

钢塑转换管件 采购技术规格书

2025-07-17 发布

2025-07-17 实施

F	2025-07-17	实施	于腾	聂廷哲;刘涛;齐海鸥;向鹏;高华伟;沈小南;李晨光;沈蓓;钱文斌;王海;	于京春	修订
E	2023-05-16	废止	于腾	尹生开;沈蓓;钱文斌;李晨光;王福寿;沈小南;高华伟;齐海鸥;杨莎白;程宏伟;	于京春	修订
D	2022-04-10	废止	于腾		钱文斌	修订
C	2020-12-11	废止	程宏伟		李贵豹	修订
B	2019-08-30	废止	杨莎白	聂廷哲、陈耀兴、程宏伟	李贵豹	修订
A	2017-09-20	废止	程宏伟	杨莎白、詹巧玲、聂廷哲、邬昌华	沈小南	初版
版次	日期	状态	编写	审核	批准	修订内容

中国燃气控股有限公司
China Gas Holdings Co., Ltd

题目

TITLE:

钢塑转换管件采购技术规格书

Technical specification for procurement of steel-PE-transition fittings



Issued by
中国燃气控股有限公司
China Gas Holdings Co., Ltd.

内部编码文件编号:
InternSal Identification Number:
ZR-JSGL-102 F

此文件产权属中国燃气控股有限公司所有, 未经许可, 不得以任何方式外传。

This document is the property of China Gas Holdings Co., Ltd., no part of this document may be reproduced by any means, nor transmitted without the written permission by owner.

文件修改记录

版本	日期	章节	页码	修订内容
A	2017.09.20	全部	全部	根据中燃物资采购技术规程修编，首次出版
B	2019.08.30	全部	全部	修订
C	2020.12.11	全部	全部	①明确来料检验要求； ②明确管件包装要求； ③按新模板修改格式。
D	2022.04.10	全部	全部	①明确钢塑结合部位连接要求； ②增加密封圈设置要求； ③增加钢管端最小壁厚要求； ④增加弯折工序要求； ⑤删除规格序列表； ⑥格式按最新模板调整。
E	2023.05.16	全部	全部	①更新主要执行标准名称（1.1）。 ②调整 3PE 防腐层厚度要求（3.3.1）。 ③调整钢管端部最小壁厚要求（3.4.5）。 ④明确无缝管、环氧粉末、热缩套品牌（3.1.2、3.1.3）。 ⑤增加外包装质量要求（6.2）。
F	2025.07.17	全部	全部	①调整材料品牌要求描述（4.2.2、4.3.1、4.3.2）。 ②补充钢管外径规格（5.3.4）。

目 录

1 适用范围	5
2 执行标准	5
3 规格及分类	6
4 材料	6
4.1 聚乙烯部件	6
4.2 非聚乙烯部件	6
4.3 防腐层材料	7
5 技术要求	7
5.1 制造	7
5.2 防腐	7
5.3 尺寸	7
6 检验试验	9
6.1 型式检验	9
6.2 原材料检验	10
6.3 出厂检验	10
7 标志	10
8 包装	11
9 验收	11

1 适用范围

1.1 本规格书规定了依照《燃气用聚乙烯(PE)管道系统的钢塑转换管件》GB/T 26255 制造的燃气用钢塑转换管件（以下简称“钢塑转换”）的采购技术要求。

1.2 本规格书应与 GB/T 26255 共同使用，规格书中未明确提及的内容，应按 GB/T 26255 执行。除特殊说明外，本规格书所有内容均要求完全响应。

1.3 本规格书适用于由 PE100 混配料制造、工作温度范围为 $-20^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ，最大允许工作压力不超过 0.8MPa 的钢塑转换。超出以上范围的钢塑转换酌情参考使用。

