选好给水管　家装更安全

——关于 PP-R 给水管比较试验分析报告

重庆市消费者权益保护委员会

PP-R 给水管学名无规共聚聚丙烯管，是新一代的给水管道材料。与传统铸铁管、镀锌钢管、水泥管等管道相比，PP-R 给水管具有节能环保、轻质高强、施工简便、耐腐蚀、不结垢、寿命长等优点。PP-R 给水管是家庭装修输送生活用水的首选，因此对其使用性能、安全性能、稳定性能、卫生性能要求较高。目前市场上 PP-R 给水管品牌众多，质量参差不齐。为了解市场上销售的 PP-R 给水管产品质量状况、向消费者提供真实客观的商品信息、维护消费者的知情权和选择权、指导消费者科学合理选择相关商品，重庆市消费者权益保护委员会（以下简称重庆市消委会）委托专业检测机构开展了 PP-R 给水管比较试验。

一、样品选购

本次比较试验样品由重庆市消委会工作人员以普通消费者的身份，在重庆市内各大建材市场及电商平台上随机购买。线上线下共购买样品 20 款，其中线上 10 款样品，购自京东商城、淘宝商城、天猫商城、拼多多等；线下 10 款样品，购自重庆市内的建材市场、建材经营部、建材配送中心。购买的样品品牌包括樱之星、浩瑞、天一金牛、XPDRNP、鸿捷、金角金牛、锐普、联塑、得亿、鸽牌、REHOME、上海金牛、武汉金牛、巨运、日丰、伟星、美尔固、百易通、天力、公元等品牌，购买单价从 2.10 元/米到 17.43 元/米不等。所购 20 款样品中发现标称为“联塑”品牌的双色冷热水用聚丙烯（PP-R）管材样品经生产厂家确认系假冒产品，该样品不纳入本次比较试验测评；标称“上海金牛”品牌的 PP-R 热水管样品存在不符合标准情况，经查询上海市市场监督管理局注册系统和国家企业信用信息公示系统，该样品标称的生产企业名称（上海金牛抗冻管业有限公司）不存在。针对以上问题，重庆市消委会已将相关情况通报给销售企业及其所在地市场监管部门。19 款 PP-R 给水管样品基本信息详见表 1。

表 1　19 款 PP-R 给水管样品基本信息

（按照样品购买单价由低到高排序）

序号	标称品牌	标称样品名称	标称规格	购买单价（元/米）	标称生产企业名称	购买地点
1	樱之星	PP-R 热水管	Dn20×2.8mm PN=2.0MPa	2.10	浙江年时建材有限公司	天猫：樱之星旗舰店
2	浩瑞	绿色环保 PP-R 热水管	S3.2 dn25×3.5mm	3.50	山东金瑞丰管道科技有限公司	天猫：浩瑞建材旗舰店

序号	标称品牌	标称样品名称	标称规格	购买单价（元/米）	标称生产企业名称	购买地点
3	天一金牛	家装 PP-R 热水管	S2.5 dn25×en4.2	3.50	浙江卓延建材有限公司	拼多多：天一金牛官方旗舰店
4	XPDRNP	精品家装管	S2.5 dn25×4.2MM	3.80	上海皮尔萨管道有限公司	淘宝：欧特管业
5	鸿捷	PP-R 热水管	S3.2 PN=2.0 ϕ25×3.5	4.00	鸿捷管业有限公司	淘宝：家装建材放心网
6	金角金牛	家装精品阻氧抗菌 PP-R 管	25×3.5 PN2.0MPa	5.38	河北佰水川塑料制品有限公司	京东：金角金牛旗舰店
7	锐普	精品 PP-R 热水管	S3.2 dn25×en3.5 PN=2.0MPa	6.03	郑州锐普电商发展有限公司	拼多多：锐普基础建材旗舰店
8	得亿	精品 PP-R 饮用水管	S3.2 dn25×en3.5mm	8.33	重庆顾地塑胶电器有限公司	顾地家装管（渝泉建材市场）
9	鸽牌	给水用聚丙烯（PP-R）管	S3.2 dn25×en3.5mm	8.33	重庆鸽牌电工材料有限公司	鸽牌电线（龙溪建材市场）
10	REHOME	PP-R 冷热水管	S3.2 dn25×en3.5mm	8.80	上海瑞河企业集团有限公司	加固乐建材配送中心（泽昌装饰广场旁伟星 PPR 管材）
11	上海金牛	PP-R 热水管	S3.2 dn20×en2.8mm PN=2.0MPa	8.80	上海金牛抗冻管业有限公司	拼多多：琼华商贸
12	武汉金牛	冷热水用聚丙烯（PP-R）管材	S3.2 dn25×en3.5mm	9.00	武汉金牛经济发展有限公司	鸿福五金建材配送中心（重陶市场荣华街）
13	巨运	瓷芯抗菌 PP-R 热水管	S3.2 dn25×en3.5mm	10.00	浙江巨运管业有限公司	巨运高端家装水管重庆办事处（九龙坡区建材城）
14	日丰	PP-R 双层管冷热水管材	S3.2 dn25×en3.5mm	11.00	日丰企业集团	大金建材（重陶市场荣华街）
15	伟星	PP-R（家装系列-NA）冷热水管材	S3.2 dn25×en3.5mm	11.00	重庆伟星新型建材有限公司	家固乐建材配送中心（泽昌装饰广场旁伟星 PPR 管材）
16	美尔固	给水用三型聚丙烯（PPR）管材	S3.2 dn25×en3.5	11.67	金塑企业集团（上海）有限公司	月虹建材门店（李家沱街道月虹建材门店）
17	百易通	PP-R 冷热水管材	S2.5 dn25×en4.2mm	13.00	浙江高峰控股集团有限公司	重庆百安居装饰建材有限公司（冉家坝百安居）

