市场半壁江山。

PVC 管材中硬制品(PVC-U)为绝大部分,主要用于给水、排水和护套等,PVC 管道在我国的应用至今已逾半个世纪,一直是我国产量和消费量最大的塑料管道品种;PE 管材主要用于给水和燃气输送;PP 管材中 PP-R 为主要品种,它主要应用在建筑物内的冷、热水输送上,目前发展也比较快。

表 9: 2008 年我国各种塑料管在不同领域的分布情况

| 分类  | 建筑<br>给水 | 室外<br>排水 | 建筑<br>排水 | 埋地<br>排水 | 燃气<br>用管 | 护套管 | 农业<br>用管 | 工业<br>用管 | 其他<br>用途 | 出口  | 总计   |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|-----|----------|----------|----------|-----|------|
| 总量  | 550      | 800      | 590      | 600      | 100      | 450 | 800      | 200      | 150      | 360 | 4600 |
| PE  | 180      | 290      | 20       | 230      | 100      | 210 | 350      | 20       | 60       | 170 | 1630 |
| PVC | 100      | 400      | 560      | 290      |          | 210 | 400      | 40       | 50       | 120 | 2170 |
| PP  | 260      | 30       | 10       | 20       |          | 30  | 50       | 20       | 20       | 40  | 480  |
| 其他  | 10       | 80       |          |          |          |     |          | 120      | 20       | 30  | 320  |

数据来源:《燃气用聚乙烯管材现状及发展分析》,国泰君安证券研究

根据中塑协管道专委会的预测,到 2010 年年末我国 PVC、PE 和 PP 树脂产能可分别达到 2225 万吨、1197 万吨和 1300 万吨。

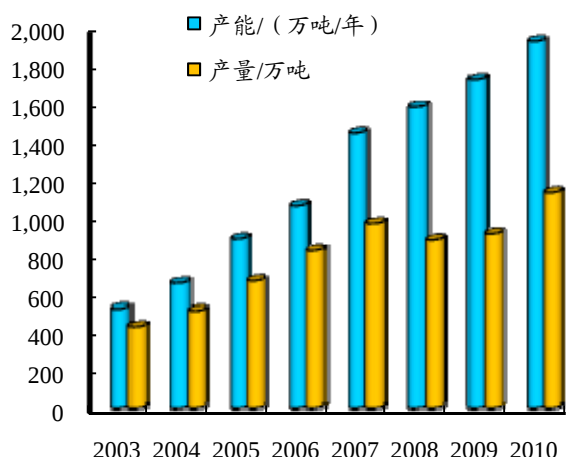
表 10: 2004-2010 年我国 PVC、PE、PP 树脂产量

| 树脂  | 2004 年 | 2005 年 | 2006 年 | 2007 年 | 2008 年 | 2009 年 | 2010 年 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PVC | 503    | 649    | 824    | 972    | 882    | 916    | 1,131  |
| PE  | 475    | 523    | 584    | 713    | 733    | 813    | 841    |
| PP  | 441    | 529    | 599    | 629    | 690    | 821    | 1,032  |

数据来源: WIND, 国泰君安证券研究

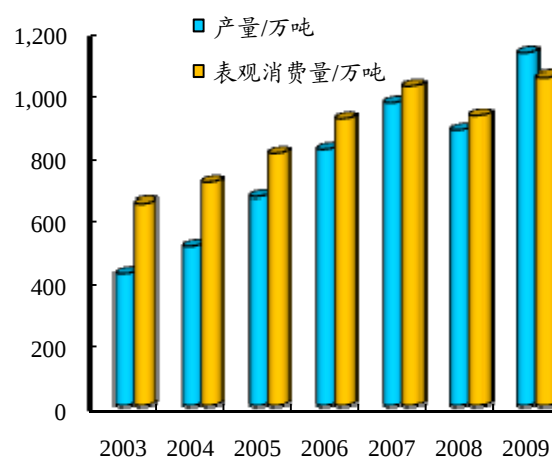
我国在制定国家“十五”化学建材及塑料管发展计划时明确提出:“十五”期间塑料管的推广应用主要以 PVC-U 管和 PE 管为主。目前塑料管材和异型材在建筑用管材及门窗中的使用比例已分别达到 30%和 15%。

图 27: 我国 PVC 产能及产量



数据来源: CEIC, 国泰君安证券研究

图 28: 我国 PVC 产量及表观消费量



数据来源: CEIC, 国泰君安证券研究

### 3.1.2. PE、PP 管需求旺盛将带动上游产业发展

PE、PB、PPR、铝塑复合管的综合性能较 PVC 有一定程度的提升, 并且各自都具备优缺点, 因为应用在不同的各个适应领域。由于之前我国 PE、PP 等材料发展有限, 较多管材原材料需要从国外进口, 使得与传统管道价格上处于劣势, 从而制约了其发展。

表 11: PE、PB、PPR、铝塑复合管性能比较

| 管材品种         | 使用寿命 | 使用温度                   | 软化温度<br>(°C) | 工作压力<br>(MPa)        | 线膨胀系<br>数(m/m°C)     | 导热率<br>(W/m*°C) | 优点                            | 缺点                       |
|--------------|------|------------------------|--------------|----------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------|
| 铝塑复合管        | 约 50 | ≤ 60 (长期)<br>≤ 90 (短期) | 133          | 1                    | 2.5*10 <sup>-5</sup> | 0.45            | 易弯曲变型, 完全消除氧渗, 线膨胀系数小。        | 管壁厚度不均匀。                 |
| PE-X (A、B、C) | 约 50 | ≤ 90 (长期)<br>≤ 95 (短期) | 133          | 1.0/95°C<br>1.6/常温   | 15*10 <sup>-5</sup>  | 0.41            | 耐温性能好, 抗蠕变性能好。                | 只能用金属件连接, 不能回收利用。        |
| PB           | 约 50 | ≤ 90 (长期)<br>≤ 95 (短期) | 124          | 1.6~2.5/冷水<br>1.0/热水 | 13*10 <sup>-5</sup>  | 0.22            | 耐温性能好, 抗拉强度高, 耐冲击, 低蠕变, 高柔韧性。 | 国内没有 PB 树脂, 原料依赖进口, 价格高。 |
| PPR          | 约 50 | ≤ 60 (长期)<br>≤ 90 (短期) | 140          | 2.0/冷水<br>0.6/热水     | 11*10 <sup>-5</sup>  | 0.24            | 耐压耐久性能好。                      | 在同等压力和介质条件下, 管壁最厚。       |