1.4 为描述方便，本规格书作如下规定，物资购买方简称“甲方”，物资制造商简称“乙方”。

2 执行标准

2.1 依本规格书采购的钢塑转换应执行的规范、标准，包括但不限于以下标准，且不得低于以下标准：

表 2.1 主要执行标准

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 26255	燃气用聚 乙烯(PE)管道系统的钢塑转换管件

2.2 下列文件对于本规格书的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。若产品在供应期间，国家相关部门出台最新或更高标准要求，则按最新或更高标准要求执行。

表 2.2 参考执行标准

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 15558.2	燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统 第2部分：管材
2	GB/T 15558.3	燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统 第3部分：管件
3	CJJ 63	聚乙烯燃气管道工程技术规程
4	GB/T 8163	输送流体用无缝钢管
5	GB/T 23257	埋地钢制管道聚乙烯防腐层
6	SY/T 0315	钢质管道单层熔结环氧粉末外涂层技术规范
7	CJJ 94	城镇燃气室内工程施工与质量验收规范
8	GB/T 7306.2	55° 密封管螺纹 第二部分：圆锥内螺纹与圆锥外螺纹

3 规格及分类

3.1 依本规格书采购的钢塑转换为 PE 热缩套层（3PE）钢塑转换。

3.2 依本规格书采购的钢塑转换按形状分为直管式及弯管式，按钢管端连接方式分为焊接式及螺纹连接式。

4 材料

4.1 聚乙烯部件

钢塑转换中的 PE 部件应使用博禄化工牌号为“HE3490-LS”的 PE100 聚乙烯混配料制造。

4.2 非聚乙烯部件

4.2.1 钢塑转换所使用的钢管应使用 20#无缝钢管制造，钢管应符合《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163 的要求。

4.2.2 无缝管生产商应在如下范围选取（供应商名单根据《中燃集团认证二级供应商目录》进行动态调整）：

表 4.2.2 无缝钢管生产商选择表

序号	生产商
1	上海宝山钢铁股份有限公司
2	内蒙古包钢钢联股份有限公司
3	天津钢管集团股份有限公司
4	鞍钢股份有限公司无缝钢管厂
5	莱钢集团烟台钢管有限公司
6	衡阳华菱钢管有限公司
7	林州凤宝管业有限公司
8	烟台鲁宝钢管有限责任公司
9	靖江特殊钢有限公司
10	江阴华润制钢有限公司
11	无锡市兴亚无缝钢管有限公司
12	江苏新长江无缝钢管制造有限公司

4.3 防腐层材料

4.3.1 环氧粉末涂层原料供应商应在如下范围选取（供应商名单根据《中燃集团认证二级供应商目录》进行动态调整）：

表 4.3.1 外涂层原材料供应商选择表

原料名称	供应商
环氧粉末	3M 中国有限公司
	立邦涂料（天津）有限公司
	廊坊艾格玛新立材料科技有限公司
	廊坊燕美化工有限公司
	天津市鑫金亨立塑粉有限公司

4.3.2 钢塑转换防腐用热收缩套品牌应为中燃合格供应商（供应商名单根据《中燃集团认证二级供应商目录》进行动态调整）。

5 技术要求

5.1 制造

5.1.1 钢塑转换钢塑结合部位应采用内衬式注塑成型工艺或内衬式压入成型工艺，结合部位应紧密无缝隙。在钢塑结合部位径向方向上，不得采用螺纹、粘结方式。

5.1.2 钢塑转换内外表面应光滑整洁，不应有明显划伤、凹陷、鼓包、锈蚀等表面缺陷。

5.1.3 注塑成型的钢塑转换，注塑管端变径部分应采用倒角圆滑过渡以减少应力集中。

5.1.4 钢塑结合部位的钢管应设置至少 1 道密封圈，密封圈应采用 NBR 类别橡胶材料。

5.2 防腐

5.2.1 钢塑转换钢管段的防腐层性能应符合《埋地钢制管道聚乙烯防腐层》GB/T 23257 要求，防腐层厚度按 GB/T 26255 中普通型厚度执行。

5.2.2 弯管式钢塑转换管件应先进行钢管 90° 折弯后再进行环氧粉末喷涂及热缩套防腐。防腐具体要求按《埋地钢制管道聚乙烯防腐层》GB/T 23257 中第 8 节补口标准执行。

