

# 上海钢管行业简报

第 12 期

(总第 326 期)

上海钢管行业协会编

2016 年 6 月 30 日



## 宏观经济

### 国务院办公厅：发挥行业协会衔接协调作用

国务院办公厅关于转发国家发展改革委  
营造良好市场环境推动交通物流融合发展实施方案的通知  
国办发〔2016〕43号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

国家发展改革委《营造良好市场环境推动交通物流融合发展实施方案》已经国务院同意，现转发给你们，请认真贯彻执行。

各地区、各有关部门要充分认识推动交通物流融合发展的重要意义，制定完善配套政策措施，加强政策协同和监管协调，形成工作合力。各省级人民政府要加强组织领导，完善协调机制，结合本地实际抓紧制定具体方案，切实落实各项工作任务，及时研究解决实施过程中出现的新情况、新问题。国家发展改革委要会同有关部门对本实施方案的落实情况进行跟踪分析和监督检查，认真总结和推广经验，重大事项及时向国务院报告。

国务院办公厅  
2016年6月10日

### 营造良好市场环境推动交通物流融合发展实施方案

#### 国家发展改革委

近年来，我国综合交通体系不断完善，物流业持续快速发展，支撑实体经济降本增效的能力明显提升，初步形成了衔接互动的发展格局。但也要看到，我国交通与物流融合发展不足，交通枢纽和物流园区布局不衔接、多式联运和供应链物流发展滞后、运输标准化信息化规模化水平较低等问题仍较为突出，未能有效发挥交通基础设施网络优势，在一定程度上制约了物流业整体水平的提高。为进一步落实物流业发展中长期规划和工业稳增长的有关部署，促进交通与物流融合发展，有效降低社会物流总体成本，进一步提升综合效率效益，现制定本方案。

#### 一、总体要求

#### 二、打通衔接一体的全链条交通物流体系

推行物流全程“一单制”。推进单证票据标准化，以整箱、整车等标准化货物单元为重点，制定推行企业互认的单证标准，形成绿色畅行物流单。构建电子赋码制度，明确赋码资源管理、分配规则，形成包含货单基本信息的唯一电子身份，实现电子标签码在物流全链条、

全环节互通互认以及赋码信息实时更新和共享。支持行业协会及会员企业制定出台绿色畅行物流单实施方案，加快推广“一单制”，实现一站托运、一次收费、一单到底。推动集装箱铁水联运、铁公联运两个关键领域在“一单制”运输上率先突破。大力发展铁路定站点、定时刻、定线路、定价格、定标准运输，加强与“一单制”便捷运输制度对接。

三、构建资源共享的交通物流平台

四、创建协同联动的交通物流新模式

加强技术标准支撑保障。发展改革、交通运输等部门要加强标准化等基础能力建设，依托现有研究机构和行业协会，加强对国家交通物流技术标准规范、大数据处理等的研究。标准化管理部门和行业主管部门要进一步提高交通物流全链条设施设备标准化水平，加快修订完善物流园区相关标准规范。建立共享服务平台标准化网络接口和单证自动转换标准格式。

五、营造交通物流融合发展的良好市场环境

充分发挥全国现代物流工作部际联席会议的协调作用，研究协调跨行业、跨部门、跨领域的规划、政策、标准等事项，促进政府、企业、中介组织、行业协会等信息公开与共享。行业协会等组织要更好发挥在政企沟通、信息收集、技术应用、标准推广、人才培养等方面的积极作用。

来源：国家民管局 中国社会组织动态

## 中国制造2025能源装备实施方案印发

记者6月20日获悉，国家发改委、工信部、国家能源局印发《中国制造2025—能源装备实施方案》（下称《方案》），围绕确保能源安全供应、推动清洁能源发展和化石能源清洁高效利用三个方面，确定了煤炭绿色智能采掘洗选装备、油气储运和输送装备等15个领域的发展任务，并明确资金支持、税收优惠、鼓励国际合作等五大保障措施。

