

# 建筑施工安全生产隐患识别图集

## (通用脚手架工程部分)

**主编单位：广东省住房和城乡建设厅**

**参编单位：广东省建筑安全协会**

## 目录

1 编制说明	1
2 编制依据	2
3 资料管理类安全隐患	3
4 工程实体类安全隐患	5
4.1 【材料及构配件】类隐患	5
4.2 【脚手架主体及基础】类隐患	16
4.3 【脚手架构造】类隐患	32
4.4 【各类型脚手架】类隐患	59
4.5 【脚手架使用】类隐患	72

# 建筑施工安全生产隐患识别图集（通用脚手架工程部分）

## 1 编制说明

脚手架搭设、使用、拆卸的安全决定着施工作业人员的人身安全及周边环境安全，一旦发生问题，将造成作业人员伤亡，安全风险大。习近平总书记多次强调，发展决不能以牺牲人的生命为代价，这必须作为一条不可逾越的红线。为进一步推动全省建筑施工安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，有效防范遏制各类生产安全事故的发生，实现全省建筑施工安全生产形势持续稳定好转，广东省住房和城乡建设厅委托广东省建筑安全协会组织编写了《建筑施工安全生产隐患识别图集》（通用脚手架工程部分）。

本图集依据法律法规、规范标准的最新要求，共分为编制说明、编制依据、资料管理类安全隐患、工程实体类安全隐患等 4 部分。其中：资料管理类安全隐患主要是分为专项施工方案、技术管理资料等 2 个方面，工程实体类安全隐患分为材料及构配件、脚手架主体及基础、脚手架构造、各类型脚手架、脚手架使用等 5 个方面，精心选录了 **120** 张有代表性的安全隐患照片，直观展示了脚手架工程常见隐患和问题，分析了可能导致的后果，并提出整改措施、规范要求及正确示例，让广大建筑施工专业技术人员和一线作业人员能准确、便捷、快速辨识脚手架工程中的隐患问题，并及时整改。本图集具有较强的科学性、指导性和实用性，可作为全省建筑施工脚手架工程隐患排查治理的重要参考，也可作为相关人员的培训教材和安全生产监督管理人员参考手册。

由于编制时间较紧，能力水平有限，如有不妥之处，敬请批评指正。

## 2 编制依据

- 2.1 《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令第 393 号）
- 2.2 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部令第 37 号）
- 2.3 《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制指南》（建办质〔2021〕48 号）
- 2.4 《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）》（建质规〔2022〕2 号）
- 2.5 《广东省住房和城乡建设厅关于房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理的实施细则》（粤建规范〔2019〕2 号）
- 2.6 《钢管脚手架扣件》（GB 15831-2006）
- 2.7 《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）
- 2.8 《混凝土结构工程施工规范》（GB 50666-2011）
- 2.9 《建筑施工脚手架安全技术统一标准》（GB 51210-2016）
- 2.10 《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）
- 2.11 《碳素结构钢》（GB/T 700-2006）
- 2.12 《热轧型钢》（GB/T 706-2016）
- 2.13 《低合金高强度结构钢》（GB/T 1591 -2018）
- 2.14 《钢丝绳夹》（GB/T 5976-2006）
- 2.15 《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80-2016）
- 2.16 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）
- 2.17 《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》（JGJ/T 231-2021）

### 3 资料管理类安全隐患

序号	资料项目	隐患问题	规范和文件要求
1	专项施工方案编制	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.未编制专项施工方案；专项施工方案主要内容不满足《编制指南》的要求。</li> <li>2.脚手架架体结构没有设计计算。</li> <li>3.没有安全保障措施和监测方案。</li> <li>4.欠缺必要的施工图纸（脚手架布置平面图、脚手架立面图、脚手架全高剖面图、连墙件大样图、卸荷大样图、悬挑型钢大样图、电梯井大样图、斜梯大样图、安全通道大样图、人货梯平台大样图等）。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.《广东省住房和城乡建设厅关于房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理的实施细则》（粤建规范〔2019〕2号）第十一、十二条及附件1。</li> <li>2.《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制指南》（建办质〔2021〕48号）第四项。</li> </ol>
2	专项施工方案 审核审批 手续	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.审核、审批程序不符合规定，审批人不符合要求。</li> <li>2.未经总监理工程师审查。</li> <li>3.搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程，未组织专家对专项施工方案进行论证。</li> <li>4.分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程，未组织专家对专项施工方案进行论证。</li> <li>5.论证专家未从专家库中抽取或专业不对口，人数不足5人。</li> <li>6.专家论证报告未有明确意见。</li> <li>7.对于论证意见为“修改后通过的”，未按专家意见修改，未经施工单位、监理单位重新审核审批和专家签字确认。</li> </ol>	<p>《广东省住房和城乡建设厅关于房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理的实施细则》（粤建规范〔2019〕2号）中第十二条~第十五条、附件2。</p>
3	专项施工方案 交底和 安全技术 交底	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.专项施工方案实施前，编制人员或者项目技术负责人未向施工现场管理人员进行专项施工方案交底。</li> <li>2.专项施工方案实施前，施工现场管理人员未向作业人员进行安全技术交底。</li> <li>3.专项施工方案交底内容未包括施工工艺、材料、设备、施工流程、施工条件、安全技术措施、安全管理和应急处置措施等。</li> <li>4.未有经双方签名确认的文字材料。</li> </ol>	<p>《广东省住房和城乡建设厅关于房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理的实施细则》（粤建规范〔2019〕2号）第十七条。</p>

序号	资料项目		隐患问题	规范和文件要求
4	技术管理资料	特种作业人员持证和上岗情况	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.建筑施工特种作业人员未持有有效的特种作业操作资格证书。</li> <li>2.持证上岗人数不满足专项施工方案要求。</li> </ol>	《广东省住房和城乡建设厅关于房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理的实施细则》（粤建规范〔2019〕2号）第十九条。
5		材料材质	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.进场材料欠缺产品质量合格文件。</li> <li>2.材料使用前未按要求经见证检验合格。</li> <li>3.材料检验检测不符合专项施工方案和规范要求。</li> <li>4.进场材料验收资料不齐全。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.《建筑施工脚手架安全技术统一标准》（GB 51210-2016）第 10.0.2 条。</li> <li>2.《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 3.0.1 条、第 3.0.2 条。</li> <li>3.《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》（JGJ/T 231-2021）第 3.0.1 条。</li> </ol>
6		检查与验收	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.验收记录与现场施工进度不符。</li> <li>2.参加验收人员不符合规定。</li> <li>3.验收内容未有量化，责任人未签名。</li> <li>4.验收后未设置验收标志牌。</li> </ol>	《广东省住房和城乡建设厅关于房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理的实施细则》（粤建规范〔2019〕2号）第二十三条。
7		应急救援预案	未编制生产安全事故应急救援预案。	《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 393 号）第四十八条

## 4 工程实体类安全隐患

### 4.1 【材料及构配件】类隐患

#### 4.1.1 钢管-1

隐患图片	正确示例
	
钢管开裂	钢管无开裂

**隐患问题：**钢管开裂。

**风险分析：**钢管开裂导致钢管破坏，严重影响钢管的水平及竖向承载力。

**整改措施：**禁止使用，立即更换并作报废处理。

**规范要求：**《建筑施工脚手架安全技术统一标准》（GB51210-2016）第 4.0.14 条第 1 款：不得使用带有裂纹、折痕、表面明显凹陷、严重锈蚀的钢管。

#### 4.1.2 钢管-2

隐患图片		正确示例
		
钢管锈蚀严重		钢管无锈蚀

**隐患问题：**钢管锈蚀严重。

**风险分析：**钢管锈蚀严重导致钢管壁厚变小，影响钢管水平及竖向承载力。

**整改措施：**禁止使用，立即更换并作报废处理。

**规范要求：**《建筑施工脚手架安全技术统一标准》（GB51210-2016）第 4.0.14 条第 1 款：不得使用带有裂纹、折痕、表面明显凹陷、严重锈蚀的钢管。

### 4.1.3 钢管-3

隐患图片	正确示例
	
钢管壁厚达不到方案设计要求	钢管壁厚符合方案要求

**隐患问题：**钢管壁厚达不到方案设计要求。

**风险分析：**钢管壁厚不足，影响钢管竖向承载力。

**整改措施：**禁止使用，立即更换并作报废处理。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 8.1.1 条第 4 款：钢管外径、壁厚、端面等的偏差，应分别符合本规范表 8.1.8 的规定。

#### 4.1.4 钢管-4

隐患图片		正确示例
		
钢管弯曲变形严重		钢管弯曲变形符合规范要求

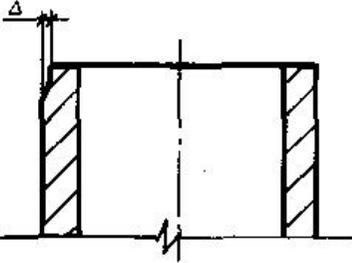
**隐患问题：**钢管弯曲变形严重。

**风险分析：**钢管弯曲变形导致钢管偏心受压，影响钢管竖向承载力。

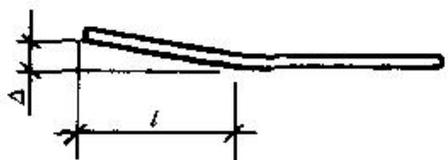
**整改措施：**禁止使用，立即更换并作报废处理。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 8.1.2 条第 2 款：钢管弯曲变形应符合本规范表 8.1.8 序号 4 的规定。

1.表面锈蚀深度应符合下表的规定。锈蚀检查应每年一次。检查时，应在锈蚀严重的钢管中抽取三根，在每根锈蚀严重的部位横向截断取样检查，当锈蚀深度超过规定值时不得使用。

项目	允许偏差 $\Delta$ (mm)	示意图	检查工具
钢管外表面锈蚀深度	$\leq 0.18$		游标卡尺

2.钢管弯曲变形应符合下表的规定：

项目	允许偏差 (mm)	示意图	检查工具
钢管弯曲 a.各种杆件钢管的端部弯曲 $l \leq 1.5m$	$\leq 5$		钢板尺
b.立杆钢管的弯曲 $3m < l \leq 4m$ $4m < l \leq 6.5m$	$\leq 12$ $\leq 20$		
c.水平杆、斜杆的钢管弯曲 $L \leq 6.5m$	$\leq 30$		

#### 4.1.5 扣件-1

隐患图片		正确示例
		
扣件开裂		标准扣件

**隐患问题：**扣件开裂。

**风险分析：**开裂使扣件连接强度下降，影响钢管连接节点的稳定。

**整改措施：**禁止使用，立即更换并作报废处理。

**规范要求：**《建筑施工脚手架安全技术统一标准》（GB51210-2016）第 4.0.14 条第 2 款：铸件表面应光滑，不得有砂眼、气孔、裂纹、浇冒口残余等缺陷，表面粘砂应清除干净。

#### 4.1.6 扣件-2

隐患图片	正确示例
	
扣件螺栓拧紧扭力矩小于 40N·m	扣件螺栓拧紧扭力矩符合规范要求

**隐患问题：**扣件螺栓拧紧扭力矩不足。

**风险分析：**扭力矩不足使扣件连接强度下降，影响钢管连接节点的稳定。

**整改措施：**按规范要求拧紧扣件螺栓。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 7.3.11 条第 2 款：螺栓拧紧扭力矩不应小于 40N·m，且不应大于 65N·m。

### 4.1.7 扣件-3

隐患图片	正确示例
	
扣件螺栓滑丝	标准扣件

**隐患问题：**扣件螺栓滑丝。

**风险分析：**扣件螺栓滑丝影响钢管连接节点的连接强度。

**整改措施：**禁止使用，立即更换并作报废处理。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 8.1.4 条：扣件进入施工现场应检查产品合格证，并应进行抽样复试，技术性能应符合现行国家标准《钢管脚手架扣件》GB15831 的规定。

