

中国产业竞争情报网特别发布

2011 年建材行业研究红月刊

——塑料管道行业分析

(2011-12 期)

Contents

致读者.....	2
一、塑料管道简介及分类.....	1
二、塑料管道的优点.....	3
三、塑料管道发展现状.....	4
1. 塑料管道产量快速发展.....	4
2. 塑料管道生产地区较为集中.....	5
3. 传统应用领域稳定发展，新市场带来新机遇.....	6
四、塑料管道需求推动因素分析.....	7
1. 市政工程建设.....	7
2. “污水资源化”.....	8
3. 水利建设.....	8
4. 燃气供应.....	9
关于作者.....	10
联系我们.....	10
特别声明.....	10



致读者

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，受国家水利建设投资扩大、农村饮水安全系统建设及燃气供应体系拉动，塑料管道消费将继续快速增长。

- 塑料管道简介
- 钢结构产业链
- 国外钢结构应用情况
- 我国钢结构获国家政策支持
- 我国钢结构发展空间大



一、塑料管道简介及分类

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。

塑料管道的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。

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。

塑料管道分类			
PVC	PVC-U	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	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
PP	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
	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

二、塑料管道的优点

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。

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。

排水塑料管和钢筋混凝土管材质技术性能比较

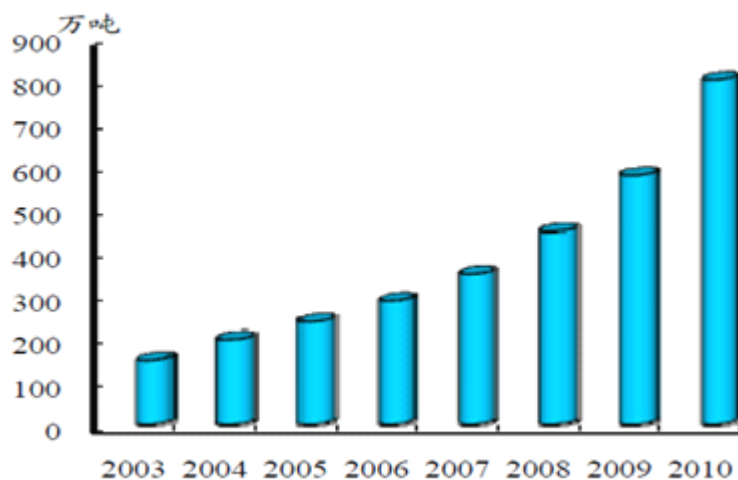
性能	塑料管	承插式钢筋混凝土管
产品性能	柔性管刚性管	
使用寿命	50 年	
重复利用	可回收利用，环保型管材	不能回收利用，建筑垃圾
理化性能	耐冲击，耐腐蚀，耐磨擦	耐冲击，不耐腐蚀，耐磨性能差
介质水温	不大于 40℃	不受限制
破损率	无破损破损率	5%~10%
连接方式	承插式橡胶圈接口	承插式橡胶圈接口
管道基础	中粗砂基础	120° 和 180° 带形混凝土基础
摩阻系数	0.009~0.011	0.013~0.014
发展趋势	大力推广使用	有些城市已禁止使用小口径混凝土管道
通水能力	同管径、同坡度塑料管的通水流量是钢筋混凝土管的 1.3~1.4 倍	