目前，我国能源技术装备制造业面临能源发展和结构调整的挑战，自主创新能力较弱、部分关键核心技术缺失、传统产品产能相对过剩和关键零部件配套能力不足等矛盾仍然突出，亟需转型升级。

《方案》提出，2020年前围绕推动能源革命总体工作部署，突破一批能源清洁低碳和安全高效发展的关键技术并开展示范应用，制约性或瓶颈性装备和零部件实现批量化生产和应用，有力保障能源安全供给和助推能源生产消费革命。

2025年前的行动目标是，新兴能源装备制造业形成具有比较优势的较完善产业体系，总体具有较强国际竞争力。有效支撑能源生产和消费革命，部分领域能源技术装备引领全球产业发展，能源技术装备标准实现国际化对接。

为此，《方案》重点确定了15个领域的能源装备发展任务。其中包括煤炭绿色智能采掘洗选装备，深水和非常规油气勘探开发装备，油气储运和输送装备，清洁高效燃煤发电装备，水电装备，风电装备，太阳能发电装备等的相关技术攻关及应用推广。

据悉，有关部门将建立协调工作机制，加强统筹协调和督察落实。研究利用专项建设基金、先进制造产业投资基金、国家新兴产业创业投资引导基金等，支持符合条件的关键装备技术攻关、产业化和制造条件升级。对符合产业发展方向的能源装备建设项目给予金融、贷款等政策优惠。《方案》还明确研究统筹利用财税、价格、项目考核和运行监管等手段，支持能源装备试验示范和推广应用。

此外，对于完成试验示范的重大能源装备，行业主管部门定期出台能源装备自主创新推荐目录，鼓励其推广应用。研究利用产业基金、国有资本收益等方式，推动各类能源装备优势产能走出去，支持海外投资并购。

来源： 发改委网站

# 国内外行业动态

## 包钢钢管公司强化质量管理工作侧记

包钢钢管公司以质量预防为基础，制定了行之有效的质量管控方案，严格执行质量管理体系，强化工序质量控制，在新产品质量攻关、质量认证等方面取得了显著成效。

### 产品质量 源头把关

钢管公司成立了由生产技术质量部现场质量工程师和车间技术骨干组成的质量督察组，为每名质量督察员配发一顶白色的质量督察专用安全帽，深入现场排查质量隐患，强化质量监察工作，从源头严把产品质量关。质量督察人员针对督察发现的问题，为岗位职工讲解本工序质量控制要点，指导职工提高工序质量控制能力，促进职工质量意识逐步提升。

### 获得认证 提升竞争力

日前，包钢结构用无缝钢管再次获得南德认证检测（中国）有限公司核发的欧盟 PED 认证证书和 CPR 认证证书。至此，钢管公司获得“CE”认证的产品增加至两类 13 种材质。标志着钢管公司真正拥有了进入欧洲市场的“护照”。此外，锅炉用无缝钢管获评“全国用户满意产品”，低中压锅炉用无缝钢管、液压支架用热轧无缝钢管均获得中国钢铁工业协会颁发的“金杯奖”和冶金工业质量经营联盟颁发的“品质卓越产品奖”，进一步提升了无缝钢管产品的市场竞争力。

### 守质量关 拓展生存路

钢管公司开发的 Q125-1 钢级长圆螺纹套管通过西安工程管材技术研究院性能评价，拉伸强度超标准 177 千磅，内压失效超标准 24 兆帕，成为国内首家通过西工院该扣型评价的企业。Q125-1 钢级长圆螺纹套是针对页岩气用管开发的新产品，属高附加值产品。为了开拓这个高端产品市场，全厂专业技术人员和各车间相关技术、操作人员自我加压、潜心钻研，全身心投入研发试制，送检产品一次通过技术检验，保证了首批 Q125 套管合同的顺利交货。

