



中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2480—2022

代替 QB/T 2480—2000

建筑用硬聚氯乙烯（PVC-U）雨落水 管材及管件

Unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U) rainwater pipes and fittings for
buildings

2022-04-08 发布

2022-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

WWW.ZYLJC.CN

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替QB/T 2480—2000《建筑用硬聚氯乙烯（PVC-U）雨落水管材及管件》，与QB/T 2480—2000相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语和定义（见第3章）；
- b) 增加了材料要求（见第4章）；
- c) 更改了产品分类（见第5章，2000年版的第3章）；
- d) 增加了管材的规格尺寸（见6.1.3表3）；
- e) 更改了弯曲度要求，将技术要求“1.0%”更改为“0.5%”（见6.1.4，2000年版的5.1.3）；
- f) 增加了密度要求（见6.1.5表4、6.2.4表8）；
- g) 增加了耐内压性能要求（见6.1.5表4、6.2.4表8）；
- h) 更改了管材维卡软化温度要求，将技术要求“ $\geq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”更改为“ $\geq 79\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”（见6.1.5表4，2000年版的5.1.5表5）；
- i) 增加了铅限量要求（见6.1.6、6.2.5）；
- j) 增加了管件的规格尺寸（见6.2.3表7）；
- k) 增加了管件坠落和耐候性要求（见6.2.4表8）；
- l) 增加了系统适用性要求（见第7章）；
- m) 更改了管材耐冲击性能试验条件（见8.4.1.4，2000年版的6.4.5）；
- n) 更改了管材耐候性试验方法（见8.4.1.8，2000年版的6.4.6）；
- o) 更改了抽样方案，将接收质量限（AQL）“6.5”更改为“4.0”（见9.3，2000年版的7.3.2）；
- p) 更改了附录A的内容（见附录A，2000年版的附录A）。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国塑料制品标准化技术委员会（SAC/TC 48）归口。

本文件起草单位：上海建科检验有限公司、永高股份有限公司、广东联塑科技实业有限公司、上海白蝶管业科技股份有限公司、浙江中财管道科技股份有限公司、福建亚通新材料科技股份有限公司、宝路七星管业有限公司、临海伟星新型建材股份有限公司、爱康企业集团（上海）有限公司、上海上塑控股（集团）有限公司、上海市建筑科学研究院（集团）有限公司。

本文件主要起草人：王静、黄剑、李统一、柴冈、王百提、陈晓梅、徐红越、薛冠、王文兵、潘心争、王怡筠。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2000年首次发布为QB/T 2480—2000；

——本次为第一次修订。

建筑用硬聚氯乙烯（PVC-U）雨落水管材及管件

1 范围

本文件规定了建筑用硬聚氯乙烯（PVC-U）雨落水管材（以下简称“管材”）及管件（以下简称“管件”）的术语和定义、材料、产品分类、要求、系统适用性、试验方法、检验规则、标志、运输及贮存。

本文件适用于建筑物高度不大于100 m的雨落水排放系统用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材、管件。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

- GB/T 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡
- GB/T 1033.1 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分：浸渍法、液体比重瓶法和滴定法
- GB/T 1040.2 塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 5761 悬浮法通用型聚氯乙烯树脂
- GB/T 6111 流体输送用热塑性塑料管道系统 耐内压性能的测定
- GB/T 6671 热塑性塑料管材 纵向回缩率的测定
- GB/T 8801 硬聚氯乙烯（PVC-U）管件坠落试验方法
- GB/T 8802 热塑性塑料管材、管件 维卡软化温度的测定
- GB/T 8803 注射成型硬质聚氯乙烯（PVC-U）、氯化聚氯乙烯（PVC-C）、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三元共聚物（ABS）和丙烯腈-苯乙烯-丙烯酸盐三元共聚物（ASA）管件 热烘箱试验方法
- GB/T 8804.2 热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第2部分：硬聚氯乙烯（PVC-U）、氯化聚氯乙烯（PVC-C）和高抗冲聚氯乙烯（PVC-HI）管材
- GB/T 8806 塑料管道系统 塑料部件 尺寸的测定
- GB/T 14152 热塑性塑料管材耐外冲击性能试验方法 时针旋转法
- GB/T 16422.2—2014 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分：氙弧灯
- GB/T 19278 热塑性塑料管材、管件与阀门 通用术语及其定义
- GB/T 21873 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范
- GB/T 26125—2011 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定
- QB/T 2568 硬聚氯乙烯（PVC-U）塑料管道系统用溶剂型胶粘剂
- QB/T 2803 硬质塑料管材弯曲度测量方法
- ISO 13056:2011 塑料管道系统 冷热水用压力系统 真空下密封性的试验方法（Plastics piping systems — Pressure systems for hot and cold water — Test method for leaktightness under vacuum）