#### 4.1.8 型钢-1

隐患图片	正确示例
	
型钢锈蚀严重	型钢符合规范要求

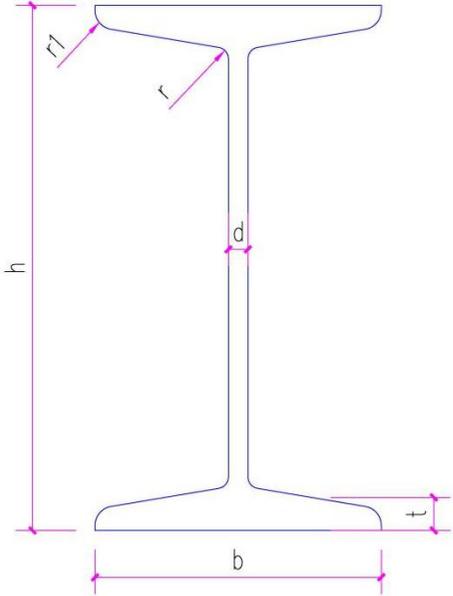
**隐患问题：** 型钢防腐措施不足锈蚀严重。

**风险分析：** 导致型钢力学性能下降，造成容易变形失稳破坏。

**整改措施：** 禁止使用，更换合规型钢。

**规范要求：** 《建筑施工脚手架安全技术统一标准》（GB 51210-2016）第 4.0.2 条：脚手架所使用的型钢、钢板、圆钢应符合国家现行相关标准的规定，其材质应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700 中 Q235 级钢或《低合金高强度结构钢》GB/T 1591 中 Q345 级钢的规定。

#### 4.1.9 型钢-2

隐患图片		正确示例
		
型钢截面破损		型钢截面符合规定

**隐患问题：**型钢截面破损。

**风险分析：**导致型钢力学性能下降，刚度不足，容易产生变形破坏。

**整改措施：**禁止使用，更换合规型钢。

**规范要求：**《热轧型钢》（GB/T 706-2016）第 4.2.1 条：型钢的尺寸、外形及允许偏差应符合表 1~表 2 的规定。

#### 4.1.10 钢丝绳

隐患图片	正确示例
	
钢丝绳锈蚀、断丝	钢丝绳符合规定

**隐患问题：**钢丝绳损伤严重。

**风险分析：**钢丝绳力学性能下降，易导致钢丝绳强度不足。

**整改措施：**禁止使用，更换合规钢丝绳。

**规范要求：**《建筑施工脚手架安全技术统一标准》（GB 51210-2016）第 4.0.10 条：脚手架所用钢丝绳应符合现行国家标准《一般用途钢丝绳》GB/T20118、《重要用途钢丝绳》GB/T8918、《钢丝绳用普通套环》GB/T5974.1 和《钢丝绳夹》GB/T5976 的规定。

## 4.2 【脚手架主体及基础】类隐患

### 4.2.1 立杆基础-1

隐患图片	正确示例
	
立杆基础下沉	立杆基础设置规范

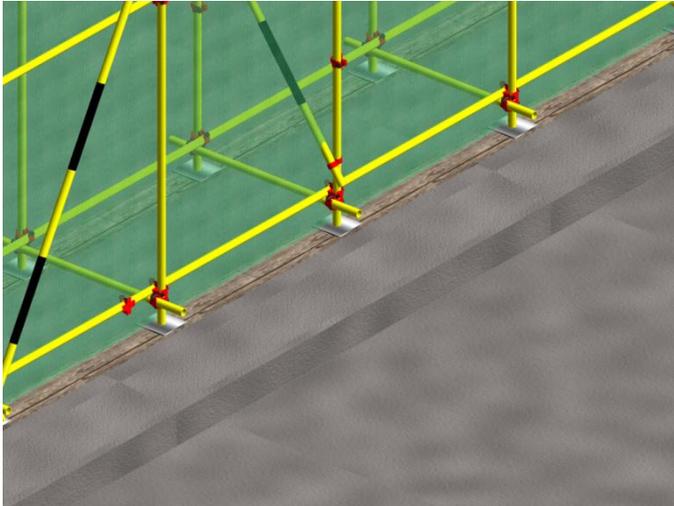
**隐患问题：**钢管立杆脚基础土层未压实下沉。

**风险分析：**地基下沉造成立杆脚基础破坏，导致立杆失稳，架体坍塌。

**整改措施：**停止施工，按规范要求整改。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 4.1.3 条第 1 款：应平整坚实，应满足承载力和变形要求。

## 4.2.2 立杆基础-2

隐患图片	正确示例
	
立杆地基无硬化	立杆基础硬化处理

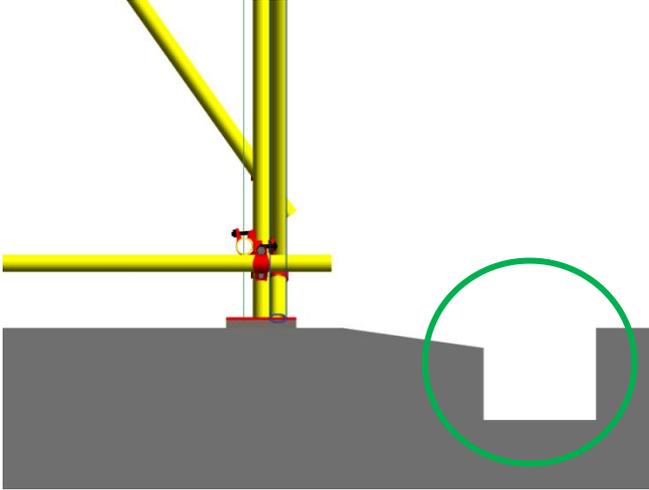
**隐患问题：**立杆脚无硬化基础。

**风险分析：**立杆脚地基土容易受雨水冲蚀，地基下沉导致立杆失稳，架体坍塌。

**整改措施：**停止施工，按规范要求进行整改。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 4.1.3 条第 1 款：应平整坚实，应满足承载力和变形要求。

### 4.2.3 立杆基础-3

隐患图片	正确示例
	
场地积水	设置排水沟

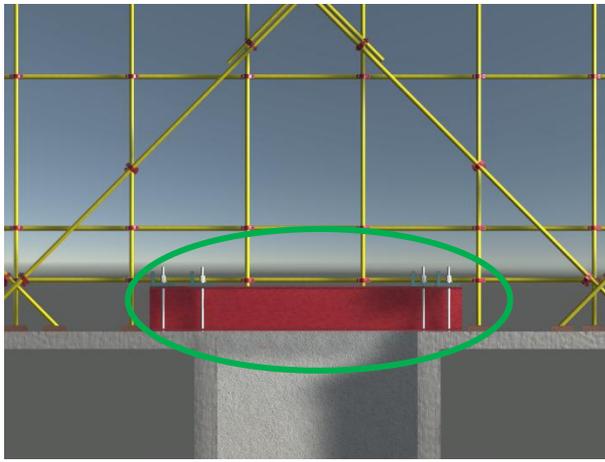
**隐患问题：**钢管立杆地基未设置排水措施，场地积水。

**风险分析：**场地积水易造成立杆脚地基承载力下降，导致立杆失稳，架体坍塌。

**整改措施：**停止施工，按规范要求进行整改。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 4.1.3 条第 2 款：应设置排水措施，搭设场地不应积水。

#### 4.2.4 立杆基础-4

隐患图片		正确示例
		
立杆支承不稳固		立杆设置型钢支承

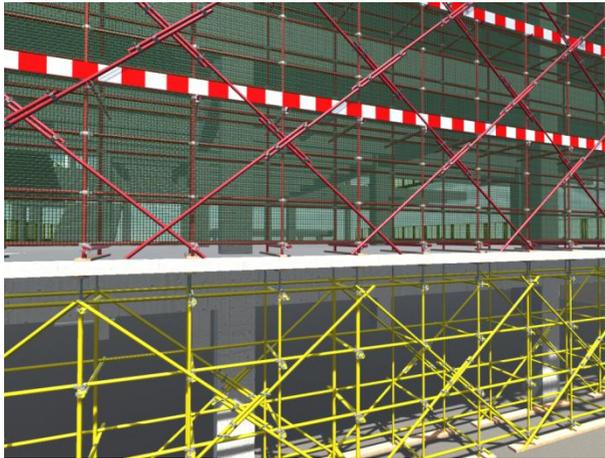
**隐患问题：**立杆架设在架空钢管上，支承不稳固。

**风险分析：**立杆支承不稳固易造成架体失稳，严重会导致架体坍塌。

**整改措施：**停止施工，按规范要求整改。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 4.4.1 条：脚手架构造措施应合理、齐全、完整，并应保证架体传力清晰、受力均匀。

#### 4.2.5 立杆基础-5

隐患图片		正确示例
		
悬挑结构承载力不满足，结构底部未设置支顶		设置回撑顶架

**隐患问题：**立杆架设在悬挑结构上，悬挑结构承载力不满足，悬挑结构底部未设置支顶。

**风险分析：**悬挑结构承压增大而未有支顶支撑，易导致悬挑结构因承载力不足而破坏。

**整改措施：**停止施工，设置支顶架。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 5.5.3 条：对搭设在楼面等建筑结构上的脚手架，应对支撑架体的建筑结构进行承载力验算，当不能满足承载力要求时应采取可靠的加固措施。

#### 4.2.6 立杆基础-6

隐患图片		正确示例
		
立杆脚悬空	立杆脚与型钢接触不稳固	立杆支承在型钢上

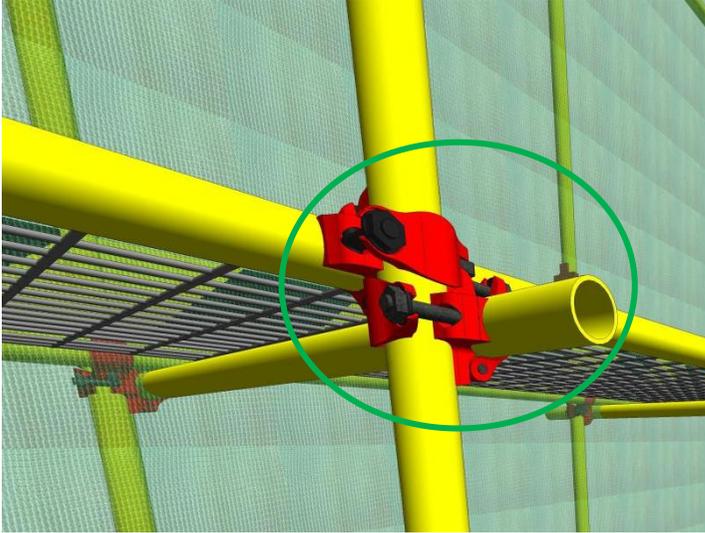
**隐患问题：**脚手架底层立杆脚悬空或与型钢接触不稳固。

**风险分析：**立杆未能与型钢可靠固定，甚至悬空，导致立杆因下沉或滑动失稳，架体坍塌。

**整改措施：**停止施工，按规范要求整改。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 6.10.7 条：型钢悬挑梁悬挑端应设置能使脚手架立杆与钢梁可靠固定的定位点，定位点离悬挑梁端部不应小于 100mm。