## 衡钢大幅调减机构设置和中层管理人员职数

为适应当前生产经营和未来发展的需要，扎实推进三项制度改革，建立能上能下、适应市场需求的干部任用机制，优化中层管理人员队伍结构，5 月 29 日华菱衡钢对机构设置及中层管理人员进行了大幅调整。将行政中层职数由 102 人精减至 75 人，技术职数由 61 人精减至 45 人(含新提拔 2 人)，精减幅度达 26%。

此次机构和人员调整主要体现为营销机构的大变革、生产现场的大稳固和管理部门的大合并。为应对合同严重不足的困境，公司此次是配营销部门职数，成立了**销售总公司**，下面分设 12 个业务部门，与二级部门平级。设立了销售总监、副总监职位，在公司大幅压缩职数的背景下，新提拔销售总监、副总监共 2 人。

为稳固生产现场，生产分厂的机构设置此次没有变动，公司将设备维修公司承担的设备维修职责调整到各生产分厂，仪器仪表校验、检修职责调整到检验检测中心。

为提升管理效率，衡钢将原有的 14 个部门大合并为 7 个：将总经理办、党委办、档案管理处、纪委、企业文化部、宣传部、统战部、团委、党校、组织部的党建管理职能调整进入新成立的**党群工作部**；将企业管理部(内审部、法务部)、集团实业部、产业聚集区管理办公室，市场规划投资部的规划、商业计划、供应商管理及采购物料价格监管职能整合至新成立的**企业管理和战略规划部**；将生产制造部(总调)、安全环保部、设备能源部，以及质量管理部的探伤管理职能整合至新成立的**生产管理中心(总调)**；将技术中心、钢管研究院、质量管理部、科技协会整合至新成立的**技术质量部**，与技术中心(钢管研究院)合署办公；将市场规划投资部股权投资管理、招标管理职责整合到**财务部**；将计生办、社区管理办并入**工会**。

## 珠江钢管喜获中石 10,000 吨钢管新订单

日前，珠江钢管成功获得中石化新订单，将为天津天然气项目提供约 10,000 吨直缝焊管，并在今年交付。

集团陈昌主席表示：中石化天津天然气项目开动，证明国家重视推动清洁能源的发展，预期更多的天然气项目开展，加上十三五规划亦正在启动，各项大型能源及基建项目将拉动钢管需求，行业气氛已然回暖。凭着我们的高端技术，并拥有在中国及世界名列前茅的优质焊管制造商之资格、名誉及地位。我们定会把握行业机会，积极发展国内及海外的钢管业务。

## 久立管件通过阿曼石油开发公司（PDO）批准供应商认证

近日，久立管件被正式授予“阿曼石油开发公司（以下简称 PDO）批准供应商证书”，批准包括了奥氏体不锈钢、双相钢，超级双相钢和镍基合金等材质无缝和焊接管件，并成为中国迄今唯一一家被批准了镍基合金的管件公司。

PDO 是阿曼苏丹国国家控股的石油公司，原油总产量占到阿曼全国 70% 以上。阿曼的石油和天然气生产居全球前 20 位。阿曼石油发展有限公司 60% 的股份隶属于阿曼政府，34% 的股份隶属于壳牌，4% 的股份隶属于道达尔，剩余 2% 的股份隶属于葡萄牙 Partex 公司。

久立在 2012 年便完成了 281 公里的双相钢管线管订单，成为当时世界上最大的单一双相钢管线管订单。凭借着该批产品在高含氯离子腐蚀环境下的出色应用，2015 年，久立再次接到 PDO 250 公里的双相钢管线管订单，为 PDO 新一轮的项目做好产品准备。