序号	标称品牌	标称样品名称	标称规格	购买单价（元/米）	标称生产企业名称	购买地点
18	天力	PP-R 热水用三型聚丙烯管材	S3.2 dn25×en3.5mm	14.50	上海天力实业（集团）有限公司	沙坪坝区蒂琳建材经营部（马家岩光能板材市场）
19	公元	优家家装给水用 PP-R 冷热水管材	S3.2 dn25×en3.5mm	17.43	公元股份有限公司	京东：公元建材官方旗舰店

二、主要结论

本次 19 款 PP-R 给水管比较试验使用性能指标测试结果显示，樱之星、浩瑞、天一金牛、XPDRNP、鸿捷、上海金牛 6 款品牌样品的规格尺寸不符合标准要求；樱之星、浩瑞、天一金牛、XPDRNP、鸿捷、金角金牛、锐普、上海金牛 8 款品牌样品的熔融温度不符合标准要求。其余样品均未发现使用性能指标不符合标准要求的情况。

本次 19 款 PP-R 给水管比较试验稳定性能指标测试结果显示，樱之星、浩瑞、XPDRNP、鸿捷 4 款品牌样品的氧化诱导时间不符合标准要求；浩瑞、XPDRNP、鸿捷 3 款品牌样品的灰分不符合标准要求；樱之星、浩瑞、XPDRNP、鸿捷、锐普、上海金牛 6 款品牌样品的熔体质量流动速率不符合标准要求。其余样品均未发现稳定性能指标不符合标准要求的情况。

本次 19 款 PP-R 给水管比较试验安全性能指标测试结果显示，上海金牛品牌样品的静液压强度（20℃，1h）不符合标准要求。其余样品均未发现安全性能指标不符合标准要求的情况。

本次 19 款 PP-R 给水管比较试验卫生性能指标测试结果显示，所有样品均未发现卫生性能指标不符合标准要求的情况。

三、测试项目及依据

本次 19 款 PP-R 给水管比较试验主要对样品的使用性能、稳定性能、安全性能、卫生性能共 4 类指标 11 个项目进行了测试。测试依据为《冷热水用聚丙烯管道系统第 2 部分：管材》（GB/T18742.2—2017）（详见表 2）。

表 2　19 款 PP-R 给水管比较试验测试项目及依据

比较试验样品名称	序号	测试指标	测试项目	测试依据
PP-R 给水管	1	使用性能	规格尺寸	《冷热水用聚丙烯管道系统第 2 部分：管材》（GB/T18742.2—2017）
	2		纵向回缩率	
	3		简支梁冲击	

比较试验样品名称	序号	测试指标	测试项目	测试依据
PP-R 给水管	4		熔融温度	《冷热水用聚丙烯管道系统第 2 部分：管材》 （GB/T18742.2—2017）
	5	稳定性能	氧化诱导时间	
	6		灰分	
	7		熔体质量流动速率	
	8	安全性能	静液压强度（20℃，1h）	
	9	卫生性能	卫生要求（铅）	
	10		卫生要求（镉）	
	11		卫生要求 （高锰酸钾消耗量）	

四、测试结果及分析

（一）使用性能指标

本次 19 款 PP-R 给水管比较试验测试了规格尺寸、纵向回缩率、简支梁冲击、熔融温度等 4 项使用性能指标。其中有 6 款样品的规格尺寸指标不符合标准要求，8 款样品的熔融温度指标不符合标准要求。其余样品均未发现使用性能指标不符合标准要求的情况（详见表 3）。

1. 规格尺寸

规格尺寸指标测试内容包括平均外径、壁厚的允许偏差。若规格尺寸不达标，则施工时管材不能与管件很好地配合连接，会降低连接处的耐液压强度，使用一段时间后可能会出现管道渗漏或破裂。测试结果显示，有 6 款样品的规格尺寸指标不符合标准要求（详见比较试验结果评星一览表），其余 13 款样品均未发现该指标不符合标准要求的情况。

2. 纵向回缩率

纵向回缩率指标主要测试 PP-R 给水管在热影响（135℃）下沿纵向的塑性变化。纵向回缩率不符合标准要求（标准要求不大于 2%）的管材耐热性能差，高温环境下会发生较大收缩变形影响正常使用。测试结果显示，19 款样品均未发现该指标不符合标准要求的情况。

3. 简支梁冲击

简支梁冲击指标主要测试 PP-R 给水管在低温环境（0℃）下的抗冲击强度，简支梁冲击不符合标准要求（标准要求破损率不大于试样数量的 10%）的管材在正常的运输、装卸、安装及使用中（特别在冬季），如遇到外部冲击有可能会发生破裂。测试结果显示，19 款样品均未发现该指标不符合