数据来源: 国泰君安证券研究

表 12: 我国各种 PE 产能统计

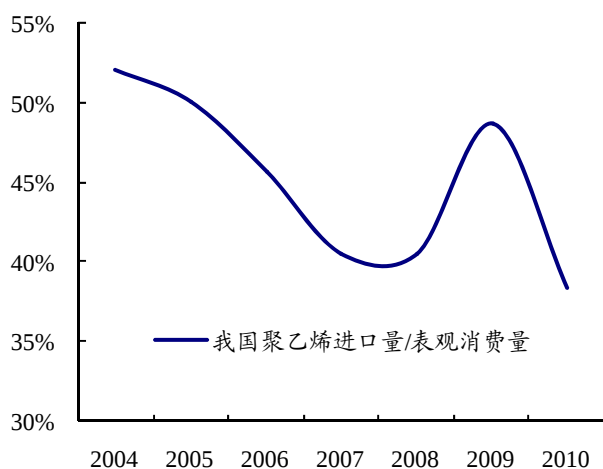
| 万吨    | 2005 年 | 2006 年 | 2007 年 | 2008 年 | 2009 年 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| LDPE  | 129    | 154    | 199.5  | 199.5  | 199.5  |
| LLDPE | 187    | 187    | 193    | 236    | 394    |
| HDPE  | 269    | 341    | 376    | 385    | 391.5  |
| 合计    | 585    | 682    | 768.5  | 785.5  | 885    |

数据来源: 聚乙烯市场分析、国泰君安证券研究

### PE 管道有望走出对外依靠态势

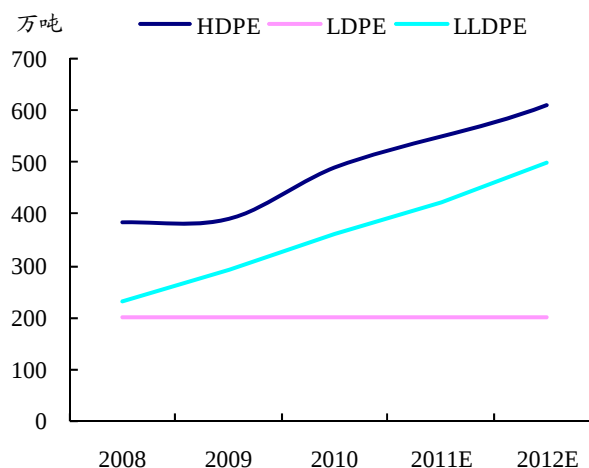
限制我国 PE 管道早期发展原因在于产业链不完整，由于塑料管道需要与传统管道在价格上去竞争，因此完整产业链是保障提供较低价格塑料管道的重要支撑。制作 PE 燃气管需要专用 PE 料，而目前专用料国产化程度低，尤其是市场前景广阔的 PE100 管材料大多进口。同时作为制作燃气输送管道的原料，PE 专用料质量要求十分严格。目前在我国 HDPE 管材市场颇具发展潜力，国内只有少数树脂生产厂能生产管材专用料，上海金菲公司是国内 HDPE 管材产量最大的生产商，其次是燕化、大庆及扬子石化公司，主导牌号 6100M。

图 29：我国聚乙烯进口量/表观消费量



数据来源：聚乙烯市场分析，国泰君安证券研究

图 30：我国聚乙烯产能预测



数据来源：CBI，国泰君安证券研究

目前用量特别是在大口径管材方面的用量正在迅速提升。根据相关统计，国内几家大树树脂生产厂家已经研发 PE 燃气管专用料，齐鲁石化、上海石化、燕山石化、扬子石化、独山子石化等企业在这方面都获得了一定进展。值得注意的是，上海石化、齐鲁石化和燕山石化可用于燃气管的专用料 PE100 及 PE80 产品已通过瑞典国家测试和鉴定研究院的长期性能认证。PE 管的上游发展将促进其在国内应用速度的更快提升。

### PP 材料中管材使用较少，部分需进口

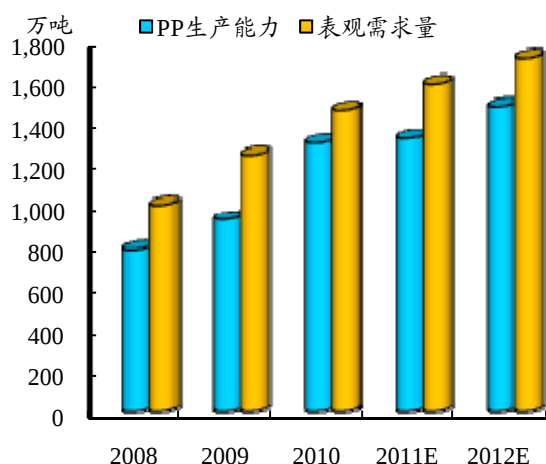
聚丙烯 (PP) 是用量仅次于聚乙烯的聚烯烃，在世界热塑性塑料中，聚乙烯占 40%，聚丙烯占 31%。在聚丙烯塑料制品消费中，编织制品(包括打包带和捆扎绳等)约占 47%，注塑制品(包括周转箱和洗衣机桶等)约占 18%，薄膜约占 12%，而管材只占了 4.17%。

聚丙烯管(PP)虽然无毒，价廉，但抗冲击强度差，作为供水管材不理想，通过共聚合的方式使聚丙烯改性，提高了管材的抗冲击强度等性能。改性聚丙烯管有三种，即均聚共聚聚丙烯管(PP-H)、嵌段共聚聚丙烯管(PP-B)、无规共聚聚丙烯管(PP-R)。

PP-R 管是第三代改性聚丙烯，是用无规共聚法使 PE 在 PP 分子链中随机地均匀聚合，比其 PP-B 具有较好抗冲击性能、耐温度变化性能和抗

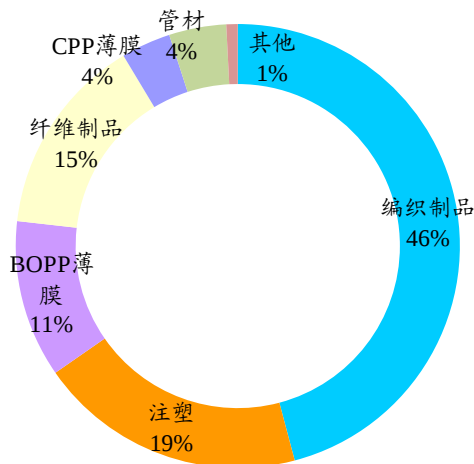
蠕变性能。主要用于室内热水管道及地面辐射采暖系统。目前国内产品规格在 $\Phi 20$ -63mm 之间。