久立管件已是道达尔（Total），阿布扎比石油炼化公司（TAKREER），科威特原油公司（KOC）和沙特基础工业公司（SABIC）等的合格供应商。

## 通钢制管用碳素结构钢成功实现批量化生产

6 月 19 日—20 日，通钢公司第一钢轧厂生产 1250mm 宽幅制管用碳素结构钢 ZG235，共计生产 17 炉 2448.75 吨。

通钢公司技术质量部从用户使用角度出发，对铸坯质量和工艺过程进行严格控制，板卷质量控制良好，屈服强度控制在 297 兆帕—336 兆帕，抗拉强度控制在 440 兆帕—480 兆帕，延伸率控制在 29.5%—35%，纵向冲击控制在 60J—81J，符合标准要求，成功实现制管用碳素结构钢 ZG235 批量化生产。

## 天津君诚管道执行 GB/T3091 新标准并调整产品信息

2016 年 6 月 1 日，经批准发布的 GB/T 3091-2015《低压流体输送用焊接钢管》开始实施，代替《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091-2008。君诚管道科技集团制造的系列精品钢管已按新标准执行，并同步调整产品标志信息。

GB/T 3091 标准规定了低压流体输送用焊接钢管的尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。该标准适用于水、空气、采暖蒸汽和燃气等低压流体输送用直缝电焊钢管、直缝埋弧焊钢管和螺旋缝埋弧焊钢管。

君诚管道科技集团作为参与修订新标准的单位，非常重视标准修订工作，集团下属各子公司总经理及多名技术、质量骨干人员成立了专业的国家标准研讨小组，集团董事长郭建君多次过问并亲自参与标准修订研讨。在修订标准的过程中，君诚管道科技集团提出了一些更严格要求的修改意见，也是希望能为行业、产业健康发展起到积极的引领作用。

国家标准化委员会委托行业专家、钢管分委会委员组织修订新标准、发布执行新标准，是为了使国家标准适应经济发展和市场的新形势，引导行业更规范更高品质发展，助推“中国制造”转型升级。

## 乌干达至坦桑尼亚的输油管道项目正式开发方案尚未完成

坦主流媒体《卫报》6月22日报道，连接乌干达内陆油田至坦桑尼亚坦噶港的输油管线工程全长900英里，预计投资额40亿美元，建成后输油量每天20万桶，将成为乌干达原油出口的主要通道。

该项目原定于今年8月开工，但由于目前正式开发方案尚未完成，开工时间不得不延迟，具体开工日期尚难确定。乌干达方面对工期的要求是在2020年投入使用，考虑到投入使用前的测试时间，该项目至少应该在2019年中期完工。

## 俄石油天然气公司拟与土耳其重启土溪天然气管道项目谈判

据马其顿独立网6月29日消息，俄罗斯石油天然气公司新闻发言人Kupriyanov称，在土耳其总统埃尔多安就击落俄战机向俄道歉后，该公司拟与土耳其重启土溪天然气管道项目谈判。据俄塔社援引Kupriyanov称，“俄石油天然气公司向土溪天然气管道项目敞开对话，并一直持开放态度”。

## 伊巴跨境油气管道东段由中国公司实施 将在2017年底完工

据《今日巴基斯坦报》消息，巴基斯坦与中方最终确定了伊朗-巴基斯坦跨境油气管道项目东段合同。该合同主要内容是铺设连接瓜达尔（伊朗-巴基斯坦边境以东80公里）和纳瓦布沙的油气管道。

巴基斯坦石油和自然资源部部长沙希德表示，项目东段是伊朗-巴基斯坦油气管道整体规划的一部分，将从伊朗向巴基斯坦输送油气。中国承包商将于两个月内开工，并且在2017年底之前完工。

项目东段竣工后，仍将有瓜达尔至边境的80公里等待实施。

之前有媒体推测，巴基斯坦对伊朗-巴基斯坦油气管道项目缺乏兴趣。对此，沙希德表示，这种推测毫无依据。将于近期举行的第二十届巴基斯坦-伊朗经济委员会联合会会谈上，两国将讨论项目的未尽事宜。