#### 4.2.7 脚手架主体-1

隐患图片	正确示例
	
杆件缺少扣件连接	杆件连接规范

**隐患问题：**横向水平杆与立杆缺少扣件连接。

**风险分析：**易导致架体变形，作业层失稳，造成作业人员高坠。

**整改措施：**立即整改，横向水平杆与立杆增设扣件连接。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 4.4.1 条：脚手架构造措施应合理、齐全、完整，并应保证架体传力清晰、受力均匀。

#### 4.2.8 脚手架主体-2

隐患图片		正确示例
 A photograph of a scaffolding structure with a green safety net. A red oval highlights the base of the vertical poles where the扫地杆 (sweeping rod) is missing.	 A close-up photograph of the scaffolding base. A red oval highlights the missing扫地杆 (sweeping rod) at the base of a vertical pole.	 A photograph of a scaffolding structure with a blue safety net. A green oval highlights the complete扫地杆 (sweeping rod) at the base of the vertical poles.
扫地杆缺失		扫地杆布设符合要求

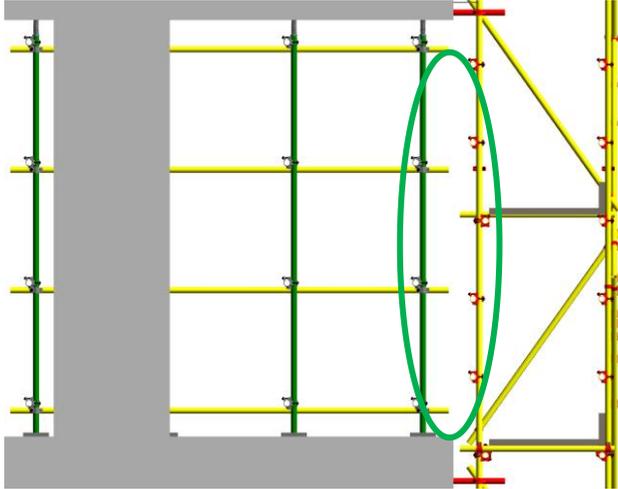
**隐患问题：**扫地杆缺失。

**风险分析：**立杆脚易出现弯曲变形，造成立杆失稳导致架体倒塌。

**整改措施：**停止施工，增设扫地杆。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 4.4.5 条：脚手架底部立杆应设置纵向和横向扫地杆，扫地杆应与相邻立杆连接稳固。

### 4.2.9 脚手架主体-3

隐患图片		正确示例
		
脚手架立杆用作支撑架		脚手架与支撑架分离搭设

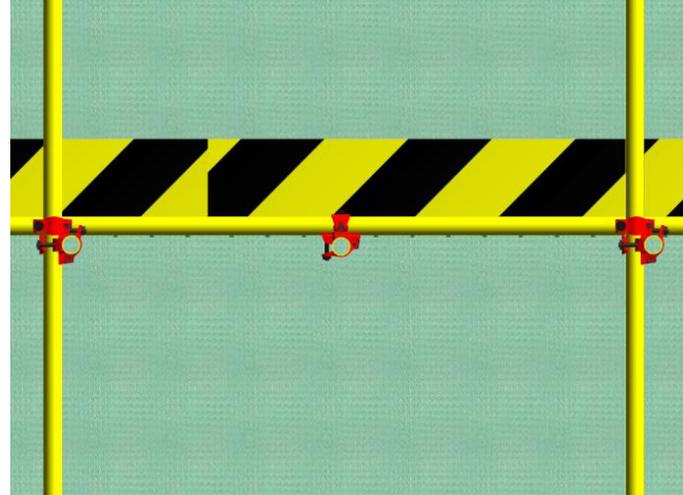
**隐患问题：**脚手架立杆用作支撑架。

**风险分析：**作业脚手架超载易导致架体立杆失稳造成坍塌。

**整改措施：**停止施工，按规范要求进行整改。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范第》（GB 55023-2022）第 5.3.3 条：严禁将支撑脚手架、缆风绳、混凝土输送泵管、卸料平台及大型设备的支承件等固定在作业脚手架上。严禁在作业脚手架上悬挂起重设备。

#### 4.2.10 脚手架主体-4

隐患图片		正确示例
		
横向水平杆缺失	横向水平杆缺失	横向水平杆设置满足规范要求

**隐患问题：**作业层上非主节点处的横向水平杆缺失或间距过大。

**风险分析：**横向水平杆间距过大导致脚手板安装不牢固，容易造成作业层脚手板踩翻坠落。

**整改措施：**停止使用，按方案横向水平杆间距增设水平杆。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 6.2.2 条第 1 款：作业层上非主节点处的横向水平杆，宜根据支承脚手板的需要等间距设置，最大间距不应大于纵距的 1/2。

#### 4.2.11 脚手架主体-5

隐患图片		正确示例
		
横向扫地杆设置在纵向扫地杆之上		扫地杆布设规范

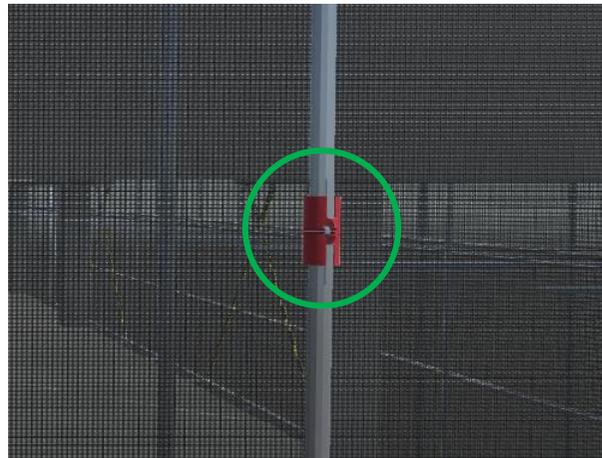
**隐患问题：**横向扫地杆设置在纵向扫地杆之上。

**风险分析：**扫地杆设置不规范，纵向水平杆易变形。

**整改措施：**立即整改，将横向水平杆设置于纵向水平杆之下。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 6.3.2 条：脚手架必须设置纵、横向扫地杆。纵向扫地杆应采用直角扣件固定在距钢管底端不大于 200mm 处的立杆上。横向扫地杆应采用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上。

#### 4.2.12 脚手架主体-6

隐患图片		正确示例
		
钢管立杆未采用对接连接		钢管立杆采用对接连接

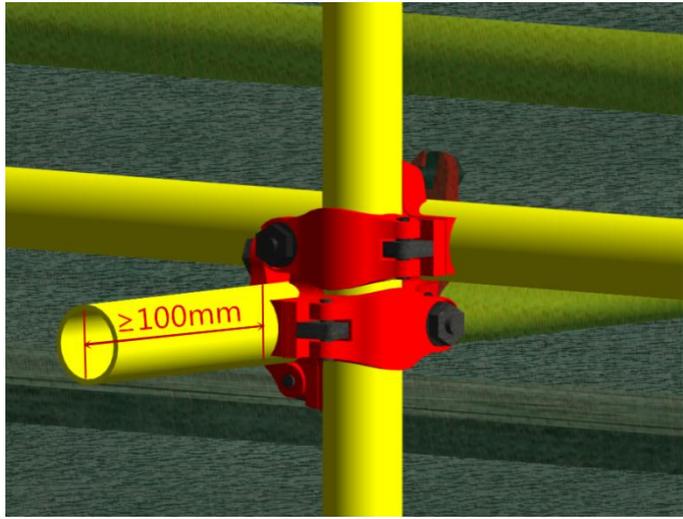
**隐患问题：**钢管立杆未采用对接连接。

**风险分析：**立杆偏心受力导致局部失稳，进而引起整体坍塌。

**整改措施：**立即整改，对问题立杆进行加固。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 6.3.5 条：单排、双排与满堂脚手架立杆接长除顶层顶步外，其余各层各步接头必须采用对接扣件连接。

#### 4.2.13 脚手架主体-7

隐患图片		正确示例
		
水平杆伸出扣件边缘长度不足		杆件端头设置规范

**隐患问题：**横向水平杆伸出扣件边缘长度不足 100mm。

**风险分析：**水平杆易滑出扣件导致作业层塌落，造成作业人员高坠。

**整改措施：**立即整改，更换横向水平杆。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 7.3.11 条第 5 款：各杆件端头伸出扣件盖板边缘的长度不应小于 100mm。

#### 4.2.14 脚手架主体-8

隐患图片		正确示例
		
立杆弯曲变形严重		脚手架杆件横平竖直

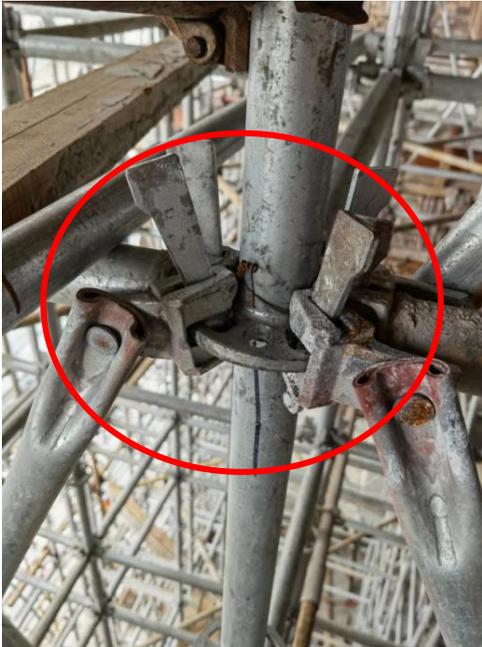
**隐患问题：**外脚手架立杆弯曲变形严重。

**风险分析：**导致架体刚度不足局部失稳，造成架体坍塌。

**整改措施：**停止施工，更换立杆并对架体加固后才能使用。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 8.1.8 条：构配件允许偏差应符合表 8.1.8 的规定。

#### 4.2.15 脚手架主体-9

隐患图片	正确示例
	
盘扣插销未销紧	盘扣插销已销紧

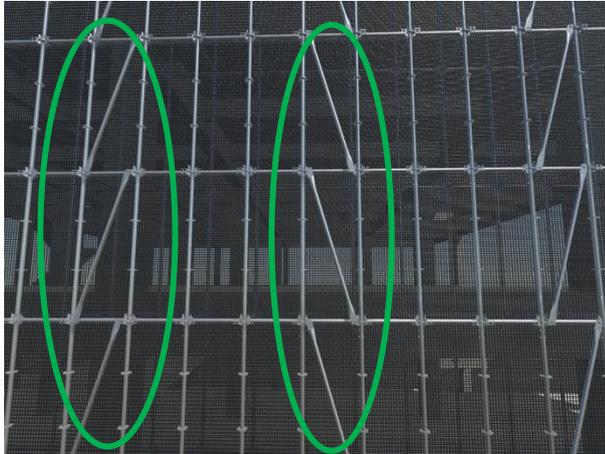
**隐患问题：**盘扣插销未销紧。

**风险分析：**节点受力不均匀导致架体整体刚度不足，容易造成架体失稳坍塌。

**整改措施：**停止施工，销紧插销。

**规范要求：**《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》（JGJ/T 231-2021）第 3.0.2 条：杆端扣接头与连接盘的插销连接锤击自锁后不应拔脱。第 3.0.3 条：插销销紧后，扣接头端部弧面应与立杆外表面贴合。第 8.0.5 条第 7 款：水平杆扣接头、斜杆扣接头与连接盘的插销应销紧。

