

# 2016-2022年中国城市管网建设行业市场深度调研 及投资前景分析报告

报告大纲

## 一、报告简介

智研咨询发布的《2016-2022年中国城市管网建设行业市场深度调研及投资前景分析报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://www.chyxx.com/research/201607/430987.html>

报告价格：电子版: 9800元 纸介版：9800元 电子和纸介版: 10000元

订购电话: 400-700-9383、010-60343812、010-60343813

电子邮箱: kefu@chyxx.com

联系人: 刘老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、报告目录及图表目录

随着城市的快速发展，地下管线建设规模不足和管理水平不高等问题日益凸显，大雨内涝、管线泄漏爆炸、路面塌陷等事件屡见不鲜，使城市运行体系也频受重创，对人们的生活和生命财产安全也带来严重影响。此类地下管线问题已受到社会各界的持续关注，因此国家通过一系列的指导意见来规范和促进地下管线市场的健康发展。同时，随着技术水平的不断提高，使地下管线在铺设、运维、管理分析方面均取得明显改善。在智慧城市建设的大潮中，地上地下都是建设的范畴，这都为我国地下管线市场迎来蓬勃发展的机遇。国家对于地下管线的建设与管理方面提供了一些特许政策和投资支持，在为相关企业缓解经济压力的同时必然带动企业效率与业绩的提高，为所处行业带来推动作用，促进市场繁荣。并且国家鼓励在地下管线规划建设、运行维护及应急防灾等工作中广泛应用精确测控、示踪标识、无损探测与修复、非开挖、物联网监测和隐患事故预警等先进技术。相信国家的高度支持能促进我国开启庞大的地下管网市场发展，在规划建设、普查及信息化等领域为从事各类管线制造、铺设、勘测、管理分析的企业带来更多市场机遇。同时促使更多行业的管理者从中看到地下管线良好的市场前景，为其提供切入地下管网市场的机会。

近年来，国家不断将城市基础设施建设的焦点转移到地下。地下管网交互系统作为城市的“神经”和“命脉”，在方便了人们生活的同时，也带来了巨大的经济效益，给产业链上工程设计、基建、管线生产等行业拓开了巨大的市场空间。随着我国城市化进程的加速，城市地下管线建设发展也非常迅猛，在城市运行中的地位和作用日益凸显。无可置疑，地下管网交互系统已经成为实现城市经济、社会健康协调、可持续发展和完成“稳增长、促改革、惠民生”目标的新着力点。

据统计，随着我国城市化进程的深入，单位人口密度的提升，国家对城市市政基础设施的重视程度也越来越高。但对于我国这样基础设施底子比较薄弱的发展中国家来说，长期以来的市政公用设施投资建设一直偏低，虽然 2014 年达到了 2.55%，但与世界银行建议的发展中国家城市基础设施投资占 GDP 的 3-5% 的数据相比仍显不够。相比之下，我国在城市地下管网建设的投资上就更是少之又少，除了 2009 年、2010 年比重稍高，其余年份基本都是占 GDP 总额的 0.45% 左右，城市管网建设投资力度亟需加大。

2007-2014 中国城市管网建设投资占 GDP 比重

2007-2014 中国城市管道综合承载压力(人/公里)

当前，各城市对于地下管线的建设已全面开展。其中广东珠海横琴综合管沟建设长度为迄今全国之最。其庞大的地下管沟系统全长约 32 公里，共同管沟净高 3.5 米、净宽 8.1 米，可将给水管、中水管、城市电力电缆、供热管、垃圾真空管一一收纳其中。而江苏也全力打造“地下智慧南京”，设计方案覆盖了南京主城区，涉及电力、信息与通信、给水、排水、燃气、

热力、工业、综合管沟等各类地下管线（沟），包括驻宁部队管线和过境的西气东输、川气东送等地下管线。预计到2020年我国城市管网市场规模将达到6.7万亿。

智研咨询发布的《2016-2022年中国城市管网建设行业市场深度调研及投资前景分析报告》共十二章。首先介绍了城市管网建设相关概念及发展环境，接着分析了中国城市管网建设规模及消费需求，然后对中国城市管网建设市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国城市管网建设面临的机遇及发展前景。您若想对中国城市管网建设有个系统的了解或者想投资该行业，本报告将是您不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