## 美国石油学会迎来新石油管道安全法

23日，美国石油学会（API）迎来了由美国总统奥巴马签署的新石油管道安全法。这一代号为S.2276的管道法案可以让国会和管道运营商在监管过程中畅行无阻。同时，这一法案针对运营商设定了管道检测反馈时间表。美国石油学会总裁Jack Gerard表示：“维持美国在石油天然气方面最大产商这一地位需要能源基础设施建设。”

## 加对华焊接大口径碳合金钢管进行损害最终调查

2016年6月23日，加拿大国际贸易法庭发布公告，因加拿大边境服务署于2016年6月22日对原产于或进口自中国和日本的外径为609.6mm（不含）~1524mm（不含）的焊接大口径碳合金钢管（Welded large diameter carbon and all oysteel line pipe）作出反倾销肯定性初裁并对原产于或进口自中国的上述涉案产品作出反补贴初裁，决定对原产于中国和日本涉案产品进行反倾销产业损害最终调查并对原产于中国的涉案产品进行反补贴产业损害最终调查，以确定对涉案产品的补贴及其倾销是否对加拿大国内产业造成实质性损害或阻碍、实质性损害威胁。

任何参加该产业损害调查程序或听证会的政府、个人及各利益方均应最晚于2016年7月7日向加拿大国际贸易法庭提交应诉登记。该案产业损害调查听证会将于2016年9月19日上午9点30分举行。该双反案产业损害终裁预计将于2016年10月20日作出。

## 会员动态

### 常州市长费高云调研常宝钢管

6月12日，常州市市长费高云到常宝钢管调研考察，公司董事长曹坚、总经理韩巧林、副总经理张兰永、姚伟民等公司领导进行了接待。

在现场视察和听取曹董事长汇报后，费市长指出，面临结构调整的形势，一定要把握供给侧改革的机遇，全面加速企业转型升级，推动中高端产品研发，通过创新增强核心竞争力。

市政府秘书长李林、武进区区长戴士福、经开区党工委副书记董彩凤等领导陪同调研。

### 天阳钢管与交大材料与工程学院商讨产学研合作

6月27日，何建忠董事长一行拜访上海交通大学材料科学与工程学院。材料科学与工程学院单爱党书记和先进产业技术研究院陶宏志副院长带领何董一行参观了学院及学院实验室，并就产学研合作进行商讨。此次拜访中，天阳新产品的三元复合新技术得到了交大专家的认可，双方也一致认为，通过合作后，在金属复合材料领域，必将取得进一步的突破。

### 十五家金融机构联合授信龙川钢管 15.19 亿元

近日，银企授信联合管理协议在扬州龙川钢管有限公司签约，光大银行南京分行、江苏银行江都支行、江都农商行等15家域内外金融机构对龙川钢管（含美钢管业，下同）实施授信总额联合管理，授信总金额达15.19亿元。

龙川钢管是江都区钢管生产制造骨干企业，经过近几年持续投入，创新转型，已跻身全球无缝钢管产业一流企业行列，95%以上客户为全球工程项目承包商高端客户。未来3年，围绕扩增量、稳存量，公司必将跃上一个发展新台阶。

根据《扬州市银行业债权人委员会公约》，4月29日，由江苏银行扬州分行牵头，召集各参贷行举行会议，组建了扬州龙川钢管有限公司债权人委员会，并与企业协商、起草和签订银企合作协议，制定授信总额联合管理方案。据了解，早在去年4月，在市银监局的倡导下，扬州域内7家银行已对龙川钢管实行了联合授信管理，并取得了较好效果。

### 宝钢股份无缝钢管厂与中冶宝钢技术开展“每周一服”活动

近期，宝钢股份钢管条钢事业部无缝钢管厂与中冶宝钢技术工业公司协同开展以“聚焦现场、服务现场”为主题的“每周一服”活动。双方共同聚焦基础管理，每周定期对更衣楼、办公楼及食堂周边的小道进行清扫，以实际行动打造整洁工作环境，树立良好作风形象。