图 31: PP 生产能力及需求量



数据来源: 中国联塑, 国泰君安证券研究

图 32: PP 材料中管材消耗比例

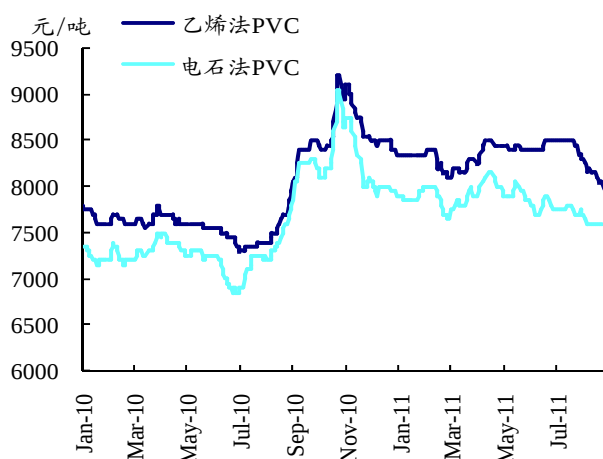


数据来源: 中国联塑, 国泰君安证券研究

### PE-RT、PB 等管材材料还靠国外填补

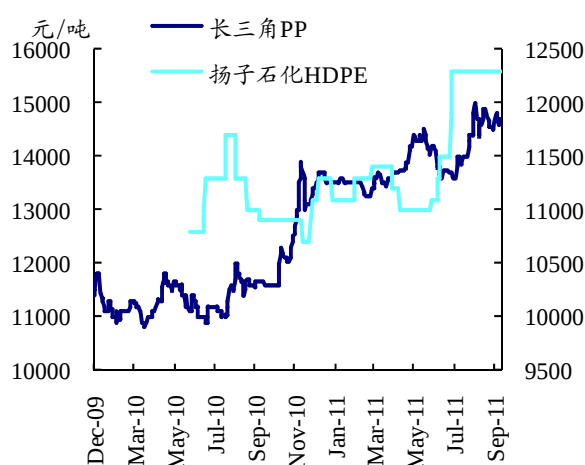
随着地暖管消费者由北向南逐年增加, PE-RT 管迎来它发展的黄金时期。时下的中国已发展成全球最大的 PE-RT 市场, 同时 PE-RT 还进行了更新升级, 成为近几年发展最快的管材。普通的 PE 管材只能用于 40℃ 以下的冷水, 而 PE-RT 管材可以同时用于冷热水的输送。从 2000 年以后, DOW Chemical (陶氏化学)、巴塞尔和韩国 SK 公司又先后推出了第二代 PE-RT, 简称 PE-RTII。与 PE-RTI 相比, PE-RTII 在高温下的强度更高, 耐蠕变性更好, 使用中可以减薄壁厚, 固然可节省原材料, 降低成本, 增大通径。

图 33: 我国 PVC 价格走势



数据来源: 百川咨询, 国泰君安证券研究

图 34: 我国 HDPE 与 PP 价格走势



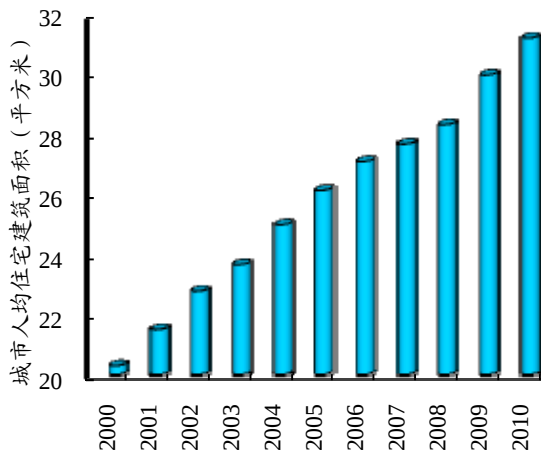
数据来源: 百川咨询, 国泰君安证券研究

## 3.2. 消费升级与化工材料发展带动管道升级

### 3.2.1. 家装需求提升带动高质量塑料管道升级

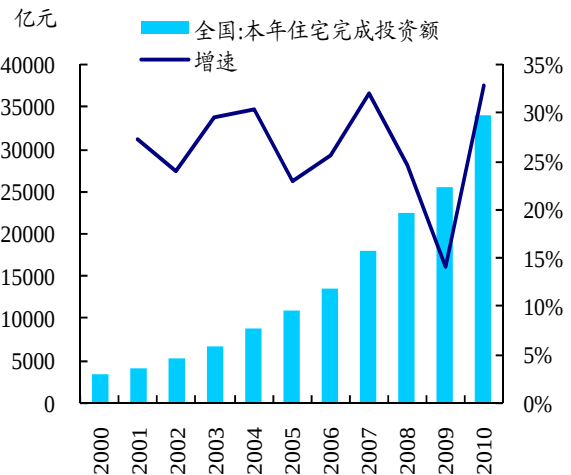
2009 年，我国居民平均的居住消费达到 1229 元，比 2008 年增长 7.3%。2010 年我国城镇居民平均居住面积达到 31.2 平方米，比 2009 年增长约 1 平方米。居民对于居住条件改善的需求不断提升。随着消费升级、家装规模的提升以及化工材料发展历程的展开，PVC 管道占比在未来将逐步减少，而 PE、PP 管道有望获得更高的增长速度。

图 35：我国城镇居民人均住宅面积不断增长



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

图 36：2010 年我国住宅完成投资额增长 26.6%



数据来源：中国联塑，国泰君安证券研究

### 3.2.2. 未来 PE、PP 等占比将提升

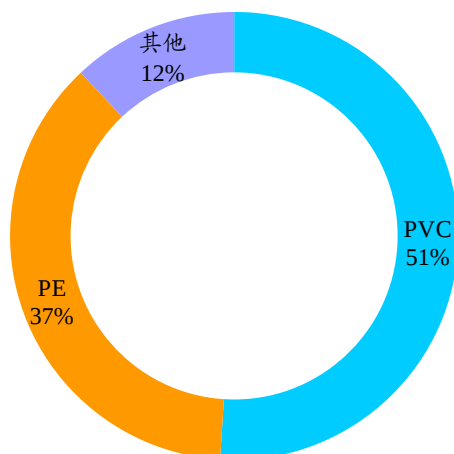
PVC 占比逐渐减小有以下几点原因：

- 一是随着全社会消费升级的背景，品质更佳的材料运用范围得到提升，PE、PPR 等材料开始逐步被市场接纳，同时随着相关配套材料生产规模的提升，原料价格的差距在缩小；
- 二是 PVC 卫生性能受到普遍关注，涉及食品和饮水的包装和管道受到越来越多的限制，而传统盈利增长速度有限；
- 三是有个别企业为降低成本，在管道中添加大量的碳酸钙，严重影响到了 PVC 管道的质量和性能，造成部分消费者对这种产品产生不信任感。

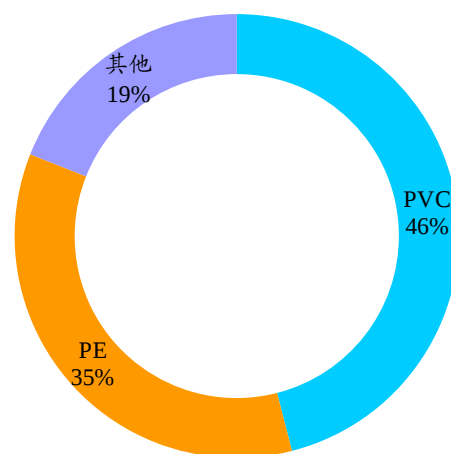
随着更多化工材料产业的演进发展，一些新材料的管道也有了较大的技术进步，其中塑料与塑料、塑料与金属、塑料与其他材料的复合材料管道发展很快，交联聚乙烯 (PEX)、超高分子量聚乙烯 (UHMWPE)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三元共聚物 (ABS)、聚丁烯 (PB)、耐热聚乙烯 (PE-RT)、氯化聚氯乙烯 (PVC-C) 和改性等材料用量也有增加。塑料管道领域有望实现性价比更好的材料对于现有格局的冲击。