#### 4.2.16 脚手架主体-10

隐患图片		正确示例
		
<p>盘扣式钢管脚手架外侧立面斜杆不连续</p>		<p>盘扣脚手架斜杆布设规范</p>

**隐患问题：**脚手架外侧立面斜杆缺失或不连续。

**风险分析：**导致架体结构整体刚度不足而造成失稳。

**整改措施：**停止施工，按规范要求进行整改。

**规范要求：**《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》（JGJ/T 231-2021）第 6.3.5 条：双排作业架的外侧立面上应设置竖向斜杆，并应符合下列规定：1 在脚手架的转角处、开口型脚手架端部应由架体底部至顶部连续设置斜杆；2 应每隔不大于 4 跨设置一道竖向或斜向连续斜杆；当架体搭设高度在 24m 以上时，应每隔不大于 3 跨设置一道竖向斜杆；3 竖向斜杆应在双排作业架外侧相邻立杆间由底至顶连续设置（图 6.3.5）。

### 4.3 【脚手架构造】类隐患

#### 4.3.1 脚手板-1

隐患图片		正确示例
		
作业层脚手板缺失	作业层脚手板封闭不严密	作业层脚手板布设规范

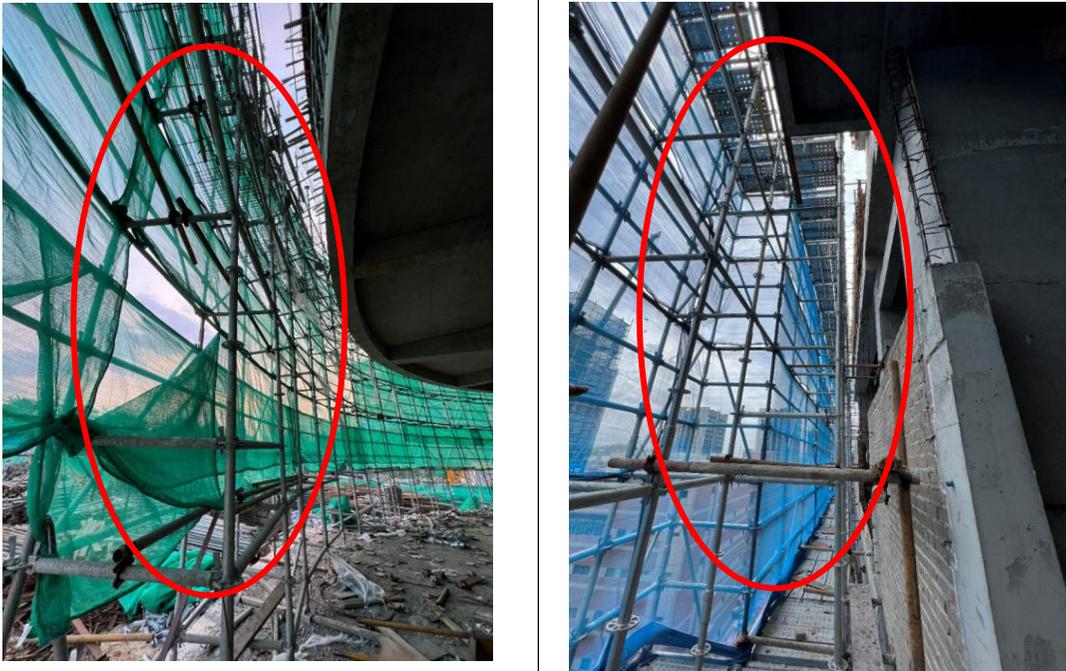
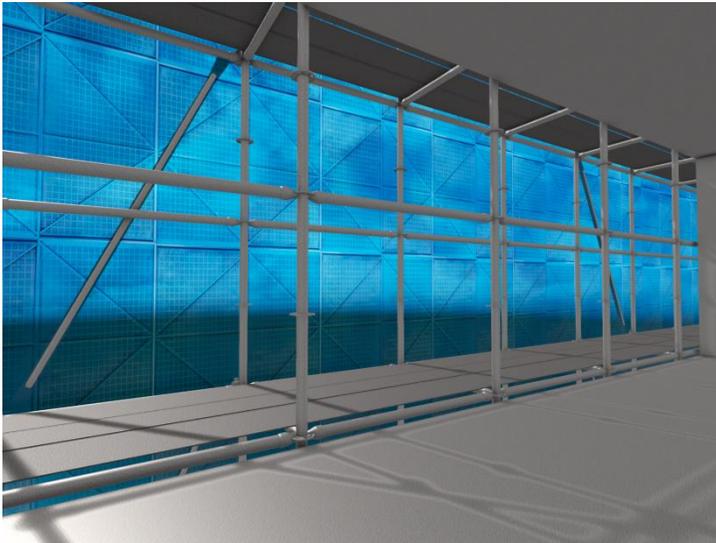
**隐患问题：**作业层脚手板缺失或封闭不严密。

**风险分析：**造成人员或物体高处坠落事故。

**整改措施：**立即整改，作业层用脚手板满铺，且应铺稳、铺实。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130-2011)第 6.2.4 条第 1 款：作业层脚手板应铺满、铺稳、铺实。

### 4.3.2 脚手板-2

隐患图片		正确示例
		
盘扣脚手架作业层未设置脚手板		盘扣脚手架作业层设置脚手板

**隐患问题：** 盘扣脚手架作业层未设置脚手板。

**风险分析：** 造成人员或物体高处坠落事故。

**整改措施：** 停止使用，作业层应设脚手板，且应满铺、铺稳、铺实。

**规范要求：** 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130-2011)第6.2.4条第1款：作业层脚手板应铺满、铺稳、铺实。

### 4.3.3 防护栏杆-1

隐患图片		正确示例
		
作业层防护高度不足		作业层防护高度规范

**隐患问题：**作业层防护高度不足。

**风险分析：**冒险作业，容易造成人员高处坠落和高空坠物事故。

**整改措施：**停止施工，按规范要求增加防护栏杆数量和高度。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 5.2.4 条：脚手架安全防护网和防护栏杆等防护设施应随架体搭设同步安装到位。《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130-2011)第 6.3.7 条：脚手架立杆顶端栏杆宜高出女儿墙上端 1m，宜高出檐口上端 1.5m。

#### 4.3.4 防护栏杆-2

隐患图片		正确示例
		
脚手架临空一侧未设置防护水平栏杆		脚手架临空一侧设置防护水平栏杆

**隐患问题：**架体层间作业层临空一侧未设置防护水平栏杆。

**风险分析：**易造成人员高处坠落事故。

**整改措施：**该部位脚手架停止使用，架体层间作业层临空一侧增设防护栏杆。

**规范要求：**《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80-2016)第 4.1.1 条：坠落高度基准面 2m 及以上进行临边作业时，应在临空一侧设置防护栏杆，并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭。

### 4.3.5 挡脚板

隐患图片		正确示例
		
挡脚板变形松脱		挡脚板设置规范

**隐患问题：**挡脚板变形松脱。

**风险分析：**容易造成物料高处坠落，导致伤人事故。

**整改措施：**立即整改，更换合格的挡脚板。

**规范要求：**《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80-2016)第 4.3.1 条：临边作业的防护栏杆应由横杆、立杆及挡脚板组成，防护栏杆应符合下列规定。第 4 款：挡脚板高度不应小于 180mm。

#### 4.3.6 连墙件-1

隐患图片	正确示例
	
连墙件构配件不规范	连墙件规范

**隐患问题：**连墙件连接构配件不规范。

**风险分析：**造成连墙件失效，导致架体变形。

**整改措施：**立即整改，按规范和专项施工方案要求设置连墙件。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 4.4.6 条第 1 款：连墙件应采用能承受压力和拉力的刚性构件，并应与工程结构和架体连接牢固。

### 4.3.7 连墙件-2

隐患图片		正确示例
		
连墙件缺失		连墙件设置规范

**隐患问题：**连墙件缺失。

**风险分析：**造成架体稳定性差，导致架体整体坍塌。

**整改措施：**停止使用，按规范和专项施工方案要求设置连墙件。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 4.4.6 条第 2 款：连墙点的水平间距不得超过 3 跨，竖向间距不得超过 3 步，连墙点之上架体的悬臂高度不应超过 2 步。

### 4.3.8 连墙件-3

隐患图片		正确示例
		
连墙件离主节点距离大于 300mm		连墙件离主节点距离小于 300mm

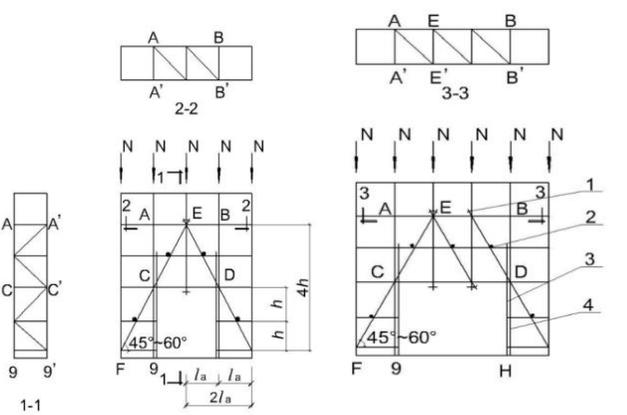
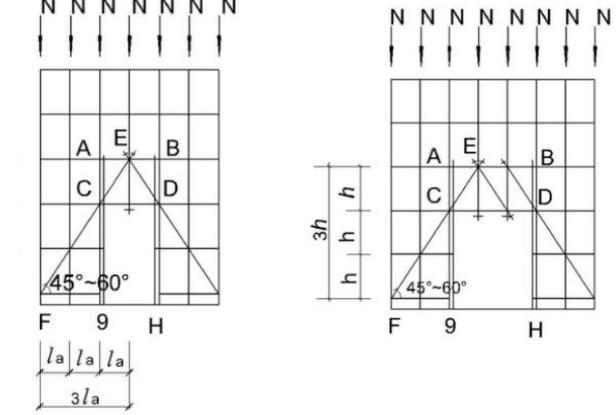
**隐患问题：**连墙件离主节点距离大于 300mm。

**风险分析：**造成架体立杆拉结点刚度不足，导致立杆侧向变形。

**整改措施：**立即整改，对连墙件进行加强处理。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130-2011)第 6.4.3 条第 1 款：应靠近主节点设置，偏离主节点的距离不应大于 300mm。

### 4.3.9 架体预留洞口

隐患图片	正确示例	
	 <p>(a) 挑空一根立杆 A 型      (b) 挑空二根立杆 A 型</p> <p>1——防滑扣件；2——增设的横向水平杆； 3——副立杆；4——主立杆</p>	 <p>(c) 挑空一根立杆 B 型      (d) 挑空二根立杆 B 型</p>
门洞处未设置加强构造措施	当步距 (h) 小于纵距 ( $l_a$ ) 时	