标准要求的情况。

4. 熔融温度

熔融温度指标主要测试 PP-R 给水管熔化时的峰值温度。熔融不符合标准要求（标准要求不大于 148℃）的管材在短期静液压试验方面能满足甚至高于 PP-R 给水管的要求，但是在长期的高温压力使用条件下，存在管道渗漏或破裂的安全隐患。测试结果显示，8 款样品的熔融温度指标不符合标准要求，其余 11 款样品未发现该指标不符合标准要求的情况。

表 3　19 款 PP-R 给水管样品使用性能指标测试结果

（按照样品购买单价由低到高排序）

序号	标称品牌	标称样品名称	规格尺寸		纵向回缩率 %	简支梁冲击 %	熔融温度 ℃
			平均外径 mm	壁厚的允许偏差 mm			
1	樱之星	PP-R 热水管	20.6	-0.1~0.1	0.3	0	165
2	浩瑞	绿色环保 PP-R 热水管	25.2	-0.2~0.0	0.2	0	167
3	天一金牛	家装 PP-R 热水管	25.4	-0.1~0.1	0.1	0	159
4	XPDRNP	精品家装管	25.2	-0.6~-0.5	0.3	0	167
5	鸿捷	PP-R 热水管	25.3	-0.4~-0.3	0.2	0	167
6	金角金牛	家装精品阻氧抗菌 PP-R 管	25.1	0.0~0.1	0.2	0	165
7	锐普	精品 PP-R 热水管	25.1	0.0~0.1	0.3	0	151
8	得亿	精品 PP-R 饮用水管	25.2	0.2~0.3	0.9	0	144
9	鸽牌	给水用聚丙烯（PP-R）管	25.2	0.2~0.4	0.9	0	148
10	REHOME	PP-R 冷热水管	25.2	0.1~0.2	0.9	0	147
11	上海金牛	PP-R 热水管	20.6	-0.2~-0.1	0.2	0	161
12	武汉金牛	冷热水用聚丙烯（PP-R）管材	25.1	0.0~0.1	0.8	0	144
13	巨运	瓷芯抗菌 PP-R 热水管	25.3	0.2~0.4	0.8	0	146

序号	标称品牌	标称样品名称	规格尺寸		纵向回缩率 %	简支梁冲击 %	熔融温度 ℃
			平均外径 mm	壁厚的允许偏差 mm			
14	日丰	PP-R 双层管 冷热水管材	25.2	0.2~0.3	0.8	0	147
15	伟星	PP-R（家装 系列-NA） 冷热水管材	25.3	0.1~0.3	0.8	0147	144
16	美尔固	给水用三型 聚丙烯 （PPR）管材	25.3	0.1~0.2	0.9	0	140
17	百易通	PP-R 冷热水管材	25.3	0.0~0.1	0.9	0	147
18	天力	PP-R 热水用 三型聚丙烯管材	25.2	0.1~0.2	0.7	0	147
19	公元	优家家装 给水用 PP-R 冷热水管材	25.3	0.0~0.1	0.3	0	147

（二）稳定性能指标

本次比较试验共测试了氧化诱导时间、灰分、熔体质量流动速率 3 项稳定性能指标。测试结果显示，有 4 款样品的氧化诱导时间指标、3 款样品的灰分指标、6 款样品的熔体质量流动速率指标不符合标准。其余样品均未发现稳定性能指标不符合标准的情况（详见表 4）。

1. 氧化诱导时间

氧化诱导时间是评价 PP-R 给水管在使用时的耐热降解能力的指标。氧化诱导时间不符合标准要求（标准要求不低于 20min），说明管材抗氧化能力弱，易发生氧化和老化。测试结果显示，有 4 款样品的氧化诱导时间指标不符合标准要求，其余 15 款样品均未发现该指标不符合标准要求的情况。

2. 灰分

灰分是指 PP-R 给水管高温时发生一系列物理和化学变化，有机成分挥发逸散，最后残留下来的无机物。灰分超标（标准要求不大于 1.5%）可能导致管材抗老化性能降低，使用寿命下降。测试结果显示，有 3 款样品的灰分指标不符合标准要求，其余 16 款样品均未发现该指标不符合标准要求的情况。

3. 熔体质量流动速率

熔体质量流动速率是指 PP-R 给水管在规定温度和恒定负荷下，熔体在一定时间内流过标准毛细管的重量值。熔体质量流动速率超标（标准要求不大于 0.5g/10min），PP-R 给水管的断裂强度、硬度、韧性、耐老化稳定等性能会降低。测试结果显示，有 6 款样品的熔体质量流动速率指标不符合标准要求，其余 13 款样品均未发现该指标不符合标准要求的情况。

