

ICS XXX
CCS X XXX

DB43

湖 南 省 地 方 标 准

DB 43/TXXX-2025

湖南省装配式围墙技术标准

Hunan provincial technical standard for fabricated perimeter wall



(征求意见稿)

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 实施

湖南省住房和城乡建设厅
湖南省市场监督管理局

联合发布

湖南省地方标准

湖南省装配式围墙技术标准

Hunan provincial technical standard for fabricated perimeter wall

DB43/TXXX-2025

批准部门：湖南省住房和城乡建设厅

湖南省市场监督管理局

施行日期：2025 年 X 月 X 日

前 言

根据湖南省市场监督管理局《关于下达 2024 年度地方标准制修订项目增补立项计划的通知》湘市监标函〔2024〕133 号的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内先进标准，并在广泛征求意见基础上，制定了本标准。

本标准的主要技术内容是：1、总则；2、术语；3、基本规定；4、材料；5、设计；6、制作与安装施工；7、验收；8、维护。

根据住房城乡建设部《工程建设标准涉及专利管理办法》（建办标〔2017〕3 号）文件要求，主编单位声明：本标准不涉及任何专利情况，如在使用过程中发现涉及专利技术请及时与编制组联系。

本标准由湖南省住房和城乡建设厅提出并归口，由湖南省建筑科学研究院有限责任公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送湖南省建筑科学研究院有限责任公司（地址：长沙市开福区文创路 7 号，邮政编码：410007，电子邮箱：hnsjkybzs@163.com）。

本标准主编单位：湖南省建筑科学研究院有限责任公司
湖南百计预制构件有限公司

本标准参编单位：长沙市物业管理协会、长沙市建设工程质量安全监督站、长沙市万科企业有限公司、长沙市装配式建筑促进中心、中铁五局集团第一工程有限责任公司、湖南沙坪建设工程管理有限公司、浏阳市公路建设养护中心、中铁城建集团有限公司、湖南省建设工程质量检测中心有限责任公司

本标准主要起草人员：周湘华、欧阳攀、王坤、曾敏、陈涛、卿科、涂亚、申继、钟康、戴驰、任娟、周梅利、黎仲春、徐宇、鲁晓明、李浩、张小磊、罗世云、杨维、卿楠、王晓杰、沈科元、陈源浚

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	材料	5
4.1	混凝土和钢筋	5
4.2	其他材料	5
5	设计	7
5.1	一般规定	7
5.2	结构设计	8
5.3	组成部件	9
5.4	节点构造	12
6	制作与运输	15
6.1	一般规定	15
6.2	制作	15
6.3	运输与堆放	17
7	安装施工	19
8	验收	21
8.1	一般规定	21
8.2	主控项目	22
8.3	一般项目	22
	本标准用词说明	24
	引用标准名录	25
	附条文说明	26

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	1
3	Basic Requirements	3
4	Materials	5
4.1	Concrete and Steel Reinforcement	5
4.2	Other Material	5
5	Design	7
5.1	General Requirements	7
5.2	Structure Design	8
5.3	Components	9
5.4	Joint and detail	12
6	Production and Transportation	15
6.1	General Requirements	15
6.2	Production	15
6.3	Transportation and Storage	17
7	Installation and Construction	19
8	Acceptance	19
8.1	General Requirements	21
8.2	Dominant Items	22
8.2	General Items	22
	Explanation of wording in this standard	24
	List of quoted standards	25
	Addition: Explanation of provisions	26

1 总则

1.0.1 为规范、提高装配式围墙的质量和水平，推动和促进装配式围墙生产的标准化、系列化和产业化，做到经济合理、安全适用、技术先进、绿色环保，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于湖南省内 6 度至 8 度抗震设防地区采用装配式围墙的设计、生产制作、安装施工、验收和维护。

1.0.3 装配式围墙的设计、生产制作、安装施工、验收和维护除符合本标准外，尚应符合国家、行业和湖南省现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 装配式围墙 prefabricated perimeter wall

一种墙身采用工厂定型制作的预制构件在现场装配而成的围墙，墙身可分拆为围墙板、立柱和柱帽等预制构件。

2.0.5 立柱 column

嵌固连接于混凝土基座上的预制构件，在柱侧设置预留槽口连接围墙板，承担围墙板传来的全部水平作用。

2.0.4 立柱基座 foundation bed for column

支承立柱并为立柱下端提供嵌固连接的钢筋混凝土独立基础，承担围墙墙身传来的全部水平作用和竖向作用并将其传给地基。

2.0.6 围墙板 wall board

两端嵌入立柱侧面预留槽口中的预制构件。

2.0.7 柱帽 column cap

置于立柱顶部的预制构件，用于封闭立柱顶端和柱顶装饰。

3 基本规定

3.0.1 在装配式围墙的方案设计阶段，建设单位应协调处理好设计、生产制作、施工安装等各方之间的技术接口，并应加强建筑、结构、设备等专业之间的配合。

【条文说明】3.0.1 对于装配式围墙，建设单位与设计、施工、制作各方在方案阶段就需要开展协同工作，根据具体工程的建设要求和实际情况，就围墙的外观设计以及预制构件的设计、生产制作和施工安装，按标准化原则进行整体策划以及沟通、商讨和优化，提出最佳方案，并就预制构件的尺寸和形状、节点构造以及配套电气设施等明确具体的技术要求，就制作、运输、安装和施工各相关环节明确质量管控原则。这样的早期沟通和协调，有利于落实建设功能要求、实现围墙结构的合理设计、优化工程造价，十分必要。

