

# 技术卡片目录

## 2023.03

	编号	标题	备注	相关性	
竖向	墙	W1	空腔预制墙	空腔墙	
		W1-01	洞口侧壁封堵	空腔墙	
		W1-02	端部暗柱预制	空腔墙	同J2-01
		W1-03	非受力减重板	空腔墙	
		W2	夹心保温空腔预制墙	空腔墙	
		W3	复合保温空腔预制墙	空腔墙	
		W3-01	复合硅墨烯保温空腔墙	空腔墙	
		W3-02	复合泡沫混凝土空腔墙	空腔墙	
		W4	地下工程空腔预制墙	空腔墙	同J5-02
		柱	C1	出筋空腔预制柱	空腔柱
C2	单侧出筋空腔预制柱		空腔柱		
水平	P1	工业化水平现浇模架系统	工模后浇		
	P2	凹凸整板	凹凸整板		
节点	J1-01	墙与墙标准连接节点	模定节点		
	J2-01	端部暗柱预制墙梁连接节点	模定节点	同W1-02	
	J4-01	柱与柱机械套筒+后浇连接	空腔柱		
	J5-02	地下室外墙与基础连接	空腔墙	同W4	
施工	CO1	空腔墙施工工法	空腔墙		
	CO2	空腔柱施工工法-机械连接	空腔柱		
	CO3	空腔柱施工工法-全搭接	空腔柱		
	CO4	面内作业施工工法	面内作业		
	CO5	空腔墙角部定型模具	工模技术		
	CO6	空腔墙底部封堵模具	工模技术		

**SANY**  
三一筑工

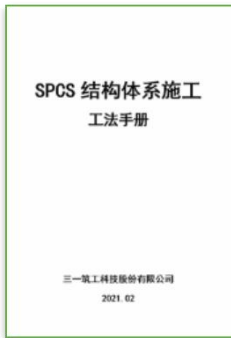


联系我们: 400-010-3311 (7x24)

# 空腔墙

## CO1: 空腔墙施工工法

吊起重量要求低, 吊装安装效率高, 垂直运输费用少。



《SPCS体系成套施工工法手册》, 阐述SPCS体系施工流程和施工要点, 指导工程施工标准化作业。



《装配整体式SPCS结构成套技术》

### 相关卡片

- W1 空腔预制墙
- W2 夹心保温空腔预制墙
- W3 复合保温叠合墙
- J1 墙与墙连接——标准连接节点
- CO4 面内作业施工工法
- CO5 空腔墙角部节点定型模具
- CO6 空腔墙底部封堵定型模具

空腔墙于堆场区检测



就位位置凿毛



空腔墙自堆场区起吊



空腔墙吊装就位



就位定位检测



空腔墙支撑安装



### SPCS空腔墙施工过程



#### 更轻的自重、更低的起重设备要求

相比传统实心墙构件, 同尺寸构件减重约50%, 对吊装机械要求更低, 可实现大板块一次性吊装。



#### 大空腔可视化、高容错, 吊装安装效率高

构件外观平整度好, 四周不出筋, 大空腔可视化安装容错性强, 施工效率更高, 3人吊装小组5-8分钟即可完成单构件安装, 主体结构标准层施工最快可达4天/层。



#### 垂直运输费用少, 综合成本可降低

降低起重设备的最大吊起重量要求, 加快施工速度, 综合以上优势, 空腔墙吊装可节省垂直运输费用。

**SANY**  
三一筑工



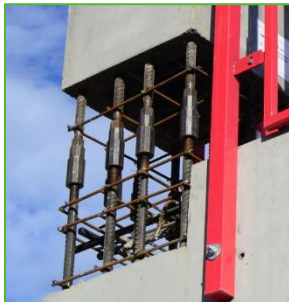
联系我们: 400-010-3311 (7x24)



# 空腔柱

## CO2: 空腔柱施工工法-机械连接

与现浇框架柱等效异构的SPCS预制空腔柱, 使用可调组合直螺纹套筒、挤压套筒等机械连接方式进行纵筋连接。



可调组合直螺纹套筒连接



组合套筒+挤压套筒连接

### 相关卡片

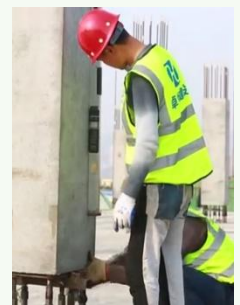
- S2 预制空腔柱施工工法-插筋连接
- C1 出筋空腔预制柱与柱机械套筒+后浇连接
- J4-01