表 4　19 款 PP-R 给水管样品稳定性能指标测试结果

（按照样品购买单价由低到高排序）

序号	标称品牌	标称样品名称	氧化诱导时间 min	灰分 %	熔体质量流动速率 g/10min （230℃/2.16kg）
1	樱之星	PP-R 热水管	19.4	1.250	1.8
2	浩瑞	绿色环保 PP-R 热水管	2.0	1.602	3.0
3	天一金牛	家装 PP-R 热水管	29.9	0.586	0.29
4	XPDRNP	精品家装管	9.9	2.070	0.75
5	鸿捷	PP-R 热水管	1.6	1.836	2.9
6	金角金牛	家装精品阻氧 抗菌 PP-R 管	39.8	0.816	0.40
7	锐普	精品 PP-R 热水管	36.7	1.162	1.5
8	得亿	精品 PP-R 饮用水管	44.3	0.726	0.25
9	鸽牌	给水用聚丙烯 （PP-R）管	35.1	0.650	0.30
10	REHOME	PP-R 冷热水管	34.4	0.324	0.28
11	上海金牛	PP-R 热水管	27.9	1.329	1.6
12	武汉金牛	冷热水用聚丙烯 （PP-R）管材	44.0	0.715	0.30
13	巨运	瓷芯抗菌 PP-R 热水管	44.3	0.726	0.25
14	日丰	PP-R 双层管 冷热水管材	33.8	0.771	0.24
15	伟星	PP-R（家装系列-NA） 冷热水管材	48.0	0.894	0.29
16	美尔固	给水用三型聚丙烯 （PPR）管材	36.5	1.045	0.29
17	百易通	PP-R 冷热水管材	31.8	0.545	0.33
18	天力	PP-R 热水用 三型聚丙烯管材	36.0	1.019	0.27
19	公元	优家家装给水用 PP-R 冷热水管材	32.2	0.716	0.27

（三）安全性能指标

本次比较试验测试了静液压强度（20℃，1h）1 项安全性能指标。静液压强度（20℃，1h）是评价 PP-R 给水管安全性重要指标，也是检验管材在恒定温度和环向应力下的耐压性能。测试结果显示，样品中有 1 款样品的静液压强度（20℃，1h）指标不符合标准，其余 18 款样品均未发现安全性能指标不符合标准的情况（详见表 5）。

表 5　19 款 PP-R 给水管样品安全性能指标测试结果

（按照样品购买单价由低到高排序）

序号	标称品牌	标称样品名称	标称规格	静液压强度 （20℃，1h）
1	樱之星	PP-R 热水管	Dn20×2.8mm PN=2.0MPa	无破裂，无渗漏
2	浩瑞	绿色环保 PP-R 热水管	S3.2 dn25×3.5mm	无破裂，无渗漏
3	天一金牛	家装 PP-R 热水管	S2.5 dn25×en4.2	无破裂，无渗漏
4	XPDRNP	精品家装管	S2.5 dn25×4.2MM	无破裂，无渗漏
5	鸿捷	PP-R 热水管	S3.2 PN=2.0　ϕ25×3.5	无破裂，无渗漏
6	金角金牛	家装精品阻氧 抗菌 PP-R 管	25×3.5 PN2.0MPa	无破裂，无渗漏
7	锐普	精品 PP-R 热水管	S3.2 dn25×en3.5 PN=2.0MPa	无破裂，无渗漏
8	得亿	精品 PP-R 饮用水管	S3.2 dn25×en3.5mm	无破裂，无渗漏
9	鸽牌	给水用聚丙烯 （PP-R）管	S3.2 dn25×en3.5mm	无破裂，无渗漏
10	REHOME	PP-R 冷热水管	S3.2 dn25×en3.5mm	无破裂，无渗漏
11	上海金牛	PP-R 热水管	S3.2 dn20×en2.8mm PN=2.0MPa	破裂，渗漏
12	武汉金牛	冷热水用聚丙烯（PP-R）管材	S3.2 dn25×en3.5mm	无破裂，无渗漏
13	巨运	瓷芯抗菌 PP-R 热水管	S3.2 dn25×en3.5mm	无破裂，无渗漏
14	日丰	PP-R 双层管冷热水管材	S3.2 dn25×en3.5mm	无破裂，无渗漏

序号	标称品牌	标称样品名称	标称规格	静液压强度 （20℃，1h）
15	伟星	PP-R（家装系列-NA） 冷热水管材	S3.2 dn25×en3.5mm	无破裂，无渗漏
16	美尔固	给水用三型聚丙烯（PPR）管材	S3.2 dn25×en3.5	无破裂，无渗漏
17	百易通	PP-R 冷热水管材	S2.5 dn25×en4.2mm	无破裂，无渗漏
18	天力	PP-R 热水用三型聚丙烯管材	S3.2 dn25×en3.5mm	无破裂，无渗漏
19	公元	优家家装给水用 PP-R 冷热水管材	S3.2 dn25×en3.5mm	无破裂，无渗漏

（四）卫生性能指标

本次比较试验的卫生性能指标涉及卫生要求（铅）、卫生要求（镉）、卫生要求（高锰酸钾消耗量）。测试结果显示，19 款 PP-R 给水管样品卫生性能指标均未发现不符合标准要求的情况（详见表 6）。

1. 卫生要求（铅）

铅是一种对人体危害极大的有毒重金属，铅不符合标准要求（标准要求不大于 0.005mg/L）的管材中的铅及其化合物进入人体后将对神经、造血、消化、肾脏、心血管和内分泌等多个系统造成危害，若含量过高会引起铅中毒。测试结果显示，19 款样品均未发现该指标不符合标准要求的情况。

