

UDC



中华人民共和国行业标准

CJJ/T

165-2011

P

备案号J1328-2011

建筑排水复合管道工程技术规程

Technical specification for composite pipeline
engineering of building drainage

2011-11-22 发布

2012-06-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

中华人民共和国行业标准

建筑排水复合管道工程技术规程

Technical specification for composite pipeline
engineering of building drainage

CJJ/T 165-2011

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

实施日期：2 0 1 2 年 6 月 1 日

中国建筑工程出版社

2011 北 京

中华人民共和国行业标准
建筑排水复合管道工程技术规程

Technical specification for composite pipeline
engineering of building drainage

CJJ/T 165-2011

关

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

化学工业出版社印刷厂印刷

关

开本: 850×1168毫米 1/32 印张: 1% 字数: 31千字

2012年1月第一版 2012年1月第一次印刷

定价: 10.00元

统一书号: 15112·21710

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

(邮政编码100037)

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

第1180号

关于发布行业标准《建筑排水复合 管道工程技术规程》的公告

现批准《建筑排水复合管道工程技术规程》为行业标准，编号为CJJ/T165-2011，自2012年6月1日起实施。

本规程由我部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2011年11月22日

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2008年工程建设标准规范制订、修订计划(第一批)〉的通知》(建标[2008]102号)的要求,规程编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,编制本规程。

本规程主要技术内容是:1总则;2术语;3材料;4设计;5施工;6质量验收。

本规程由住房和城乡建设部负责管理,由中国建筑金属结构协会负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送中国建筑金属结构协会给水排水设备分会(地址:北京市海淀区紫竹院南路18号,邮编100048)。

本规程主编单位:中国建筑金属结构协会

上海城建建设实业(集团)有限公司

本规程参编单位:杭州纯源钢塑管有限公司

上海昊力涂塑钢管有限公司

湖南珠华管业有限公司

天津市利达钢管有限公司

浙江鸿翔建设集团有限公司

徐水县兴华铸造有限公司

中建(北京)国际设计顾问有限公司

本规程主要起草人员:华明九 姜文源 曹 宾 刘彦菁

余 琼 周红锤 高 磊 范晓敏
孙桢祥 罗建群 于立新 徐 佳
吴克建

本规程主要审查人员：左亚洲 赵 锂 高 静 程宏伟
刘巍荣 郑克白 刘建华 任向东
王冠军 刘德军 关兴旺

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	材 料	3
3.1	管材和管件	3
3.2	材料管理、运输和储存	4
4	设 计	6
4.1	一般规定	6
4.2	管道布置和敷设	7
4.3	排水管道计算	8
5	施 工	10
5.1	一般规定	10
5.2	管道连接	11
5.3	支吊架安装	13
6	质 量 验 收	14
6.1	一般规定	14
6.2	验收要求	14
附录 A	复合管的连接要求	16
A.1	法兰压盖连接	16
A.2	卡箍连接	17
本规程	用词说明	18
引用标准	名录	19
附：条文	说明	21

1 总 则

1.0.1 为使建筑排水复合管道工程的设计、施工及质量验收，做到技术先进、安全适用、经济合理、确保工程质量，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于新建、扩建、改建的民用和工业建筑生活排水系统和屋面雨水排水系统中使用涂塑钢管、衬塑钢管、涂塑铸铁管、钢塑复合螺旋管、加强型钢塑复合螺旋管的管道工程的设计、施工及质量验收。

1.0.3 建筑排水复合管道工程的设计、施工及质量验收除应符合本规程的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 钢塑复合螺旋管 steel-plastic complex spiral pipe