### 常熟钢管协会考察浙江顺泰实业集团有限公司

6月18—19日，陈国强会长带领常熟钢管协会部分会员企业考察了浙江顺泰实业集团有限公司。常务副会长朱平、吴振环、秦惠良、薛红军等一起参加了考察活动。

顺泰前身为新昌万顺轴承厂，成立于1987年，经过多年努力，发展成为拥有7家子公司，注册资本2.22亿元，产业涉及轴承、房产、农业、投资、机械等的多元化集团企业。目前，公司轴承车件年生产能力达到1亿件，旗下金泰公司连续两年获得“SKF全球质量奖”。

陈国强一行对顺泰实业在市场环境错综复杂的形势下能稳健发展表示钦佩，同时介绍了常熟钢管行业协会的情况。陈国强表示，市场环境越是复杂多变，越要加强同行业的合作。常熟钢管行业协会要与顺泰集团多联系、多交流、多合作、多分享，在多联系中加深感情；在多交流中共同提高；在多合作中赢得双赢；在多分享中不断提升。顺泰王仁峰董事长同意陈会长的看法，同时对常熟钢管行业协会、对常熟豪威富钢管的长期合作支持表示感谢。

## 协会工作

### ★ 上海钢管行业协会开展“企业诚信创建”活动

#### ——2016 协会第三次会员活动在东方明珠公园举行

6月16日，协会在东方明珠公园组织了2016第三次会员活动，假座上海现代服务业协会召开了“企业诚信创建”动员培训大会，18家会员单位20余位企业代表参加了培训。

上海市“企业诚信创建”组委会办公室副主任王诚为到会代表作了创建活动培训。曹祥军秘书长到会讲话，他在讲话中指出：企业诚信是企业的立身之本，也是创建社会主义市场经济体制的根本要求。协会要求各会员单位要积极参与“企业诚信创建”活动，通过创建活动进一步提升企业社会形象，改善市场信用环境，规范市场经营秩序，促进行业健康发展。

当天下午，上海信用服务行业协会还为参会代表做了企业信用管理培训。通过培训，共有13人获得了信用管理培训合格证。

### ★ 上海钢管行业协会拜访上海上上不锈钢管有限公司

6月23日，协会秘书处曹祥军秘书长和卢致逵常务副秘书长拜会了上上不锈钢管有限公司，就会员单位抱团开展国际贸易想法，征求意见。

上海钢管行业协会副会长、上上集团季学文董事长热情地接待了两位秘书处。座谈期间，上海万拓实业有限公司的林总和盘托出了他有关会员单位抱团开展国际贸易的构想，季会长表示，这个想法很好，希望林总拿出具体实施方案，协会应积极组织探讨。

### ★ 热烈欢迎上海上展钢管有限公司加入协会

6月29日，协会秘书处曹祥军秘书长和卢致逵常务副秘书长拜访了位于金山张堰的上海上展钢管有限公司。上海钢管行业协会执行会长、上海上展钢管有限公司李胜董事长和姜文棣总经理亲自陪同两位秘书处参观了现场，并介绍了企业情况。在李胜董事长的热情推荐下，姜文棣总经理当即表示加入协会，并立刻安排办公室人员填写了入会表格，履行了入会手续。李胜会长和两位秘书处表示热烈欢迎上海上展钢管有限公司加入协会。

上海上展钢管有限公司位于国家级工业园区——上海市金山区有色高科技工业园区，公司创建于2004年4月，致力于不锈钢无缝钢管的生产制造。企业占地面积35000平方米，厂房27000平方米，绿化8000平方米。经过不断的开拓进取，目前公司已发展成为华东地区不锈钢无缝钢管生产的骨干企业，年生产能力达到6000吨以上。公司拥有冷轧开坯、高精度冷拔机组及固溶、矫直精整等机组组成的大、中、小口径不锈钢无缝管生产线。可生产33—426毫米（1吋-16吋）冷轧、冷拔不锈钢无缝钢管。为了确保产品质量，具有持续的竞争力，公司成立了技术中心，配备了钢管涡流探伤，超声波探伤、水压试验、力学试验、直读光谱分析试验、硬度测量等现代化检测装备，并通过了市级鉴定、确认。