2. 卫生要求（镉）

镉是一种有毒物质，镉不符合标准要求（标准要求不大于 0.001mg/L）的管材中镉及其化合物被人体吸收后，在体内形成镉硫蛋白，选择性地蓄积于肝、肾中。肾脏可吸收进入体内近 1/3 的镉，是镉中毒的“靶器官”。其它脏器如脾、胰、甲状腺和毛发等也有一定量的蓄积。镉损伤肾小管，引发糖尿、蛋白尿和氨基酸尿。还会造成骨骼的代谢受阻，引起骨质疏松、萎缩、变形等一系列症状。测试结果显示，19 款样品均未发现该指标不符合标准要求的情况。

3. 卫生要求（高锰酸钾消耗量）

高锰酸钾消耗量代表 PP-R 给水管超标可溶出小分子有机物含量。高锰酸钾消耗量超标时（标准要求不大于 2mg/L），可溶出小分子有机物被人体摄入后，可能影响人体正常代谢，危害健康。测试结果显示，19 款样品均未发现该指标不符合标准要求的情况。

表 6　19 款 PP-R 给水管样品卫生性能指标测试结果

（按照样品购买单价由低到高排序）

序号	标称品牌	标称样品名称	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
1	樱之星	PP-R 热水管	未检出	0.00076	0.0632
2	浩瑞	绿色环保 PP-R 热水管	未检出	0.00061	0.1580
3	天一金牛	家装 PP-R 热水管	未检出	0.00046	0.1580
4	XPDRNP	精品家装管	未检出	0.00076	0.1580
5	鸿捷	PP-R 热水管	未检出	0.00056	0.3792
6	金角金牛	家装精品阻氧抗菌 PP-R 管	未检出	未检出	0.0632
7	锐普	精品 PP-R 热水管	未检出	未检出	0.4740
8	得亿	精品 PP-R 饮用水管	未检出	未检出	0.5056
9	鸽牌	给水用聚丙烯（PP-R）管	未检出	未检出	0.0632
10	REHOME	PP-R 冷热水管	未检出	未检出	0.6952
11	上海金牛	PP-R 热水管	未检出	0.00071	0.0948
12	武汉金牛	冷热水用聚丙烯（PP-R）管材	未检出	未检出	0.3792
13	巨运	瓷芯抗菌 PP-R 热水管	未检出	未检出	0.0632
14	日丰	PP-R 双层管 冷热水管材	未检出	未检出	0.2212
15	伟星	PP-R（家装系列-NA）冷热水管材	未检出	0.00046	0.6952
16	美尔固	给水用三型聚丙烯（PPR）管材	未检出	未检出	0.5688
17	百易通	PP-R 冷热水管材	未检出	0.00020	0.9796
18	天力	PP-R 热水用三型聚丙烯管材	未检出	未检出	0.4424

序号	标称品牌	标称样品名称	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求 （高锰酸钾消耗量）
19	公元	优家家装给水用 PP-R 冷热水管材	未检出	0.00076	0.6952

五、消费提示

根据本次比较试验结果，结合消费者日常投诉的情况，重庆市消委会提醒消费者在选购 PP-R 给水管产品时要注意“一查、二闻、三选、四看”。

（一）查标识

建议消费者选择标识齐全的商品。标识信息应包含型号规格、执行标准、生产厂家等，不要购买“三无”产品。查看企业合格证和权威检测机构出具的检测报告（近期），应注意核对检测报告上的产品型号信息是否一致。

（二）闻味道

建议消费者选购 PP-R 给水管时先撕开一层未开封的 PP-R 给水管包装闻一闻，即使有轻微刺鼻气味，也建议不要购买。因为 PP-R 给水管的原材料——聚丙烯是无毒无味的。质量较差的 PP-R 给水管会选用聚丙烯回收下脚料，甚至掺入聚乙烯和滑石粉，从而产生刺鼻气味。

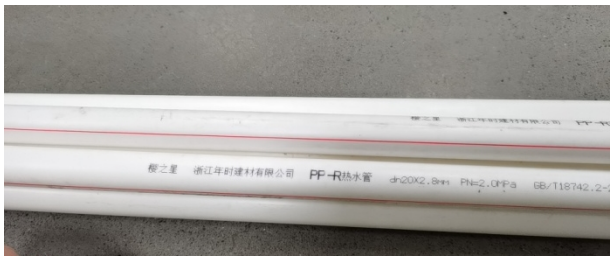
（三）选外观

建议消费者选择色泽基本一致、厚度均匀，内外壁光滑、平整，无气泡、凹陷、杂质等表面性能缺陷的 PP-R 给水管。

（四）看品牌

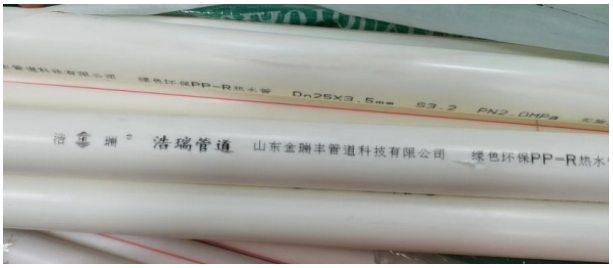
建议消费者选用知名企业的名牌产品。总体而言，这些企业有良好的质量管理系统，质量更有保证。

