

建筑工程常用规范条文速查与解析丛书

建筑设备

常用条文速查与解析

本书编委会 编写



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

建筑工程常用规范条文速查与解析丛书

建筑设备 常用条文速查与解析

本书编委会 编写



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑设备常用条文速查与解析/《建筑设备常用条文速查与解析》编委会编写.
—北京: 知识产权出版社, 2015. 5
(建筑工程常用规范条文速查与解析丛书)
ISBN 978-7-5130-3266-7

I. ①建… II. ①建… III. ①房屋建筑设备—建筑设计—设计规范—中国 IV. ①TU8-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 002028 号

内容提要

本书依据《建筑给水排水设计规范 (2009 年版)》GB 50015—2003、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736—2012、《城镇燃气设计规范》GB 50028—2006、《民用建筑电气设计规范》JGJ 16—2008、《建筑照明设计标准》GB 50034—2013 等国家现行标准编写。本书共分为五章, 包括给水和排水设备, 供暖、通风和空调设备, 燃气设备, 电气设备, 卫浴设备。

本书既可作为建筑设备设计及施工人员的参考用书, 也可供大专院校相关专业的学生、研究生和教师参考。

责任编辑: 陆彩云 李海波

建筑设备常用条文速查与解析

JIANZHU SHEBEI CHANGYONG TIAOWEN SUCHA YU JIEXI

本书编委会 编写

出版发行: 知识产权出版社 有限责任公司

网 址: <http://www.ipph.cn>

电 话: 010-82004826

<http://www.laichushu.com>

社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

邮 编: 100088

责编电话: 010-82000860 转 8582

责编邮箱: 277199578@qq.com

发行电话: 010-82000860 转 8101/8029

发行传真: 010-82000893/82003279

印 刷: 北京富生印刷厂

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 17

版 次: 2015 年 5 月第 1 版

印 次: 2015 年 5 月第 1 次印刷

字 数: 319 千字

定 价: 48.00 元

ISBN 978-7-5130-3266-7

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

本书编委会

主 编	杜 明	李 鑫		
参 编	任大海	谭丽娟	石敬炜	李 强
	吉 斐	高 超	刘君齐	李春娜
	张 军	赵 慧	陶红梅	夏 欣
	刘海生	张 莹		

前 言

建筑设备是指安装在建筑物内为人们居住、生活、工作提供便利、舒适、安全等条件的设备。任何建筑如果只有遮风避雨的建筑外壳，缺少相应的建筑设备，其使用价值将是很低的。对使用者来说，建筑物的规格、档次的高低，除了建筑面积大小的因素外，建筑设备功能的完善程度将是决定因素之一。建筑物级别越高，功能越完善，建筑设备的种类越多，系统就越复杂。从经济上看，一座现代化建筑物的初投资中，土建、设备与装修，大约各占 1/3。现代化程度越高，建筑设备所占的投资比例越大。从建筑物的使用成本看，建筑设备的设计及其性能的优劣、耗能的多少，是直接影响经济效益的因素。各种建筑设备系统在建筑物中起着不同的作用，完成不同的功能。

近年来，有大批的标准、规范进行了修订，为了建筑设备及相关工程技术人员能够全面系统地掌握最新的规范条文，深刻理解条文的准确内涵，我们策划了本书，以保证相关人员工作的顺利进行。本书是根据《建筑给水排水设计规范（2009 年版）》GB 50015—2003、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736—2012、《城镇燃气设计规范》GB 50028—2006、《民用建筑电气设计规范》JGJ 16—2008、《建筑照明设计标准》GB 50034—2013 等相关规范和标准编写而成的。

本书根据实际工作需要划分章节，对涉及的条文进行了整理分类，方便读者快速查阅。本书对所列条文进行解释说明，力求有重点、较完整地対常用条文进行解析。本书共分为五章，包括给水和排水设备，供暖、通风和空调设备，燃气设备，电气设备，卫浴设备。本书可作为建筑设备设计及施工人员的参考用书，也可供大专院校相关专业的学生、研究生和教师参考。

