

GUOJIANZHUBIAOZHUNSHENJ 25S402

国家建筑标准设计图集

25S402

(替代 03S402)

室内管道支架及吊架

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集

25S402

(替代 03S402)

室内管道支架及吊架

中国建筑标准设计研究院 组织编制

中国计划出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

国家建筑标准设计图集. 室内管道支架及吊架. 25S402 / 中国建筑标准设计研究院组织编制. — 北京 : 中国计划出版社, 2025. 2. — ISBN 978-7-5182-1821-9
I. TU206; TU991-64
中国国家版本馆 CIP 数据核字第 20258S8G25 号

国家建筑标准设计图集
室内管道支架及吊架

25S402

SHINEI GUANDAO ZHIJIA JI DIAOJIA

25S402

中国建筑标准设计研究院 组织编制

邮政编码: 100048 电话: 010-68799100

☆

责任编辑: 张一兵

中国计划出版社出版

地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层

北京强华印刷厂印刷

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 12.25 字数 309 千字

2025 年 2 月第一版 2025 年 2 月第一次印刷

☆

书号: ISBN 978-7-5182-1821-9

定价: 75.00 元

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-63906404、010-68799455

给水排水专业图集简明目录

图集号 图集名称

2S101 矩形给水箱
4S104 二次供水消毒设备选用及安装
2S108-1 侧流防止器选用及安装
6S110 数字集成全变频叠压供水设备选用与安装
6S111 变频调速供水设备选用与安装
10S121 生活热水加热机组(热水机组选用与安装)
6S122 水加热器选用及安装
5S128 太阳能集中热水系统选用与安装
3S201 室外消火栓及消防水鹤安装
5S202 室内消火栓安装
19S203 消防水泵接合器安装
9S204-1 消防专用水泵选用及安装(一)
10S206 自动喷水灭火设施安装
17S207 气体消防系统选用、安装与建筑灭火器配置
18S208 室内固定消防池选用及安装
2S209 细水雾灭火系统选用与安装
6S211 高位消防水箱选用及安装
4S301 建筑排水设备附件选用安装
19S302 雨水斗选用及安装
19S303 医疗卫生设备安装
19S304 卫生设备安装
18S305 小型潜水排水泵选用及安装
9S306 居住建筑卫生间同层排水系统安装
4S307 住宅厨、卫给排水管道安装
9S308 污水提升装置选用与安装
6S401 管道和设备保温、防结露及电伴热

图集号 图集名称

02S403 铜制管件
02S404 防水套管
11S405-1~4 建筑给水塑料管道安装
19S406 建筑排水管道安装——塑料管道
09S407-1 建筑给水铜管道安装
13S409 建筑生活排水柔性接口铸铁管道与钢塑复合管道安装
15S412 屋面雨水排水管道安装
S501-1~2 单层、双层井盖及踏步(2015年合订本)
05S502 室外给水管道附属构筑物
10S505 柔性接口给水管道支墩
10S507 建筑小区埋地塑料给水管道施工
20S515 钢筋混凝土及砖砌排水检查井
16S518 雨水口
04S520 埋地塑料排水管道施工
12S522 混凝土模块式排水检查井
08S523 建筑小区塑料排水检查井
16S524 塑料排水检查井——井筒直径 $\phi 700 \sim \phi 1000$
17S526 圆形沉井式雨水泵站
17S705 海绵型建筑与小区雨水控制及利用
14S706 玻璃钢化粪池选用与埋设
19S707 小型生活排水处理成套设备选用与安装
20S805-1 雨水调蓄设施——钢筋混凝土雨水调蓄池
15S909 《消防给水及消火栓系统技术规范》图示
19S910 自动喷水灭火系统设计
S3 给水排水标准图集 排水设备及卫生器具安装(2010年合订本)
S1(一) 给水排水标准图集 给水设备安装(一)(2014年合订本)

图集号 图集名称

S4(二) 给水排水标准图集 室内给排水管道及附件安装(二)
(2012年合订本)
S5(一) 给水排水标准图集 室外给排水管道工程及附属设施(一)
(2011年合订本)
S5(二) 给水排水标准图集 室外给排水管道工程及附属设施(二)
(2012年合订本)