3 术语和定义

GB/T 19278界定的术语和定义适用于本文件。

4 材料

- 4.1 生产管材、管件的材料应为硬聚氯乙烯（PVC-U）混配料。混配料应以聚氯乙烯（PVC）树脂为主，加入必要的助剂，助剂应分散均匀。
- 4.2 室外用的雨落水管可有丙烯酸聚合物外层。
- 4.3 PVC树脂应符合 GB/T 5761 的要求，且用于管材的树脂 K 值不应小于 64，用于管件的树脂 K 值不应小于 55。
- 4.4 可少量使用本厂生产同种产品产生的清洁回用料。
- 4.5 连接用胶粘剂应符合 QB/T 2568 的要求。
- 4.6 连接用弹性密封圈应符合 GB/T 21873 的要求。

5 产品分类

按产品类别分为。

- a) 矩形管材及管件：适用于建筑物高度不大于 30 m，室外沿墙、柱敷设的雨落水排放系统用管材及管件，采用非密封不黏结的承插连接。
- b) 圆形管材及管件，按是否加强分为：
 - 1) 圆形普通型管材及管件：适用于建筑物高度不大于 30 m，室外沿墙、柱敷设的雨落水排放系统用管材及管件，采用非密封不黏结的承插连接；
 - 2) 圆形加强型管材及管件：适用于建筑物高度不大于 100 m 的雨落水排放系统用管材及管件，采用黏结的承插连接。