### ★ 协会加快建设技术、管理专家库

6月末，协会分批寄出了2016年三号文件《关于组建上海钢管行业协会技术、管理专家库的通知》。为了更好地服务会员企业，推动钢管行业的创新发展，提升钢管产业科技、管理水平，2016年第三次会长办公会决定，建立上海钢管行业协会技术、管理专家库。

专家库的专家由钢管生产相关的技术、管理、操作、物流等方面的资深专业人士组成，采取企业推荐和个人自荐的方法产生，同时适当引进行业专家。

希望各会员单位积极推荐本单位符合遴选条件的技术、管理专家，并按时间要求，将推荐人选告知协会秘书处。

# 会员论坛

## 国外不锈钢水管的发展趋势

自上世纪六七十年代开始,为了有效利用水资源,避免水资源的二次污染,许多国家开始在饮用水处理和配送系统中采用不锈钢管材。30 多年来,不锈钢在许多国家的饮用水处理厂,供水系统和污水处理厂得到了日益广泛而成功的应用,获得了非常明显的社会效益和经济效益。

不锈钢材料是一种公认的可以植入人体的健康材料,以不锈钢为材料制造水管在发达国家已经有许多年成功的应用记录。特别是薄壁不锈钢管更是以安全可靠、卫生环保、经济适用等特点,逐渐成为给水管材的新选择,并已成为目前世界潮流和发展方向。不锈钢水管被称为“21 世纪真正的绿色管材”。

### 日本:

自 20 世纪 60 年代中期,薄壁不锈钢在日本首次应用于城市供水和污水处理,至今已成为世所公认的“最佳饮用水容器材料”,日本的自来水管和建筑内给水管使用不锈钢已经有 40 年的历史了。

日本东京的自来水供水管道经历了镀锌管——塑料管(以硬质聚氯乙烯为代表)和复合钢管——薄壁不锈钢的发展历程,1955 年以前,普遍使用的是镀锌管,1955-1980 年间,塑料管和不同材料的复合钢管广泛应用于建筑物内的水管和部分室外水管,但不论是镀锌管还是塑料管,各种复合管,在长期的使用过程中,由于其材料耐腐蚀性不佳而受到腐蚀、因外力作用(如热胀冷缩、施工破坏等)造成的漏水现象十分普遍。为此,东京供水局经过 10 多年的调查研究后决定,从 1980 年 5 月份开始,凡 50 毫米以下直径的供水管道、管接头、水龙头全部采用不锈钢材质,从而从根本上解决了漏水问题。

1980 年,日本制定了全国工业标准 JISG3448——一般管用不锈钢;1982 年制定了全国自来水协会标准 JWWAG115—自来水用不锈钢管道和 JWWAG116—自来水用不锈钢钢管接头,标明不锈钢用作自来水输水管道和建筑内给水管得到了空前的发展并进入了标准化管理的时代。

在经历了 1995 年阪神大地震和 1996 年 O-157 病原性大肠菌集中中毒事件后,薄壁不锈钢管道及储水设备因其良好的性能得到了大众的广泛青睐。据日本东京自来水部门的统计,供水管道的不锈钢化率已从 1982 年的 11% 上升到 1995 年的 80% 进而到 2000 年的 90% 以上。如今的东京,薄壁不锈钢供水管的普及率已接近 100%,几乎所有的住宅区全都安装了薄壁不锈钢管道。另外,在水处理厂、水管桥和桥梁的桥架管方面也得到了十分普遍的使用。