09FS01 防空地下室给排水设计示例
07FS02 防空地下室给排水设施安装
07MS101 市政给水管道工程及附属设施
06MS201 市政排水管道工程及附属设施

最新出版图集

24S106 循环冷却水系统设计与安装(修编替代02S106)
25S127 热泵热水系统选用与安装(修编替代06S127)
24S129 生活热水系统附件及小型设备选用与安装
25J908-12、25D202-7、25S130 建筑用太阳能构件一体化设计与安装
22S212 自动跟踪定位射流灭火系统选用与安装
25S402 室内管道支架及吊架(修编替代03S402)
22S407-2 建筑给水薄壁不锈钢管道安装(修编替代10S407-2)
24S410 建筑特殊单立管排水系统安装(修编替代10S410)
23S411 建筑给水复合金属管道安装(修编替代10S411)
23S516 混凝土排水管道基础及接口(修编替代04S516)
22S521 预制装配式混凝土检查井
24S605 游泳池给排水设计与附件安装(修编替代10S605)
22S702 室外排水设施设计与施工——钢筋混凝土化粪池(修编替代03S)
24S913 建筑给排水常用设备及系统监测与控制
22HM001-1 海绵城市建设设计示例(一)

《室内管道支架及吊架》编审名单

编制组负责人：邢 钰 孙 鹏

编制组成员：张 明 刘 鹏 李成渊 姚峰峰 冯宇飞 周现伟 宋新宝 秦桂云 胥 建
吴 涛 贺晓静 张 平 秦贵锋 李 想 席 伟 王思达 马 宾 胡 静

审 查 组 长：任向东

审 查 组 成 员：郑克白 王 锋 刘玖玲 刘 敏 徐传银 黄志刚 赵 昕 孙立宇

项 目 负 责 人：郭金鹏

项目技术负责人：杨进春

国标图集热线电话：010-68799100 联系电话：010-88426737

查阅国标图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站（www.chinabuilding.com.cn）

室内管道支架及吊架

主编单位负责人

刘诚

主编单位技术负责人

郭

技术审定人

张明 张平

设计负责人

邢钰 邵峰

主编单位 中国恩菲工程技术有限公司

统一编号 GJB T-1673

实行日期 二〇二五年四月一日

图 集 号 25S402

目 录

编制说明	1
支吊架与结构安装图	
沿墙安装支钩式支架图 (DN15~DN80)	9
单管水平支架图 (DN15~DN40)	10
单管水平支架沿轻质墙安装图 (DN15~DN40)	11
沿墙安装单管支架图 (DN15~DN300)	12
沿墙安装单管支架表 (DN15~DN300)	13
沿墙安装单管长支架图 (DN15~DN100)	14
沿墙安装双管支架图 (DN15~DN150)	15
沿墙安装双管长支架图 (DN15~DN100)	16
沿墙安装双管支架图 (DN200~DN300)	17
钢筋混凝土柱侧面预埋式单管支架图 (DN15~DN150)	18
钢筋混凝土柱侧面预埋式单管支架图 (DN200~DN400)	19
钢筋混凝土柱侧面预埋式双管支架图 (DN15~DN150)	20

钢筋混凝土柱侧面预埋式双管支架图 (DN200~DN300)	21
钢筋混凝土柱侧后锚固单管支架图 (DN15~DN150)	22
钢筋混凝土柱侧后锚固单管支架材料表 (DN15~DN150)	23
钢筋混凝土柱侧后锚固单管支架图 (DN200~DN400)	24
钢筋混凝土柱侧后锚固单管支架材料表 (DN200~DN400)	25
钢筋混凝土柱侧后锚固双管支架图 (DN15~DN150)	26
钢筋混凝土柱侧后锚固双管支架材料表 (DN15~DN150)	27
钢筋混凝土柱侧后锚固双管支架图 (DN200~DN300)	28
钢筋混凝土墙、柱预埋式单管支架图 (DN15~DN150)	29
钢筋混凝土墙、柱预埋式单管支架图 (DN200~DN500)	30
钢筋混凝土墙、柱预埋式双管支架图 (DN15~DN150)	31
钢筋混凝土墙、柱预埋式双管支架图 (DN200~DN500)	32
后锚固单管支架图 (DN15~DN150)	33
后锚固单管支架材料表 (DN15~DN150)	34