PP-R 给水管比较试验样品情况



标称品牌：樱之星
标称样品名称：PP-R 热水管
标称规格：Dn20×2.8mm　PN=2.0MPa
购买单价：2.10（元/米）
标称生产企业：浙江年时建材有限公司
购买地点：天猫：樱之星旗舰店

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
/	/	★★★★★	★★★★★	/	/	★★★★	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



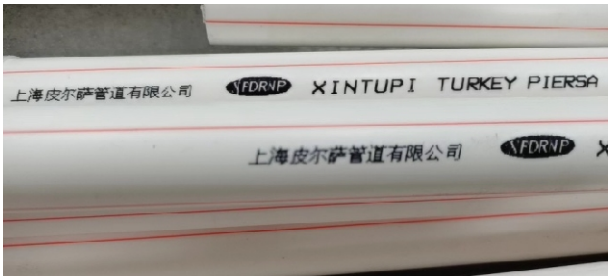
标称品牌：浩瑞
标称样品名称：绿色环保 PP-R 热水管
标称规格：S3.2　dn25×3.5mm
购买单价：3.50（元/米）
标称生产企业：山东金瑞丰管道科技有限公司
购买地点：天猫：浩瑞建材旗舰店

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	/	★★★★★	★★★★★	/	/	/	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



标称品牌：天一金牛
标称样品名称：家装 PP-R 热水管
标称规格：S2.5　dn25×en4.2
购买单价：3.50（元/米）
标称生产企业：浙江卓延建材有限公司
购买地点：拼多多：天一金牛官方旗舰店

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
/	/	★★★★★	★★★★★	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



标称品牌：XPDRNP
标称样品名称：精品家装管
标称规格：S2.5　dn25×4.2mm
购买单价：3.80（元/米）
标称生产企业：上海皮尔萨管道有限公司
购买地点：淘宝：欧特管业

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	/	★★★★★	★★★★★	/	/	/	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



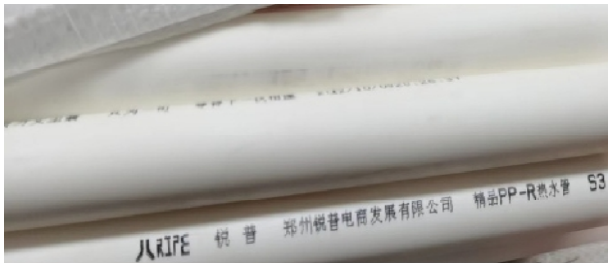
标称品牌：鸿捷
标称样品名称：PP-R 热水管
标称规格：S3.2　PN=2.0　ϕ25×3.5
购买单价：4.00（元/米）
标称生产企业：鸿捷管业有限公司
购买地点：淘宝：家装建材放心网

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	/	★★★★★	★★★★★	/	/	/	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



标称品牌：金角金牛
标称样品名称：家装精品阻氧抗菌 PP-R 管
标称规格：25×3.5　PN2.0MPa
购买单价：5.38（元/米）
标称生产企业：河北佰水川塑料制品有限公司
购买地点：京东：金角金牛旗舰店

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



标称品牌：锐普

标称样品名称：精品 PP-R 热水管

标称规格：S3.2　dn25×en3.5　PN=2.0MPa

购买单价：6.03（元/米）

标称生产企业：郑州锐普电商发展有限公司

购买地点：拼多多：锐普基础建材旗舰店

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	/	★★★★★	★★★★	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



标称品牌：得亿

标称样品名称：精品 PP-R 饮用水管

标称规格：S3.2　dn25×en3.5mm

购买单价：8.33（元/米）

标称生产企业：重庆顾地塑胶电器有限公司

购买地点：顾地家装管（渝泉建材市场）

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



标称品牌：鸽牌

标称样品名称：给水用聚丙烯（PP-R）管

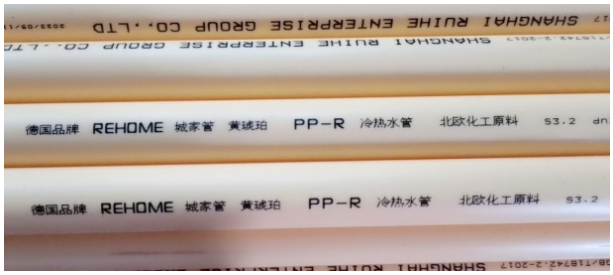
标称规格：S3.2　dn25×en3.5mm

购买单价：8.33（元/米）

标称生产企业：重庆鸽牌电工材料有限公司

购买地点：鸽牌电线（龙溪建材市场）

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



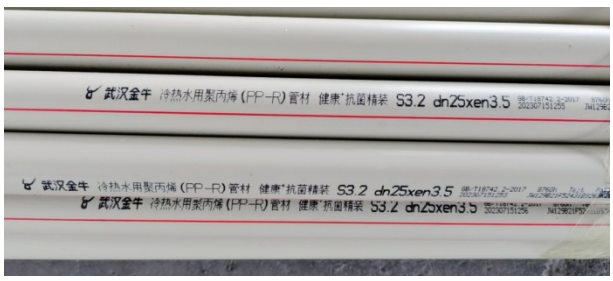
标称品牌：REHOME
标称样品名称：PP-R 冷热水管
标称规格：S3.2　dn25×en3.5mm
购买单价：8.80（元/米）
标称生产企业：上海瑞河企业集团有限公司
购买地点：加固乐建材配送中心
（泽昌装饰广场旁伟星 PPR 管材）