三、塑料管道发展现状

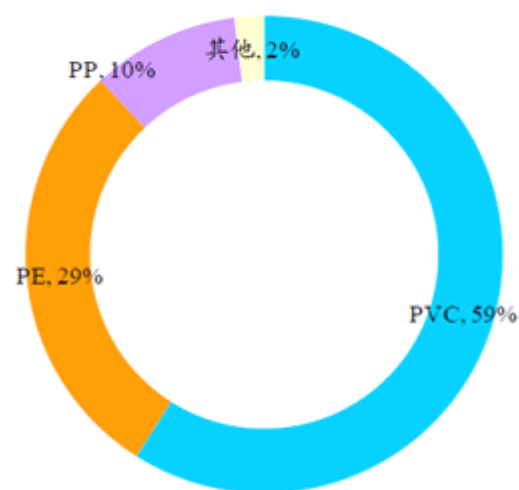
1. 塑料管道产量快速发展

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。

我国塑料管道产量快速发展



我国塑料管道材料比例



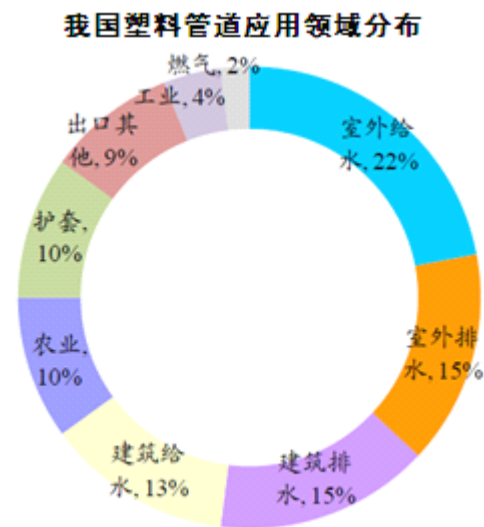
2. 塑料管道生产地区较为集中

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。

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%

3. 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。



四、塑料管道需求推动因素分析

1. 市政工程建设

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。

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。

我国市政公用设施建设固定资产投资逐年增长



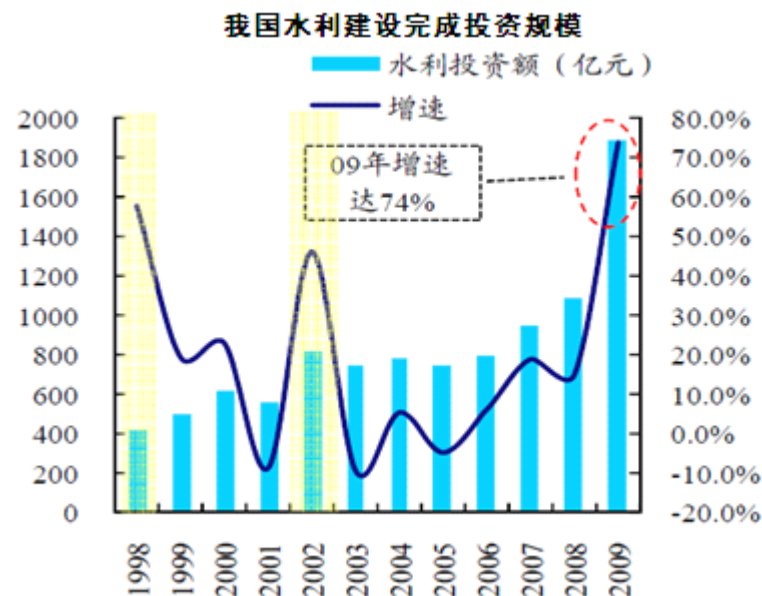
2. “污水资源化”

“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 个省区市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。

3. 水利建设

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。



4. 燃气供应

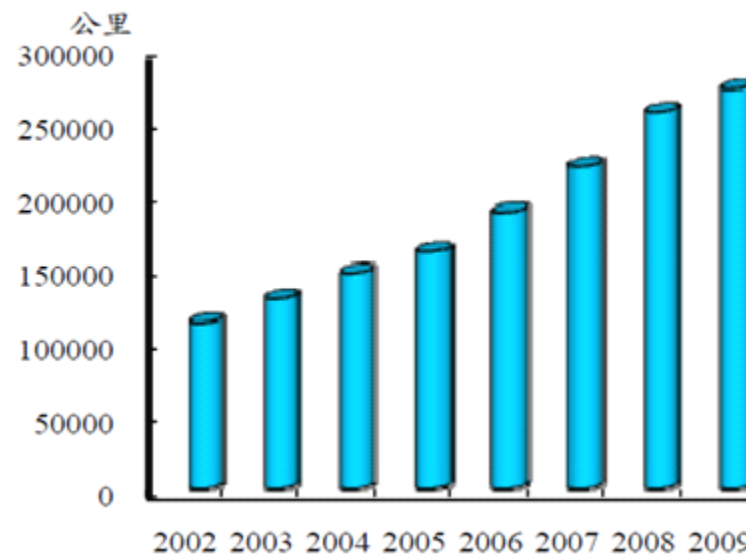
我国城市燃气的普及情况看，全国 660 个城市中，约 290 个城市建有天然气管网，并且主要集中在主城区，远郊区、城乡结合部，特别是广大农村还没有管道燃气。

初步估计，2015 年中国天然气管道长度将接近 10 万公里，其中主干道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。

我国城市燃气管道长度



关于作者

行业红月刊作者为北京华经纵横咨询有限公司，特刊由公司独家授权中国产业竞争情报网发布。

北京华经纵横咨询有限公司成立于 2003 年，其前身是“北京华经纵横经济信息研究中心”，依托国务院发展研究中心中国经济年鉴社及《中国经济报告》课题组（课题组核心成员）成立，是国内最早的市场研究咨询机构之一。

华经纵横主营业务覆盖细分产业研究、市场专项调研、项目投资咨询、企业竞争监测、企业 IPO 咨询、企业形象推广、权威数据发布、产业规划、政府课题研究等领域，是国内具有影响力的咨询服务公司之一。

作为中国权威的第三方市场研究和投融资咨询服务机构，我们的研究成果得到政府有关部门、企业界和投资界的高度评价，被视为反映中国产业发展动向的最具权威性的成果之一。

联系我们

公司地址：北京市西城区裕民路 18 号北环中心 110 室

联系电话：010—82252636

特别声明

行业研究红月刊由北京华经纵横咨询有限公司产业研究部撰写，红月刊中的信息或所表达的建议不构成对任何投资人的投资建议，红月刊版权北京华经纵横咨询有限公司所有。