由于编者学识和经验有限，虽经编者尽心尽力，但难免存在疏漏或不妥之处，望广大读者批评指正。

编 者

2014 年 10 月

目 录

前 言

1 给水和排水设备	1
1.1 管道布置	1
1.1.1 生活给水管道布置	1
1.1.2 生活排水管道布置	5
1.1.3 雨水与中水管道布置	12
1.2 设备与水处理	16
1.2.1 给水排水设备设置	16
1.2.2 水处理工艺	19
1.3 水质和防回流污染	22
1.3.1 给水	22
1.3.2 游泳池和水上游乐池	28
1.3.3 雨水与中水	31
1.4 给水排水工程施工质量	33
1.4.1 室内给水排水系统	33
1.4.2 室外给水排水系统	35
2 供暖、通风和空调设备	36
2.1 供暖	36

2.1.1	散热器供暖	36
2.1.2	热水辐射供暖	41
2.1.3	电加热供暖	47
2.1.4	燃气红外线辐射供暖	52
2.2	通风	54
2.2.1	自然通风	54
2.2.2	机械通风	56
2.2.3	复合通风	58
2.2.4	设备与风管	60
2.3	空调与制冷	67
2.3.1	空气调节	67
2.3.2	冷源与热源	80
2.4	采暖工程施工质量	90
2.4.1	采暖与供热系统	90
2.4.2	锅炉及辅助设备安装	92
2.5	通风与空调工程施工质量	94
2.5.1	通风管道系统	94
2.5.2	通风设备安装与调试	96
2.5.3	空调系统安装与调试	97
3	燃气设备	99
3.1	燃气质量、制气与净化	99
3.2	燃气输配管道	104
3.2.1	室外燃气管道 ($P \leq 1.6\text{MPa}$)	104
3.2.2	室外燃气管道 ($1.6\text{MPa} < P \leq 4.0\text{MPa}$)	108
3.2.3	室内燃气管道	110
3.3	燃气应用设备	113
3.4	燃烧与烟气	117

4 电气设备	118
4.1 供配电系统	118
4.1.1 负荷分级及供电要求	118
4.1.2 电源及供配电系统	129
4.1.3 电压选择和电能质量	133
4.1.4 无功补偿	135
4.2 变电设备（系统）	142
4.2.1 变配电装置	142
4.2.2 防火要求	152
4.3 低压配电	155
4.3.1 电器和导体的选择	155
4.3.2 配电线路的保护	164
4.3.3 配电线路的敷设	168
4.4 照明	187
4.5 防雷与接地	220
4.5.1 建筑物防雷分类与措施	220
4.5.2 防雷装置与接地	227
4.6 电气工程施工质量	237
4.6.1 供电系统	237
4.6.2 发电机组与自备电源安装	238
4.6.3 配电系统	239
4.6.4 用电设备与灯具	240
5 卫浴设备	242
5.1 一般要求	242
5.2 设置要求	245
5.2.1 办公建筑	245

5.2.2 住宅建筑	246
5.2.3 体育建筑	248
5.2.4 中小学校	250
5.2.5 电影院、剧场	250
5.2.6 铁路旅客车站	252
5.2.7 旅馆建筑	253
5.2.8 商业建筑	254
5.2.9 图书馆	255
5.2.10 老年人建筑	257
5.2.11 城市公共场所	259
参考文献	261

1 给水和排水设备

1.1 管道布置

1.1.1 生活给水管道布置

《建筑给水排水设计规范（2009年版）》GB 50015—2003

3.5.8 室内给水管道不得布置在遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上面。

【条文解析】

本条规定室内给水管道敷设的位置不能由于管道的漏水或结露产生的凝结水造成对安全的严重隐患，产生对财物的重大损害。

遇水燃烧物质系指凡是能与水发生剧烈反应放出可燃气体，同时放出大量热量，使可燃气体温度猛升到自燃点，从而引起燃烧爆炸的物质。遇水燃烧物质按遇水或受潮后发生反应的强烈程度及其危害的大小，划分为两个级别。