5.2.3 锁紧环与钢管段之间应设置填充物，避免热收缩套防腐后产生空鼓或缝隙。

5.3 尺寸

5.3.1 PE 部件 dn75 及以下规格采用 PE100 SDR11 系列；dn90 及以上规格采用 PE100 SDR17 和 SDR11 系列。

5.3.2 PE 部件长度 (Z) 应至少为 GB/T 15558.3 中对插口管件管状部分的最小长度 L_{2min} 的 2 倍, 并符合下表要求。

表 5.3.2 PE 管段管状部分的最小长度要求

序号	PE 管端公称直径 (dn)	最小长度 (mm)
1	32	88
2	40	98
3	50	110
4	63	126
5	90	158
6	110	164
7	160	196
8	200	224
9	250	258
10	315	300

5.3.3 弯管式钢塑转换的 H 值应为正偏差且不超过 10mm, 钢塑结合部位至弯曲处的距离 (L) 不小于 0.3m, 弯管曲率半径 $R \geq 4D$, 曲率半径以圆心至朝圆心侧的外径为计算基准。

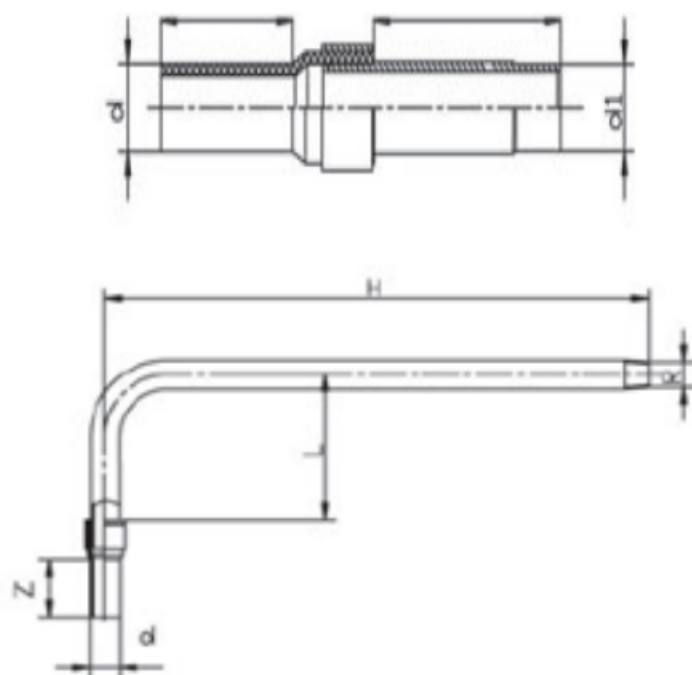


图 5.3.3 钢塑转换管件尺寸示意图

5.3.4 钢管段端部外径及最小壁厚应符合下表要求：

表 5.3.4 钢管端部外径及壁厚要求

序号	钢管端公称直径 (DN)	钢管外径 (mm)	钢管端口最小壁厚
1	20	26.9 (27)	4
2	25	33.7 (34)	4
3	32	42.4 (42)	4
4	40	48.3 (48)	4
5	50	60.3 (60)	4
6	80	88.9 (89)	4
7	100	114.3 (114)	4
8	150	168.3	5
9	200	219.1	6
10	250	273.1	7
11	300	323.9	8