3.0.2 装配式围墙设计应遵循少规格、多组合的原则，采用工厂化加工的标准预制构件，各构件的连接应采用标准化接口。

【条文说明】3.0.2 装配式围墙的建筑设计，应在满足建筑功能的前提下，实现基本单元的标准化定型，以提高定型的标准化建筑构配件的重复使用率，这将非常有利于降低造价。

3.0.3 混凝土预制构件制作采用新技术、新设备、新材料、新工艺时，生产制作单位应制定专门的生产方案，并进行样品试制、经检验合格后方可实施。

3.0.4 抗震设防的装配式围墙，应按现行国家标准《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223 确定抗震设防类别及抗震设防标准。

3.0.5 装配式围墙工程竣工交付时，施工单位应提供包括以下内容的《装配式围墙使用维护说明书》：

- 1 混凝土材质应有设计依据及使用年限；
- 2 应包含装配式围墙主要结构特点及使用注意事项；
- 3 应包含日常使用与定期的保养、维护要求；
- 4 应包含施工单位的保修责任。

3.0.6 装配式围墙的日常使用与保养、维护应符合下列规定：

- 1 应避免对围墙板的撞击、晃动、蹬踏、锐器损伤；

- 2 不得在围墙板上方砌筑墙体，安装其他构件时应重新进行设计；
 - 3 应避免在围墙板构件上额外施加长期的外力作用及施加振动荷载，不得随意悬挂重物；
 - 4 装修及进行其他施工作业时，不得损坏围墙板及其结构预埋件和其他连接件；
 - 5 发现装配式围墙的金属构件锈蚀、腐蚀、松动或损坏的，应及时进行检查、维修；
 - 6 发现基座沉降或开裂，应根据具体情况采取加固或修复措施。
 - 7 对检查中发现的问题应及时进行维修处理；对存在严重安全隐患且已失去维修价值的围墙板，应进行更换。
- 3.0.7** 当装配式围墙遭遇风灾、地震、火灾以及其他灾害、意外出现严重损坏时，应及时进行全面检查，并应根据损坏程度制定处理方案，及时处理。

4 材料

4.1 混凝土和钢筋

4.1.1 混凝土原材料应符合下列要求：

- 1 水泥宜采用不低于 42.5 级硅酸盐、普通硅酸盐水泥，质量应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175 的规定；
- 2 砂质量应符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ52 的规定；
- 3 石子宜选用应符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ52 的规定，宜采用连续级配，其最大公称粒径应符合现行国家标准《混凝土质量控制标准》GB 50164 的有关规定；
- 4 外加剂品种应符合《混凝土外加剂》GB 8076、《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119 等的规定，其种类和掺量应经试验确定；
- 5 粉煤灰及其他材料应符合《用于水泥和混凝土中粉煤灰》GB/T 1596 等国家及行业相关标准规定；
- 6 拌合用水应符合《混凝土拌合用水标准》JGJ63 的规定。

4.1.2 混凝土的各项力学性能指标和有关结构混凝土材料的耐久性基本要求应符合国家现行标准《混凝土结构设计标准》GB/T 50010 及《混凝土结构耐久性设计规范》GB 50476 的规定。

4.1.3 围墙构件的混凝土应符合现行国家标准《混凝土结构通用规范》GB 55008 的相关规定，其中立柱基座的混凝土强度等级不应低于 C25、钢筋混凝土预制构件的强度等级不宜低于 C30。

4.1.4 围墙混凝土构件中的钢筋应符合现行国家标准《混凝土结构通用规范》GB 55008 的相关规定，其力学性能指标应符合国家现行标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的规定。

4.2 其他材料

4.2.1 预制构件连接用的焊接材料以及螺栓、锚栓等紧固件的材料，应符合国家、

行业现行有关标准的规定和设计要求。

【条文说明】4.2.1 预制构件的连结，可根据不同情况采取不同的连接方式。当采用预埋件焊接连接时，焊接材料应符合《不锈钢焊条》GB/T983、《堆焊焊条》GB/T984、《焊接用钢盘条》GB/T3429 等国家、行业现行有关标准的规定和设计要求。当采用后锚固连接形式时，机械锚栓、化学锚栓应符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ145 的有关规定。

4.2.2 连接用焊接材料，螺栓、锚栓等紧固件的材料应符合国家现行标准《钢结构设计标准》GB50017、《钢结构焊接规范》GB50661、《钢筋焊接与验收规程》JGJ 18 等的规定。

4.2.3 螺钉、螺栓的材质和机械性能应符合现行国家标准《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》GB/T3098.1、《紧固件机械性能螺母 GB/T3098.2》、《紧固件机械性能自攻螺钉》GB/T3098.5、《紧固件机械性能不锈钢螺栓、螺钉和螺柱》GB/T3098.6、《紧固件机械性能自钻自攻螺钉》GB/T3098.11、《紧固件机械性能不锈钢螺母》GB/T 3098.15 的有关规定。

4.2.4 填缝材料应与混凝土具有相容性，以及规定的抗剪切和变形能力，应具有防霉、防水、防火、耐候等性能。

5 设计

5.1 一般规定

5.1.1 装配式围墙设计应根据使用功能、周边环境、地质条件等因素，综合确定围墙的形式、高度、长度。

5.1.2 装配式围墙的设计应符合以下规定：

- 1 应满足建筑模数和标准化要求；
- 2 应根据预制构件的功能和安装部位、加工制作及施工精度等要求，确定合理的制作公差；
- 3 应满足制作、运输、堆放、安装及质量控制要求。
- 4 有回收再利用和循环使用的要求时，立柱和围墙板应采用施工便捷、方便拆卸的连接方式。