报告目录：

## 第一部分 城市管网建设产业环境透视

### 第一章 城市管网建设行业发展综述

#### 第一节 城市管网建设基础理论

##### 一、城市管网的概念

##### 二、城市管网建设特点

##### 三、城市管网建设的经济性

##### 四、城市管网建设注意事项

#### 第二节 城市管网的设置与维护

##### 一、城市管网建设的管位布置

##### 二、不同类型管道的设置

##### 三、不同的管道联接方法

##### 四、城市管网的清洗和维护

#### 第三节 城市管网建设行业经济指标分析

##### 一、赢利性

##### 二、成长速度

##### 三、附加值的提升空间

##### 四、进入壁垒 / 退出机制

##### 五、风险性

##### 六、行业周期

## 第二章 中国城市管网建设行业发展环境分析

### 第一节 经济环境分析

#### 一、中国经济基本面分析

#### 二、固定资产投资情况

### 三、未来经济走势预测

### 四、经济环境对城市管网建设的影响

#### 第二节 政策环境分析

##### 一、《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》

##### 二、《关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》

#### 第三节 技术环境分析

##### 一、行业重点技术分析

##### 二、技术发展趋势分析

### 第三章 国际城市管网建设发展分析及经验借鉴

#### 第一节 国内外城市管网管理现状

##### 一、关于城市管网管理情况

###### 1、政府管理机构设置及相关职责

###### 2、政府在城市管网管理中的作用

###### 3、城市管网规划建设的协调机制和科学决策

###### 4、城市管网市场化运作情况

###### 5、城市管网社会组织协调机构

##### 二、关于城市管网信息化建设

###### 1、国内城市管网信息管理发展阶段

###### 2、主要城市管线信息化建设情况

###### 3、城市管线信息化建设存在的问题

##### 三、关于共同沟建设发展情况

###### 1、共同沟建设发展情况分析

###### 2、关于共同沟建设的经验及做法

#### 第二节 美国城市管网建设发展分析

##### 一、美国城市管网建设发展历程分析

##### 二、美国城市管网建设市场现状分析

##### 三、美国城市管网建设发展趋势预测

##### 四、美国城市管网建设对中国的启示

#### 第三节 日本城市管网建设发展分析

##### 一、日本城市管网建设发展历程分析

##### 二、日本城市管网建设市场现状分析

##### 三、日本城市管网建设发展趋势预测

##### 四、日本城市管网建设对中国的启示

#### 第四节 德国城市管网建设发展分析

##### 一、德国城市管网建设发展历程分析

## 二、德国城市管网建设市场现状分析

## 三、德国城市管网建设发展趋势预测

## 四、德国城市管网建设对中国的启示

## 第二部分 城市管网建设市场深度调研

### 第四章 我国城市管网建设整体发展分析

#### 第一节 我国城市管网建设现状

##### 一、我国城市管网建设特点

##### 二、我国城市管网建设规划设计体制

资料显示，第三方施工是诱发管线事故的罪魁祸首，而在发生事故的管线类型上尤以燃气管线居首。这主要是因为城市地下管线种类繁多，涵盖了 7 大类近 30 余种管线。而且，由于历史和管理体制等方面的原因，各类地下管线基本上由各建设单位单独规划建设，互不干涉，导致地下管网线路交错、杂乱无章，管线信息也没有实现共享。另外，据权威部门透露，截至目前，全国尚有近一半的城市没有开展地下管线的普查工作。因此，各个主管单位的管线相关资料不全、信息不准使得第三方在施工时对地下管线的排布情况一无所知，盲目开土动工就极有可能导致挖断管线的情况，酿成安全事故。