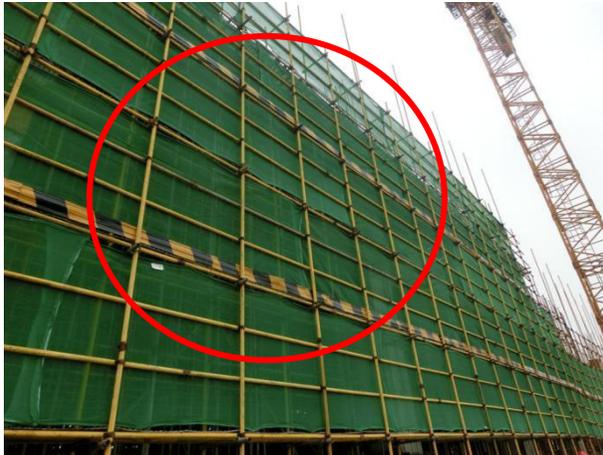
**隐患问题：** 门洞处未设置加强构造措施。

**风险分析：** 造成洞口处杆件应力集中，易导致钢管弯曲变形大而失稳。

**整改措施：** 停止使用，按规范和专项施工方案要求进行整改。

**规范要求：** 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130-2011)第 6.5.1 条：单、双排脚手架门洞宜采用上升斜杆、平行弦杆桁架结构形式（图 6.5.1），斜杆与地面的倾角 $\alpha$ 应在  $45^\circ\sim 60^\circ$  之间。第 6.5.2 条第 1 款：单排脚手架门洞处，应在平面桁架（图 6.5.1 中 ABCD）的每一节间设置一根斜腹杆；双排脚手架门洞处的空间桁架，除下弦平面外，应在其余 5 个平面内的图示节间设置一根斜腹杆（图 6.5.1 中 1-1、2-2、3-3 剖面）。

### 4.3.10 剪刀撑-1

隐患图片		正确示例
		
架体未连续布设剪刀撑	架体欠剪刀撑	剪刀撑布设规范

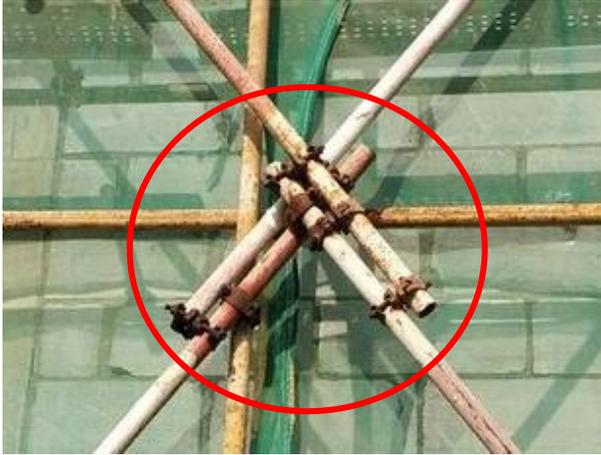
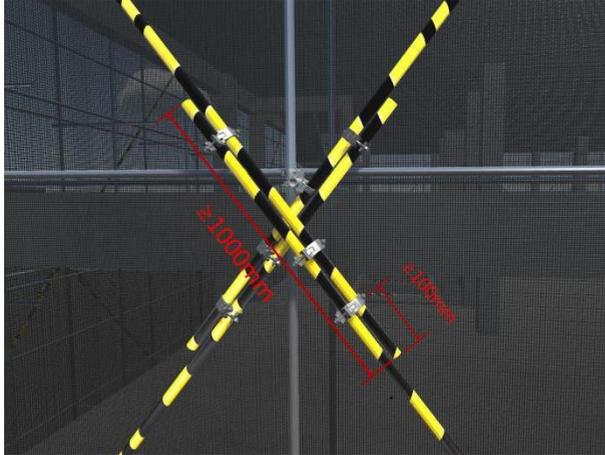
**隐患问题：**外脚手架欠剪刀撑或未连续布设到位。

**风险分析：**架体整体刚度不足易导致扭曲变形。

**整改措施：**停止施工，按规范和专项施工方案要求进行整改和增设剪刀撑。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 4.4.7 条第 2 款：当搭设高度在 24m 以下时，应在架体两端、转角及中间每隔不超过 15m 各设置一道剪刀撑，并应由底至顶连续设置；当搭设高度在 24m 及以上时，应在全外侧立面上由底至顶连续设置。

### 4.3.11 剪刀撑-2

隐患图片		正确示例
		
剪刀撑斜杆搭接长度小于 1m，端部扣件盖板的边缘至杆端距离小于 100mm		剪刀撑斜杆接长符合规范要求

**隐患问题：**外脚手架剪刀撑搭接不符合规范构造要求。

**风险分析：**剪刀撑斜杆接长不牢固易导致斜杆变形。

**整改措施：**立即整改，按规范要求进行整改。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 6.6.2 条第 2 款：剪刀撑斜杆的接长应采用搭接或对接，搭接应符合本规范第 6.3.6 条第 2 款的规定。第 6.3.6 条第 2 款：当立杆采用搭接接长时，搭接长度不应小于 1m，并应采用不少于 2 个旋转扣件固定。端部扣件盖板的边缘至杆端距离不应小于 100mm。

### 4.3.12 人行斜道设置

隐患图片		正确示例
		
人行斜道随意搭设，欠缺临边防护		人行斜道搭设规范

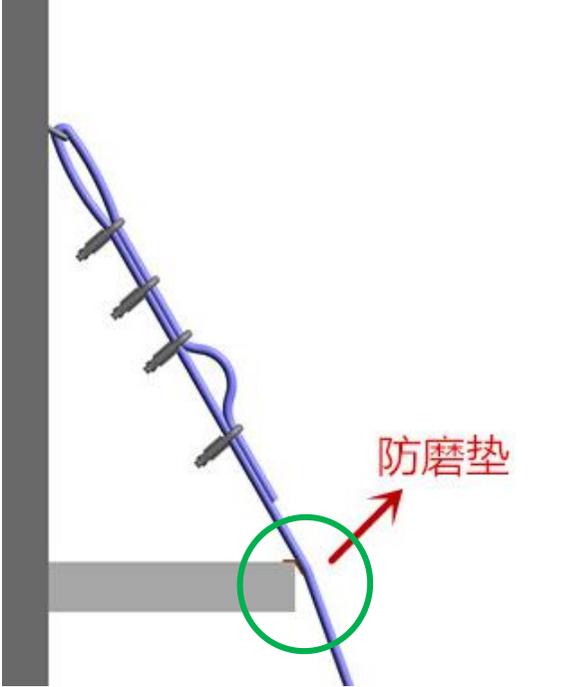
**隐患问题：**人行斜道随意搭设，欠缺临边防护。

**风险分析：**导致人员高空坠落。

**整改措施：**立即整改，清除人行斜道，按规范要求重新搭设。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 6.7.2 条第 2 款：运料斜道宽度不应小于 1.5m，坡度不应大于 1:6；人行斜道宽度不应小于 1m，坡度不应大于 1:3；第 3 款：拐弯处应设置平台，其宽度不应小于斜道宽度；第 4 款：斜道两侧及平台外围均应设置栏杆及挡脚板。栏杆高度应为 1.2m，挡脚板高度不应小于 180mm。

### 4.3.13 卸荷装置-1

隐患图片		正确示例
		
钢丝绳骑压在飘板上		钢丝绳骑压在飘板上设置保护垫

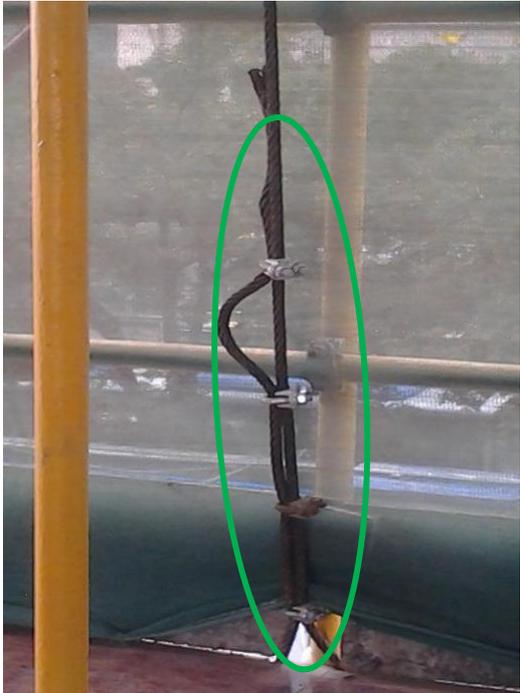
**隐患问题：**钢丝绳骑压在飘板上。

**风险分析：**容易钢丝绳磨损断丝，导致钢丝绳失效，架体立杆变形大。

**整改措施：**立即整改，骑压在飘板上钢丝绳应增设防磨垫。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 3.0.1 条：脚手架材料与构配件的性能指标应满足脚手架使用的需要，质量应符合国家现行相关标准的规定。

### 4.3.14 卸荷装置-2

隐患图片		正确示例
		
绳卡设置方向不正确		绳卡布设规范

**隐患问题：**钢丝绳绳卡设置方向不正确。

**风险分析：**易造成绳卡松动，导致卸荷钢丝绳失效，架体立杆变形大。

**整改措施：**立即整改，钢丝绳夹应把夹座扣在钢丝绳的工作段上。

**规范要求：**《钢丝绳夹》（GB/T 5976-2006）附录 A 第 A.1 条：钢丝绳夹应把夹座扣在钢丝绳的工作段上，U 形螺栓扣在钢丝绳的尾端上。钢丝绳夹不得在钢丝绳上交替布置。

1. 钢丝绳夹的布置

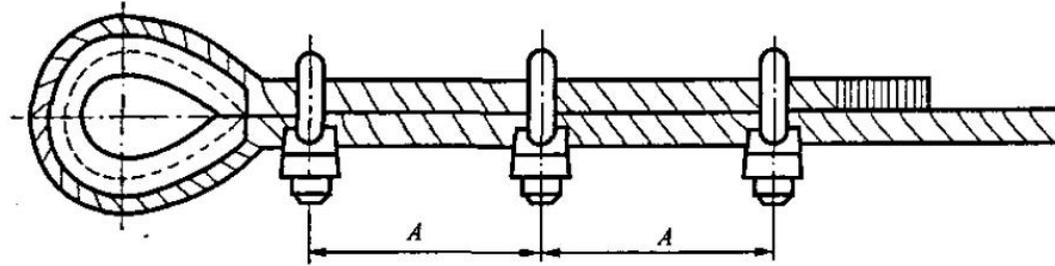


图 A.1 钢丝绳夹的正确布置方法

2. 每一连接处所需钢丝绳夹的最少数量，符合下表的规定：

绳夹规格（钢丝绳公称直径） $d_r$ /mm	钢丝绳夹的最少数量/组
$\leq 18$	3
$> 18 \sim 26$	4
$> 26 \sim 36$	5
$> 36 \sim 44$	6
$> 44 \sim 60$	7

3. 钢丝绳夹间的距离 A 等于 6~7 倍钢丝绳直径

### 4.3.15 卸荷装置-3

隐患图片		正确示例
		
钢丝绳返松		钢丝绳张紧

**隐患问题：**钢丝绳未张紧或返松。

**风险分析：**造成架体立杆超载使用，导致立杆变形失稳。

**整改措施：**立即整改，收紧钢丝绳。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130-2011)第 6.1.2 条：双排脚手架搭设高度不宜超过 50m，高度超过 50m 的双排脚手架，应采用分段搭设等措施。《施工脚手架通用规范》(GB 55023-2022)第 4.4.1 条：脚手架构造措施应合理、齐全、完整，并应保证架体传力清晰、受力均匀。

### 4.3.16 悬挑型钢锚固-1

隐患图片		正确示例
		
型钢锚固尾端悬空		悬挑型钢设置规范

**隐患问题：**悬挑型钢锚固尾端悬空。

**风险分析：**易导致型钢尾端松动，造成型钢倾覆，架体失稳坍塌。

**整改措施：**停止使用，按规范和专项施工方案要求进行整改。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130-2011)第 6.10.3 条：U 型钢筋拉环、锚固螺栓与型钢间隙应用钢楔或硬木楔楔紧。第 6.10.5 条：型钢悬挑梁固定端应采用 2 个（对）及以上 U 型钢筋拉环或锚固螺栓与建筑结构梁板固定，U 型钢筋拉环或锚固螺栓应预埋至混凝土梁、板底层钢筋位置，并应与混凝土梁、板底层钢筋焊接或绑扎牢固。