【条文说明】5.1.2 预制构件合理的接缝位置以及尺寸和形状的设计是十分重要的，它对建筑功能、建筑平立面、结构受力状况、预制构件承载能力、工程造价等都会产生一定的影响。设计时，应同时满足建筑模数协调、建筑物理性能、结构和预制构件的承载能力、便于施工和进行质量控制等多项要求。同时应尽量减少预制构件的种类，保证模板能够多次重复使用，以降低造价。

与传统的建筑方法相比，装配式建筑有更多的连接接口，因此对工业化生产的预制构件而言，选择适宜的公差是十分重要的。规定公差的目的是为了建立预制构件之间的协调标准。一般来说，基本公差主要包括制作公差、安装公差、位形公差和连接公差。公差提供了对预制构件推荐的尺寸和形状的范围，构件加工和施工单位根据这些实际的尺寸和形状制作和安装预制构件以此保证各种预制构件在施工现场能合理地装配在一起，并保证在安装接缝、加工制作、放线定位中的误差发生在允许的范围，使接口的功能、质量和美观均达到设计预期的要求。

装配式围墙的围墙板与立柱采用的是方便拆卸的槽口连接，当围墙有回收再利用和循环使用的要求时，可将立柱与基座也采用螺栓连接方式。

5.1.3 装配式围墙应根据围墙高度、荷载情况以及地质条件等因素，合理选择立柱和围墙板的截面尺寸、材料强度等级。

5.1.4 装配式围墙的墙身形式可灵活多样，除体现清水混凝土效果外，还可根据需要设计成表面宣传画、预涂装等效果，并可采用透空窗格、垂直绿化和实体围墙组合等形式。

5.1.5 围墙板与立柱槽口的连接处可采用密封胶、硬质橡胶块或 EPDM 通长软性橡胶棒嵌缝，其性能应满足国家相关技术标准的规定。

5.2 结构设计

5.2.1 装配式围墙的结构设计应符合下列规定：

- 1 应采取有效措施加强结构的整体性；
- 2 连接节点和接缝应受力明确、构造可靠，并应满足承载力、延性和耐久性等要求；
- 3 预制构件连接节点宜设置在结构受力较小的部位。

【条文说明】5.2.1 进行装配式围墙的结构设计时，首先应根据连接节点和接缝的构造方式确定结构的整体计算模型，再按相关国家标准的规定和要求进行设计和计算分析。应通过恰当、合理、有效的节点设计来实现和确保围墙结构的整体稳定性，避免在偶然作用下可能导致的连续倒塌。连接节点除应满足承载力要求外，还应保证其有符合规定要求的延性和耐久性。

5.2.2 装配式围墙应根据连接节点和接缝的构造方式确定结构的整体计算模型，按现行相关国家标准的规定进行结构设计和计算分析。承载能力极限状态计算应包括地基和围墙构件的承载能力和稳定性计算、连接节点的承载能力计算；正常使用极限状态计算应包括构件的变形和裂缝控制计算。

【条文说明】5.2.2 进行装配式围墙的结构设计时，首先应根据连接节点和接缝的构造方式确定结构的整体计算模型，再按相关国家标准的规定和要求进行设计和计算分析。应通过恰当、合理、有效的节点设计来实现和确保围墙结构的整体稳定性，避免在偶然作用下可能导致的连续倒塌。

5.2.3 装配式围墙的荷载取值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的规定。风荷载应根据当地的基本风压、地形地貌及围墙高度等因素确定，

地震作用应根据所在地区的抗震设防烈度、场地类别等因素,按现行国家标准《建筑抗震设计标准》GB/T 50011 进行计算。

5.2.4 装配式围墙的连接节点应满足承载能力要求,并便于施工安装。采用螺栓连接时,螺栓的规格、数量和布置应通过计算确定。

5.2.5 装配式围墙的预制混凝土构件应进行吊装验算,并按吊装验算的要求设置固定吊具或吊装位置标识。固定吊具的设计应符合《混凝土结构设计标准》GB/T 50010 的相关规定。

5.3 组成部件

5.3.1 立柱基座应按承担立柱全部竖向荷载和水平荷载的独立基础,进行抗弯、抗剪、抗冲切承载力验算,以及地基承载力验算。基础的宽度和埋深应根据围墙的结构设计要求并结合地基条件综合确定。

【条文说明】5.3.1 装配式围墙的立柱基座采用混凝土现场浇筑,承担着立柱传来的全部竖向荷载以及包括风荷载、地震、水平撞击力等在内的水平荷载,应按现行相关标准的规定进行立柱基座下的地基承载力验算,以及立柱基座自身的抗弯、抗剪、抗冲切承载力验算。立柱下端与基座之间可采用杯口插入式连接,也可采用螺栓连接或焊接连接,但均应满足立柱基座对立柱的嵌固要求。

5.3.2 立柱的结构设计应符合以下规定:

1 立柱的截面构造型式可按图 5.3.4 所示采用,其中柱截面宽度 b 、柱截面高度 h 应按结构计算和柱截面构造设计确定,柱侧预留槽口的宽度 c 应根据墙板厚度确定。