一级遇水燃烧物质，与水或酸反应时速度快，能放出大量的易燃气体，热量大，极易引起自燃或爆炸。如锂、钠、钾、铷、铯、钡等金属及其氢化物等。

二级遇水燃烧物质，与水或酸反应时的速度比较缓慢，放出的热量也比较少，产生的可燃气体，一般需要有水源接触，才能发生燃烧或爆炸。如金属钙、氢化铝、硼氢化钾、锌粉等。

在实际生产、储存与使用中，将遇水燃烧物质都归为甲类火灾危险品。在储存危险品的仓库设计中，应避免将给水管道（含消防给水管道）布置在上述危险品堆放区域的上方。

3.5.12 塑料给水管道在室内宜暗设。明设时立管应布置在不易受撞击处，如不能避免时，应在管外加保护措施。

【条文解析】

塑料给水管道在室内明装敷设时易受碰撞而损坏，也发生过被人为割伤，尤其是设

在公共场所的立管更易受此威胁，因此提倡在室内暗装。另外，在室内虽一般不受到阳光直射（除了位置不当），但暴露在光线下和流通的空气中仍比暗装时易老化。立管不在管井或管窿内敷设时，可在管外加套管，或覆盖铁丝网后用水泥砂浆封闭。户内支管可采用直埋在楼（地）面垫层或墙体管槽内。

3.5.13 塑料给水管道不得布置在灶台上边缘；明设的塑料给水立管距灶台边缘不得小于0.4m，距燃气热水器边缘不宜小于0.2m。达不到此要求时，应有保护措施。

塑料给水管道不得与水加热器或热水炉直接连接，应有不小于0.4m的金属管段过渡。

【条文解析】

塑料给水管道不得布置在灶台上边缘，是为了防止炉灶口喷出的火焰及辐射热损坏管道。燃气热水器虽无火焰喷出，但其燃烧部位外面仍有较高的辐射热，所以不应靠近。

塑料给水管道不应与水加热器或热水炉直接连接，以防炉体或加热器的过热温度直接传给管道而损害管道，一般应经不少于0.4m的金属管过渡后再连接。

3.5.16 给水管道的伸缩补偿装置，应按直线长度、管材的线胀系数、环境温度和管内水温的变化、管道节点的允许位移量等因素经计算确定。应利用管道自身的折角补偿温度变形。

【条文解析】

给水管道的温度变化而引起伸缩，必须予以补偿，过去因使用金属管材，其线膨胀系数较小，在管道直线长度不大的情况下，伸缩量不大而不被重视。在给水管道的塑料管时，塑料管的线膨胀系数是钢管的7~10倍，因此必须予以重视。如无妥善的伸缩补偿措施，将会导致塑料管道的不规则拱起弯曲，甚至断裂等质量事故。常用的补偿方法就是利用管道自身的折角变形来补偿温度变形。

3.5.18 给水管道的暗设时，应符合下列要求：

- 1 不得直接敷设在建筑物结构层内；
- 2 干管和立管应敷设在吊顶、管井、管窿内，支管宜敷设在楼（地）面的垫层内或沿墙敷设在管槽内；
- 3 敷设在垫层或墙体管槽内的给水支管的外径不宜大于25mm；
- 4 敷设在垫层或墙体管槽内的给水管管材宜采用塑料、金属与塑料复合管材或耐腐蚀的金属管材；
- 5 敷设在垫层或墙体管槽内的管材，不得有卡套式或卡环式接口，柔性管材宜采

用分水器向各卫生器具配水，中途不得有连接配件，两端接口应明露。

【条文解析】

给水管道不论管材是金属管还是塑料管（含复合管），均不得直接埋设在建筑结构层内。如一定要埋设时，必须在管外设置套管，这可以解决在套管内敷设和更换管道的技术问题，且要经结构工种的同意，确认埋在结构层内的套管不会降低建筑结构的安全性。

小管径的配水支管，可以直接埋设在楼板面的垫层内，或在非承重墙体上开凿的管槽内（当墙体材料强度低不能开槽时，可将管道贴墙面安装后抹厚墙体）。这种直埋安装的管道外径，受找平层厚度或管槽深度的限制，一般外径不宜大于25mm。

直埋敷设的管道，除管内壁要求具有优良的防腐性能外，其外壁应还要具有抗水泥腐蚀的能力，以确保管道使用的耐久性。

采用卡套式或卡环式接口的交联聚乙烯管、铝塑复合管，为了避免直埋管因接口渗漏而维修困难，故要求直埋管段不应中途接驳或用三通分水配水，采用软态给水塑料管，分水器集中配水，管接口均明露在外，以便检修。