### 4.3.17 悬挑型钢锚固-2

隐患图片		正确示例
		
未用木楔楔紧	锚固卡环不垂直	锚固卡环设置规范

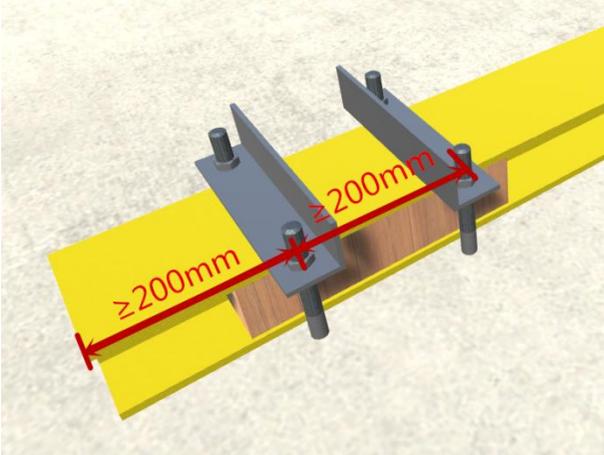
**隐患问题：**悬挑型钢锚固卡环不垂直和未用木楔楔紧。

**风险分析：**导致悬挑型钢侧向稳定差，造成型钢容易失稳。

**整改措施：**立即整改，调整卡环垂直度和用木楔楔紧型钢两侧。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130-2011)第 6.10.3 条：U 型钢筋拉环、锚固螺栓与型钢间隙应用钢楔或硬木楔楔紧。第 6.10.5 条：型钢悬挑梁固定端应采用 2 个（对）及以上 U 型钢筋拉环或锚固螺栓与建筑结构梁板固定，U 型钢筋拉环或锚固螺栓应预埋至混凝土梁、板底层钢筋位置，并应与混凝土梁、板底层钢筋焊接或绑扎牢固。

### 4.3.18 悬挑型钢锚固-3

隐患图片		正确示例
		
锚固件数量不足	锚固件与端部距离小于 200mm	悬挑型钢锚固卡环布设规范

**隐患问题：**悬挑型钢端部只设 1 个锚固卡环、锚固卡环布设间距小于 200mm。

**风险分析：**易导致型钢尾端松动，造成型钢失稳倾覆。

**整改措施：**立即整改，按规范和专项施工方案要求增设锚固件。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130-2011)第 6.10.5 条：型钢悬挑梁固定端应采用 2 个（对）及以上 U 形钢筋拉环或锚固螺栓与建筑结构梁板固定，U 形钢筋拉环或锚固螺栓应预埋至混凝土梁、板底层钢筋位置，并应与混凝土梁、板底层钢筋焊接或绑扎牢固，其锚固长度应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 中钢筋锚固的规定（图 6.10.5-1、图 6.10.5-2、图 6.10.5-3）。

### 4.3.19 悬挑型钢锚固-4

隐患图片		正确示例
		
锚固段长度小于 1.25 倍悬挑段长度		锚固长度符合规范要求

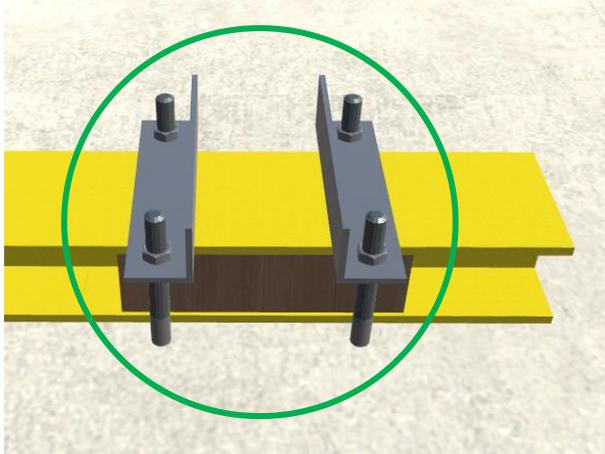
**隐患问题：**悬挑型钢锚固段长度小于 1.25 倍悬挑段长度。

**风险分析：**造成型钢承载力和抗倾覆不足，导致型钢弯曲变形失稳倾覆。

**整改措施：**停止施工，在不足锚固长度型钢面增设型钢，并与相邻型钢焊接固定。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 6.10.5 条：悬挑钢梁悬挑长度应按设计确定，固定段长度不应小于悬挑段长度的 1.25 倍。

### 4.3.20 悬挑型钢锚固-5

隐患图片		正确示例
		
角钢规格过小、螺杆过短	钢压板尺寸过小	锚固卡环固定规范

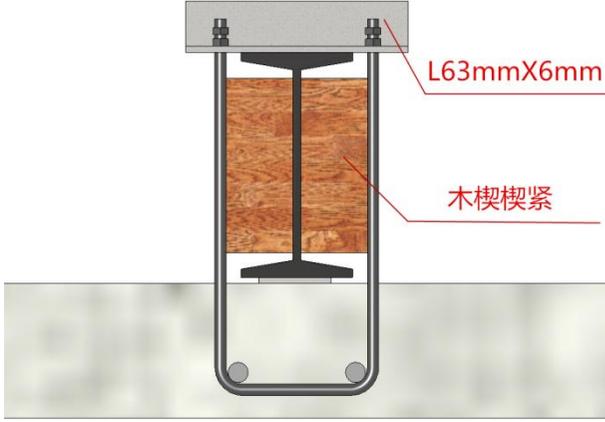
**隐患问题：**卡环钢压板尺寸或角钢规格过小。

**风险分析：**造成悬挑型钢锚固不足，易导致型钢尾端松动失稳。

**整改措施：**停止使用，按规范要求进行整改。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 6.10.6 条：当型钢悬挑梁与建筑结构采用螺栓钢压板连接固定时，钢压板尺寸不应小于 100mm×10mm（宽×厚）；当采用螺栓角钢压板连接时，角钢的规格不应小于 63mm×63mm×6mm。

### 4.3.21 悬挑型钢锚固-6

隐患图片		正确示例
		
固定端采用钢筋点焊固定		U 型螺栓固定规范

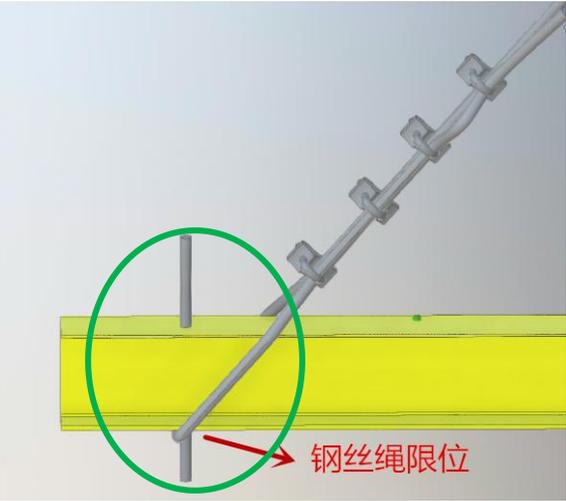
**隐患问题：**悬挑型钢固定端采用钢筋点焊固定。

**风险分析：**点焊固定造成悬挑型钢锚固不足，易导致型钢尾端松动失稳。

**整改措施：**停止使用，按规范要求进行整改。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 6.10.6 条：当型钢悬挑梁与建筑结构采用螺栓钢压板连接固定时，钢压板尺寸不应小于 100mm×10mm（宽×厚）；当采用螺栓角钢压板连接时，角钢的规格不应小于 63mm×63mm×6mm。

### 4.3.22 悬挑型钢拉吊-1

隐患图片		正确示例
		
悬挑型钢前端未设钢丝绳		悬挑型钢钢丝绳设置规范

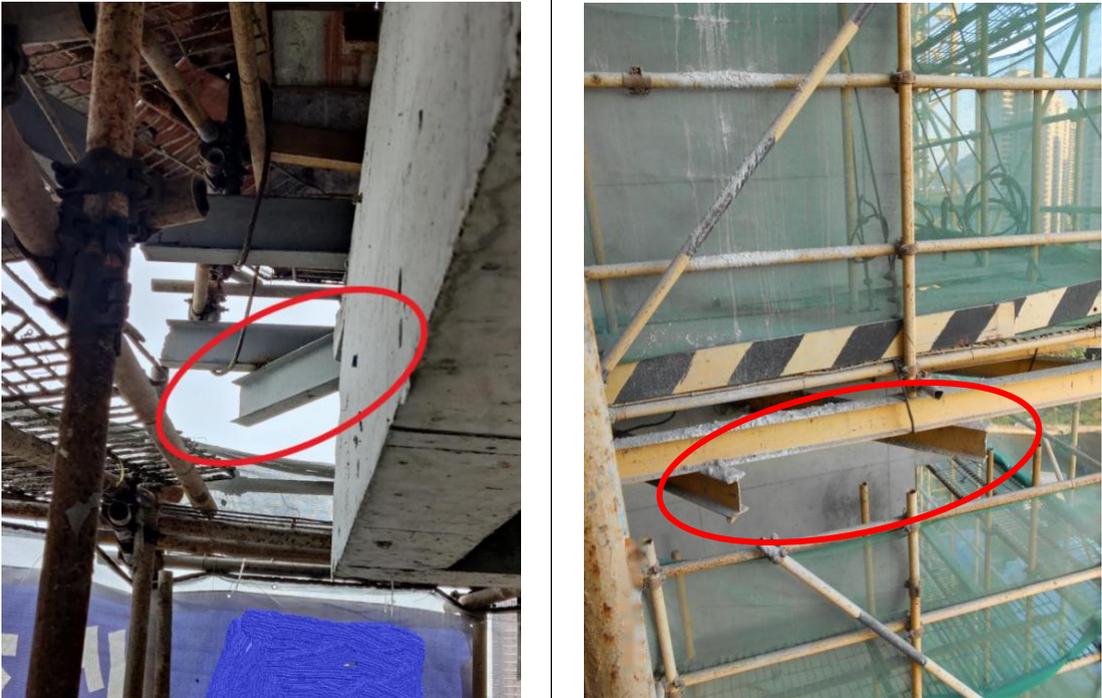
**隐患问题：**悬挑型钢前端未设钢丝绳与建筑结构拉结。

**风险分析：**造成悬挑脚手架安全储备不足，易导致变形大而失稳。

**整改措施：**立即整改，悬挑型钢前端增设钢丝绳与建筑结构拉结。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 6.10.4 条：每个型钢悬挑梁外端宜设置钢丝绳或钢拉杆与上一层建筑结构斜拉结。

### 4.3.23 悬挑型钢拉吊-2

隐患图片	正确示例
	
钢丝绳拉吊在型钢次梁上	悬挑型钢钢丝绳设置规范

**隐患问题：**悬挑型钢前端未设钢丝绳与建筑结构拉结或钢丝绳拉吊在型钢次梁上。

**风险分析：**造成悬挑脚手架安全储备不足，导致变形大而失稳。

**整改措施：**立即整改，悬挑型钢前端增设钢丝绳与建筑结构拉结，拉吊在型钢主梁上。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 6.10.4 条：每个型钢悬挑梁外端宜设置钢丝绳或钢拉杆与上一层建筑结构斜拉结。