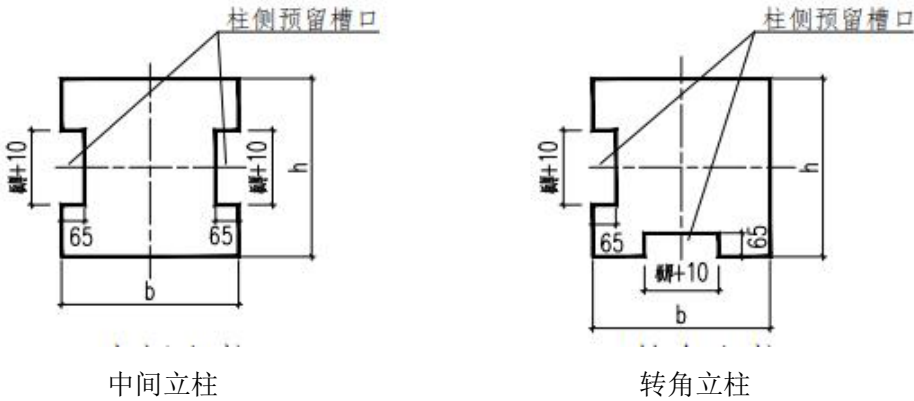


图 5.3.2 立柱截面构造型式

2 立柱应按下端嵌固在立柱基座上的悬臂构件，按承担围墙板传来的全部竖向荷载以及包括风荷载、地震、水平撞击力等在内的全部水平荷载，进行构造设计和结构计算。

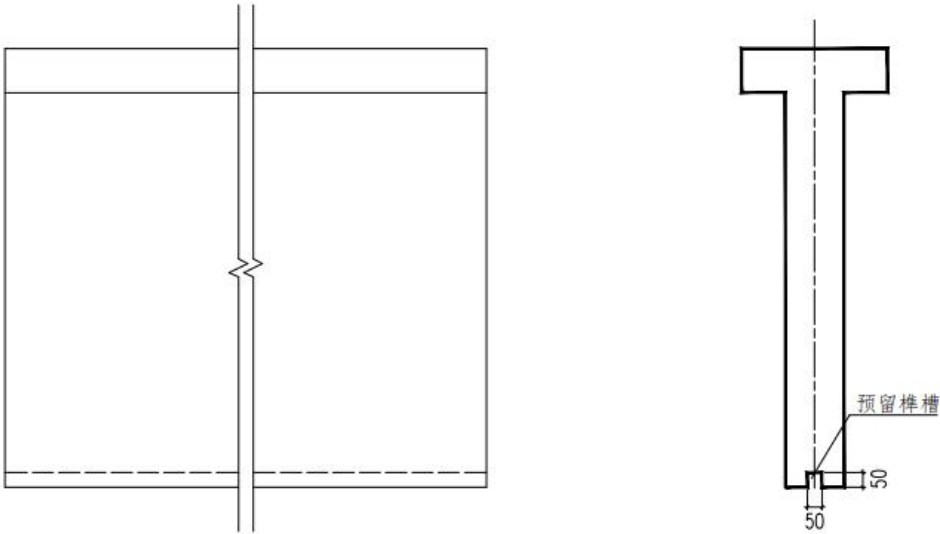
3 立柱采用混凝土预制构件时应明确吊装方式，并按所明确的吊装方式进行相应的吊装验算。

【条文说明】5.3.2 立柱采用混凝土预制构件，承担着围墙板传来的全部竖向荷载以及包括风荷载、地震、水平撞击力等在内的全部水平荷载。应按下端嵌固在立柱基座上的悬臂构件进行构造设计和结构计算，构造设计应符合现行相关设计标准的规定和要求，结构计算应包括抗弯和抗剪承载能力极限状态验算以及正常使用极限状态验算。

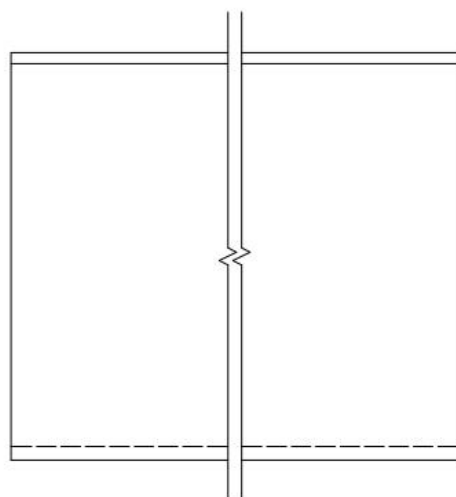
立柱采用混凝土预制构件时还应明确吊装方式并进行相应的吊装验算。

5.3.3 围墙板的结构设计应符合以下规定：

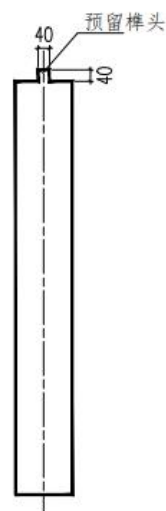
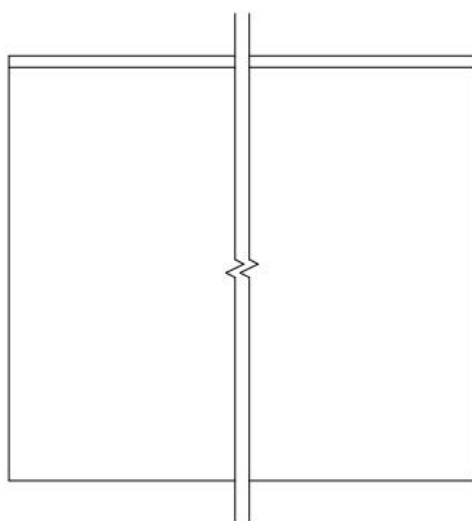
1 围墙板可采用图 5.3.5 所示的构造型式，其中 A 型板用于围墙顶部、B 型板用于围墙的中间部位、C 型板用于围墙下部。