➤ **起吊:**构件起吊转运



➤ **就位:**就位初步固定



➤ **校正:**测量、调整



➤ **紧固:**套筒紧固



➤ **模板:**现浇区模板安装



➤ **浇筑:**钢筋固定、浇筑



轻

空腔柱构件比传统预制构件轻50%以上, 对起重机械运力需求低, 安装、运输更容易。



快

单构件安装10-15分钟, 安装、校正一步到位, 精度高、容错率好, 提升整体施工速度。



省

钢筋、支模作业少, 模板及支撑等周转材料投入少; 安装仅需2-3人即可完成, 节省人工费用投入。

**SANY**  
三一筑工



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



## CO3: 空腔柱施工工法-全搭接

与现浇框架柱等效异构的SPCS预制空腔柱，使用搭接方案进行连接，多用于地下结构。



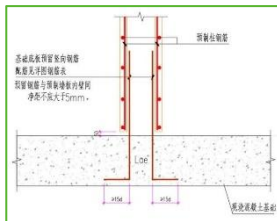
➤ **起吊:**构件起吊转运



➤ **就位:**初步落位



➤ **支撑:**双侧斜支撑安装



内插式方案



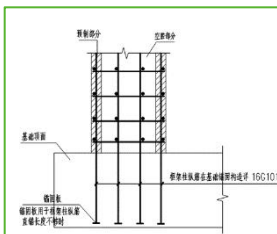
➤ **紧固:**检查调整紧固



➤ **模板:**底部封堵



➤ **浇筑:**空腔及板面浇筑



倒插式方案

### 子卡片

### 相关卡片

S1 预制空腔柱施工工法-机械连接



### 构件轻

空腔柱构件比传统预制构件轻50%以上，对起重机械运力需求低，安装、运输更容易。



### 安装快

单构件安装5-10分钟，安装快，校正简单，底部不出筋容错率好，安装精度高，提升整体施工速度。



### 费用低

仅需底部50mm封堵，模板、背楞等周转材料投入极少；构件安装仅需2-3人即可完成，降低人工费用投入。

**SANY**  
三一筑工



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



# 面内作业

## CO4: 面内作业施工工法

免外脚手架, 所有施工操作可在结构边线以内完成。

SPCS体系“墙柱梁板全预制+地上地下全装配”, 在外墙全预制的基础上, 通过一系列工装、工法和技术组合, 实现面内作业。取消搭拆外架工序, 规避外架搭拆风险、外架上作业风险、外脚手架安装对施工速度的制约, 降低成本、加快速度。



### 底部封堵定型模具

针对SPCS空腔墙特点研发的新型模具, 面内作业即可安拆。



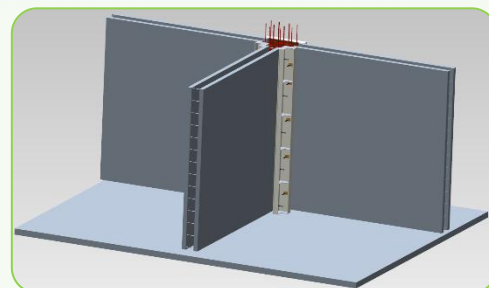
### 工业化防护围挡

固定于SPCS空腔墙外叶板顶部, 为施工作业提供安全防护。



### 角部定型模具

采用铝框塑模结构形式, 高度契合SPCS结构技术体系及“吊量定浇测”工业化建造技术的新型模具。



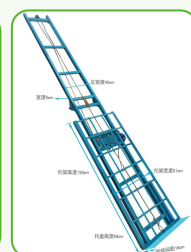
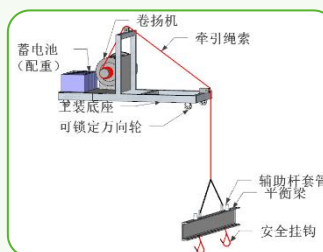
#### 相关卡片