3.5.24 在室外明设的给水管道，应避免受阳光直接照射，塑料给水管还应有有效保护措施；在结冻地区应做保温层，保温层的外壳应密封防渗。

【条文解析】

室外明设的管道，在结冻地区无疑要做保温层，在非结冻地区亦宜做保温层，以防止管道受阳光照射后管内水温高，导致用水时水温忽热忽冷，水温升高使管内的水受到了“热污染”，还给细菌繁殖提供了有利的环境。

室外明设的塑料给水管道不须保温时，亦应有遮光措施，以防塑料老化缩短使用寿命。

《人民防空地下室设计规范》GB 50038—2005

6.2.13 防空地下室给水管道上防护阀门的设置及安装应符合下列要求：

1 当给水管道从出入口引入时，应在防护密闭门的内侧设置；当从人防围护结构引入时，应在人防围护结构的内侧设置；穿过防护单元之间的防护密闭隔墙时，应在防护密闭隔墙两侧的管道上设置；

2 防护阀门的公称压力不应小于1.0MPa；

3 防护阀门应采用阀芯为不锈钢或铜材质的闸阀或截止阀；

4 人防围护结构内侧距离阀门的近端面不宜大于200mm。阀门应有明显的启闭标志。

【条文解析】

防护阀门是指为防冲击波及核生化战剂由管道进入工程内部而设置的阀门。根据试验,使用公称压力不小于 1.0MPa 的阀门,能满足防空地下室给水排水管道的防护要求。目前的防爆波阀门只有防冲击波的作用,而该阀门无法防止核生化战剂由室外经管道渗入工程内。所以,在进出防空地下室的管道上单独使用防爆波阀门时,不能同时满足防冲击波和核生化战剂的防护要求。由于防空地下室战时内部贮水能保障 7~15 天用水,可以在空袭报警时将给水引入管上的防护阀门关闭,截断与外界的连通,以防止冲击波和核生化战剂由管道进入工程内部。

《档案馆建筑设计规范》JGJ 25—2000

7.1.2 档案馆库房内不应设置除消防以外的给水点。给、排水管道不应穿越库区。

【条文解析】

图书馆、档案馆的库区内存放有大量的珍贵历史文献资料和书刊,防潮、防水、防霉、防尘、防污染等要求是库区设计的基本防护要求。设计时必须采取措施,避免给水排水管道漏水或潮湿影响库房安全使用,设计人员要注意库区内不应设置除消防以外的给水点,给水排水管道不应穿越书库,防止因管道泄漏或结露而使图书文献浸渍;在与库区相邻的上方不应设置水箱间或其他用水房间,设计时应注意与建筑专业配合好;当图书馆、档案馆的库区内根据防火规范或消防部门有关规定设置消防设施时,应根据规定尽量采用气体消防。当规范允许采用水消防系统时,应在满足消防规范的前提下,尽量缩短库区内的管道。

《图书馆建筑设计规范》JGJ 38—1999

7.1.2 图书馆书库内不得设置配水点。给、排水管道不应穿过书库。生活污水立管不应安装在与书库相邻的内墙上。

【条文解析】

本条规定是为了防止给水排水配水点、管道及污水立管的泄漏或滴漏,造成书籍受潮或浸水。进一步,给水排水管道也不应设置在与书库相邻的内墙上。

设计中应与建筑专业配合,不要将有水房间设置在与库区相邻的位置,当由于功能要求不得已在与库区相邻的位置设有用水房间时,与书库相邻的内墙处不应设置用水器具和给水排水管道,以防止因管道或用水器具的漏水或喷溅而使墙体浸湿,引起库区内的墙面产生霉变,滋生霉菌,造成文献资料的霉变损失。

《管道直饮水系统技术规程》CJJ 110—2006**5.0.1 管道直饮水系统必须独立设置。****【条文解析】**

为了卫生安全和防止污染,本条强调管道直饮水系统要单独设置,不得与市政或建筑供水系统直接相连。

5.0.2 管道直饮水系统中建筑物内部和外部供回水管网的型式应根据居住小区总体规划和建筑物性质、规模、高度以及系统维护管理和安全运行等条件确定。

【条文解析】

为了保证供水和循环回水的合理及安全性,工程建设中管道直饮水系统应根据建设规模、分期建设、建筑物性质和楼层高度,经技术经济综合比较来确定采取集中供水系统或分片区供水系统或在一幢建筑物中设一个或多个供水系统。