内衬塑料管的内壁有凸出三角形螺旋肋的衬塑钢管。

2.0.2 加强型钢塑复合螺旋管 strengthening steel-plastic complex spiral pipe

内衬塑料管的内壁的螺旋肋在数量和螺距方面作了强化处理的衬塑钢管。

2.0.3 涂塑复合铸铁管 coating plastic cast iron pipes

在铸铁管内(外)壁涂覆一定厚度塑料树脂层复合而成的管材。

2.0.4 涂塑复合铸铁管件 coating plastic cast iron fittings

在铸铁管件内(外)壁涂覆一定厚度塑料树脂层复合而成的管件。

3 材 料

3.1 管材和管件

3.1.1 建筑排水复合管道管材、管件的材质、规格、尺寸、技术要求等均应符合国家现行有关标准的规定。

3.1.2 用于生活排水系统的建筑排水复合管道的管材可采用涂塑钢管、衬塑钢管、涂塑铸铁管、钢塑复合螺旋管和加强型钢塑复合螺旋管等。

3.1.3 用于屋面雨水排水系统的建筑排水复合管道的管材可采用涂塑钢管、衬塑钢管和涂塑铸铁管。

3.1.4 建筑排水钢塑复合螺旋管(图3.1.4-1)和加强型钢塑复合螺旋管(图3.1.4-2)的规格尺寸,应符合表3.1.4的规定。

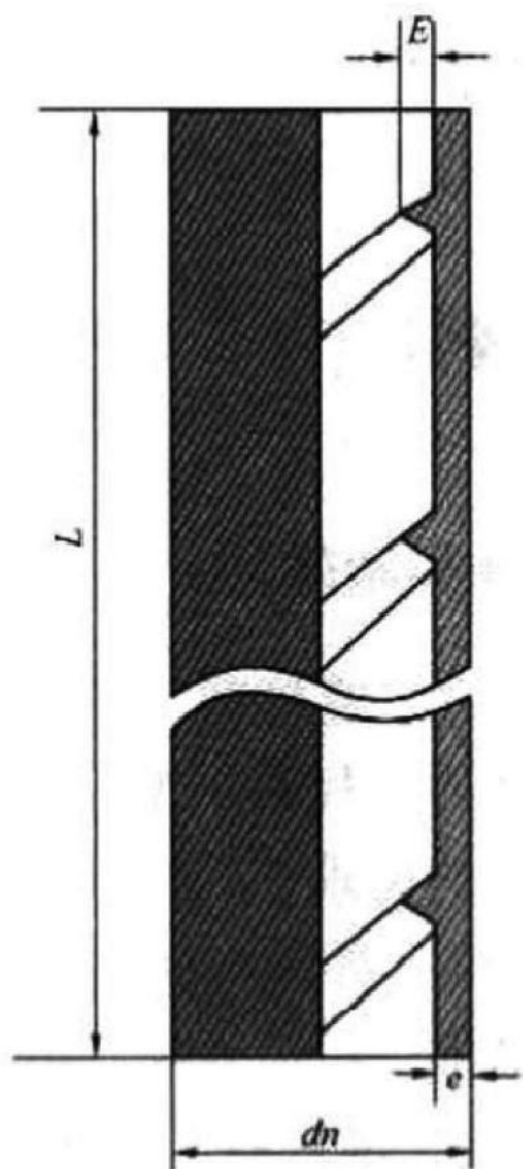


图3.1.4-1 钢塑复合螺旋管

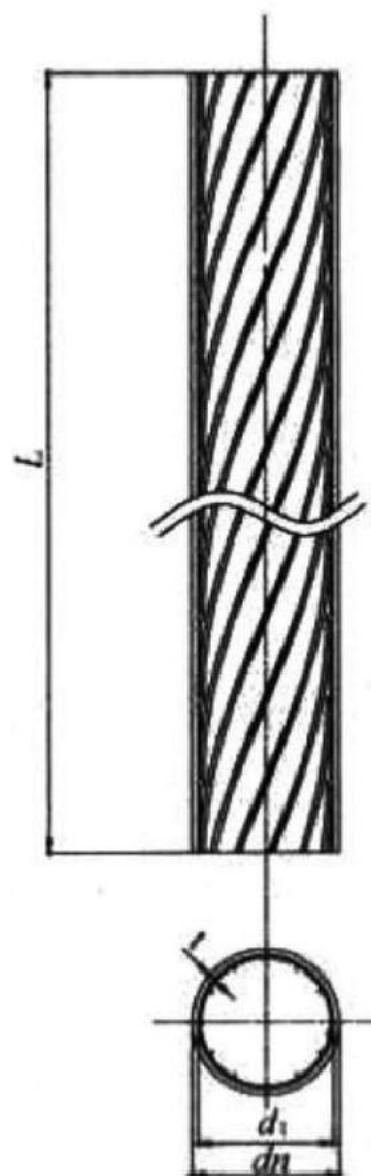


图3.1.4-2 加强型钢塑复合螺旋管

表3.1.4 钢塑复合螺旋管规格尺寸 (mm)

公称尺寸 DN	外径 dn	壁厚 t	长 度 L	
			钢塑复合螺旋管	加强型钢塑复合螺旋管
90	89.1	3.9	4000或6000	5500
110	114.3	4.7		

3.1.5 涂塑复合铸铁管材、管件应符合国家现行标准《排水用柔性接口铸铁管、管件及附件》GB/T12772、《建筑排水用柔性接口承插式铸铁管及管件》CJ/T178 和《建筑排水用卡箍式铸铁管及管件》CJ/T177 的规定。涂塑复合铸铁管材、管件涂塑涂层性能和涂层厚度应符合国家现行相关标准的规定。