#### 2009-2013 年中国城市管线典型事故原因分析

#### 2009-2013 年中国城市发生事故管线类型统计

目前国内城市地下管线主要有给水、污水、雨水、供电、通信、管道燃气等专业市政管线，大部分沿道路两侧布置。由于敷设年代不同，管线管材呈多样性，管道管材主要包括灰口铸铁管、水泥管、球墨铸铁管、钢管、UPVC 管、PE 管、钢塑管和玻璃钢管等。这些传统的城市地下管线各自为政地敷设在道路的浅层空间内，因管线新建、改建、扩建、维修等造成了普遍的“路面拉链”现场。特别是老城区配水管网腐蚀严重，部分输水干管爆管频繁，从而导致路面重复开挖严重影响了城市交通和道路通行。同时，过于纷繁的管道种类也加大了后期的管道检修难度。

#### 主流地下管线材质种类及特点

现阶段，全国范围内综合管廊的建设工程已经开始陆续推进，但总体来看，国内目前已建综合管廊的规模较小，不管是从长度上还是密度上，北上广等一线城市和发达国家主要城市相比都存在着较大差距。因此，我国城市地下综合管廊潜在市场规模很大，随着时机的成熟，综合管廊建设将会以超常规的速度发展。

#### 部分城市已建管廊长度(公里)

#### 部分城市已建管廊密度(公里/平方公里)

#### 第二节 我国城市管网建设存在的问题

- 一、现有管线分布调查难
- 二、管道规划变更信息滞后
- 三、规划设计人员分工不细
- 四、管道线路设计不合理
- 五、管网未能做到雨污分流

### 第三节 引发城市管网建设问题的原因

- 一、城市规划部门难以估计
- 二、管网单位不按规划实施
- 三、管网工程施工时未由具备相应资质
- 四、拟建管网没有纳入总体规划
- 五、缺乏统一管理 & 监督机构

### 第四节 城市管网建设问题的解决对策

- 一、政府管理职能改进
- 二、加强规划监管力度
- 三、新施工项目要考虑管线综合
- 四、建立“共建共管”的经营形式

## 第五章 我国城市管网细分市场发展潜力

### 第一节 城市供气管道市场发展分析

- 一、我国城市燃气供应情况
- 二、我国城市燃气消费情况
- 三、我国城市供气网管系统布置
- 四、我国城市供气管道建设情况
- 五、我国城市供气管道发展规划
- 六、城市供气管道建设市场潜力

### 第二节 城市供热管道市场发展分析

- 一、我国城市集中供热能力分析
- 二、我国城市集中供热总量分析
- 三、我国城市供热管道建设情况
- 四、我国城市供热管道发展规划
- 五、城市供热管道建设市场潜力

### 第三节 城市通讯管道市场发展分析

- 一、我国通讯行业发展情况
- 二、我国城市通讯管道建设情况
- 三、我国城市通讯管道发展规划
- 四、城市通讯管道建设市场潜力

#### 第四节 城市供水管道市场发展分析

- 一、我国城市供水总量分析
- 二、我国城市供水消费情况
- 三、我国城市供水管道建设情况
- 四、我国城市供水管道运行管理
- 五、城市供水管道漏失分析
- 六、城市供水管道建设市场潜力

#### 第五节 城市排水管道市场发展分析

- 一、我国降水量情况
- 二、我国污水排放量分析
- 三、我国城市排水管道建设情况
- 四、我国城市排水管道发展规划
- 五、城市排水管道建设市场潜力

#### 第六节 城市管网共同沟的发展分析

- 一、国内外城市管网共同沟发展现状
- 二、城市管网共同沟的功能分类
- 三、共同沟设计技术面分析
- 四、共同沟的管理方法分析
- 五、共同沟发展存在的问题
- 六、共同沟发展案例分析