目 录

图集号

25S402

审核 张明

甘

校对 孙鹏

邵

设计 邢钰

邢钰

邵

页

I

后锚固单管支架图 (DN200~DN400)	35
后锚固单管支架材料表 (DN200~DN400)	36
后锚固双管支架图 (DN15~DN150)	37
后锚固双管支架材料表 (DN15~DN150)	38
后锚固双管支架图 (DN200~DN400)	39
后锚固双管支架材料表 (DN200~DN400)	40
钢结构上的双管支架图 (DN15~DN80)	41
钢结构上的双管支架图 (DN15~DN150)	42
沿墙双管支架图 (DN15~DN300)	43
钢结构上的双管支架图 (DN15~DN80)	44
钢结构上的双管支架图 (DN15~DN150)	45
单管立式支架图 (DN15~DN80)	46
单管立式支架图 (管卡型 DN15~DN80)	47
单管立式支架图 (DN50~DN200)	48
单管立式支架图 (DN50~DN400)	49
双管立式支架图 (DN15~DN50)	50
沿墙水平 (垂直) 安装单管固定支架图 (DN32~DN125)	51
沿墙水平 (垂直) 安装单管固定支架图 (DN150~DN250)	52
沿墙水平 (垂直) 安装双管固定支架图 (DN32~DN125)	53
沿墙水平安装双管固定支架图 (DN150~DN250)	54
预埋式水平 (垂直) 安装单管固定支架图 (DN32~DN125)	55
预埋式水平 (垂直) 安装单管固定支架图 (DN150~DN300)	56
预埋式水平 (垂直) 安装双管固定支架图 (DN32~DN125)	57
预埋式水平安装双管固定支架图 (DN150~DN350)	58
后锚固水平 (垂直) 安装单管固定支架图 (DN32~DN125)	59

后锚固水平 (垂直) 安装单管固定支架图 (DN150~DN250)	60
后锚固水平 (垂直) 安装双管固定支架图 (DN32~DN125)	61
后锚固水平安装双管固定支架图 (DN150~DN250)	62
后锚固水平安装双管固定支架表 (DN150~DN250)	63
防晃吊架图 (C4型管卡 DN25~DN80)	64
防晃吊架图 (C5型管卡 DN25~DN80)	65
穿楼板钢管支架图 (DN100~DN150)	66
穿楼板钢管支架图 (DN200~DN300)	67
水平管支座图 (钢结构用 DN200~DN500)	68
水平管支座图 (混凝土结构用 DN200~DN500)	69
水平管支座图 (钢支柱用 DN50~DN500)	70
吊架组合图	
单杆吊架图 (DN40~DN250)	71
双杆吊架图 (单管用 DN200~DN400)	72
双杆吊架图 (双管用 DN50~DN400)	73
双杆吊架图 (三管用 DN15~DN300)	74
支架组合图	
水平管滑动支座图 (DN25~DN150)	75
水平管滑动支座图 (DN200~DN350)	76
水平管滑动支座图 (DN400~DN900)	77
水平管导向支座图 (DN25~DN150)	78
水平管导向支座图 (DN200~DN350)	79
水平管导向支座图 (DN400~DN900)	80
水平管双向限位支座图 (DN25~DN150)	81
水平管双向限位支座图 (DN200~DN350)	82