6 要求

6.1 管材

6.1.1 颜色

管材的颜色一般为白色，其他颜色可由供需双方协商确定。

6.1.2 外观

管材内外表面应光滑平整，无凹陷、分解变色线和其他影响性能的表面缺陷。管材端面应切割平整并与轴线垂直。

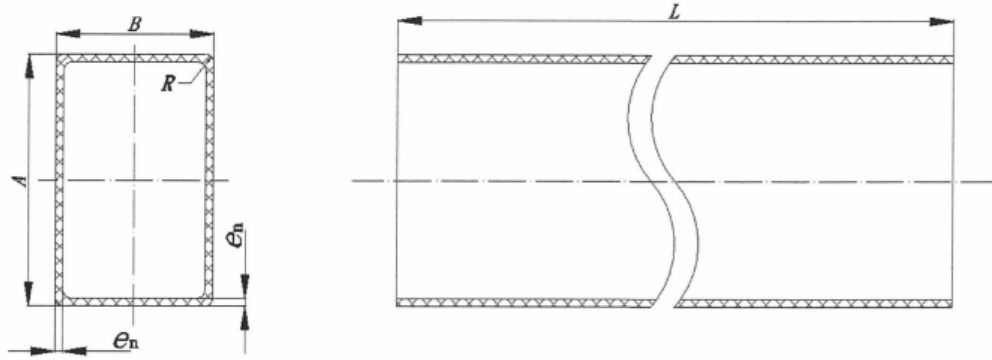
6.1.3 规格尺寸

6.1.3.1 管材长度

管材长度一般为3m或4m，其他长度可由供需双方协商确定。管材长度不应有负偏差。

6.1.3.2 矩形管材

矩形管材示意图见图1，规格尺寸应符合表1的规定。其他规格可由供需双方协商确定。



标引序号说明：
A——矩形管材横截面长轴；
B——矩形管材横截面短轴；
 e_n ——公称壁厚；
L——管材长度；
R——矩形管材转角半径，尺寸见附录A。

图1 矩形管材示意图

表1 矩形管材规格尺寸

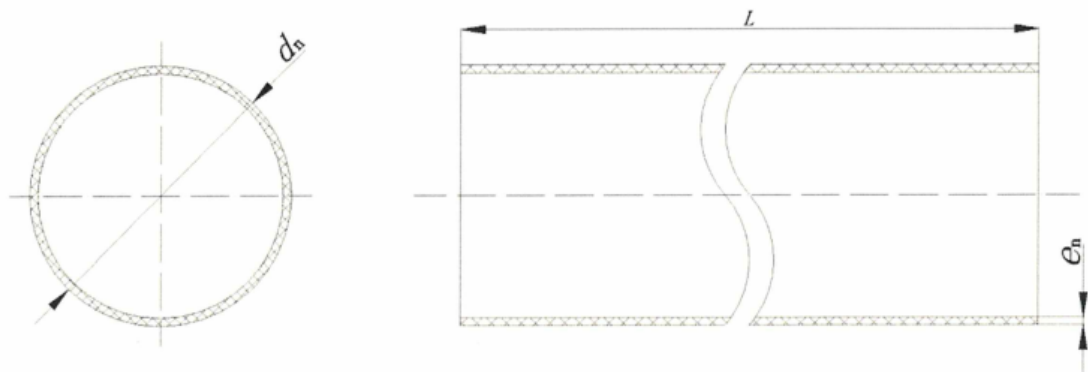
单位为毫米

公称规格 DN	规格 $A \times B$	外形尺寸及允许偏差		公称壁厚及允许偏差
		A	B	e_n
63	63×42	$63.0^{+0.3}_0$	$42.0^{+0.3}_0$	$1.6^{+0.2}_0$
75	75×50	$75.0^{+0.4}_0$	$50.0^{+0.4}_0$	$1.8^{+0.2}_0$
110	110×73	$110.0^{+0.4}_0$	$73.0^{+0.4}_0$	$2.0^{+0.2}_0$
	110×83	$110.0^{+0.4}_0$	$83.0^{+0.4}_0$	$2.0^{+0.2}_0$
125	125×83	$125.0^{+0.4}_0$	$83.0^{+0.4}_0$	$2.4^{+0.2}_0$
	125×94	$125.0^{+0.4}_0$	$94.0^{+0.4}_0$	$2.4^{+0.2}_0$
160	160×107	$160.0^{+0.5}_0$	$107.0^{+0.5}_0$	$3.0^{+0.3}_0$
	160×120	$160.0^{+0.5}_0$	$120.0^{+0.5}_0$	$3.0^{+0.3}_0$

6.1.3.3 圆形管材

6.1.3.3.1 圆形普通型管材

圆形普通型管材示意图见图2，规格尺寸应符合表2的规定。其他规格可由供需双方协商确定。



标引序号说明：
 d_n ——圆形管材公称外径；
 e_n ——公称壁厚；
 L ——管材长度。

图2 圆形管材示意图

表2 圆形普通型管材规格尺寸

单位为毫米

公称规格 DN	公称外径 d_n	平均外径及允许偏差 d_{em}	公称壁厚及允许偏差 e_n
50	50	$50.0^{+0.3}_0$	$1.8^{+0.3}_0$
75	75	$75.0^{+0.3}_0$	$1.9^{+0.4}_0$
110	110	$110.0^{+0.3}_0$	$2.1^{+0.4}_0$
125	125	$125.0^{+0.4}_0$	$2.3^{+0.5}_0$
160	160	$160.0^{+0.5}_0$	$2.8^{+0.5}_0$

6.1.3.3.2 圆形加强型管材

圆形加强型管材示意图见图2，规格尺寸应符合表3的规定，其他规格可由供需双方协商确定。

表3 圆形加强型管材规格尺寸

单位为毫米

公称规格 DN	公称外径 d_n	平均外径及允许偏差 d_{em}	公称壁厚及允许偏差 e_n
75	75	$75.0^{+0.3}_0$	$2.5^{+0.5}_0$
110	110	$110.0^{+0.3}_0$	$4.0^{+0.6}_0$
160	160	$160.0^{+0.5}_0$	$5.0^{+0.8}_0$
200	200	$200.0^{+0.5}_0$	$6.0^{+0.9}_0$
250	250	$250.0^{+0.5}_0$	$8.0^{+1.2}_0$

6.1.4 弯曲度

管材的弯曲度不应大于0.5 %。

6.1.5 物理力学性能

管材的物理力学性能应符合表4的规定。

表4 管材的物理力学性能

项目		要求
密度/ (kg/m ³)		1 350~1 550
维卡软化温度/℃	≥	79
纵向回缩率/ (%)	≤	3.5
耐冲击性能 TIR/ (%)	≤	10
拉伸强度/MPa	≥	43
断裂伸长率/ (%)	≥	80
耐内压性能 ^a		无渗漏、无破裂
耐候性 ^b	拉伸强度保留率/ (%) ≥	80
	颜色变化/级 ≥	3
^a 仅适用于圆形加强型管材。		
^b 仅适用于室外使用的雨落水管材。		