图 37：2010 年中国塑料管道产量百分比预测

图 38：2012 年中国塑料管道产量百分比预测



数据来源：中国联塑，国泰君安证券研究



数据来源：中国联塑，国泰君安证券研究

## 4. 细分产品市场差异带来不同竞争策略，大企业与品牌化迈向更高制胜点

### 4.1. 塑料管道行业竞争激烈，细分市场差异较大

#### 4.1.1. 国内塑料管道竞争激烈，集中度还有望提升

目前我国塑料管道市场经济较为激烈，较大规模的塑料管道生产企业有 3000 家以上，年生产能力超过 1500 万吨，年产能 1 万吨以上的企业达 300 家，有 20 家多家企业的年产能超过了 10 万吨，主要集中在浙江、广东、山东等地。行业集中度逐步提高，目前销量前 20 位企业的市场占有率能达到 40% 以上。

目前参与到行业竞争的企业有两类，第一类为大企业，这类企业通过在全国全面性的建设生产机会，提供多品种、多规格的塑料管道产品。第二类企业为在塑料管道一个小的细分领域耕耘，旨在某个特定小范围提供优质产品，但是由于根据国外经验，塑料管道的经济规模在 2 万吨生产规模以上，因此这类企业也必须达到一定规格。

由于行业进入门槛不高，原材料价格波动也较大，行业不乏恶性竞争的情况，特别在于中低端产品的产品，比如曾经业内个别企业为了降低成本，在管道中添加大量的碳酸钙，严重影响到了 PVC 管道的质量和性能，使得产品声誉受到较大损害。

目前不仅包括已有市场竞争对手，海外企业也不断将注意力放在了日趋成熟的国内市场，包括 JM Eagle 投资 4.4 亿美元，将在新津新材料产业功能区建聚氯乙烯塑料管材厂、高密度聚乙烯塑料管材厂、节能环保塑钢门管材厂三个工厂以及研发中心，预计一年或者一年半之后一期项目就可以投产。

表 13: 我国塑料管道主要参与企业

| 企业名称        | 主要产品                  |
|-------------|-----------------------|
| 金德管业集团有限公司* | PVC 管、PE 管、PP 管、PAP 管 |

|                                              |                 |
|----------------------------------------------|-----------------|
| 联塑科技实业有限公司*                                  | PVC 管、PE 管、PP 管 |
| 浙江伟星新型建材股份有限公司*                              | PE 管、PP 管、PB 管  |
| 福建亚通新材料科技股份有限公司*                             | PVC 管、PE 管      |
| 广东顾地塑胶股份有限公司*                                | PVC 管           |
| 浙江中财管道科技股份有限公司*                              | PVC 管、PE 管      |
| 浙江枫叶管业有限公司*                                  | PE 管            |
| 佛山市日丰企业有限公司*                                 | PAP 管、PE 管      |
| 上海公元建材发展有限公司*                                | PVC 管、PE 管      |
| 武汉金牛经济发展有限公司*                                | PE 管、PP 管、PAP 管 |
| 川路塑胶集团公司（合资）*                                | PVC 管           |
| 亚大塑料制品有限公司（合资）                               | PE 管、PA 管       |
| 河北宝硕管材有限公司                                   | PVC 管、PE 管      |
| 沧州明珠塑料股份有限公司                                 | PE 管            |
| 胜邦塑胶管道系统集团有限公司                               | PE 管            |
| 安徽国通高新管业股份有限公司                               | PVC 管、PE 管      |
| 四川森普管材股份有限公司                                 | PE 管            |
| 天津盛象塑料管业有限公司                                 | PE 管、PVC 管      |
| 华亚集团（华亚（东营）塑胶有限公司、华亚厦门塑胶有限公司、华亚芜湖塑胶有限公司）（合资） | PVC 管、PE 管      |
| 南塑建材塑胶制品（深圳）有限公司                             | PVC 管、PE 管      |

数据来源：伟星新材，国泰君安证券研究，注：带\*为 2008 年中国名牌

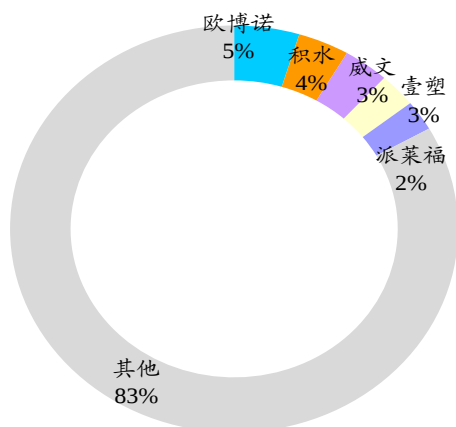
目前，国内塑料管道行业中已经拥有几百项发明、新型专利技术，有的自主知识产权产品在国际处领先地位。塑料管道的品种、结构、新材料、新技术、新工艺及专利项目越来越多，各种不同类型的塑料管道在不同的用途中发挥各自的优势。目前我国的龙头企业市场占有率不断提升，但是相对于国外著名企业，龙头企业的市场份额还有待提高。

目前世界上较为著名的企业为美国的 JM Eagle，该企业经过合并之后已经成为了世界上最大的塑料管道企业。JM Eagle 在北美拥有 23 家制造工厂，是全球最大的塑料管生产商，拥有种类最丰富的高等级、高性能聚氯乙烯和高密度聚乙烯管。美国每年塑料水管需求量是 273 万吨，JM Eagle 能够提供美国市场需求量的 40% 以上，塑料产能超过 100 万吨，销售额超过 20 亿美元，是美国市场绝对龙头。

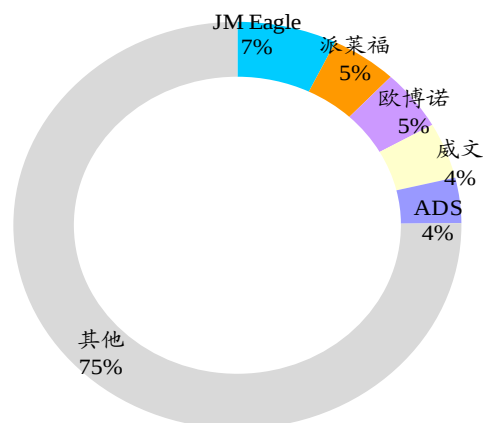
欧洲市场在发展历程中，管道生产供应商通过不断的竞争，后期又进行了兼并重组。在 HDPE 市场，2003 年，仅 12 家年生产能力超过 5 万吨的管材制造商就占据了全球市场份额的一半。但目前仍然保留下一些小型的管材加工厂。

图 39：2000 年全球塑料管道市场份额

图 40：2007 年全球塑料管道市场份额



数据来源：中国联塑，国泰君安证券研究



数据来源：中国联塑，国泰君安证券研究

#### 4.1.2. 细分市场由于门槛不同导致竞争情况差异较大

塑料管道行业由于生产企业所生产品种的材质以及规格的不同，使得进口门槛存在差异。目前，主要针对房地产建筑市场的常规小口径产品面临着竞争激烈，并且夹着恶性竞争的情况。大口径领域相对情况会好。