### 第六章 不同材质管道市场需求分析

#### 第一节 城市管网建设铸管市场分析

- 一、铸管在城市管网建设中的应用
- 二、球墨铸铁管应用优势分析
- 三、我国铸管行业发展现状
- 四、城市网管建设铸管市场容量

#### 第二节 城市管网建设焊管市场分析

- 一、焊管行业的产业链分析
- 二、焊管在城市管网建设中的应用
- 三、焊管的分类及适用范围
- 四、我国焊管行业发展现状
- 五、城市网管建设焊管市场容量

#### 第三节 城市管网建设混凝土管市场分析

- 一、混凝土管在城市管网建设中的应用
- 二、混凝土管的分类

### 三、混凝土管性能优势分析

### 四、我国混凝土管行业发展现状

### 五、我国混凝土管行业发展趋势

### 六、城市管网建设混凝土管市场容量

## 第四节 城市管网建设塑料管道市场分析

### 一、塑料管道在城市管网建设中的应用

### 二、塑料管道的分类

### 三、我国塑料管道行业的特点

### 四、我国塑料管道行业发展现状

### 五、我国塑料管道行业发展趋势

### 六、城市管网建设塑料管道市场容量

## 第五节 城市管网建设保温材料市场分析

### 一、保温材料在城市管网建设中的应用

### 二、保温材料的分类

### 三、我国保温材料行业发展现状

### 四、我国保温材料行业发展趋势

### 五、城市管网建设保温材料市场容量

## 第三部分 城市管网建设行业市场竞争格局

## 第七章 城市管网建设市场竞争格局及集中度分析

### 第一节 城市管网建设行业国际竞争格局分析

#### 一、国际城市管网建设市场发展状况

#### 二、国际城市管网建设市场发展趋势分析

### 第二节 城市管网建设行业国内竞争格局分析

#### 一、国内城市管网建设行业市场规模分析

#### 二、国内城市管网建设行业竞争格局分析

#### 三、国内城市管网建设行业竞争力分析

### 第三节 城市管网建设行业集中度分析

#### 一、企业集中度分析

#### 二、市场集中度分析

## 第八章 城市管网建设行业区域市场分析

### 第一节 行业总体区域结构特征分析

#### 一、行业区域结构总体特征

#### 二、行业区域集中度分析

#### 三、行业企业数的区域分布分析

### 第二节 华东地区城市管网建设行业发展分析

一、行业发展现状分析

二、市场规模情况分析

三、市场需求情况分析

四、行业发展前景预测

第三节 华南地区城市管网建设行业发展分析

一、行业发展现状分析

二、市场规模情况分析

三、市场需求情况分析

四、行业发展前景预测

第四节 华中地区城市管网建设行业发展分析

一、行业发展现状分析

二、市场规模情况分析

三、市场需求情况分析

四、行业发展前景预测

第五节 华北地区城市管网建设行业发展分析

一、行业发展现状分析

二、市场规模情况分析

三、市场需求情况分析

四、行业发展前景预测

第六节 东北地区城市管网建设行业发展分析

一、行业发展现状分析

二、市场规模情况分析

三、市场需求情况分析

四、行业发展前景预测

第七节 西部地区城市管网建设行业发展分析

一、行业发展现状分析

二、市场规模情况分析

三、市场需求情况分析

四、行业发展前景预测

第九章 中国城市管网建设行业重点企业分析

第一节 城市管网建设承包企业经营分析

一、深圳市市政工程总公司

1、企业基本情况介绍

2、企业经营状况分析

3、企业资质实力分析

4、企业技术水平分析

5、城市管网建设情况

二、苏州市政园林工程集团有限公司

1、企业基本情况介绍

2、企业经营状况分析

3、企业资质实力分析

4、企业技术水平分析

三、重庆创安管道安装工程有限公司

1、企业基本情况介绍

2、企业经营状况分析

3、企业资质实力分析

4、企业技术水平分析

5、城市管网建设情况

四、中铁十二局集团市政工程有限公司

1、企业基本情况介绍

2、企业经营状况分析

3、企业资质实力分析

4、城市管网建设情况

五、腾达建设集团股份有限公司

1、企业基本情况介绍

2、企业经营状况分析

3、企业资质实力分析

4、企业技术水平分析

5、城市管网建设情况

6、企业最新发展动向

第二节 城市管网建材生产企业经营分析

一、浙江巨龙管业股份有限公司

1、企业基本情况介绍

2、企业经营状况分析

3、企业主要产品分析

4、企业销售渠道及网络

5、企业经营情况分析

6、企业最新发展动向

二、新兴铸管股份有限公司

1、企业基本情况介绍

2、企业经营状况分析

3、企业主要产品分析

4、企业销售渠道及网络

5、企业经营情况分析

6、企业最新发展动向

三、江苏玉龙钢管股份有限公司

1、企业基本情况介绍

2、企业经营状况分析

3、企业主要产品分析

4、企业销售渠道及网络

5、企业经营情况分析

6、企业最新发展动向