- W1 空腔预制墙
- W2 夹心保温空腔预制墙
- W3 复合保温叠合墙
- J1 墙与墙——标准连接节点
- CO1 空腔墙安装工法
- CO5 空腔墙角部定型模具
- CO6 空腔墙底部封堵定型模具



### 配套工位器具

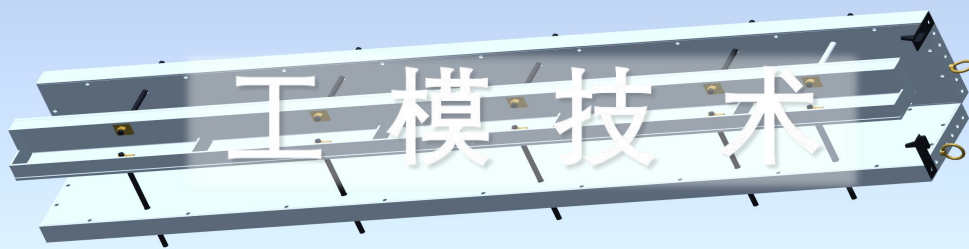
底部模具拆除工装+电动铝模提升机



**SANY**  
三一筑工



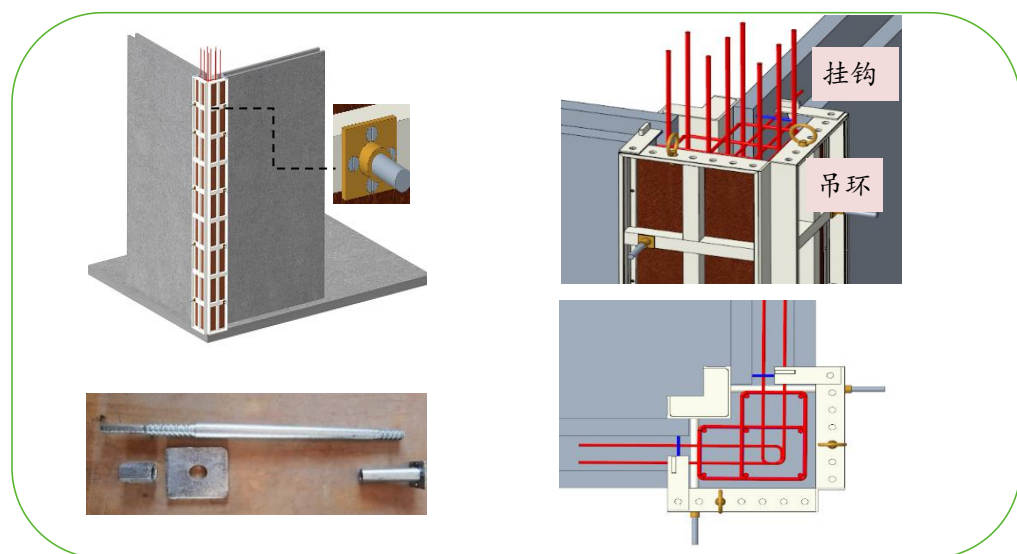
联系我们: 400-010-3311 (7x24)



## CO5: 空腔墙角部定型模具

适用SPCS结构体系内作业后浇节点专用模具。

应用新材料, 新结构, 新施工工艺, 高度契合SPCS结构“吊量定浇测”、“面内作业”施工工艺, 能有效提高现场施工效率, 缩短建设周期, 降低成本。



### 轻便装拆

采用铝框塑模结构形式, 自重轻、刚度大、降低劳动强度, 可循环再生, 助力实现国家双碳目标。



### 高效施工

全面契合SPCS结构体系, 模具工业化程度高、配合新型螺杆安装工效高, 缩短施工周期。



### 降低成本

通过材料及结构形式的改进, 能有效降低综合成本, 为客户节约资金; 材料成本降低15%; 人工成本降低20%。



### 现场提升

应用定型专用工装, 配合专业工位器具, 提升现场文明施工和安全管理水平, 达到工业级6S要求。

#### 相关卡片

- W1 空腔预制墙
- W2 夹心保温空腔预制墙
- W3 复合保温叠合墙
- J1 墙与墙连接——标准连接节点
- CO1 空腔墙安装工法
- CO4 面内作业施工工法
- CO6 空腔墙底部封堵模具