比如 PVC-U 管材，小口径管材主要应用于建筑室内外给排水、电力通信线缆保护、农村排灌系统等领域，这些领域由于门槛较低，竞争异常激烈；而大口径管道主要为 PVC 双壁波纹管，应用于市政排水排污领域由于 PVC-U 类排水管材大口径生产技术上存在一定的障碍，目前市场上主要应用的品种口径在 500mm 以下，而大口径的品种，比如特别是 2000 mm 以上超大口径管道仅有少数几家企业能生产，从工艺与材质上特别是钢带增强 PE 螺旋缠绕管，以其口径超大的优点，在市场上占据独特的地位，这类产品则获得较高收益率。

同时，由于不同口径的管道对于运输的要求不一样，大口径的管道往往比小口径管道运输半径窄很多，因此不同企业之间的覆盖范围重叠区域由于生产管材口径的不同出现差异。小口径管道辐射半径一般在 1000 公里左右，大口径管道辐射半径更短，大约在 500-800 公里左右。

早期竞争激烈带来的恶性竞争使得行业混乱不堪，因此中国塑料加工工业协会塑料管道专业委员会决定从 2004 年 10 月起由专家组及部分相关生产企业共同制定管材产品行业指导价格，并根据原材料等方面的变化定期发布，供生产者、应用者以及相关部门在生产、销售、采购、制定招标文件及政策等方面参考。协会的努力是向着健康发展的方向，但是在具体落实过程中，竞争的加剧使得执行力度略显薄弱。

表 14: 我国塑料管道指导价格走势情况

| 管道品种    | 时间  | 2007-5 | 2008-3 | 2008-4 | 2008-6 | 2009-8 | 2010-4 | 2010-11 |
|---------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| PVC 给水管 | 原料价 | 8000   | 7700   | 8600   | 8800   | 6900   | 7550   | 9100    |
|         | 指导价 | 12300  | 12000  | 12900  | 13100  | 11200  | 11850  | 13400   |
| PVC 排水管 | 原料价 | 8000   | 7700   | 8600   | 8800   | 6900   | 7550   | 9100    |
|         | 指导价 | 11300  | 11000  | 11900  | 12100  | 10200  | 10850  | 12400   |

|           |     |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PE 给水管    | 原料价 | 16000 | 16000 | 16000 | 16500 | 12800 | 13500 | 12500 |
|           | 指导价 | 20500 | 20500 | 20500 | 21100 | 17400 | 18100 | 17100 |
| PE 燃气管    | 原料价 | 17000 | 17000 | 17000 | 17200 | 14800 | 14000 | 14000 |
|           | 指导价 | 21500 | 21500 | 21500 | 21800 | 19400 | 18600 | 18600 |
| PVC 双壁波纹管 | 原料价 | 8000  | 7700  | 8600  | 8800  | 6900  | 7550  | 9100  |
|           | 指导价 | 12000 | 11700 | 12600 | 12800 | 10900 | 11500 | 13100 |
| PE 双壁波纹管  | 原料价 | 13500 | 14000 | 14000 | 14000 | 11000 | 12000 | 12000 |
|           | 指导价 | 18000 | 18500 | 18500 | 18500 | 15600 | 16600 | 16600 |

数据来源：中国塑料加工工业协会塑料管道专业委员会，国泰君安证券研究

表 15：塑料管道产品行业指导价格（2011 年第 2 号）

| 塑料管材种类                          | 指导价格以及原材料标准                                                                                                                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、给水用硬聚氯乙烯（PVC-U）<br>管材（非铅盐稳定剂） | 1、产品标准：GB/T10002.1-2006 给水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材<br>2、行业指导价格（出厂价）：12300 元/吨（PVC 树脂参考价按 8000 元/吨计）                                             |
| 二、排水用 PVC-U 管材                  | 1、产品标准：GB/T5836.1-2006 建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材。GB/T 20221-2006 无压埋地排污、排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材。<br>2、行业指导价格（出厂价）：11300 元/吨（PVC 树脂参考价按 8000 元/吨计）。 |
| 三、埋地排水用 PVC-U 双壁波纹<br>管材        | 1、产品标准：GB/T18477.1-2007 埋地排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)结构壁管道系统 第 1 部分:双壁波纹管材。<br>2、行业指导价格（出厂价）：12000 元/吨（PVC 树脂参考价按 8000 元/吨计）。                      |
| 四、燃气用埋地聚乙烯（PE）管材                | 1、产品标准：GB15558.1-2003 燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统 第 1 部分 管材。<br>2、行业指导价格（出厂价）：18400 元/吨（PE 原材料参考价按 13800 元/吨计）。                                   |
| 五、给水用 PE 管材                     | 1、产品标准：GB/T13663-2000 给水用聚乙烯（PE）管材。<br>2、行业指导价格（出厂价）：17100 元/吨（PE 原材料参考价按 12500 元/吨计）。                                                 |
| 六、埋地排水用 PE 双壁波纹管材               | 1、产品标准：GB/T19472.1-2004 埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统 第 1 部分 聚乙烯双壁波纹管材。<br>2、行业指导价格（出厂价）：16200 元/吨（PE 原材料参考价按 11600 元/吨计）。                         |
| 七、PE 缠绕结构壁管材                    | 1、产品标准：GB/T19472.2-2004 埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统 第 2 部分 聚乙烯缠绕结构壁管材及相关标准。<br>2、行业指导价格（包括现场施工安装指导费用的出厂价）：17200 元/吨（PE 原材料参考价按 11600 元/吨计）。      |

数据来源：中国塑料加工工业协会塑料管道专业委员会，国泰君安证券研究

## 4.2. 大企业 with 品牌化迈向制胜点

市政工程市场重在规模，地产家装市场重在销售模式及品牌

市政工程领域

我国地域宽阔，各地城镇化建设程度不一，带来持续不断的市政工程塑料管道需求，塑料管道产品存在一定的运输半径限制，特别是大口径的

PE 管、排水排污用 HDPE 双壁波纹管等由于口径较大、运输中难以套装，因而运费占销售额的比例通常较高。故大口径管道销售一般以生产基地周边市场为主，一定程度上制约了销售业绩的增长。目前，行业内大型企业均通过全国布局设立生产基地的方式来化解销售市场所受运输半径的限制。

类似于 JM Eagle 在北美的路径一样，我国目前包括金德水管、中国联塑、伟星新材等多家企业都在全国各地设立生产基地，从而充分享受各地域市政工程建设发展机遇。由于塑料管道有着 2 万吨经济规模门槛的特点，因此多个基地建设，互补销售范围。

### 地产家装市场

在中小口径领域，特别是在于家居民用方面，比如给水 PPR、采暖系统 PE-RX 管等，塑料管道的地位是类似于住宅装修中的关键建筑材料。在此领域，虽然价格比拼仍然是大量企业争夺市场的局面，但是随着龙头企业的品牌效应越发明显以及消费升级带来的品牌消费认可，拥有品牌优势的龙头企业将获得明显市场竞争优势。在这个过程之中，对于销售网络的经营以及对于品牌的宣传就是当务之急。