目 录							图集号	25S402
审核	张明	校对	孙鹏	设计	邢钰	页	II	

弯头焊接滑动支座图 (管柱型 DN50~DN900)	83
弯头焊接滑动支座图 (立板型 DN200~DN900)	84
弯头焊接导向支座图 (DN50~DN500)	85
弯头焊接导向支座图 (DN600~DN900)	86
弯头焊接限位支座图 (DN50~DN500)	87
弯头焊接限位支座图 (DN600~DN900)	88
弯头焊接导向限位支座图 (DN50~DN500)	89
弯头焊接导向限位支座图 (DN600~DN900)	90
弯头焊接固定支座图 (DN50~DN900)	91
弯头固定支座图 (DN50~DN300)	92
弯头固定支座图 (DN200~DN900)	93
支吊架构件图	
A1、A2型吊架根部大样图 (DN15~DN300)	94
A3、A4型吊架根部大样图 (DN15~DN150)	95
A5、A6型吊架根部大样图 (DN15~DN300)	96
A7、A8型吊架根部大样图 (DN15~DN300)	97
A9、A10型吊架根部大样图 (DN15~DN300)	98
A11型吊架根部大样图 (DN15~DN100)	99
A12型吊架根部大样图 (DN15~DN300)	100
A13型吊架根部大样图 (DN15~DN300)	101
A14型吊架根部大样图 (DN15~DN300)	102
A15型吊架根部大样图 (DN15~DN300)	103
A16型吊架根部大样图 (DN15~DN300)	104
A17型吊架根部大样图 (DN15~DN300)	105
A18、A19、A20型吊架根部大样图 (DN15~DN300)	106

螺纹吊杆图 (DN15~DN300)	107
环眼螺纹吊杆图 (DN15~DN300)	108
等径连接螺母及螺旋扣图 (DN15~DN300)	109
C1型管卡大样图 (DN15~DN500)	110
C2型管卡大样图 (DN25~DN300)	111
C3型管卡大样图 (DN15~DN300)	112
C4型管卡大样图 (DN15~DN150)	113
C4型管卡大样图 (DN200~DN350)	114
C4型管卡大样图 (DN400~DN900)	115
C5型管卡大样图 (DN15~DN125)	116
C5型管卡大样图 (DN150~DN300)	117
C6型管卡大样图 (DN15~DN300)	118
C7型管卡大样图 (DN15~DN150)	119
C7型管卡大样图 (DN200~DN300)	120
C8型管卡大样图 (DN15~DN300)	121
塑料开口式管夹及墙卡图 (dn20~dn40)	122
垂直管道钢管夹图 (DN50~DN300)	123
垂直管道钢管夹图 (DN350~DN450)	124
垂直管道焊接鳍形吊板图 (DN50~DN300)	125
弯头焊接吊板图 (DN50~DN300)	126
弹性支架图 (DN80~DN150)	127
弹簧吊架图 (DN32~DN250)	128
装配式支吊架及构件图	
混凝土墙、柱单管装配式支架图 (DN15~DN150)	129
混凝土墙、柱单管装配式支架图 (DN200~DN400)	130

目 录						图集号	25S402
审核	张明	设计	孙鹏	设计	邢钰	页	III

混凝土墙、柱双管装配式支架图 (DN15~DN80)	131
混凝土墙、柱双管装配式支架图 (DN100~DN150)	132
混凝土墙、柱双管装配式支架图 (DN200~DN300)	133
混凝土墙、柱单管立式托臂型装配式支架图 (DN15~DN100)	134
混凝土墙、柱单管立式装配式支架图 (DN15~DN100)	135
混凝土墙、柱单管立式装配式支架图 (欧姆管夹型 DN15~DN100)	136
钢柱单管装配式支架图 (DN15~DN150)	137
钢柱单管装配式支架图 (DN200~DN400)	138
钢柱双管装配式支架图 (DN15~DN80)	139
钢柱双管装配式支架图 (DN100~DN150)	140
钢柱单管立式托臂型装配式支架图 (DN15~DN100)	141
钢柱单管立式装配式支架图 (DN15~DN100)	142
柔性单杆单管装配式吊架图 (DN15~DN80)	143
柔性双杆单管装配式吊架图 (DN100~DN150)	144
刚性单杆单管装配式吊架图 (DN15~DN50)	145
刚性单杆单管侧装装配式吊架图 (DN15~DN50)	146
刚性双杆单管装配式吊架图 (DN65~DN150)	147
刚性双杆单管侧装装配式吊架图 (DN65~DN150)	148
刚性双杆单管装配式吊架图 (DN200~DN400)	149
柔性双杆双管装配式吊架图 (DN15~DN150)	150
刚性双杆双管装配式吊架图 (DN15~DN150)	151
钢梁下柔性单杆单管装配式吊架图 (DN15~DN80)	152