### 4.3.24 安全网-1

隐患图片		正确示例
		
防护网未与架体连接		防护网未与架体连接规范

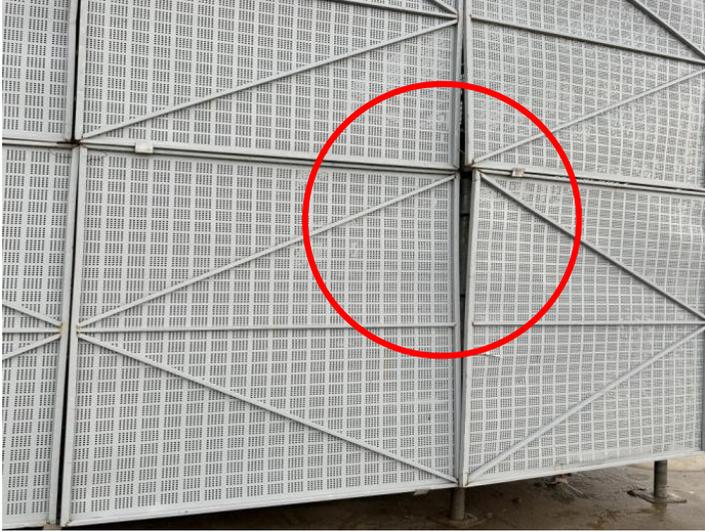
**隐患问题：**金属防护网与架体未有效连接。

**风险分析：**造成防护网脱落，导致物体打击事故。

**整改措施：**立即整改，更换不可靠的连接。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范》（GB 55023-2022）第 4.4.1 条：脚手架构造措施应合理、齐全、完整，并应保证架体传力清晰、受力均匀。

### 4.3.25 安全网-2

隐患图片	正确示例
	
安全网防护不严密	安全网防护严密

**隐患问题：**承插型盘扣式钢管脚手架安全网防护不严密。

**风险分析：**缺少防护，容易出现人员或物料高处坠落的情况。

**整改措施：**立即整改，正确安装合格的安全网。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范第》（GB 55023-2022）第 4.4.4 条第 7 款：作业层外侧应采用安全网封闭。当采用密目安全网封闭时，密目安全网应满足阻燃要求。

### 4.3.26 安全网-3

隐患图片	正确示例
	
安全网防护不严密	安全网防护严密

**隐患问题：**扣件式钢管脚手架密目安全网防护不严密。

**风险分析：**缺少防护，容易出现人员或物料高处坠落的情况。

**整改措施：**立即整改，正确安装合格的安全网。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范第》（GB 55023-2022）第 4.4.4 条第 7 款：作业层外侧应采用安全网封闭。当采用密目安全网封闭时，密目安全网应满足阻燃要求。

## 4.4 【各类型脚手架】类隐患

### 4.4.1 地下室出入口通道

隐患图片	正确示例
	
通道上方设置材料堆场	安全通道设置规范

**隐患问题：**地下室出入口通道上方设置材料堆场。

**风险分析：**出入口通道上堆放材料，长期荷载过大容易导致架体坍塌。

**整改措施：**停止施工，移走通道上方的堆料，设置禁止堆料标示。

**规范要求：**《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80-2016)第 7.1.5 条：不得在安全防护棚棚顶堆放物料。

#### 4.4.2 出入口安全通道

隐患图片		正确示例
		
出入口安全通道为单层防护棚且材料不符规范要求		安全通道设置规范

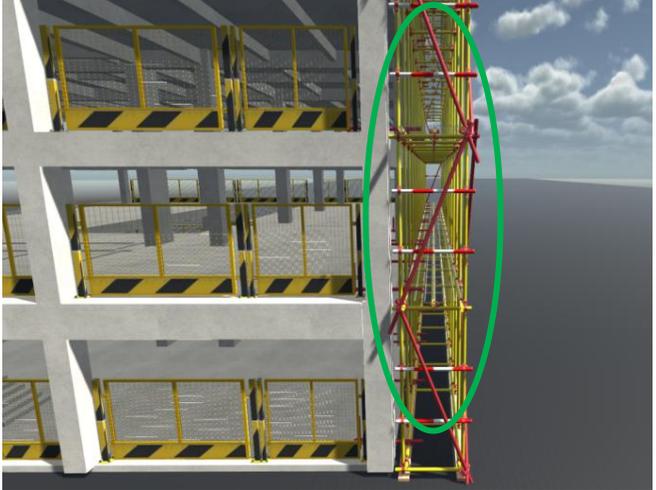
**隐患问题：**出入口安全通道为单层防护棚且材料不符规范要求。

**风险分析：**导致高处坠落的物体易穿透防护棚，造成物体打击伤害事故。

**整改措施：**停止使用，按规范搭设防护棚。

**规范要求：**《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80-2016）第 7.2.1 条第 3 款：当安全防护棚的顶棚采用竹笆或木质板搭设时，应采用双层搭设，间距不应小于 700mm；当采用木质板或与其等强度的其他材料搭设时，可采用单层搭设，木板厚度不应小于 50mm。

### 4.4.3 开口型脚手架

隐患图片		正确示例
		
开口型脚手架端部欠连墙件、横向斜撑、水平栏杆和安全网全封闭		开口型脚手架端部加固措施

**隐患问题：**开口型脚手架端部未设横向斜撑、连墙件、水平栏杆和安全网全封闭。

**风险分析：**容易导致架体失稳破坏和容易导致高处坠落。

**整改措施：**停止施工，按规范和专项施工方案要求进行整改。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范第》（GB 55023-2022）第 4.4.6 条第 3 款：在架体的转角处、开口型作业脚手架端部应增设连墙件，连墙件竖向间距不应大于建筑物层高，且不应大于 4m。

#### 4.4.4 物料平台-1

隐患图片	正确示例
	
间隙过大而未作封闭	物料平台与外脚手架作业层间封闭严密

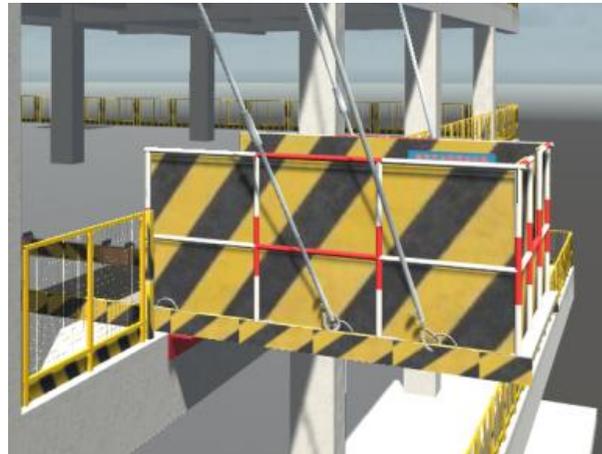
**隐患问题：**物料平台与外脚手架作业层间隙过大而未作封闭。

**风险分析：**易导致人员及物料高处坠落事故。

**整改措施：**停止施工，采用平挡板将层间洞口封闭严实。

**规范要求：**《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80-2016)第 4.2.1 条第 3 款：当非竖向洞口短边边长为 500mm~1500mm 时，应采用盖板覆盖或防护栏杆等措施，并应固定牢固。

#### 4.4.5 物料平台-2

隐患图片		正确示例
		
物料平台围护不严密		物料平台围护规范

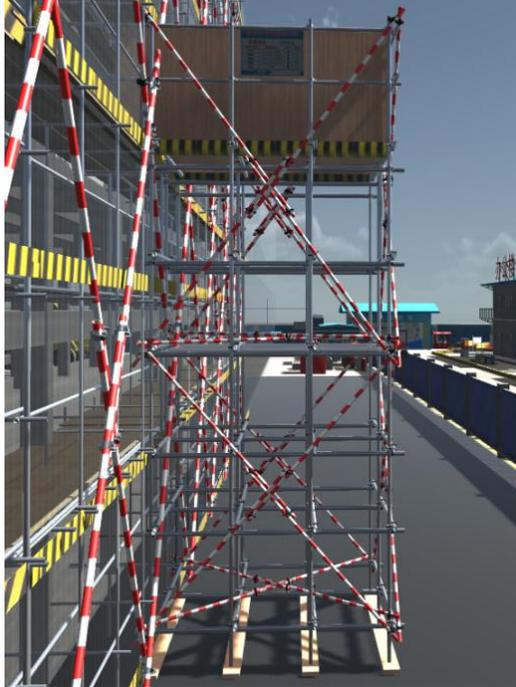
**隐患问题：**物料平台围护不严密、水平栏杆设置不足、未设置挡脚板。

**风险分析：**易造成物料滑落，导致高空坠物伤人事故。

**整改措施：**停止施工，物料平台按规范和施工方案要求增设临边防护措施。

**规范要求：**《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80-2016)第 4.3.1 条：临边作业的防护栏杆应由横杆、立杆及挡脚板组成，防护栏杆应符合下列规定。第 6.4.8 条：悬挑式操作平台的外侧应略高于内侧；外侧应安装防护栏杆并应设置防护挡板全封闭。