表 16: 我国 2010 年塑料管道著名品牌企业

| 企业       | 品牌                    | 详细情况                                               |
|----------|-----------------------|----------------------------------------------------|
| 金德水管     | 中国驰名商标、中国环境标志产品认证     | 拥有沈阳、株洲、金华、宝鸡等 8 大生产基地，近 300 家销售公司                 |
| 安康-保利水管  | 上海名牌、上海装饰材料市场行业领军品牌   | 年产能超 2 万吨，05 年收购美国 POLYGON 品牌                      |
| 索邦-皮尔萨水管 | 中国南极考察队驻地唯一指定用品       | 生产基地超 8 万平，10 多个品类 1000 多个规格塑料管道                   |
| 伟星水管     | 中国驰名商标、中国名牌           | 浙江临海、上海、天津建有三大现代化生产基地，产品用于鸟巢等建筑                    |
| 金牛角水管    | 中国名牌、高新技术企业认证         | 全国建有 4 个基地，近百个办事处，华中最大管材企业                         |
| 日丰水管     | 中国名牌、中国驰名商标           | 50 余条铝塑管生产线，30 余条 PP-R 生产线、近 20 条 PE-X 和 PE-RT 生产线 |
| 白蝶水管     | 高新技术企业、环境标志认证         | 国内率先生产 PP-R 管道                                     |
| 联塑水管     | 中国名牌、中国驰名商标           | 中国最大塑料管道企业，创建与 1986 年。                             |
| 中材水管     | 中国名牌、中国驰名商标           | 生产能力 15 万吨、十四大系统 3000 多个品种                         |
| 美尔固水管    | 中国绿色环保建材推荐产品、上海建材名优产品 | 产能 1.2 万吨，致力于 PP-R 管等新型管材                          |

数据来源：国泰君安证券研究

## 5. 上市企业规模扩张期，细心耕耘者布局未来

### 5.1. 龙头公司规模扩张与全国布局

目前塑料管道领域上市的公司或者涉足该领域的上市公司包括了：伟星新材、沧州明珠、ST 国通、青龙管业、纳川股份、中国联塑（H 股）、凌云股份，同时永高股份也积极准备上市。

从上市企业目前的状况来看，一部分处于刚上市阶段，正在利用募集资金积极布置产能拓展规划，另一部分则是上市有段时间，正通过增发进行规模扩张。龙头企业的行为一致也证实了企业角度对于塑料管道领域的看好。

表 17：已上市塑料管道企业规划产能情况（吨）

|             | 伟星新材  | 沧州明珠  | ST 国通  | 纳川股份  | 青龙管业  | 中国联塑    | 凌云股份  |
|-------------|-------|-------|--------|-------|-------|---------|-------|
| PVC 系列管材、管件 |       |       |        |       | 47000 |         |       |
| PPR 系列管材、管件 | 48100 |       |        |       |       |         |       |
| PE 系列管材、管件  | 58400 | 70800 | 300000 |       | 25000 | 1520700 | 80000 |
| PB 列管材、管件   | 5000  |       |        |       |       |         |       |
| 双壁波纹管       | 20300 |       |        |       | 5000  |         |       |
| HDPE 缠绕增强管  |       |       |        | 25500 |       |         |       |

数据来源：国泰君安证券研究，注：产能包括了 IPO 募投、增发计划等，中国联塑为 2011 年末规划设计产能

龙头企业全国布局的竞争策略已经全面展开，同时致力于多元化产品体系，在部分领域培养出具备较强影响力的品牌化产品，从而建立一个较为健康完善的塑料管道市场体系。

图 41：主要上市公司生产基地地址

|       |                |
|-------|----------------|
| 伟星新材  | 浙江临海、上海、天津     |
| 永高股份  | 上海、深圳、广东、天津、重庆 |
| 沧州明珠  | 河北、安徽芜湖        |
| ST 国通 | 安徽、重庆、广州       |
| 青龙管业  | 宁夏、甘肃、天津       |
| 亚大集团  | 河北、上海、深圳、四川    |

数据来源：中国联塑，国泰君安证券研究

图 42：中国联塑全国布局情况



数据来源：中国联塑，国泰君安证券研究

在行业排名前列的企业实现规模提升过程中，由于经济环境困难与地产调整带来的需求困难使得部分中小企业面临较大风险，不免在今年与明年出现部分倒闭或者经营困难者，届时带来龙头企业收购的契机，不考虑收购行动也将实现行业集中度的提升。

## 5.2. 产能规模提升阶段，营销体系的完善至关重要

塑料管道的销售模式包括了两种：

一是销售给家装市场客户的管道（主要指建筑内家装冷热水管道），多数通过经销商网络终端进行零售；

二是销售给工程市场客户的管道，主要是企业进行直销或通过经销商网络终端进行销售。

**表 18: 塑料管道销售模式**

| 销售模式 | 信用政策                                              | 结算方式            | 收入确认方式              |
|------|---------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 经销   | 根据规模不同采取不同方式：现销、月结或给予信用期30-45 天                   | 支票、电汇或承兑汇票、小额现金 | 发货并得到客户确认后，开具发票确认收入 |
| 工程直销 | 预收10-30%，货到付到70-80%，工程结束付到95-97%，剩余3-5%质保金一年后结清。票 | 支票、电汇或承兑汇票      | 发货并得到客户确认后，开具发票确认收入 |

数据来源：永高股份，伟星新材，国泰君安证券研究

从各个上市公司的销售网络体系建立的情况与公司主要产品比较可以看出，PVC、PPR、小口径 PE 管等产品市场重点在于零售客户，经销商与网点制度在其中扮演了重要的角色，这类产品的销售模式与市场环境与木地板、瓷砖等其他类建筑装饰材料较为一致。而以 HDPE、大口径管道等为主的产品市场重点在于工程建设，包括市政项目工程以及公用事业工程。

**表 19: 主要上市公司销售体系**

| 公司   | 销售体系搭建                                                                       |
|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 永高股份 | 截至2010年末，公司在全国主要城市拥有经销商600多家。                                                |
| 伟星新材 | 截至2010年末，全国设立了近20家销售分公司、10多家销售办事处，专职营销人员870多人，销售网点超15000家。                   |
| 中国联塑 | 中国联塑的销售网络包括29个销售办事处及超过600家独立分销商                                              |
| 沧州明珠 | 与全国29个省、市、自治区的燃气、水利、市政、高速公路、铁路、通信、广电、石油、国防等以及工业、食品保鲜、药品包装等领域的几千家单位建立了良好的合作关系 |
| 凌云股份 | 以各大城市的燃气公司为主，同时重点把握给水工程项目                                                    |
| 青龙管业 | 以宁夏为中心，在周边7个省份建立销售网点                                                         |

数据来源：各公司年报与网站，国泰君安证券研究

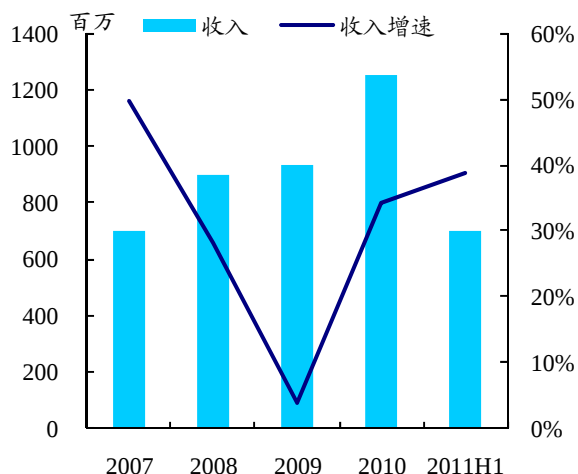
### 5.3. 伟星新材：品牌与市场耕耘者

浙江伟星新型建材股份有限公司成立于 1999 年，总部座落于浙江台州临海，是国内最早、规模最大的塑料管道生产企业之一。目前，公司在浙江临海、上海和天津建有三大现代化生产基地，是专业研发、生产、销售 PP-R 管材管件、HDPE 实壁管、HDPE 波纹管及 PB 采暖管材管件等系列产品的龙头企业，产品广泛应用于给水、排水、排污、燃气、采暖、电力和矿山等领域。