四、宁夏青龙管业股份有限公司

1、企业基本情况介绍

2、企业经营状况分析

3、企业主要产品分析

4、企业销售渠道及网络

5、企业经营情况分析

6、企业最新发展动向

五、浙江伟星新型建材股份有限公司

1、企业基本情况介绍

2、企业经营状况分析

3、企业主要产品分析

4、企业销售渠道及网络

5、企业经营情况分析

6、企业最新发展动向

第四部分 城市管网建设行业发展前景展望

第十章 2016-2022年城市管网建设行业前景及趋势预测

第一节 2016-2022年城市管网建设市场发展前景

一、城市管网建设市场发展前景展望

二、城市管网建设细分行业发展前景分析

第二节 2016-2022年城市管网建设市场发展趋势预测

一、城市管网建设行业发展趋势分析

二、城市管网建设行业市场规模预测

1、城市管网建设行业市场容量预测

## 2、城市管网建设行业销售收入预测

### 三、城市管网建设行业细分市场发展趋势预测

## 第十一章 2016-2022年城市管网建设投资机会与风险分析

### 第一节 中国城市管网建设投资特性分析

#### 一、城市管网建设行业进入壁垒分析

#### 二、城市管网建设行业盈利模式分析

#### 三、城市管网建设行业盈利因素分析

### 第二节 中国城市管网建设投资情况分析

#### 一、城市管网建设行业总体投资及结构

#### 二、城市管网建设行业投资规模情况

#### 三、城市管网建设行业投资项目分析

### 第三节 城市管网建设行业投资机会

#### 一、产业链投资机会

#### 二、细分市场投资机会

#### 三、重点区域投资机会

#### 四、城市管网建设行业投资机遇

## 第十二章 我国城市管网建设风险评价分析（ZY ZM）

### 第一节 城市管网建设风险评价

#### 一、城市管网风险评价的重要性

#### 二、城市管网风险因素分析

#### 三、风险评价技术的经济性

### 第二节 城市管网建设风险评价方法

#### 一、定性风险评价方法

#### 二、半定量风险评价方法

#### 三、定量风险评价方法

#### 四、评分法简介

### 第三节 城市管网建设风险评价案例

#### 一、建立基本风险评价模型

#### 二、实际运行线路的风险评价

#### 三、实际运行线路的风险控制

### 图表目录：

图表：2013-2015年规模以上国内生产总值增速

图表：2015年各月份其他指标环比数据表

图表：2013-2015年规模以上工业增加值增速（月度同比）

图表：2013-2015年社会消费品零售总额名义增速（月度同比）

- 图表：2013-2015年居民消费价格总额名义增速（月度同比）
- 图表：2015年按收入来源分的全国居民人均可支配收入及占比
- 图表：2015年固定资产投资到位资金情况
- 图表：2010-2015年中国城市燃气供应总量统计
- 图表：2011-2015年我国天然气消费情况
- 图表：2011-2015年我国城市供气管道建设分析
- 图表：2010-2015年我国城市集中供热能力分析
- 图表：2010-2015年我国城市集中供热面积分析
- 图表：2010-2015年我国城市供热管道建设分析
- 图表：2014 - 2015年电信业务总量与业务收入发展情况
- 图表：2014 - 2015年移动宽带用户当月净增数和总数占比情况
- 图表：2014 - 2015年光纤接入FTTH/O和8Mbps及以上宽带用户占比情况
- 图表：2014 - 2015年移动电话通话量和移动电话用户同比增长比较
- 图表：2014 - 2015年移动短信业务量和移动短信收入同比增长情况
- 图表：2014 - 2015年移动互联网接入流量和户均流量比较
- 图表：2012 - 2015年互联网宽带接入端口发展情况
- 图表：2012 - 2015年移动电话基站数发展情况
- 图表：2010-2015年城市供水能力分析
- 图表：2010-2015年城市人均用水量分析
- 图表：2010-2015年城市供水管道建设分析
- 图表：2015年中国主要城市降水总量
- 图表：2014年中国主要城市降水总量
- 图表：2010-2015年我国城市污水排水管道建设情况
- 图表：2010-2015年我国城市污水处理情况
- 图表：焊接钢管行业产业链分析
- 图表：焊接钢管行业产品分类列表
- 图表：2011-2015年我国焊接钢管产量分析
- 图表：2011-2015年我国混凝土管产量分析
- 图表：2015年国际城市管网建设市场发展趋势
- 图表：2010-2015年国内城市管网建设行业市场规模
- 图表：2015年城市管网建设企业集中度
- 图表：2015年城市管网建设行业市场集中度
- 图表：2014年城市管网建设地区分布
- 图表：城市管网建设行业企业数的区域分布
- 图表：2011-2015年华东地区城市管网建设行业市场规模