6.1.6 铅限量

管材的铅限量值不应大于200 mg/kg。

6.2 管件

6.2.1 颜色

管件的颜色一般为白色，其他颜色可由供需双方协商确定。

6.2.2 外观

管件内外壁应光滑，无气泡、裂口和明显的痕纹、凹陷、色泽不均及分解变色线。管件应完整无缺损，浇口及溢边应修除平整。

6.2.3 规格尺寸

6.2.3.1 壁厚

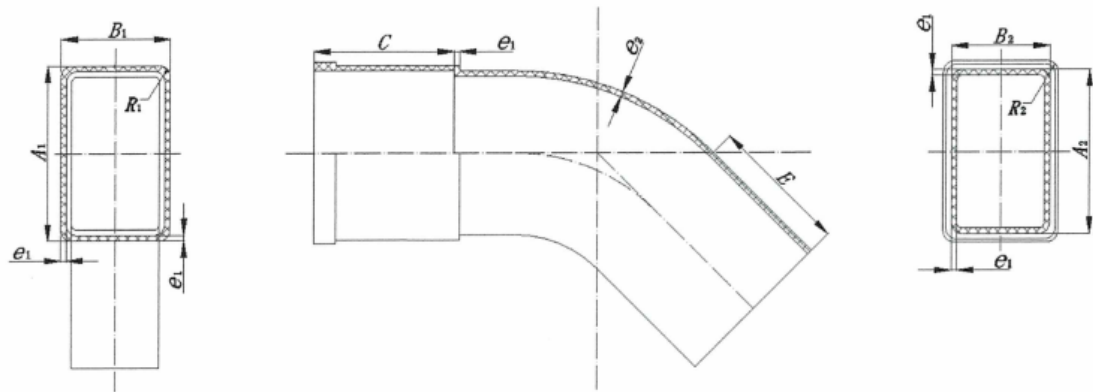
异径管件过渡部分的壁厚可从一个尺寸渐变到另一个尺寸，但其余部分的壁厚应符合产品分类相对应的规定。

型芯偏移的情况下，管件最薄处壁厚可比相应的规定值减少5%，但同一截面上两个相对壁厚的平均值应不小于产品分类相对应的规定值。

雨水斗的主体壁厚不应小于同规格圆形普通型管件的承插口壁厚。

6.2.3.2 矩形管件

矩形管件的主体壁厚不应小于同规格管材的公称壁厚，示意图见图3，其他尺寸应符合表5的规定。



标引序号说明：

A_1 ——矩形管件承口横截面长轴；

A_2 ——矩形管件插口横截面长轴；

B_1 ——矩形管件承口横截面短轴；

B_2 ——矩形管件插口横截面短轴；

C ——承口深度；

E ——插口长度；

e_1 ——承插口壁厚；

e_2 ——主体壁厚；

R_1 ——矩形管件承口转角半径；

R_2 ——矩形管件插口转角半径。

注： R_1 、 R_2 尺寸见附录A。

图3 矩形管件示意图

表5 矩形管件规格尺寸

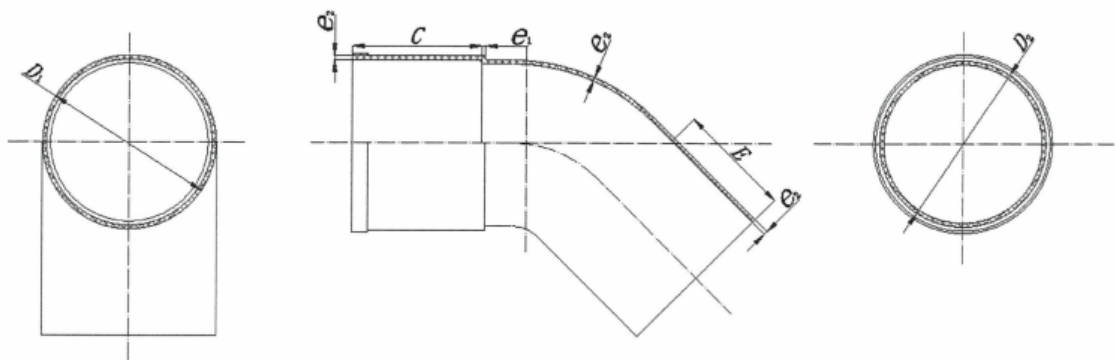
单位为毫米

公称规格 DN	规格 ^a $A \times B$	承口基本尺寸及偏差		插口基本尺寸及偏差		承插口壁 厚及偏差	最小承口 深度 $C_{\min}$	最小插口 长度 $E_{\min}$
		A_1	B_1	A_2	B_2	e_1		
63	63×42	$67.6^{+0.3}_0$	$46.6^{+0.3}_0$	$58.6^{+0.3}_0$	$37.6^{+0.3}_0$	$1.8^{+0.3}_0$	35	40
75	75×50	$80.0^{+0.4}_0$	$55.0^{+0.4}_0$	$70.2^{+0.3}_0$	$45.2^{+0.3}_0$	$2.0^{+0.3}_0$	40	45
110	110×73	$115.8^{+0.4}_0$	$78.8^{+0.4}_0$	$104.6^{+0.4}_0$	$67.6^{+0.4}_0$	$2.2^{+0.4}_0$	50	55
	110×83	$116.4^{+0.4}_0$	$89.4^{+0.4}_0$	$104.0^{+0.4}_0$	$77.0^{+0.4}_0$	$2.5^{+0.4}_0$	50	55
125	125×83	$132.6^{+0.4}_0$	$90.6^{+0.4}_0$	$118.0^{+0.4}_0$	$76.0^{+0.4}_0$	$2.8^{+0.4}_0$	60	70
	125×94	$132.6^{+0.4}_0$	$101.6^{+0.4}_0$	$118.0^{+0.4}_0$	$87.0^{+0.4}_0$	$2.8^{+0.4}_0$	60	70
160	160×107	$169.0^{+0.5}_0$	$116.0^{+0.5}_0$	$151.6^{+0.4}_0$	$98.6^{+0.4}_0$	$3.5^{+0.4}_0$	80	90
	160×120	$169.0^{+0.5}_0$	$129.0^{+0.5}_0$	$151.6^{+0.5}_0$	$111.6^{+0.4}_0$	$3.5^{+0.4}_0$	80	90
注：承口加强部位的加强筋厚度及高度尺寸由制造商决定。								
^a 此处的规格指与管件相连的管材的规格。								