A 型围墙板



B 型围墙板



C 型围墙板

图 5.3.3 围墙板构造型式

2 围墙板应按两端简支在立柱上的单向板，按其承担风荷载、地震、人员水平推力等水平作用，进行构造设计和结构计算。

3 围墙板采用混凝土预制构件时应明确吊装方式，并按所明确的吊装方式进行相应的吊装验算。

【条文说明】5.3.3 围墙板按两端简支在立柱上的单向板，按其所承担的水平作用（包括风荷载、地震、人员水平推力等），进行相应的构造设计和结构计算。构造设计应符合现行相关设计标准的规定和要求，结构计算应包括抗弯和抗剪承载力极限状态验算以及正常使用极限状态验算，此外还应进行抗撞击作用计算

或满足相关撞击试验要求。

围墙板采用混凝土预制构件时还应明确吊装方式并进行相应的吊装验算。

5.3.4 柱帽应满足立柱顶部的装饰、造型、防水和固定柱顶灯具等要求，并应满足生产制作、运输存放和施工安装等过程中的相关要求。柱帽可采用以下构造型式，按非结构构件进行设计：

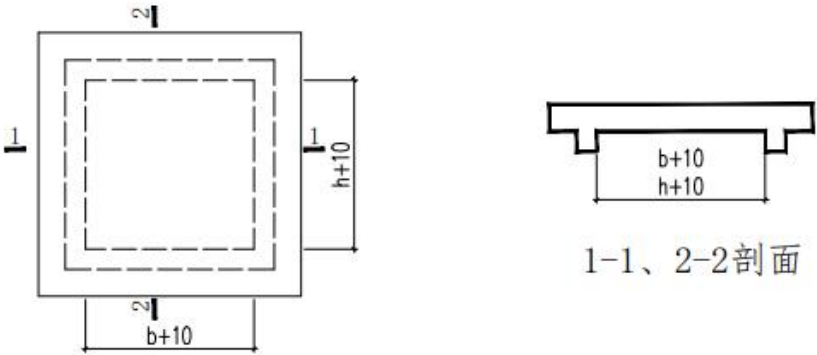


图 5.3.4 柱帽构造型式

【条文说明】5.3.4 立柱的柱帽为预制的非结构构件，可结合围墙立柱的装饰、造型和防水等相关要求，按非结构构件进行设计，但应满足生产制作、运输存放和施工安装等过程中的相关要求，除了方便生产制作外，还应能够避免在运输、存放和施工安装中出现结构损坏。

5.4 节点构造

5.4.1 预制构件之间的连接节点应具有足够的强度和刚度，应满足围墙结构的整体性要求，以及连接部位的密封性、防水性和耐久性要求，在柱帽和围墙板顶部等可能出现积水的部位应有排除积水的措施。

5.4.2 立柱下端与立柱基座之间连接节点应满足对立柱的嵌固要求，可采用杯口插入式连接或浆锚连接，也可采用螺栓连接或焊接连接。采用杯口插入式连接或浆锚连接时应符合以下规定：

1 立柱采用插入基座杯口嵌固时，立柱与基座杯口的连接构造应满足现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB 50007 中的相关规定。

2 立柱与基座采用浆锚连接构造时，可采用图 5.4.2 所示的构造型式：

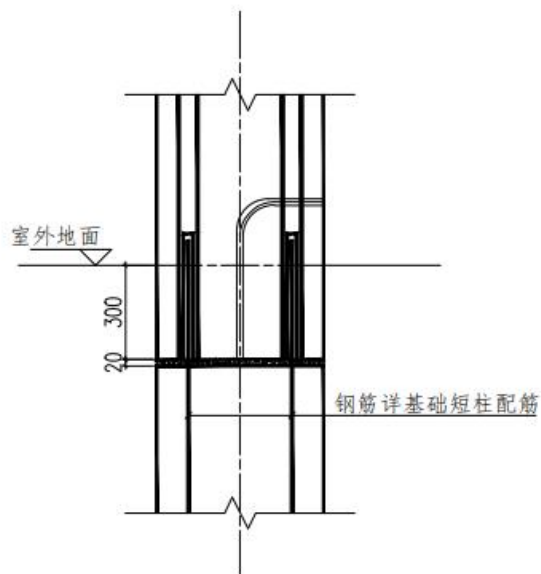


图 5.4.2 立柱采用浆锚连接构造

【条文说明】5.4.2 装配式围墙的立柱下端与基座之间可采用杯口插入式连接或浆锚连接，也可根据项目实际需要采用螺栓连接或焊接连接，但均应满足立柱基座对立柱的嵌固要求。