3.1.6 建筑排水复合管配用的管件应采用排水管件，不得采用给水管件。

3.1.7 建筑排水复合管配用的管件可采用普通排水管件，也可采用特殊排水管件。

3.1.8 管件材质宜与管材材质相同。

3.1.9 建筑排水复合管配用的普通排水管件和特殊排水管件的材质可采用铸铁材质或涂塑铸铁材质，也可采用衬塑、涂塑钢制管件。

3.1.10 当采用法兰压盖柔性连接和橡胶密封圈柔性承插连接时，管件宜采用全承插方式。

3.2 材料管理、运输和储存

3.2.1 建筑排水复合管道工程所使用的主要材料、成品、半成品和配件必须具有中文质量合格证明文件，规格、型号及性能检测报告应符合国家现行标准或设计文件的要求。

3.2.2 所有材料进场时应对品种、规格、外观等进行验收。包装应完好，表面应无划痕及外力冲击破损。

3.2.3 管材、管件、附件在装卸、运输、堆放时，应小心轻放，严禁抛、摔、滚、拖和剧烈撞击。严禁与有腐蚀性的物质接触，

应避免雨水淋袭。

3.2.4 橡胶密封圈应放置在卡箍内一起储运和存放，不得另行包装。紧固件应与卡箍件螺栓孔松套相连。

3.2.5 橡胶密封圈应存放在阴凉、干燥、通风和热源不接触的无腐蚀性气体的场所。

3.2.6 管材应水平且规则地存放在平整的地面上。法兰压盖和管件等应按规格分类逐层码放整齐。

3.2.7 内外壁涂塑铸铁管应加套塑料防护套膜。包装运输时，管和管之间应加防护衬垫物。

4 设 计

4.1 一 般 规 定

4.1.1 建筑排水复合管可用于重力排放或压力排放的生活排水系统和屋面雨水排水系统。用于生活排水系统的建筑排水复合管可用于普通单立管排水系统、特殊单立管排水系统和有通气立管排水系统。用于屋面雨水排水系统的建筑排水复合管可用于重力流屋面雨水排水系统、半有压流屋面雨水排水系统和虹吸式屋面雨水排水系统。