6.2.3.3 圆形管件承插口

6.2.3.3.1 圆形普通型管件承插口

圆形普通型管件主体壁厚不应小于同规格管材的公称壁厚，示意图见图4，承插口尺寸应符合表6的规定。



- 标引序号说明：
- C——承口深度；
 - D_1 ——圆形管件承口外径；
 - D_2 ——圆形管件插口外径；
 - E——插口长度；
 - e_1 ——承插口壁厚；
 - e_2 ——主体壁厚。

图4 圆形普通型管件承口、插口示意图

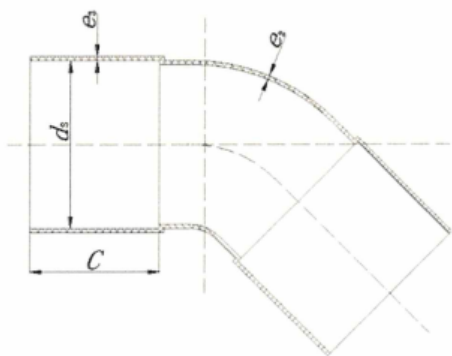
表6 圆形普通型管件规格尺寸

单位为毫米

公称规格 DN	公称外径 ^a d_n	承口平均外径 及允许偏差 D_{1m}	插口平均外径 及允许偏差 D_{2m}	承插口壁厚及 允许偏差 e_1	最小承口深度 C_{min}	最小插口长度 E_{min}
50	50	$54.8^{+0.3}_0$	$45.2^{+0.3}_0$	$2.0^{+0.3}_0$	35	40
75	75	$80.6^{+0.3}_0$	$69.0^{+0.3}_0$	$2.4^{+0.3}_0$	40	45
110	110	$116.6^{+0.4}_0$	$103.4^{+0.4}_0$	$2.8^{+0.4}_0$	50	55
125	125	$132.4^{+0.4}_0$	$117.6^{+0.4}_0$	$3.2^{+0.4}_0$	60	70
160	160	$168.2^{+0.5}_0$	$151.8^{+0.4}_0$	$3.6^{+0.4}_0$	80	90
注：承口加强部位的加强筋厚度及高度尺寸由制造商决定。						
^a 此处的公称外径 d_n 指与管件相连的管材的公称外径。						

6.2.3.3.2 圆形加强型管件

管件承口部位以外的主体壁厚 e_2 不应小于同规格管材的公称壁厚。管件的承口壁厚 e_3 不应小于管件承口部位以外的主体壁厚 e_2 的75%，示意图见图5，其他尺寸应符合表7的规定。沿承口深度方向可有不大于30°脱模所必需的斜度。



标引序号说明：
C——承口深度；
ds——承口中部内径；
e2——主体壁厚；
e3——承口壁厚。

图5 圆形加强型管件承口示意图

表7 圆形加强型管件规格尺寸表

单位为毫米

公称规格 DN	公称外径 ^a dn	承口中部平均内径		最小承口深度 C _{min}
		最小平均内径 d _{sm,min}	最大平均内径 d _{sm,max}	
75	75	75.2	75.5	40
110	110	110.2	110.6	48
160	160	160.3	160.8	58
200	200	200.4	200.9	60
250	250	250.4	250.9	60

^a 此处的公称外径 dn 指与管件相连的管材的公称外径。

6.2.4 物理力学性能

管件的物理力学性能应符合表 8 的规定。

表8 管件的物理力学性能

项 目			要 求
密度/ (kg/m ³)			1 350~1 550
维卡软化温度/℃	≥		75
烘箱试验			符合 GB/T 8803 要求
坠落试验			无破裂
耐内压性能 ^a			无渗漏、无破裂
耐候性 ^b	颜色变化/级	≥	3