5.0.5 高层建筑管道直饮水供水应竖向分区,分区压力应符合下列规定:

- 1 住宅各分区最低饮水嘴处的静水压力不宜大于 0.35MPa;
- 2 办公楼各分区最低饮水嘴处的静水压力不宜大于 0.40MPa。

【条文解析】

管道直饮水供水系统运行使用时,各楼层饮水嘴的流量差异越小越好,所以直饮水系统的分区压力比建筑给水系统的取值小些为宜。

10.4.2 塑料管严禁明火烘烤。**【条文解析】**

明火烘烤塑料管时,火候不好控制,易造成塑料管管壁烧损变薄,甚至烧穿,不能满足正常给水水压要求而产生渗漏;烧损部位的残留物含有对人体有害的物质。另外,在明火烘烤塑料管的过程中还会产生有毒烟气,危害操作人员的身体健康。

1.1.2 生活排水管道布置**《建筑给水排水设计规范(2009年版)》GB 50015—2003**

4.3.1 小区排水管的布置应根据小区规划、地形标高、排水流向,按管线短、埋深小、尽可能自流排出的原则确定。当排水管道不能以重力自流排入市政排水管道时,应设置排水泵房。

注:特殊情况下,经技术经济比较合理时,可采用真空排水系统。

【条文解析】

本条规定了小区排水管道布置的原则。在不能按重力自流排水的场所,应设置提升

泵站。注的规定可采用真空排水的方式。真空排水具有不受地形、埋深等因素制约的优点,但真空机械、真空器具比较昂贵,故应进行技术经济比较。另外,在地下水位较高的地区,埋地管道和检查井应采取有效的防渗技术措施。

4.3.2 小区排水管道最小覆土深度应根据道路的行车等级、管材受压强度、地基承载力等因素经计算确定,并应符合下列要求:

- 1 小区干道和小区组团道路下的管道,其覆土深度不宜小于 0.70m;
- 2 生活污水接户管道埋设深度不得高于土壤冰冻线以上 0.15m,且覆土深度不宜小于 0.30m。

注:当采用埋地塑料管道时,排出管埋设深度可不高于土壤冰冻线以上 0.50m。

【条文解析】

本条第 2 款的规定是基于混凝土排水管的刚性混凝土基础防止冰冻而损坏,而埋地塑料排水管的基础是砂垫层柔性基础,具有抗冻性能。另外,塑料排水管具有保温性能,建筑排出管排水温度接近室温,在坡降 0.5m 的管段内,排水不会结冻。本条注系根据寒冷地带工程运行经验,减少管道埋深,具有较好的经济效益。

4.3.3 建筑物内排水管道布置应符合下列要求:

- 1 自卫生器具至排出管的距离应最短,管道转弯应最少;
- 2 排水立管宜靠近排水量最大的排水点;
- 3 排水管道不得敷设在对生产工艺或卫生有特殊要求的生产厂房内,以及食品和贵重商品仓库、通风小室、电气机房和电梯机房内;
- 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 排水埋地管道,不得布置在可能受重物压坏处或穿越生产设备基础;
- 6 排水管道不得穿越住宅客厅、餐厅,并不宜靠近与卧室相邻的内墙;
- 7 排水管道不宜穿越橱窗、壁柜;
- 8 塑料排水立管应避免布置在易受机械撞击处;当不能避免时,应采取保护措施;
- 9 塑料排水管应避免布置在热源附近;当不能避免,并导致管道表面受热温度大于 60℃ 时,应采取隔热措施。塑料排水立管与家用灶具边净距不得小于 0.4m;
- 10 当排水管道外表面可能结露时,应根据建筑物性质和使用要求,采取防结露措施。

【条文解析】

本条第 4 款对排水管道穿越沉降缝、伸缩缝和变形缝的规定留有必须穿越的余地。

工程中建筑布局造成排水管道非穿越沉降缝、伸缩缝和变形缝不可，随着排水管件的开发，一些橡胶密封的管配件，如球形接头、可变角接头、伸缩接头等产品应市，将这些配件优化组合可适应建筑变形、沉降，但变形、沉降后的排水管道不得平坡或倒坡。