4.1.2 建筑排水复合管可用于污水合流系统和污水分流系统。

4.1.3 建筑排水复合管可用于同层排水方式和异层排水方式。

4.1.4 建筑排水复合管宜用于下列场合：

- 1 对防火阻火要求较高时；
- 2 对降噪要求较高时；
- 3 对防腐要求较高时；
- 4 对强度要求较高时。

4.1.5 钢塑复合螺旋管和加强型钢塑复合螺旋管可适用于下列系统：

- 1 特殊管材单立管排水系统；
- 2 特殊管件和特殊管材单立管排水系统。

4.1.6 建筑排水复合管中的钢塑复合管(涂塑钢管或衬塑钢管)和涂塑复合铸铁管可用于排水立管和排水横管(横支管、横干管)。

4.1.7 钢塑复合螺旋管和加强型钢塑复合螺旋管可用于生活排水系统的立管，不得用于排水横管和雨水排水系统。当采用钢塑复合螺旋管或加强型钢塑复合螺旋管作为排水立管时，其与垂直线夹角不得大于 1° 。

4.1.8 当建筑排水复合管内衬硬聚氯乙烯 (PVC-U) 时, 连续排水温度不应大于40℃, 瞬时排水温度不应大于70℃。

4.1.9 当采用特殊单立管排水系统, 且要求排水立管排水能力大, 防火阻火要求较高时, 应采用加强型钢塑复合螺旋管。

4.1.10 当建筑排水系统采用建筑给水复合管材时, 其管壁厚度应经计算确定。

4.1.11 用于屋面雨水排水系统的钢塑复合管, 其钢管壁厚应符合下列规定:

1 当灌水试验的灌水高度达到立管上部的雨水斗时, 壁厚应按雨水立管水柱总高度计算;

2 当灌水试验按分段方式进行时, 壁厚应按分段水柱垂直高度计算。

4.2 管道布置和敷设

4.2.1 建筑排水系统的管道布置应符合下列规定:

1 排水立管宜靠近排水量最大的排水点, 排水立管宜敷设在管道井内。

2 排水立管不得穿越卧室、住宅客厅、餐厅、病房等对卫生、安静有较高要求的房间, 并不宜靠近与卧室相邻的内墙。

3 排水横支管应减少转弯, 排水横支管的长度不宜大于 8m。

4 排水管道不得穿过沉降缝、伸缩缝、变形缝、烟道和风道; 当排水管道必须穿过沉降缝、伸缩缝和变形缝时, 应采取相应技术措施。

5 排水管道不得敷设在变配电间、电梯机房和通风小室内; 排水管道不宜穿越橱窗、壁柜。

6 排水管道不得穿越生活饮用水池(箱)部位的上方。

4.2.2 排水系统的立管应设伸顶通气管。

4.2.3 排水立管不宜偏置，当必须偏置时，设置应符合下列规定：

1 排水立管小偏置时，应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB 50015 的规定。

2 排水立管大偏置时，可采取下列技术措施：

- 1) 设置辅助通气管；
- 2) 加大排水横干管直径；
- 3) 增设伸顶通气管。

4.2.4 当建筑排水系统采用的大便器每次冲洗水量小于3L 时，宜采用污、废水合流系统，大便器的位置宜设置于排水横支管的终端或直接接入排水立管。

4.2.5 管道布置的其他要求和附件的设置应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015 的规定。

4.3 排水管道计算

4.3.1 生活排水立管的最大设计排水能力和重力流屋面雨水排水复合立管的泄流量应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB 50015的有关规定。

4.3.2 压力流排水系统建筑排水复合管道水力计算，管道沿程水头损失和局部水头损失应按现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB 50015的有关规定进行计算。

4.3.3 建筑排水复合管道重力流排水横管应按下列公式进行水力计算：

$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} I^{1/2} \quad (4.3.3-1)$$

$$q_0 = 1000 v \cdot A \quad (4.3.3-2)$$

$$R = A/X \quad (4.3.3-3)$$

式中：v——流速 (m/s)；

q_0 ——管道排水能力 (L/s)；

R——水力半径 (m)；

X——湿周 (m)；

I——水力坡度，采用排水管的坡度；

——管道粗糙度，内衬、内涂塑料可取0.009；

A——管道在设计充满度的水流过水断面面积 (m²)。

4.3.4 卫生器具的排水流量、当量、排水管径以及建筑物生活排水设计秒流量的计算应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015 的有关规定。