5.4.3 围墙墙身可根据实际需要分拆为多块围墙板，围墙板的水平接缝宜留有适当空隙并用弹性材料填充，可采用图 5.4.3 所示的构造型式：

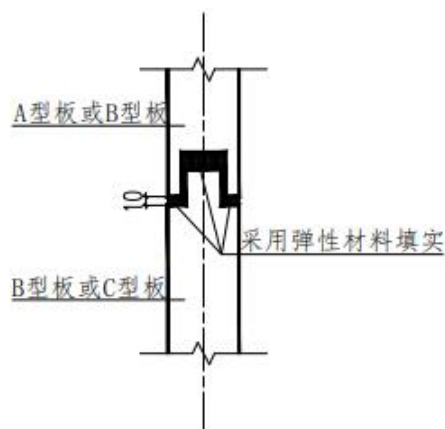


图 5.4.3 围墙板水平接缝的连接构造

5.4.4 围墙板与立柱连接节点应满足立柱对围墙板的简支固定要求，接缝中宜留有适当空隙并用弹性材料填充。可采用图 5.4.4 所示的构造型式：

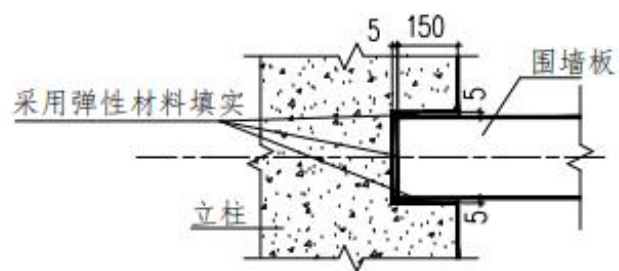


图 5.4.4 围墙板与立柱连接构造

5.4.5 预制柱帽与立柱之间的连接，可采用图 5.4.5 所示的构造型式：

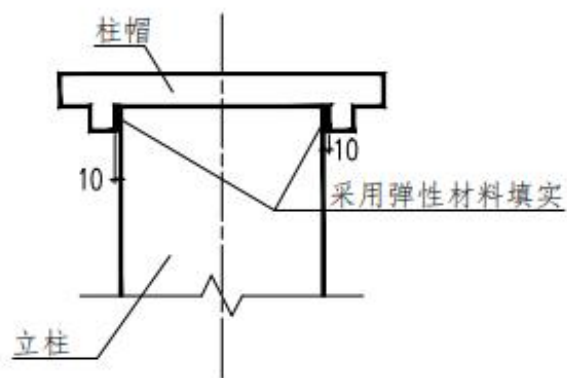


图 5.4.5 柱帽与立柱连接构造

6 制作与运输

6.1 一般规定

6.1.1 预制构件制作单位应具备相应的生产工艺设施,并有完善的质量管理体系和必要的试验检测手段。

【条文说明】6.1.1 预制构件的质量涉及工程质量和结构安全,制作单位应符合国家及地方有关部门规定的硬件设施、人员配置、质量管理体系和质量检测手段等规定。

6.1.2 预制构件制作单位应根据预制构件型号、形状、重量等特点制定相应的工艺流程,明确质量要求和生产各阶段质量控制要点,编制完整的构件制作计划书,并在预制构件制作前进行技术交底。

6.1.3 在预制构件制作过程中,上道工序质量检验不符合设计要求以及本标准和其他相关标准的规定要求时,不应进行下道工序。

6.1.4 制作过程中的预制构件应设置明显标识,并采取防止构件破损或受到污染的措施。不合格构件应做明显标识,并应远离合格构件存放区域单独存放。

6.1.5 混凝土预制构件应由 PC 构件厂家制作生产,制作质量应符合《湖南省装配式建筑混凝土预制构件制作与验收标准》DBJ43/T203 的相关规定。

6.1.6 钢构件应由钢结构厂家制作生产,制作质量应符合《钢结构设计标准》GB 50017 的相关规定。

6.2 制作

6.2.1 混凝土预制构件制作宜建立首件验收制度。

6.2.2 混凝土预制构件在混凝土浇筑前应进行隐蔽工程检查,检查项目应包括下列内容:

- 1 钢筋的牌号、规格、数量、位置、间距等;
- 2 纵向受力钢筋的连接方式、接头位置、接头质量、接头面积百分率、搭

接长度等；

3 箍筋、横向钢筋的牌号、规格、数量、位置、间距，箍筋弯钩的弯折角度及平直段长度；

4 预埋件、预埋螺栓、吊环、插筋的规格、数量、位置等；

5 钢筋的混凝土保护层厚度；

6 围墙板的保温层位置、厚度，拉结件的规格、数量、位置等。

6.2.3 围墙板制作宜采用立模工艺，应一次浇筑到位，并采取确保保护层厚度的措施。

6.2.4 混凝土预制构件制作时，应根据混凝土的品种、工作性、预制构件的规格形状等因素制定合理的振捣成型操作规程，混凝土制作应采用强制式搅拌机，浇筑时宜采用机械振捣。

6.2.5 混凝土预制构件的制作，应符合现行标准《混凝土结构设计标准》GB/T 50010、《混凝土结构工程施工规范》GB 50666、《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1 中的相关规定和要求。

6.2.6 制作的混凝土预制构件应表面光滑、颜色均匀，无露筋、蜂窝、孔洞、夹渣、疏松、裂缝等缺陷。

6.2.7 立柱制作精度应符合下列规定：

- 1 立柱的高度允许偏差应不大于 5mm；
- 2 立柱垂直度允许偏差应不大于 6mm；
- 3 立柱平整度允许偏差应不大于 5mm；
- 4 立柱保护层厚度允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ ；
- 5 立柱预埋件中心线位置允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ ；
- 6 立柱榫槽允许偏差应不大于 5mm。

6.2.8 围墙板制作精度应符合下列规定：

- 1 围墙板长度允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ ；宽度允许偏差应为 $\pm 3\text{mm}$ ；厚度允许偏差应为 $\pm 2\text{mm}$ ；
- 2 围墙板的表面平整度允许偏差应不大于 5mm；
- 3 围墙板的卡扣中心线位置偏差应不大于 5mm；
- 4 围墙板的对角线允许偏差不大于 8mm。

6.2.9 柱帽制作精度应符合下列规定：

- 1 长度允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ ，厚度允许偏差应为 $\pm 2\text{mm}$ ；
- 2 表面平整度允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ ；
- 3 压顶的对角线允许偏差应不大于 8mm 。