本条第6款中补充了排水管不得穿越住宅客厅、餐厅的规定，排水管也包括雨水管。客厅、餐厅也具卫生、安静要求，排水管穿厅的事例，群众投诉的案例时有发生，这是与建筑设计未协调好的缘故。

4.3.3A 排水管道不得穿越卧室。

【条文解析】

卧室的住宅卫生、安静要求最高。排水管道不得穿越卧室任何部位，包括卧室内壁柜。

4.3.4 排水管道不得穿越生活饮水池部位的上方。

【条文解析】

穿越水池上方的一般是悬吊在水池上方的排水横管。

4.3.5 室内排水管道不得布置在遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上面。

【条文解析】

遇水燃烧物质系指凡是能与水发生剧烈反应放出可燃气体，同时放出大量热量，使可燃气体温度猛升到自燃点，从而引起燃烧爆炸的物质。遇水燃烧物质按遇水或受潮后发生反应的强烈程度及其危害的大小，划分为两个级别。

一级遇水燃烧物质，与水或酸反应时速度快，能放出大量的易燃气体，热量大，极易引起自燃或爆炸。如锂、钠、钾、铷、铯、钡等金属及其氢化物等。

二级遇水燃烧物质，与水或酸反应时的速度比较缓慢，放出的热量也比较少，产生的可燃气体，一般需要有水源接触，才能发生燃烧或爆炸。如金属钙、氢化铝、硼氢化钾、锌粉等。

在实际生产、储存与使用中，将遇水燃烧物质都归为甲类火灾危险品。在储存危险品的仓库设计中，应避免将排水管道（含雨水管道）布置在上述危险品堆放区域的上方。

4.3.6 排水横管不得布置在食堂、饮食业厨房的主副食操作、烹调和备餐的上方。当受条件限制不能避免时，应采取防护措施。

【条文解析】

由于排水横管可能渗漏和受厨房湿热空气影响，管外表易结露滴水，造成污染食品

的安全卫生事故。因此,在设计方案阶段就应该避免卫生间布置在厨房间的主副食操作、烹调和备餐的上方。当建筑设计不能避免时,排水横支管设计成同层排水。改建的建筑设计,应在排水支管下方设防水隔离板或排水槽。

4.3.8A 住宅卫生间同层排水形式应根据卫生间空间、卫生器具布置、室外环境温度等因素,经技术经济比较确定。

【条文解析】

本条规定了同层排水形式选用的原则。目前,同层排水形式有装饰墙敷设、外墙敷设、局部降板填充层敷设、全降板填充层敷设、全降板架空层敷设。各种形式均有优缺点,设计人员可根据具体工程情况确定。

4.3.8B 同层排水设计应符合下列要求:

- 1 地漏设置应符合本规范第 4.5.7~4.5.10A 条的要求;
- 2 排水管道管径、坡度和最大设计充满度应符合本规范第 4.4.9、4.4.10、4.4.12 条的要求;
- 3 器具排水横支管布置和设置标高不得造成排水滞留、地漏冒溢;
- 4 埋设于填层中的管道不得采用橡胶圈密封接口;
- 5 当排水横支管设置在沟槽内时,回填材料、面层应能承载器具、设备的荷载;
- 6 卫生间地坪应采取可靠的防渗漏措施。

【条文解析】

本条规定了同层排水的设计原则。

1) 地漏在同层排水中较难处理,为了排除地面积水,地漏应设置在易溅水的卫生器具附近,既要满足水封深度,又要有良好的水力自清流速,所以只有楼层全降板或局部降板及立管外墙敷设的情况下才能做到。

2) 排水通畅是同层排水的核心,因此排水管管径、坡度、设计充满度均应符合本规范有关条文规定,刻意地为少降板而放小坡度,甚至平坡,则为日后管道埋下堵塞隐患。

3) 埋设于填层中的管道接口应严密不得渗漏且能经受时间考验,粘接和熔接的管道连接方式应推荐采用。

4) 卫生器具排水性能与其排水口至排水横支管之间落差有关,过小的落差会造成卫生器具排水滞留。如洗衣机排水排入地漏,地漏排水落差过小,则会产生泛溢;浴盆、淋浴盆排水落差过小,则排水滞留积水。

5) 本条第 5、6 款系给水排水专业人员向建筑、结构专业提要求。卫生间同层排水