^a 仅适用于加强型管件。
^b 仅适用于室外使用的雨落水管件。

6.2.5 铅限量

管件的铅限量值不应大于 200mg/kg。

7 系统适用性

7.1 加强型管材及管件连接的系统适用性试验应符合表 9 的规定。

7.2 当使用加强型管材及管件时，系统制造商或系统供应商应根据工程应用实际，提供与连接方式相对应的系统适用性证明文件。

7.3 当管材、管件由不同的制造商或供应商提供时，选购方应进行系统适用性验证。

7.4 选取任一规格的管材、管件进行该项试验，试验结果即代表所有规格产品该项检验。

表9 系统适用性试验

项 目	要 求
连接密封试验	连接处不渗漏、不破裂
真空试验	真空压力变化 ≤ 0.005 MPa

8 试验方法

8.1 状态调节及试验条件

除有特殊规定外，按GB/T 2918规定，在 (23 ± 2) ℃条件下对试样状态调节至少24h，并在此条件下进行试验。

8.2 颜色和外观

目测。

8.3 规格尺寸

8.3.1 管材

8.3.1.1 外形尺寸及偏差

按GB/T 8806规定测量，量具分度值不低于0.02mm。测量矩形截面时，分别测量长轴和短轴。取其最大值和最小值。

8.3.1.2 壁厚

测量圆形截面时，用分度值不低于0.02mm的量具在管材同一截面沿圆周均匀测量8个点。测量矩形截面时，每一面分别测量2个点，共8个点。取其最大值和最小值。

8.3.1.3 长度

用分度值不低于1mm的量具测量。

8.3.1.4 弯曲度

按QB/T 2803规定测量，矩形管材的弯曲度分别测量A面与B面，取最大值为弯曲度。

8.3.2 管件

8.3.2.1 承口尺寸

按 GB/T 8806 规定测量，量具分度值不低于 0.02mm。测量矩形截面时，分别测量长轴和短轴。取其最大值和最小值。

8.3.2.2 插口尺寸

按 GB/T 8806 规定测量，量具分度值不低于 0.02mm。测量矩形截面时，分别测量长轴和短轴。取其最大值和最小值。

8.3.2.3 壁厚

测量圆形截面时，用分度值不低于 0.02mm 的量具在管件同一截面沿圆周均匀测量 8 个点。测量矩形截面时，每一面分别测量 2 个点，共 8 个点。取其最大值和最小值。

8.4 物理力学性能

8.4.1 管材

8.4.1.1 密度

按GB/T 1033.1中的浸渍法进行试验。

8.4.1.2 维卡软化温度

按GB/T 8802规定进行试验。

8.4.1.3 纵向回缩率

按GB/T 6671中的烘箱试验进行试验。试验温度为 $(120\pm 2)^{\circ}\text{C}$ ，试验时间为30 min。矩形管材试样在两个A面和一个B面的中心沿长度方向各划一条线，接触烘箱的底面不划线。试验后，每个试样取其结果最大值，再取3个试样的算术平均值作为结果。

8.4.1.4 耐冲击性能

按 GB/T 14152 规定进行试验，试验预处理温度为 $(0\pm 1)^{\circ}\text{C}$ ，落锤质量和下落高度见表 10。圆形管材置于 120°V 形支架上，矩形管材置于平板上并加以固定，两固定点间的间距为试样长度减去 20mm，矩形管材每个面的中间部位各冲击 1 次。

表10 落锤质量和下落高度

公称规格 DN mm	矩形管材、圆形普通型管材			圆形加强型管材		
	落锤质量 kg	下落高度 mm	锤头型号	落锤质量 kg	下落高度 mm	锤头型号
50	0.5	1 000	d25	—	—	—
63	0.5	1 000	d25	—	—	—
75	0.8	1 000	d25	0.8	1 200	d25
110	1.0	1 600	d90	1.6	2 000	d90
125	1.25	2 000	d90	—	—	—

表 10 (续)

公称规格 DN mm	矩形管材、圆形普通型管材			圆形加强型管材		
	落锤质量 kg	下落高度 mm	锤头型号	落锤质量 kg	下落高度 mm	锤头型号
160	1.6	2000	d90	3.2	2000	d90
200	—	—	—	3.2	2000	d90
250	—	—	—	3.2	2000	d90

8.4.1.5 拉伸强度

按GB/T 8804.2规定进行制样，并按GB/T 1040.2规定进行试验，试验速度为5 mm/min。

8.4.1.6 断裂伸长率

按GB/T 8804.2规定进行试验。

8.4.1.7 耐内压性能

按GB/T 6111规定进行试验。试验温度20℃，试验压力1.5 MPa，试验时间1h，试样内外的介质均为水，采用A型密封接头。

8.4.1.8 耐候性

8.4.1.8.1 拉伸强度保留率

按GB/T 16422.2—2014 方法A 循环序号1 进行试验，试验时间为1000h。

按8.4.1.5的试验方法进行试验，按公式(1)计算：

$$\delta = \frac{\sigma_2}{\sigma_1} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