### 美国:

美国纽约的供水系统自 20 世纪 60 年代起采用不锈钢。纽约市原有的饮水配送系统老化陈旧,无法满足需求,当局在对备选材料进行 15 年评估的基础上,于 1993 年在城市输水管道的大口径立柱管和其他管道建设中均大规模地采用了 304L 不锈钢,其目标是建立一套使用寿命长达 100 年的系统。

华盛顿地区供水管网改造,也采用了不锈钢水管,当局考虑的出发点是整个寿命期的成本,与其他材料相比,不锈钢在整个寿命期内的总成本是最低的。利用不锈钢的耐腐蚀耐磨损长寿命的特点,以期降低管网的维护和更换费用。

美国底特律耗资 3 亿元新建的福特体育场内的给水系统的输水主管道包括各售货点的直饮水管道,全部采用 304 不锈钢。之所以选择不锈钢,完全是基于经济角度的考虑,尽管第一次的材料成本比较高,但由于不锈钢优异的耐腐蚀性,其壁厚可以比其他材料的壁厚薄,安装和加工费用大大降低,不仅如此,管线日常运营维护费用也大幅度降低。美国已有 30



多个饮用水处理厂采用不锈钢代替球墨铸铁管道，目的是节约成本。马萨诸塞州水厂由于采用不锈钢管道，比采用球墨铸铁节省费用约 5 万美元，而且在使用了 30 年后，不锈钢管道依然光亮如新。

不锈钢管材已成为美国近 30 年新建的 1600 多座城市污水处理厂的标准用材。美国政府根据 1996 年净水法制定的国家标准/国家卫生基金国际标准 ANSI/NSF61-1997a，通过立法明确规定：“用于饮用水的金属管道，只允许使用不锈钢和球墨铸铁管”。因此，城市的自来水供水管网，凡干管改造，一律选用不锈钢管和球墨铸铁，进入高楼的供水管，无一例外首选不锈钢作为供水管。2003 版的美国国际标准委员会的水管和住宅标准再次包括了这方面的内容，不锈钢水管的使用已经正式得到美国官方的批准。

#### **意大利：**

自 1995 年起，意大利各城市普遍采用一种不挖沟技术，将原输水主管道更换成不锈钢管道。经验表明：不锈钢管道耐腐蚀、强度高，能够耐地面下沉和地震，寿命至少为 70 年，比塑料管等代用管材更经济。

#### **瑞典：**

瑞典 Karlskoga 市经过 10 年试验，球墨铸铁和 PVC 埋地供水主管道已经全部换成 316 不锈钢管道。

#### **英国：**

英国的医院(苏格兰)过去采用的是铜水管，但苏格兰偏软的水质导致铜水管的腐蚀和失效，政府花费了巨资研究失效的原因和解决方案，现已将冷热水管道由原来的铜水管全部更换成不锈钢水管和接头。

#### **马来西亚：**

马来西亚水务当局自 1997 年来与水工业各方合作，起草了供水系统使用不锈钢焊管和不锈钢管件的标准规范。2001 年 4 月，马来西亚水务当局正式颁布相关标准，规定与公共输水主管道相连的水表前后的给水管只允许使用奥氏体不锈钢焊管。

#### **新加坡：**

新加坡水务当局正准备将所管辖的给水管更换成不锈钢管，目的是为 21 世纪的新加坡人民提供可持续的水资源，显著改善水质，提高系统运行可靠性和大大降低运行成本。同时将采用数千吨的不锈钢对现有的污水处理系统进行大规模的更换和改造。该项目将历时 20 年耗资 70 亿新元，并由此带来高达几十亿新元的经济效益和良好的社会效益。

#### **其他国家：**

加拿大、荷兰等越来越多的国家要求饮用水系统的管道和系统部件必须采用 304/304L、316/316L 材质的不锈钢，以此作为健康保证的基础。