4.3.5 建筑物内重力流生活排水复合管道的坡度和最大设计充满度宜按表4.3.5确定。

表4.3.5 建筑物内重力流生活排水复合管道的坡度和最大设计充满度

管径	通用坡度	最小坡度	最大设计充满度
DN50	0.025	0.012	0.5
DN75	0.015	0.007	
DN100	0.012	0.004	
DN125	0.010	0.0035	
DN150	0.007	0.003	0.6
DN200	0.005	0.003	

4.3.6 生活排水复合管横管最小管径应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB 50015的相关规定。

4.3.7 屋面雨水设计流量应按现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB 50015和《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB 50400的有关规定计算确定。

4.3.8 室内重力流雨水排水复合管道横管的管内流速不宜小于0.75m/s，悬吊管充满度不宜大于0.8,埋地管(排出管)可按满流排水设计。

4.3.9 用于虹吸式屋面雨水排水管道系统的复合管道应按恒定流能量方程逐一对系统中各管路的水力工况和水力平衡进行精确计算。

5 施 工

5.1 一 般 规 定

5.1.1 建筑排水复合管道工程施工前应具备下列条件：

- 1 施工图和设计文件应齐全，已进行技术交底；
- 2 施工组织设计或施工方案已经批准；
- 3 施工人员已经专业培训；
- 4 施工场地的用水、用电、材料储放场地等临时设施能满足施工要求；

5 工程使用的管材、管件、附件、阀门等具有质量合格证书，其规格、型号及性能检测报告符合国家现行标准和设计的要求。

5.1.2 建筑排水复合管道工程与相关各专业之间，应进行交接质量检验，并应形成记录。

5.1.3 隐蔽工程应经验收各方检验合格后才能隐蔽，并应形成记录。

5.1.4 施工现场与材料储放场地温差较大时，应于安装前将管材和管件在现场放置一定时间，使其温度接近施工现场的环境温度。

5.1.5 管道安装前，应对管材、管件的适配性和公差进行检查。

5.1.6 管道安装间歇或完成后，敞口处应及时封堵。

5.1.7 在施工过程中，应防止管材、管件与酸、碱等有腐蚀性液体和污物接触。受污染的管材、管件，其内外污垢和杂物应清理干净后方可安装。

5.1.8 操作现场不得有明火，严禁对复合管材进行明火烘弯。

5.1.9 建筑排水复合管道施工除符合本规程外，还应符合现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》

GB50242 的规定和《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268的有关规定。

5.1.10 管道敷设的其他要求应符合国家现行标准《建筑给水排水设计规范》GB50015、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 和《建筑排水金属管道工程技术规程》CJJ127 的规定。

5.2 管道连接

5.2.1 管道系统的配管与连接应按下列步骤进行：

- 1 按设计图纸规定的坐标和标高线绘制实测施工图；
- 2 按实测施工图进行配管；
- 3 制定管材和管件的安装顺序，进行预装配；
- 4 进行管道连接。

5.2.2 建筑排水复合管道连接可采用下列连接方式：

- 1 法兰压盖连接；
- 2 橡胶密封圈承插连接；
- 3 卡箍连接；
- 4 沟槽连接；
- 5 法兰连接。

5.2.3 建筑排水钢塑复合管之间的连接可采用下列连接方式：

- 1 沟槽连接；
- 2 卡箍连接；
- 3 法兰连接。

5.2.4 建筑排水钢塑复合管、钢塑复合螺旋管和加强型钢塑复合螺旋管与铸铁管件或涂塑复合铸铁管件的连接可采用法兰压盖连接或卡箍连接。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/397026053106006113>