图表：2016-2022年华东地区城市管网建设行业市场规模预测

图表：2016-2022年华南地区城市管网建设行业市场规模预测

图表：2011-2015年华中地区城市管网建设行业市场规模

图表：2016-2022年华中地区城市管网建设行业市场规模预测

图表：2011-2015年华北地区城市管网建设行业市场规模

图表：2016-2022年华北地区城市管网建设行业市场规模预测

图表：2016-2022年东北地区城市管网建设行业市场规模预测

图表：2011-2015年西部地区城市管网建设行业市场规模

图表：2016-2022年西部地区城市管网建设行业市场规模预测

图表：2014年深圳市市政工程总公司经营情况

图表：重庆创安管道安装工程有限公司城市管网建设情况

图表：腾达建设集团股份有限公司主要经济指标

图表：腾达建设集团股份有限公司盈利能力分析

图表：腾达建设集团股份有限公司偿债能力分析

图表：腾达建设集团股份有限公司盈利能力分析

图表：腾达建设集团股份有限公司成长能力分析

图表：2014年浙江巨龙管业股份有限公司分类型收入分析

图表：2015年浙江巨龙管业股份有限公司主要经济指标

图表：2015年浙江巨龙管业股份有限公司盈利能力分析

图表：2015年浙江巨龙管业股份有限公司偿债能力分析

图表：2015年浙江巨龙管业股份有限公司运营能力分析

图表：2015年浙江巨龙管业股份有限公司成长能力分析

图表：新兴铸管股份有限公司主要产品产销情况

图表：新兴铸管股份有限公司销售渠道

图表：新兴铸管股份有限公司主要经济指标

图表：新兴铸管股份有限公司盈利能力分析

图表：新兴铸管股份有限公司偿债能力分析

图表：新兴铸管股份有限公司运营能力分析

图表：新兴铸管股份有限公司成长能力分析

图表：江苏玉龙钢管股份有限公司主要经济指标

图表：江苏玉龙钢管股份有限公司盈利能力分析

图表：江苏玉龙钢管股份有限公司偿债能力分析

图表：江苏玉龙钢管股份有限公司运营能力分析

图表：江苏玉龙钢管股份有限公司成长能力分析

图表：宁夏青龙管业股份有限公司盈利能力分析

图表：宁夏青龙管业股份有限公司偿债能力分析

图表：宁夏青龙管业股份有限公司运营能力分析

图表：宁夏青龙管业股份有限公司成长能力分析

图表：浙江伟星新型建材股份有限公司主要经济指标分析

图表：浙江伟星新型建材股份有限公司盈利能力分析

图表：浙江伟星新型建材股份有限公司偿债能力分析

图表：浙江伟星新型建材股份有限公司运营能力分析

图表：浙江伟星新型建材股份有限公司成长能力分析

图表：2016-2022年城市管网建设行业市场规模预测

图表：2016-2022年城市管网建设行业销售收入预测

图表：管道指数评价法的基本风险评价模型

图表：第三方损害指数体系

图表：腐蚀指数体系

图表：泄漏分值体系

图表：设计指数体系

图表：误操作指数体系

图表：人口密度分值体系

图表：管道相对风险

详细请访问：<https://www.chyxx.com/research/201607/430987.html>