06-10 年公司净利润保持稳定增长，复合增长率达到 42.5%，2011 年上半年公司实现净利润 1.048 亿，同增 40.7%。

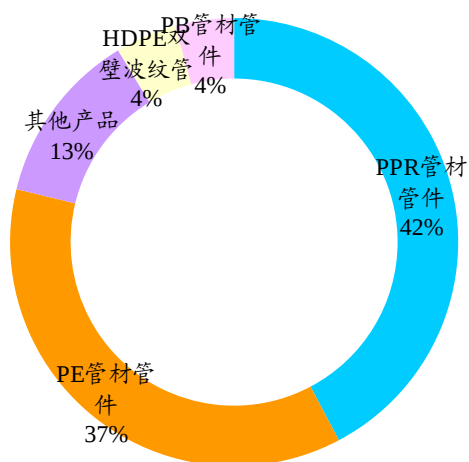
公司主要产品为 PPR、PE、HDPE、PB 管道等，由产品特性与使用的具体细分市场可知，公司对于以零售客户为主的装饰市场较为依赖，但同时也在积极发展工程市场使用的大口径产品。由于公司原有与及募投的生产基地集中在浙江、上海与天津，因为主要营业收入来源地为华东地区与华北地区。

**图 43: 伟星新材收入及收入增速**
**图 44: 伟星新材净利润及增速**



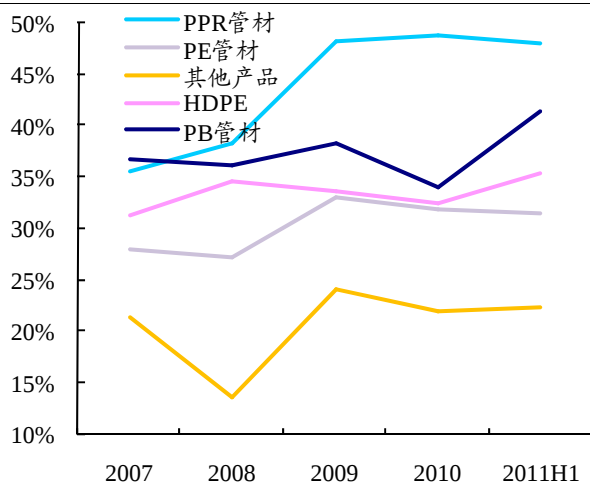
数据来源：公司资料、国泰君安证券研究

图 45: 伟星新材 2011 年中期收入结构

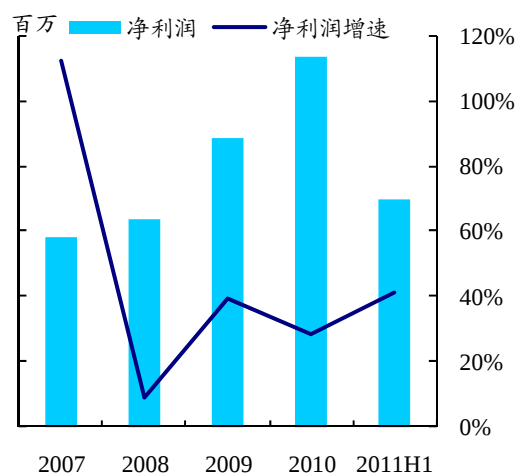


数据来源：公司资料、国泰君安证券研究

图 47: 伟星新材产品毛利率

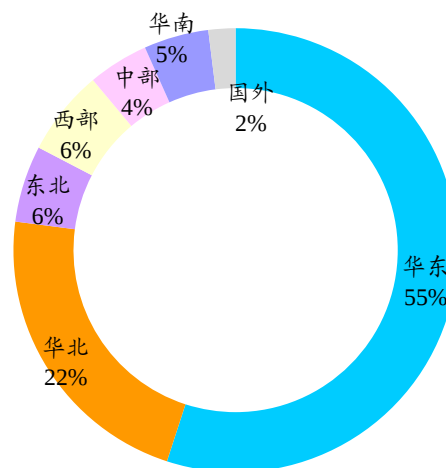


数据来源：公司资料、国泰君安证券研究



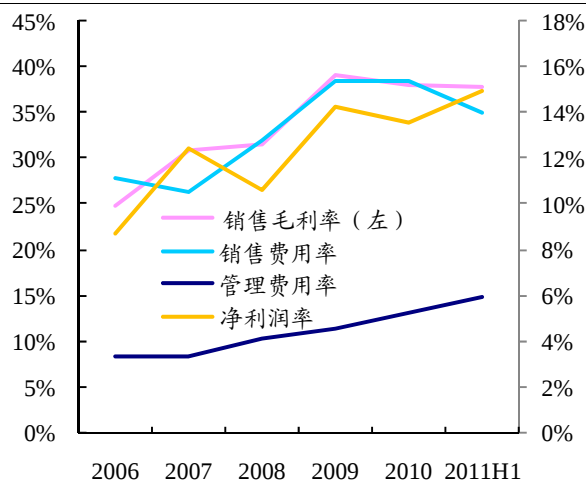
数据来源：公司资料、国泰君安证券研究

图 46: 伟星新材 2011 年中期收入区域结构



数据来源：公司资料、国泰君安证券研究

图 48: 伟星新材毛利率、费用率、净利润率



数据来源：公司资料、国泰君安证券研究

销售体系领域：公司在零售客户销售端建立了庞大的网络体系。截至 2010 年末，全国设立了近 20 家销售分公司、10 多家销售办事处，专职营销人员 870 多人，销售网点超 15000 家。

工程客户销售领域：公司的客户包括众多的高档住宅、写字楼、酒店、自来水公司、燃气公司、市政公司等，合作的大型房地产公司如万科房产、绿城房产、迅驰房产、鲁能房产、阳光 100 等。公司产品还被应用于鸟巢、奥运村运动员宿舍等工程中。

#### 股权激励草案推出，完善激励机制

伟星新材在 7 月 5 日推出了股权激励草案，旨在创造更良好的激励机制。在本次激励计划拟授予的股票期权涉及的标的股票总数为 1000 万股，占激励计划公告日伟星新材股本总额 25340 万股的 3.95%。本次激励计划授予的 1000 万份股票期权的行权价格为 17.39 元。

表 20：伟星新材股权激励行权业绩指标

| 行权期    | 业绩指标                                                  |
|--------|-------------------------------------------------------|
| 第一个行权期 | 2011年加权平均净资产收益率不低于10%；以2010年净利润为基数，2011年的净利润增长率不低于15% |
| 第二个行权期 | 2012年加权平均净资产收益率不低于11%；以2010年净利润为基数，2012年的净利润增长率不低于30% |
| 第三个行权期 | 2013年加权平均净资产收益率不低于12%；以2010年净利润为基数，2013年的净利润增长率不低于45% |