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



标称品牌：上海金牛
标称样品名称：PP-R 热水管
标称规格：S3.2　dn20×en2.8mm　PN=2.0MPa
购买单价：8.80（元/米）
标称生产企业：上海金牛抗冻管业有限公司
购买地点：拼多多：琼华商贸

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
/	/	★★★★★	★★★★★	/	★★★★★	★★★★	/	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★



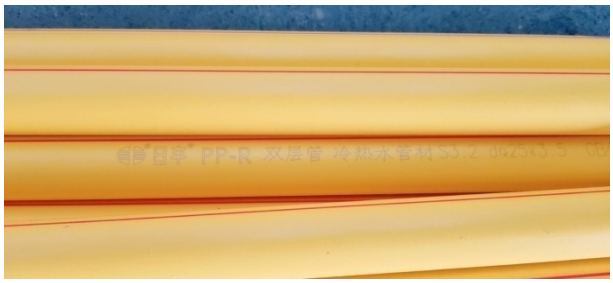
标称品牌：武汉金牛
标称样品名称：冷热水用聚丙烯（PP-R）管材
标称规格：S3.2　dn25×en3.5mm
购买单价：9.00（元/米）
标称生产企业：武汉金牛经济发展有限公司
购买地点：鸿福五金建材配送中心（重陶市场荣华街）

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



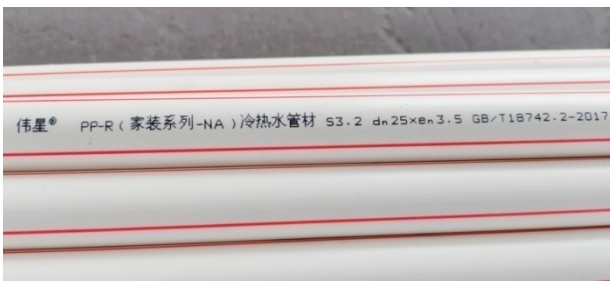
标称品牌：巨运
标称样品名称：瓷芯抗菌 PP-R 热水管
标称规格：S3.2　dn25×en3.5mm
购买单价：10.00（元/米）
标称生产企业：浙江巨运管业有限公司
购买地点：巨运高端家装水管重庆办事处
（九龙坡区建材城）

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



标称品牌：日丰
标称样品名称：PP-R 双层管冷热水管材
标称规格：S3.2　dn25×en3.5mm
购买单价：11.00（元/米）
标称生产企业：日丰企业集团
购买地点：大金建材（重陶市场荣华街）

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



标称品牌：伟星
标称样品名称：PP-R（家装系列-NA）冷热水管材
标称规格：S3.2　dn25×en3.5mm
购买单价：11.00（元/米）
标称生产企业：重庆伟星新型建材有限公司
购买地点：家固乐建材配送中心
（泽昌装饰广场旁伟星 PPR 管材）

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



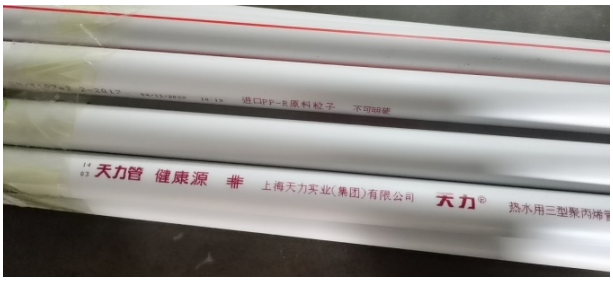
标称品牌：美尔固
标称样品名称：给水用三型聚丙烯（PPR）管材
标称规格：S3.2　dn25×en3.5
购买单价：11.67（元/米）
标称生产企业：金塑企业集团（上海）有限公司
购买地点：月虹建材门店（李家沱街道月虹建材门店）

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



标称品牌：百易通
标称样品名称：PP-R 冷热水管材
标称规格：S2.5　dn25×en4.2mm
购买单价：13.00（元/米）
标称生产企业：浙江高峰控股集团有限公司
购买地点：重庆百安居装饰建材有限公司
（冉家坝百安居）

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



标称品牌：天力
标称样品名称：PP-R 热水用三型聚丙烯管材
标称规格：S3.2　dn25×en3.5mm
购买单价：14.50（元/米）
标称生产企业：上海天力实业（集团）有限公司
购买地点：沙坪坝区蒂琳建材经营部
（马家岩光能板材市场）