δ ——拉伸强度保留率，以百分比(%)表示；

σ_2 ——老化后拉伸强度，单位为兆帕(MPa)；

σ_1 ——老化前拉伸强度，单位为兆帕(MPa)。

8.4.1.8.2 颜色变化

按GB/T 250 进行评级。

8.4.1.9 铅限量

按GB/T 26125—2011 第8章规定进行试验。采用密闭酸消解系统进行样品前处理，通过电感耦合等离子体发射光谱法(ICP-OES)、电感耦合等离子体质谱法(ICP-MS)或原子吸收光谱法(AAS)进行铅含量的测定。若有争议，以电感耦合等离子体质谱法(ICP-MS)试验结果为最终判定依据。

8.4.2 管件

8.4.2.1 密度

按GB/T 1033.1中的浸渍法进行试验。

8.4.2.2 维卡软化温度

按 GB/T 8802 规定进行试验。

8.4.2.3 烘箱试验

按 GB/T 8803 规定进行试验。

8.4.2.4 坠落试验

按GB/T 8801规定进行试验。矩形管件按公称规格选择坠落高度。

8.4.2.5 耐内压性能

按GB/T 6111规定进行试验。试验温度20℃，试验压力1.5MPa，试验时间1h，试样内外的介质均为水，采用A型密封接头。试样为管件与管材组合而成。管件与管材组合时，取和管件同口径的加强型管材连接并在环境温度（23±2）℃条件下放置至少24h。

8.4.2.6 耐候性

按GB/T 16422.2—2014方法A循环序号1进行试验，试验时间为1000h。颜色变化按GB/T 250进行评级。

8.4.2.7 铅限量

按 8.4.1.9 规定进行试验。

8.5 系统适用性

8.5.1 连接密封试验

将管材与管件按制造商规定的方法进行黏结后，按 GB/T 6111 规定进行试验。试验温度 20℃，试验压力 1.5MPa，试验时间 1h。试样内外的介质均为水，采用 A 型密封接头。

8.5.2 真空试验

按ISO 13056:2011规定进行试验。试验温度（23±2）℃，试验压力-0.08MPa，试验时间1h。试样数量为1个。

9 检验规则

9.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

9.2 组批

9.2.1 管材

同一原料、配方和工艺生产的同一规格、同一类型的管材作为一批。当 $DN \leq 75\text{mm}$ 时，每批数量不超过80000m；当 $75\text{mm} < DN \leq 160\text{mm}$ ，每批数量不超过50000m；当 $160\text{mm} < DN \leq 250\text{mm}$ ，每批数量不超过30000m。如果生产7天仍不足规定数量，以7天产量为一批。

9.2.2 管件

同一原料、配方和工艺生产的同一规格、同一类型的管件作为一批。当 $DN \leq 75\text{mm}$ 时，每批数量不超过10000件； $DN > 75\text{mm}$ ，每批数量不超过5000件。如果生产7天仍不足规定数量，以7天产量为一批。

9.3 出厂检验

9.3.1 管材

- 9.3.1.1 出厂检验项目为 6.1.1~6.1.4 及 6.1.5 中的密度、纵向回缩率、耐冲击性能和耐内压性能。
- 9.3.1.2 6.1.1~6.1.4 按 GB/T 2828.1 规定采用正常检验一次抽样方案，取一般检验水平 I，接收质量限（AQL）4.0。抽样方案见表 11。

表11 抽样方案

单位为根（件）

批量 N	样本量 n	接收数 A_c	拒收数 R_c
2~15	2	0	1
16~25	3	0	1
26~90	5	0	1
91~150	8	1	2
151~280	13	1	2
281~500	20	2	3
501~1200	32	3	4
1201~3200	50	5	6
3201~10000	80	7	8
10001~35000	125	10	11

- 9.3.1.3 在 9.3.1.2 计数抽样合格的产品中，随机抽取足够样品进行 6.1.5 中的密度、纵向回缩率、耐冲击性能和耐内压性能试验。

9.3.2 管件

- 9.3.2.1 出厂检验项目为 6.2.1~6.2.3 及 6.2.4 中的密度、烘箱试验、坠落试验和耐内压性能。
- 9.3.2.2 6.2.1~6.2.3 按 GB/T 2828.1 规定采用正常检验一次抽样方案，取一般检验水平 I，接收质量限（AQL）4.0。抽样方案见表 11。
- 9.3.2.3 在 9.3.2.2 计数抽样合格的产品中，随机抽取足够样品进行 6.2.4 中的密度、烘箱试验、坠落试验和耐内压性能试验。