数据来源：公开资料、国泰君安证券研究

我国正从塑料管道大国向强国迈进，而市占率较高与品牌知名度较强的龙头企业势必将继续提升行业地位。伟星新材在 PPR、PE 市场建立良好的市场信誉，产品在各省市消费者中广泛使用与互相推荐，公司具备较强的市场推广力与营销网络构建能力，具备长期稳定发展的特质。股权激励授予日确定等事项完毕后更将推动公司长期健康发展。但由于中小口径产品市场景气受地产调控影响略有下滑，公司短期销售受到一定负面波及，但在手资金充裕与管理质量良好保障长期公司健康发展。预计伟星新材 11-12 年 EPS0.93、1.25 元，谨慎增持，目标价 19 元。

表 21：伟星新材盈利预测表

|             | 2008  | 2009  | 2010  | 2011E  | 2012E  | 2013E  |
|-------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 营业总收入       | 897   | 931   | 1,249 | 1,697  | 2,248  | 2,824  |
| 收入增长率       | 28.0% | 3.8%  | 34.2% | 35.9%  | 32.4%  | 25.7%  |
| 营业成本        | -614  | -566  | -773  | -1,059 | -1,407 | -1,773 |
| 毛利          | 283   | 364   | 476   | 638    | 841    | 1,051  |
| 毛利率         | 31.5% | 39.2% | 38.1% | 37.6%  | 37.4%  | 37.2%  |
| 营业税金及附加     | -5    | -7    | -8    | -12    | -16    | -20    |
| %销售收入       | 0.6%  | 0.8%  | 0.7%  | 0.7%   | 0.7%   | 0.7%   |
| 营业费用        | -115  | -143  | -192  | -263   | -337   | -424   |
| %销售收入       | 12.8% | 15.3% | 15.4% | 15.5%  | 15.0%  | 15.0%  |
| 管理费用        | -37   | -42   | -65   | -90    | -118   | -149   |
| %销售收入       | 4.2%  | 4.6%  | 5.2%  | 5.3%   | 5.3%   | 5.3%   |
| 息税前利润（EBIT） | 125   | 172   | 210   | 273    | 369    | 458    |
| %销售收入       | 14.0% | 18.5% | 16.8% | 16.1%  | 16.4%  | 16.2%  |

|                   |            |            |             |             |             |             |
|-------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 财务费用              | -19        | -11        | -1          | 22          | 25          | 29          |
| %销售收入             | 2.1%       | 1.2%       | 0.0%        | -1.3%       | -1.1%       | -1.0%       |
| 资产减值损失            | -1         | -1         | -5          | 0           | 0           | 0           |
| 公允价值变动收益          | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           |
| 投资收益              | 1          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           |
| <b>营业利润</b>       | <b>105</b> | <b>159</b> | <b>205</b>  | <b>294</b>  | <b>394</b>  | <b>487</b>  |
| 营业外收支             | 10         | 5          | 6           | 0           | 0           | 0           |
| 税前利润              | 115        | 164        | 211         | 294         | 394         | 487         |
| 利润率               | 12.9%      | 17.7%      | 16.9%       | 17.3%       | 17.5%       | 17.3%       |
| 所得税               | -20        | -32        | -41         | -57         | -77         | -95         |
| 所得税率              | 17.5%      | 19.3%      | 19.5%       | 19.5%       | 19.5%       | 19.5%       |
| <b>净利润</b>        | <b>95</b>  | <b>133</b> | <b>170</b>  | <b>237</b>  | <b>318</b>  | <b>392</b>  |
| 少数股东损益            | 0          | 0          | 0           | 0           | 0           | 0           |
| <b>归属于母公司的净利润</b> | <b>95</b>  | <b>133</b> | <b>170</b>  | <b>237</b>  | <b>318</b>  | <b>392</b>  |
| 净利率               | 10.6%      | 14.2%      | 13.6%       | 14.0%       | 14.1%       | 13.9%       |
| <b>EPS</b>        | <b>-</b>   | <b>-</b>   | <b>0.67</b> | <b>0.93</b> | <b>1.25</b> | <b>1.55</b> |

数据来源：国泰君安证券研究

**作者简介:****韩其成:**

执业资格证书编号: S0880511010022

电话: 021-38676162

邮箱: hanqicheng@gtjas.com

建材、建筑行业研究员。上海财经大学投资经济学硕士, 山科大采矿工程学学士。2005 年进入国泰君安证券研究所。

2010、2009、2008 年新财富最佳分析师非金属建材第一名、第三名、第三名, 2010、2009 年新财富最佳分析师建筑与工程行业第二名。2010、2009、2008 年水晶球奖最佳分析师非金属建材第二名、第三名、第三名。2010 年水晶球奖最佳分析师建筑与工程行业第二名。

**张琨 (贡献作者):**

执业资格证书编号: S0880110090085

电话: 021-38674754

邮箱: zhangkun008742@gtjas.com

建材、建筑行业助理研究员, 上海财经大学数量经济专业硕士, 2010 年加入国泰君安证券。

**王丽妍:**

执业资格证书编号: S0880511080002

电话: 021-38674623

邮箱: wangliyan008084@gtjas.com

建材、建筑行业助理研究员, 清华大学金融硕士, 2009 年加入国泰君安证券。

**王建 (贡献作者):**

执业资格证书编号: S0880111090084

电话: 021-38674929

邮箱: wangjian010838@gtjas.com

建材、建筑行业助理研究员, 清华大学土木工程硕士。2011 年加入国泰君安证券。

## 本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

### 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，保证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理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 免责声明

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（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本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，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报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，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。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

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、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

### 评级说明

#### 1. 投资建议的比较标准

投资评级分为股票评级和行业评级。以报告发布后的 12 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。

#### 2. 投资建议的评级标准

报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅。

|        | 评级   | 说明                       |
|--------|------|--------------------------|
| 股票投资评级 | 增持   | 相对沪深 300 指数涨幅 15%以上      |
|        | 谨慎增持 | 相对沪深 300 指数涨幅介于 5%~15%之间 |
|        | 中性   | 相对沪深 300 指数涨幅介于 -5%~5%   |
|        | 减持   | 相对沪深 300 指数下跌 5%以上       |
| 行业投资评级 | 增持   | 明显强于沪深 300 指数            |
|        | 中性   | 基本与沪深 300 指数持平           |
|        | 减持   | 明显弱于沪深 300 指数            |

## 国泰君安证券研究

|         | 上海                           | 深圳                           | 北京                            |
|---------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 地址      | 上海市浦东新区银城中路 168 号上海银行大厦 29 层 | 深圳市福田区益田路 6009 号新世界商务中心 34 层 | 北京市西城区金融大街 28 号盈泰中心 2 号楼 10 层 |
| 邮编      | 200120                       | 518026                       | 100140                        |
| 电话      | (021) 38676666               | (0755) 23976888              | (010) 59312799                |
| E-mail: | gtjaresearch@gtjas.com       |                              |                               |