6.2.10 预制构件出厂前应进行出厂检验，并在检验合格后对构件进行标识，标识内容应包括构件编号、制作日期、合格状态、生产单位等信息。

6.3 运输与堆放

6.3.1 预制构件的运输与堆放应制定实施方案，其内容应包括运输时间、次序、堆放场地、运输线路、固定要求、堆放支垫及成品保护措施等。

6.3.2 预制构件的运输车辆应满足构件尺寸和载重要求，装卸与运输时应符合下列规定：

- 1 装卸构件时，应采取保证车体平衡的措施；
- 2 运输构件时，应采取防止构件移动、倾倒、变形等的固定措施；
- 3 运输构件时，应采取防止构件损坏的措施，对构件边角部或链索接触处的混凝土，宜设置保护衬垫。

6.3.3 预制构件的堆放应符合下列规定：

- 1 堆放场地应平整、坚实，并应有排水措施；
- 2 预埋吊件应朝上，标识宜朝向堆垛间的通道；
- 3 构件支垫应坚实，垫块在构件下的位置宜与脱模、吊装时的起吊位置一致；
- 4 重叠堆放构件时，每层构件间的垫块应上下对齐，堆垛层数应根据构件、垫块的承载力确定，并应根据需要采取防止堆垛倾覆的措施。

6.3.4 围墙板的运输与堆放应符合下列规定：

- 1 采用靠放架时应检查确认靠放架具有足够的承载力和刚度，围墙板宜对称靠放且应外饰面朝外，构件上部宜采用木垫块隔离，靠放架与地面倾斜角度宜大于 80° ，运输时构件还应采取固定措施。
- 2 采用插放架时应检查确认插放架具有足够的承载力和刚度，宜采取直立

运输方式、并支垫稳固。

3 不得叠层平放。

7 安装施工

7.0.1 装配式围墙安装施工前应制定专项施工方案，并包括以下内容：

- 1 施工方案的内容应包括构件安装方案；
- 2 构件临时支架方案和节点施工方案；
- 3 构件安装的质量管理和安全措施等。

7.0.2 装配式围墙安装施工前应进行预制构件试安装，在试安装经检验并验收合格后方可进行正式安装。安装施工前还应完成以下施工准备工作：

- 1 检查施工现场，确保具备施工安装条件；
- 2 检查吊装用吊具，确认其符合国家现行相关标准的规定；
- 3 检查预制构件、安装用材料及配件等，确认其符合设计要求及国家现行相关标准的规定；
- 4 检查基座的尺寸、位置和标高，确认符合设计要求；
- 5 基座的混凝土强度已达到设计强度的 75%以上。

7.0.3 立柱安装应先在基础上弹出安装位置线，然后将立柱吊运至安装位置，调整立柱的垂直度和平面位置，采用临时支撑固定后，进行连接节点的施工。立柱安装的垂直度、水平度、标高偏差不应超过规范允许值。

【条文说明】7.0.3 针对立柱与基座的两种不同连接节点，其具体操作方法是：

①焊接连接：使用塔式起重机或其他吊装设备将立柱缓慢吊起，起吊过程中应注意保持立柱的平衡和稳定。在立柱距安装位置上方一定距离（如 60cm）时，应略作停顿，施工人员可以手扶立柱，控制其下落方向，使立柱底部的焊接钢板与基座顶部的预埋钢板对齐，缓慢放下立柱，采用定位焊临时固定。然后按照焊接工艺要求进行正式焊接，焊接顺序应合理，以减少焊接变形。②螺栓连接：使用塔式起重机或其他吊装设备将立柱缓慢吊起，起吊过程中应注意保持立柱的平衡和稳定。在立柱距安装位置上方一定距离（如 60cm）时，应略作停顿，施工人员可以手扶立柱，控制其下落方向，使连接钢板上的螺栓孔对准地脚螺栓，缓慢放下立柱，套上螺母并初步拧紧。然后调整立柱的垂直度和平面位置，符合要求后，采用扭矩扳手按照设计要求的拧紧力矩将螺母拧紧。

7.0.4 围墙板安装应在立柱安装完成并固定牢固后进行，当围墙板吊运至安装位置时，应调整围墙板的垂直度，再将围墙板嵌入立柱预留榫槽内，接缝处采用填缝材料封闭防水。围墙板安装的垂直度、水平度和接缝宽度偏差不应超过规范允许值。同时，安装过程中应注意保护围墙板表面，防止出现碰撞损坏。

【条文说明】7.0.4 围墙板吊装其具体操作方法是：使用塔式起重机或其他吊装设备将围墙板缓慢垂直吊起，起吊过程中应注意保持围墙板的平衡和稳定。在围墙板距立柱上方一定距离（如 30cm）时，应略作停顿，施工人员可以手扶围墙板，调整围墙板的垂直度，待墙板与立柱卡槽对准后，将墙板缓慢下降，使之平稳就位。

7.0.5 柱帽安装应在围墙板安装完成并固定牢固后进行。

7.0.6 连接节点施工应严格按照设计要求和施工工艺进行。

7.0.7 装配式围墙安装施工中，应采取防止预制构件及预制构件上预埋件等损伤或污染的保护措施。

7.0.8 装配式围墙安装施工中应采取安全防护措施，并应符合现行行业标准《建筑机械使用安全技术规程》JGJ33 和《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46 等的相关规定。

【条文说明】7.0.8 应注意构件安装的施工安全要求。为防止预制构件在安装过程中因不合理受力造成损伤、破坏，应严格遵守有关施工安全规定。

8 验收

8.1 一般规定

8.1.1 预制构件的进场质量验收应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 和《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的有关规定。

【条文说明】7.0.1 预制构件的质量检验是在预制工厂检查合格的基础上进行进场验收，外观质量应全数检查，尺寸偏差为按批抽样检查。

8.1.2 装配式结构焊接连接用材料的进场验收应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205 的有关规定。

8.1.3 装配式结构的外观质量除设计有专门的规定外，尚应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204 中关于现浇混凝土结构的有关规定。

