

编号：SYZG-QB2023-SG1

三一筑工科技股份有限公司企业标准

版本时间：2023年7月

# SPCS剪力墙体系内作业施工及质量验收 企业标准（指南）1.0

主编单位：施工智能所

实施时间：2023年XX月XX日

# SPCS剪力墙体系面内作业施工及质量验收企业标准（指南）1.0

## ● 编制目的

三一建筑工业化系统解决方案-SPCS在外墙预制的基础上，搭配工模技术及配套工位器具，形成了“面内作业”施工技术，取消传统外脚手架，主体结构所有施工过程在结构面内完成，节省了搭拆外架的工序和成本，根本上杜绝了借助外架施工带来的高空坠落事故，在保证安全的前提下，加快了施工进度，提升了工程品质，降低了建安成本。

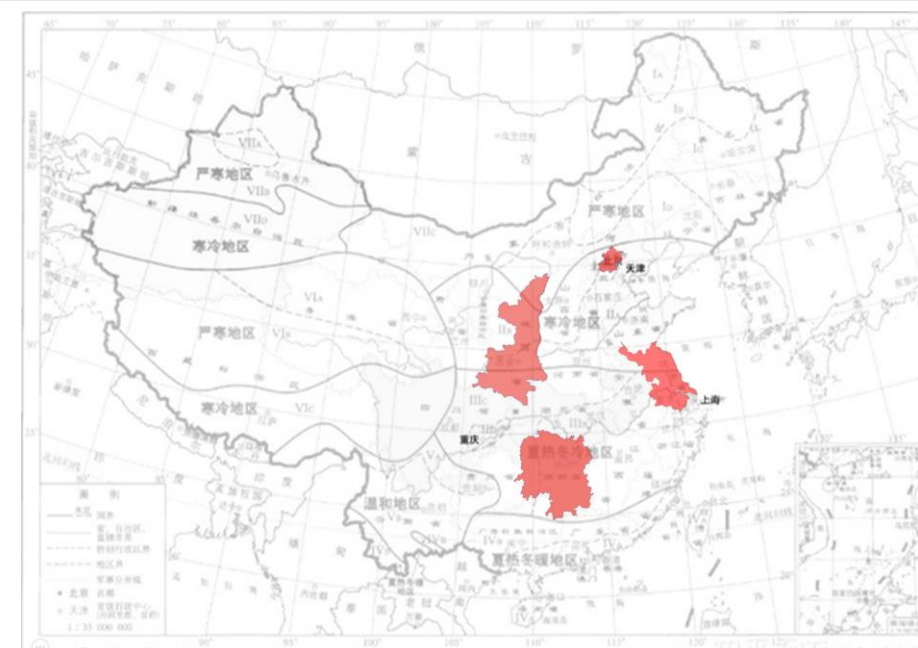
根据项目经验汇总而成的“SPCS剪力墙体系面内作业施工指南”可指导工程项目进行面内作业实施。

## ● 适用范围

采用SPCS剪力墙结构体系的普通住宅及宿舍。

## ● 实施路径

由于“面内作业”施工技术有别于现有传统施工技术，在实施前，需在项目所在地进行专家论证。根据既往项目经验，已形成了成熟、完善的项目论证模板资料，实现“面内作业”成功在韶山、汨罗、郴州、长沙、西安、北京等顺利落地，并获得评审专家的一致肯定。



# SPCS剪力墙体系内作业施工及质量验收企业标准（指南）1.0

## ● 现有技术 & 推荐技术

### 现有技术：混凝土装配式结构外脚手架做法

类型	落地式脚手架	悬挑脚手架	附着式升降脚手架
适用范围	常用于高度 <b>小于24米</b> 建筑	常用于 <b>60米以下</b> 建筑	常用于 <b>20层以上</b> 或 标准层总高度 <b>60米以上</b> 建筑
架体痛点	搭设 <b>复杂危险</b> ，周转 <b>材料用量大</b> ， 场地文明施工难以控制	预留预埋 <b>复杂</b> ； 重复高空搭拆 <b>危险性大</b>	<b>组装时间长</b> ， <b>架体费用高</b>
示例			

### 推荐技术：面内作业施工

在主体结构体系上，**外墙全预制**，为面内作业提供前提条件；

在安全防护体系上，对于外墙，采用“安全带+定制安全防护栏杆”，**完善的安全防护体系为临边作业提供可靠保障**；

在节点工模应用上，采用三一SIME成套工装模具，**墙底及后浇节点均采用专用定型模具**，可完全实现面内作业，安拆便捷；

在后浇节点钢筋安装时，采用“**成型钢筋笼**”+“**水平环筋预放**”工艺，实现现场钢筋笼和水平环筋安装便捷、施工高效。

## SPCS剪力墙体系面内作业施工及质量验收企业标准（指南）1.0

## ● 成本分析

## 面内作业安全防护与传统脚手架成本对比分析

对比传统脚手架，面内作业综合成本可降低：**多层15-25元/m<sup>2</sup>，高层25-35元/m<sup>2</sup>**



# SPCS剪力墙体系面内作业施工及质量验收企业标准（指南）1.0

## ● 推荐做法

### 推荐住宅及宿舍类项目采用“面内作业”施工技术

“面内作业”施工技术在保证安全的前提下，加快了施工进度，提升了工程品质，降低了建安成本。经多个工程项目的施工实践，验证了“面内作业”施工技术的可实施性和优越性，**推荐住宅和宿舍类项目优先采用“面内作业”施工技术**，以实现项目提质、降本、增效。

## ● 注意事项

### 设计

**外墙全预制**是“面内作业”施工的前提条件，在结构进行构件深化时，应考虑面内作业施工需求；

同时，外立面在满足使用要求和美观的前提下，尽可能规整、统一，这将提高装配式建筑的生产和施工效率，也是建筑工业化的必然要求。

### 生产

“面内作业”对预制构件生产**无任何特殊要求**，常规成产条件的预制构件即可满足正常施工。

### 安装

“面内作业”有别于常规施工，针对新型施工技术，进行详细赋能教学和实训演练，训练有素的**产业工人队伍**可为“面内作业”施工提供有力保障。