5.3.5 材质转换处搭接段长度不应小于如下规定：

dn63 以下 $\geq 50\text{mm}$

dn75~110 $\geq 70\text{mm}$

dn160~200 $\geq 90\text{mm}$

dn250~315 $\geq 110\text{mm}$

dn355~400 $\geq 120\text{mm}$

5.3.6 钢管部分未防腐处的长度宜为 50mm，钢管端部应做坡口，坡口形式详见规范 GB 50236 中附录 C.0.1 中 V 型坡口的具体要求。

6 检验试验

6.1 型式检验

6.1.1 乙方应按 GB/T 26255 的要求进行型式检验并提供相应报告。

6.1.2 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产时的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，产品的结构、主要部件或元器件、生产工艺等有较大的改变，可能影响产品性能；
- c) 正常生产时，每 3 年进行一次；
- d) 产品停产 1 年以上恢复生产；
- e) 发生重大质量事故整改后；

f) 质量监督部门依法提出要求。

6.2 原材料检验

产品的原材料除具备质量证明书外，乙方应对原材料进行复验，检验项目按下表执行（但不限于），检验比例、试样制备及检验方法按相应规范执行。

表 6.2 原材料检验要求

序号	原材料名称	检验要求
1	钢管	外观、外径、壁厚
2	PE 原料	氧化诱导、熔质、水分（或挥发分）及炭黑含量检测

6.3 出厂检验

产品出厂前均应由生产企业的质量部门进行检验，出具合格证后方可出厂。检验项目按表下表执行，检验比例、试样制备及检验方法按 GB/T 26255 执行。

表 6.3 出厂检验要求

序号	项目	检验规则	备注
1	外观、尺寸、颜色	抽检	按 GB/T 26255 执行
2	静液压强度（80℃，165h）	抽检	
3	内压密封性能	全检	
4	涂层附着力	抽检	
5	涂层电火花漏点检测	全检	
6	PE 防腐层电火花漏点检测	全检	
7	剥离强度	抽检	

7 标志

7.1 钢塑转换本体应有永久性标志，例如注塑或压制成型的标志，在组装后钢塑转换管件上包含下表中规定的最少信息且清晰可见。

7.2 标志应至少包括下表所列内容。

表 7.2 标识内容

序号	标识项目	标识示例
1	永久标志	①制造商名称或商标; ②可追溯性的制造商信息;
2	钢塑转换管件或标签上的标志	①与设计管件相连的管材等级; ②制造批数和日期; ③可追溯性编码; ④PE 管材的性质和尺寸; ⑤金属管材大小; ⑥PE 管材的名称及级别; ⑦管件安装的任何其他信息。
3	外包装	①制造商名称; ②管件型号和尺寸; ③制造日期; ④管件数量; ⑤任何特定的存储状况和贮存时间期限。
4	包装文件	①合格证 ②出厂检验报告 ③书面安装说明; ④装箱单。

8 包装

8.1 钢塑转换管件包装要求见下表，包装外应标识规格与数量，以便识别。

表 8.1 钢塑转换包装要求

规格	型号	包装方式
直管钢塑	$32 < dn \leq 63$	薄膜密封袋+纸箱+外套编织袋
直管钢塑	$63 < dn \leq 400$	薄膜密封袋+外套编织袋包装
弯管式钢塑	$32 < dn \leq 63$	

8.2 产品外包装应在产品质保期内保持可靠的防护水平。

9 验收

收货后甲方对物资进行验收，验收内容见下表。

表 9 到货验收

序号	项目	验收要求
1	外观检查	货物到达现场后由业主对货物外观进行检查。若外观不符合本技术规格书或相关标准要求，甲方将拒收、并退还该批产品，乙方赔偿由此产生的所完工程的返工损失，情况严重时，甲方有权取消乙方的供货资格。

2	检测 验收	货物到达现场后甲方视情况随机取样送交第三方检测，根据原料、尺寸及力学性能、物理性能检测结果作为验收依据。若检测结果与技术规格书及合同规定不符，甲方有权拒收、退还该批产品并取消乙方的供货资格，乙方赔偿甲方由此产生的所完工程的返工损失。
---	----------	--