8.1.4 装配式混凝土结构验收时，除应按现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204 的要求提供文件和记录外，尚应提供下列文件和记录：

- 1 工程设计文件、预制构件制作和安装的深化设计图；
- 2 预制构件、主要材料及配件的质量证明文件、进场验收记录、抽样复验报告；
- 3 预制构件安装施工记录；
- 4 基座、立柱安装施工检验记录；焊缝检测报告；锚栓检测报告；
- 5 装配式结构分项工程质量验收文件；
- 6 装配式工程的重大质量问题的处理方案和验收记录；
- 7 装配式工程的其他文件和记录。

【条文说明】8.1.4 装配式结构施工质量验收时提出应增加提交的主要文件和记录，是保证工程质量实现可追溯性的基本要求。

8.1.5 立柱工程验收前，应在安装施工过程中完成下列隐蔽项目的验收：

- 1 预埋件或后锚固件验收；
- 2 立柱与基座结构的连接节点验收。

8.1.6 立柱基座的施工精度应符合下列规定：

- 1 顶面平整度应不大于 5mm；
- 2 预埋螺栓垂直度偏差应不大于 3mm，中心线位置允许偏差应为 $\pm 2\text{mm}$ ；
- 3 预埋件允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ 。

8.1.7 立柱抗软重物撞击性能应进行现场检测；采用预埋件与基座结构连接的，检测数量按同设计、材料、工艺和施工条件不应少于 3 个；采用后锚固件与基座结构连接的，检测数量按 0.5%比例随机抽取且不应少于 6 个。

8.2 主控项目

8.2.1 装配式围墙工程所使用的各种材料和配件应符合设计要求。

检查数量：全数检查；

检验方法：检查产品合格证书、性能检测报告、材料进场验收记录和复验报告。

8.2.2 预埋件、锚栓的数量、位置应符合设计要求。

检查数量：全数检查；

检验方法：检查隐蔽工程验收记录。

8.2.3 基座与立柱采用焊接连接时，其焊接质量应符合现行行业标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205 的有关规定。

检查数量：按现行行业标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205 的规定确定。

检验方法：检查基座与立柱预埋件连接焊接施工记录及检测报告。

8.2.4 基座与立柱采用锚栓连接时，锚固位置抗拔力或抗剪力应符合设计要求。

检查数量：全数检查；

检验方法：检查基座与立柱锚栓连接施工记录及检测报告。

8.3 一般项目

8.3.1 混凝土构件表面应进行处理或涂装，应光滑、颜色均匀，没有露筋、蜂窝、孔洞、夹渣、疏松、裂缝等。

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；手动检查。

8.3.2 围墙板与围墙板之间间距应均匀。

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；手动检查。

8.3.3 围墙板与压顶之间间距应均匀。

检查数量：全数检查；

检验方法：观察；手动检查。

8.3.4 装配式围墙的尺寸允许偏差应符合设计要求，并应符合表 8.3.4 中的规定。

检查数量：按围墙板数量或施工段划分检验批。在同一检验批内，对围墙板，应抽查构件数量的 10%，且不少于 3 根。

检验方法：按表 8.3.4 规定执行。

表 8.3.4 围墙尺寸允许偏差及检验方法

项目		允许偏差 (mm)	检验方法
构件中心线对轴线位置	基座	15	尺量检查
	立柱	10	
	围墙板	10	
	压顶	10	
构件标高	立柱或压顶	±5	水准仪或尺量检查
构件倾斜度	立柱、围墙板、压顶	5	垂线、钢尺量测
构件垂直度	立柱	5	2m 垂直检测尺检查
	围墙板	3	
	压顶	3	
相邻构件平整度	围墙板断面	5	塞尺、钢尺量测
	压顶断面	5	
	立柱围墙板侧面	8	
围墙板接缝	宽度	±5	尺量检查
	中心线位置		
压顶接缝	宽度	±5	尺量检查
	中心线位置		

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《通用硅酸盐水泥》 GB 175
- 2 《用于水泥和混凝土中粉煤灰》 GB/T 1596
- 3 《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》 GB/T3098.1
- 4 《紧固件机械性能螺母》 GB/T3098.2
- 5 《紧固件机械性能自攻螺钉》 GB/T3098.5
- 6 《紧固件机械性能不锈钢螺栓、螺钉和螺柱》 GB/T3098.6
- 7 《紧固件机械性能自钻自攻螺钉》 GB/T3098.11
- 8 《紧固件机械性能不锈钢螺母》 GB/T 3098.15
- 9 《混凝土外加剂》 GB 8076
- 10 《建筑地基基础设计规范》 GB 50007
- 11 《建筑结构荷载规范》 GB 50009
- 12 《混凝土结构设计标准》 GB/T 50010
- 13 《建筑抗震设计标准》 GB/T 50011
- 14 《钢结构设计标准》 GB50017
- 15 《钢结构焊接规范》 GB50661
- 16 《混凝土外加剂应用技术规范》 GB50119
- 17 《混凝土质量控制标准》 GB 50164
- 18 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB 50223
- 19 《混凝土结构通用规范》 GB 55008
- 20 《钢筋焊接与验收规程》 JGJ 18
- 21 《建筑机械使用安全技术规程》 JGJ33
- 22 《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ46
- 23 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ52
- 24 《混凝土拌合用水标准》 JGJ63
- 25 《湖南省装配式建筑混凝土预制构件制作与验收标准》 DBJ43/T203

湖南省地方标准

湖南省装配式围墙技术标准

Hunan provincial technical standard for fabricated perimeter wall

DB 43/TXXX-2025

条文说明

2025 年 X 月 X 日