钢梁下柔性双杆单管装配式吊架图 (DN100~DN150)	153
钢梁下刚性单杆单管装配式吊架图 (DN15~DN50)	154
钢梁下刚性双杆单管装配式吊架图 (DN65~DN150)	155
钢梁下刚性双杆单管装配式吊架图 (DN200~DN400)	156
钢梁下柔性双杆双管装配式吊架图 (DN15~DN150)	157
钢梁下刚性双杆双管装配式吊架图 (DN15~DN150)	158
装配式支吊架型钢参数表	159
装配式支吊架连接件参数表	160
混凝土墙、柱连接安装大样图	162
混凝土墙、柱斜撑连接安装大样图	163
钢柱连接安装大样图	164
混凝土梁、板和吊架连接安装大样图	165
装配式支架水平管滑动支座安装大样图	166
装配式支架水平管导向支座安装大样图	167
装配式支架管卡安装大样图	168
MP-U-I型管夹、MP-MI型管夹、MP-US型管夹大样图 (DN15~DN400)	169
装配式支吊架配件安装大样图	170
装配式支吊架重型配件安装大样图	171
附录	
计算例题	172
支吊架与钢结构直接紧固连接	178
相关技术资料	

目 录					图集号	25S402
审核	张明	王明	校对	孙鹏	设计	邢钰
					页	IV

编制说明

1 编制依据

本图集依据的主要标准规范:

《工程结构通用规范》GB 55001-2021

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021

《钢结构通用规范》GB 55006-2021

《建筑结构设计规范》GB 50009-2012

《钢结构设计标准》GB 50017-2017

《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB 50018-2002

《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068-2018

《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002

《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014

《热轧型钢》GB/T 706-2016

《排水用柔性接口铸铁管、管件及附件》GB/T 12772-2016

《管道支吊架 第1部分:技术规范》GB/T 17116.1-2018

《管道支吊架 第2部分:管道连接部件》GB/T 17116.2-2018

《管道支吊架 第3部分:中间连接件和建筑结构连接件》GB/T 17116.3-2018

《焊接钢管尺寸及单位长度重量》GB/T 21835-2008

《装配式支吊架通用技术要求》GB/T 38053-2019

《薄壁不锈钢管》CJ/T 151-2016

《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145-2013

《混凝土用机械锚栓》JG/T 160-2017

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品,视为无效。工程技术人员在参考使用时,应注意加以区分,并应对本图集相关内容进行复核后选用。

2 适用范围

本图集适用于新建、改建和扩建的民用建筑与一般工业建筑中的室内给水排水管道支架及吊架的选用与安装。使用条件相同的地沟或地下管廊内的给水排水管道支架及吊架的选用与安装可参考使用。管道系统运行的最低环境温度不高于 -20°C 、最高介质温度不高于 150°C 、保温层厚度不大于60mm,系统运行工作压力不大于1.6MPa。抗震设防烈度小于或等于8度的地区。根据安装的结构型式,适用的管径为DN15~DN500,个别地面上的水平管支座及弯管支座可适用至DN900。适用管材包括金属管、非金属管、复合管等。

3 编制技术条件

管道重量(管重)按设计支吊架间距内的管道自重、满管水重、60mm厚度保温层重(如果有)计算(并且以上三项均需考虑10%的附加重量),保温材料容重按岩棉 $100\text{kg}/\text{m}^3$ 计算。支吊架计算间距分为1.5m、3.0m、6.0m三种。各种支吊架间距管重均未计入阀门重量,当支吊架间有阀门时,阀门段应采取加强措施。支吊架计算管重不足10kg的按10kg计算,超过10kg的按10kg进位化整,如22.3kg化整为30kg。各类型材质管道的管道自重、满管水重、保温层重可参考编制说明表1~表5(表中不包括阀门重量,并且已经考虑10%的附加重量计算)。

编制说明						图集号	25S402
审核	张明	甘霖	校对	孙鹏	设计	邢钰	页
							1