9.4 型式检验

9.4.1 型式检验项目

9.4.1.1 管材

型式检验项目为6.1中除长度、弯曲度以外的全部技术要求，按9.3.1.2规定对样品进行6.1.1～6.1.3中各项检验，在检验合格的样品中随机抽取足够的样品，进行6.1.5及6.1.6中的各项检验。

9.4.1.2 管件

型式检验项目为6.2中的全部技术要求，按9.3.2.2规定对样品进行6.2.1～6.2.3中各项检验，在检验合格的样品中随机抽取足够的样品，进行6.2.4及6.2.5中的各项检验。

9.4.2 检验时机

管材、管件一般每3年进行1次型式检验。若有以下情况之一，也应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时；
- b) 结构、材料、工艺有较大变动可能影响产品性能时；
- c) 停产1年以上恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

9.5 判定规则

9.5.1 管材

9.5.1.1 6.1.1～6.1.4 检验不符合表11规定时则判该批不合格。6.1.5 中除耐冲击性能外有1项不合格时，则在该批中随机抽取双倍样品对该项进行复验，若仍不合格，则判该批不合格。

9.5.1.2 管材不符合6.1.6的要求，则判该批不合格。

9.5.2 管件

9.5.2.1 6.2.1～6.2.3 检验不符合表11规定时则判该批不合格。6.2.4 中有1项不合格时，则在该批中随机抽取双倍样品对该项进行复验，若仍不合格，则判该批不合格。

9.5.2.2 管件不符合6.2.5的要求，则判该批不合格。

10 标志、运输及贮存

10.1 标志

10.1.1 管材

每根管材上应含有至少一处完整标志，标志间距不应大于2m，且管材上至少应有下列永久性标志：

- a) 生产厂名或厂名简称或商标；
- b) 产品名称，至少应包含“建筑用PVC-U雨落水管”；
- c) 产品分类；
- d) 产品规格；
- e) 本文件号；

- f) 生产日期或生产批号;
- g) 若室外用管材标明: “耐候”。

10.1.2 管件

10.1.2.1 管件至少应有下列永久性标志:

- a) 生产厂名或厂名简称或商标;
- b) 材料名称: PVC-U;
- c) 产品规格;
- d) 本标准号。

10.1.2.2 管件的包装至少应有下列内容:

- a) 生产厂名和厂址;
- b) 产品名称;
- c) 商标;
- d) 产品规格;
- e) 产品分类;
- f) 生产日期或生产批号;
- g) 若室外用管件标明: “耐候”。

10.2 运输

管材、管件在装卸和运输时, 不应受到撞击、曝晒、抛摔和重压、油污和化学品的污染。

10.3 贮存

管材存放场地应平整, 堆放整齐, 堆放高度不宜超过2 m, 远离热源。当露天堆放时, 应遮盖, 防止曝晒。

管件应贮存在库房, 合理放置, 远离热源。

附 录 A
(资料性)
矩形管材及管件的转角半径

A.1 矩形管材的转角半径

矩形管材的转角半径推荐使用表A.1所规定的尺寸。

表A.1 矩形管材的转角半径

单位为毫米

公称规格 DN	规格 $A \times B$	转角半径 R
63	63×42	4.6
75	75×50	5.3
110	110×73	5.5
	110×83	5.5
125	125×83	6.4
	125×94	6.4
160	160×107	7.0
	160×120	7.0

A.2 矩形管件的转角半径

矩形管件的转角半径推荐使用表A.2所规定的尺寸。

表A.2 矩形管件的转角半径

单位为毫米

公称规格 DN	规格 ^a $A \times B$	转角半径	
		R_1	R_2
63	63×42	6.9	2.5
75	75×50	7.8	3.0
110	110×73	8.4	2.8
	110×83	8.7	2.8
125	125×83	10.2	3.0
	125×94	10.2	3.0
160	160×107	11.5	3.0
	160×120	11.5	3.0

^a 此处的规格指与管件相连的管材的规格。

中 华 人 民 共 和 国
轻 工 行 业 标 准
建筑用硬聚氯乙烯 (PVC-U)
雨落水管材及管件
QB/T 2480—2022

*

中国轻工业出版社出版发行
地址：北京东长安街6号
邮政编码：100740
发行电话：(010) 65241695
网址：<http://www.chlip.com.cn>
Email：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑
地址：北京西城区月坛北小街6号院
邮政编码：100037
电话：(010) 68049923

*

版权所有 侵权必究
书号：155019·5900
印数：1—200册 定价：45.00元