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



标称品牌：公元

标称样品名称：优家家装给水用 PP-R 冷热水管材

标称规格：S3.2　dn25×en3.5mm

购买单价：17.43（元/米）

标称生产企业：公元股份有限公司

购买地点：京东：公元建材官方旗舰店

使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

PP-R 给水管比较试验结果评星一览表

序号	标称品牌	标称样品名称	标称规格	购买单价（元/米）	标称生产企业	购买地点	使用性能					稳定性能			安全性能	卫生性能		
							规格尺寸（平均外径）	规格尺寸（壁厚的允许偏差）	纵向回缩率	简支梁冲击	熔融温度	氧化诱导时间	灰分	熔体质量流动速率	静液压强度（20℃，1h）	卫生要求（铅）	卫生要求（镉）	卫生要求（高锰酸钾消耗量）
1	樱之星	PP-R 热水管	Dn20×2.8mm PN=2.0MPa	2.10	浙江年时建材有限公司	天猫：樱之星旗舰店	/	/	★★★★★	★★★★★	/	/	★★★★	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
2	浩瑞	绿色环保 PP-R 热水管	S3.2 dn25×3.5mm	3.50	山东金瑞丰管道科技有限公司	天猫：浩瑞建材旗舰店	★★★★★	/	★★★★★	★★★★★	/	/	/	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
3	天一金牛	家装 PP-R 热水管	S2.5 dn25×en4.2	3.50	浙江卓延建材有限公司	拼多多：天一金牛官方旗舰店	/	/	★★★★★	★★★★★	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
4	XPDRNP	精品家装管	S2.5 dn25×4.2mm	3.80	上海皮尔萨管道有限公司	淘宝：欧特管业	★★★★★	/	★★★★★	★★★★★	/	/	/	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
5	鸿捷	PP-R 热水管	S3.2 PN=2.0 φ25×3.5	4.00	鸿捷管业有限公司	淘宝：家装建材放心网	★★★★★	/	★★★★★	★★★★★	/	/	/	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
6	金角金牛	家装精品阻氧抗菌 PP-R 管	25×3.5 PN2.0MPa	5.38	河北佰水川塑料制品有限公司	京东：金角金牛旗舰店	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
7	锐普	精品 PP-R 热水管	S3.2 dn25×en3.5 PN=2.0MPa	6.03	郑州锐普电商发展有限公司	拼多多：锐普基础建材旗舰店	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	/	★★★★★	★★★★	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
8	得亿	精品 PP-R 饮用水管	S3.2 dn25×en3.5mm	8.33	重庆顾地塑胶电器有限公司	顾地家装管（渝泉建材市场）	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
9	鸽牌	给水用聚丙烯（PP-R）管	S3.2 dn25×en3.5mm	8.33	重庆鸽牌电工材料有限公司	鸽牌电线（龙溪建材市场）	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
10	REHOME	PP-R 冷热水管	S3.2 dn25×en3.5mm	8.80	上海瑞河企业集团有限公司	加固乐建材配送中心（泽昌装饰广场旁伟星 PPR 管材）	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
11	上海金牛	PP-R 热水管	S3.2 dn20×en2.8mm PN=2.0MPa	8.80	上海金牛抗冻管业有限公司	拼多多：琼华商贸	/	/	★★★★★	★★★★★	/	★★★★★	★★★★	/	/	★★★★★	★★★★★	★★★★★
12	武汉金牛	冷热水用聚丙烯（PP-R）管材	S3.2 dn25×en3.5mm	9.00	武汉金牛经济发展有限公司	鸿福五金建材配送中心（重陶市场荣华街）	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
13	巨运	瓷芯抗菌 PP-R 热水管	S3.2 dn25×en3.5mm	10.00	浙江巨运管业有限公司	巨运高端家装水管重庆办事处（九龙坡区建材城）	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
14	日丰	PP-R 双层管冷热水管材	S3.2 dn25×en3.5mm	11.00	日丰企业集团	大金建材（重陶市场荣华街）	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
15	伟星	PP-R（家装系列-NA）冷热水管材	S3.2 dn25×en3.5mm	11.00	重庆伟星新型建材有限公司	家固乐建材配送中心（泽昌装饰广场旁伟星 PPR 管材）	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
16	美尔固	给水用三型聚丙烯（PPR）管材	S3.2 dn25×en3.5	11.67	金塑企业集团（上海）有限公司	月虹建材门店（李家沱街道月虹建材门店）	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
17	百易通	PP-R 冷热水管材	S2.5 dn25×en4.2mm	13.00	浙江高峰控股集团有限公司	重庆百安居装饰建材有限公司（冉家坝百安居）	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
18	天力	PP-R 热水用三型聚丙烯管材	S3.2 dn25×en3.5mm	14.50	上海天力实业（集团）有限公司	沙坪坝区蒂琳建材经营部（马家岩光能板材市场）	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
19	公元	优家家装给水用 PP-R 冷热水管材	S3.2 dn25×en3.5mm	17.43	公元股份有限公司	京东：公元建材官方旗舰店	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

说明：1. 各测试项目最高 5 星“★★★★★”，星级越多表示样品该项性能越好；

2. 不符合本次测试标准的项目不评星，用“/”表示；

3. 比较试验结果只对所购买的样品负责，不代表该品牌其他规格、型号、批次的产品情况；

4. 排序不分先后，任何单位不得擅自使用本次比较试验结果作宣传。