#### 4.4.6 物料平台-3

隐患图片	正确示例
	
物料平台高宽比大于 3	物料平台高宽比小于 3

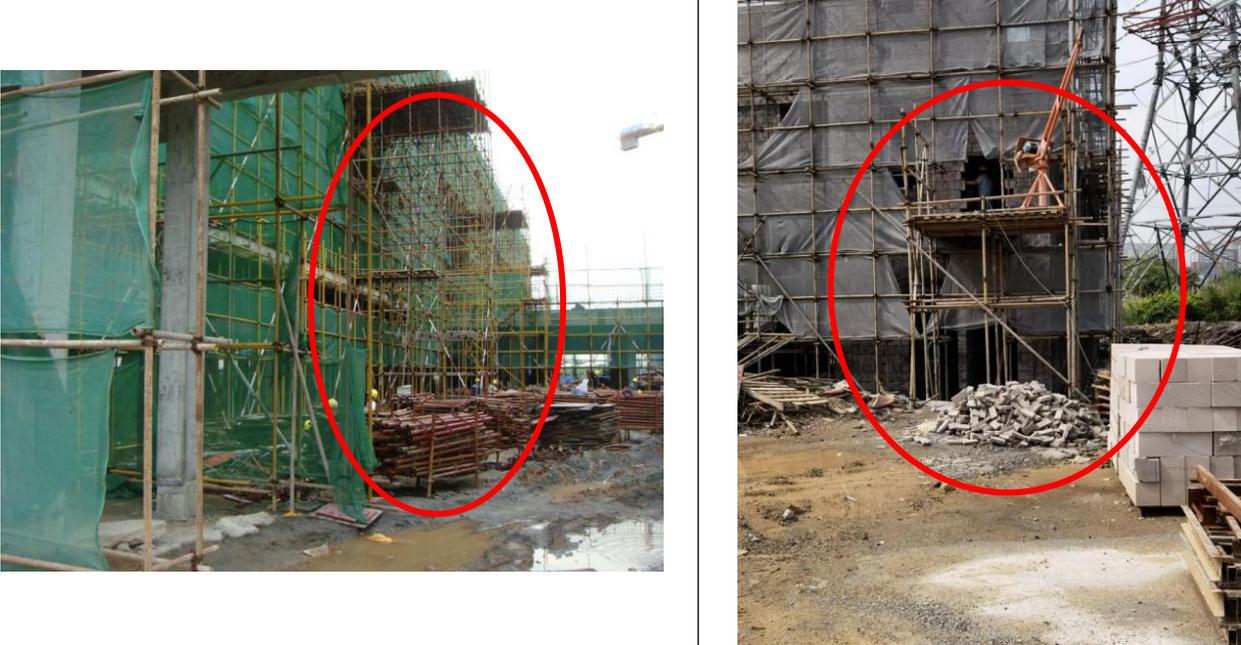
**隐患问题：**落地式物料平台高宽比大于 3。

**风险分析：**导致物料平台整体刚度不足，容易造成架体失稳坍塌。

**整改措施：**停止使用，按规范和专项施工方案要求进行整改。

**规范要求：**《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80-2016)第 6.3.1 条第 1 款：操作平台高度不应大于 15m，高宽比不应大于 3:1。

#### 4.4.7 物料平台-4

隐患图片	正确示例
	
物料平台剪刀撑设置不规范	物料平台剪刀撑设置规范

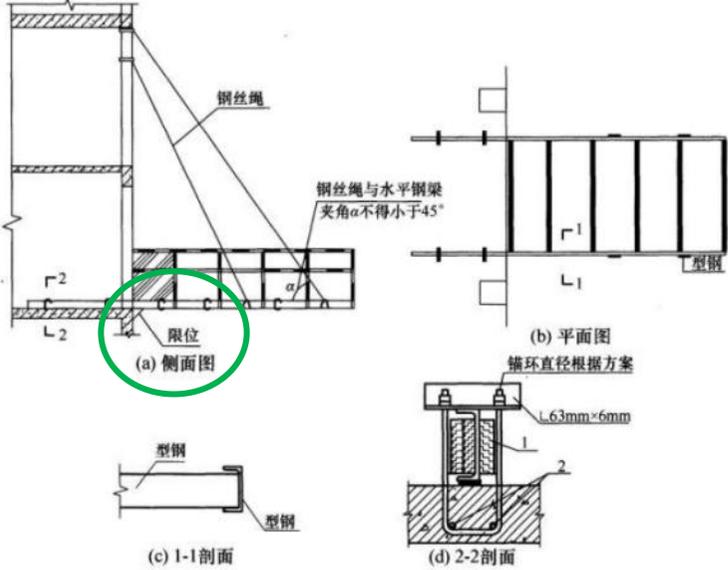
**隐患问题：**物料平台剪刀撑设置不规范。

**风险分析：**导致架体整体稳定性差造成架体失稳坍塌。

**整改措施：**停止使用，按规范和专项施工方案要求增设和整改剪刀撑。

**规范要求：**《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80-2016)第 6.3.1 条第 4 款：用脚手架搭设物料平台时，其立杆间距和步距等结构要求应符合国家现行相关脚手架规范的规定；应在立杆下部设置底座或垫板、纵向与横向扫地杆，并应在外立面设置剪刀撑或斜撑。

#### 4.4.8 物料平台-5

隐患图片	正确示例
	 <p>图 C.0.1-1 斜拉方式的悬挑式操作平台示意图 1—木楔侧向楔紧；2—两根 1.5m 长直径 18mm 的 HRB400 钢筋</p>
平台根部未设置限位装置	平台根部符合规范要求

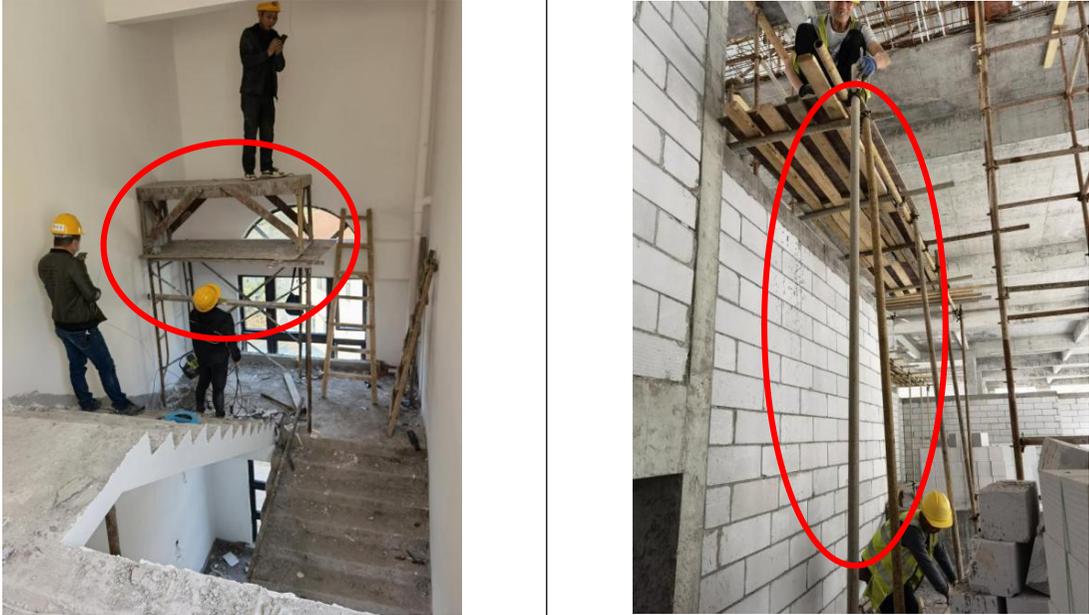
**隐患问题：**悬挑式平台根部未设置限位装置。

**风险分析：**导致平台纵向滑动造成失稳倾覆。

**整改措施：**停止施工，增设限位装置。

**规范要求：**《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80-2016）第 C.0.1 条：悬挑式操作平台（图 C.0.1-1、图 C.0.1-2）应采用型钢作主梁与次梁，满铺厚度不应小于 50mm 的木板或同等强度的其他材料，并应采用螺栓与型钢梁固定。

#### 4.4.9 操作平台

隐患图片	正确示例
	
操作平台搭设随意不规范	定型化操作平台

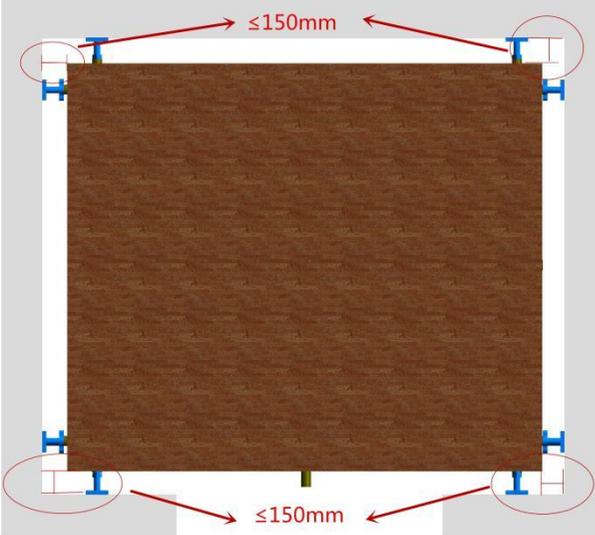
**隐患问题：**操作平台搭设随意不规范。

**风险分析：**导致操作平台变形失稳造成坍塌人员坠落施工。

**整改措施：**停止使用，拆除操作平台或按规范及专项施工方案要求重新搭设。

**规范要求：**《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 80-2016)第 6.1.1 条：操作平台应通过设计计算，并应编制专项方案，架体构造与材质应满足国家现行相关标准的规定。第 6.1.3 条：操作平台的临边应设置防护栏杆，单独设置的操作平台应设置供人上下、踏步间距不大于 400mm 的扶梯。

#### 4.4.10 电梯井道水平防护

隐患图片	正确示例	
		
<p>电梯井道水平封闭不严密</p>	<p>防护网满铺严实</p>	<p>井道封闭符合规范</p>

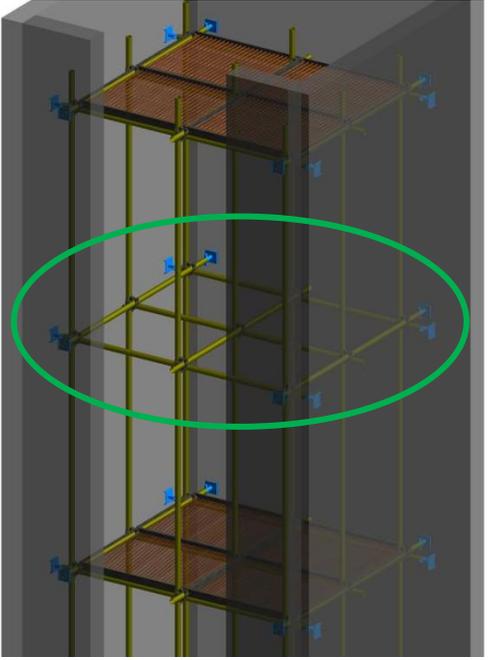
**隐患问题：**井道空隙大于 150mm。

**风险分析：**易导致人员或物体高处坠落事故。

**整改措施：**立即整改，按规范和专项施工方案要求增设防护措施。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范第》（GB 55023-2022）第 4.4.4 条第 1 款：作业脚手架、满堂支撑脚手架、附着式升降脚手架作业层应满铺脚手板，并应满足稳固可靠的要求。当作业层边缘与结构外表面的距离大于 150mm 时，应采取防护措施。

#### 4.4.11 电梯井道脚手架

隐患图片		正确示例
		
电梯井井道脚手架立杆变形		电梯井脚手架顶紧井壁

**隐患问题：**电梯井井道脚手架立杆变形。

**风险分析：**立杆变形导致脚手架稳定性差，容易造成架体失稳坍塌。

**整改措施：**停止使用，按规范和专项施工方案要求进行整改。

**规范要求：**《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80-2016）第 6.1.1 条：操作平台应通过设计计算，并应编制专项方案，架体构造与材质应满足国家现行相关标准的规定。

#### 4.4.12 层间安全封闭-1

隐患图片	正确示例
	
空隙大于 150mm 未采取防护措施	脚手架临边防护

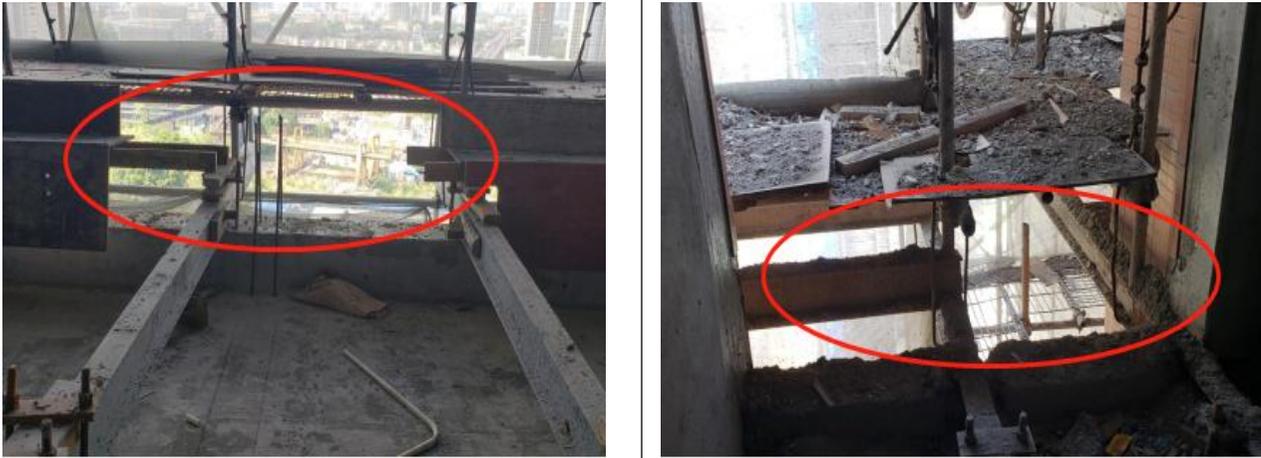
**隐患问题：**脚手架作业层边缘与结构外表面空隙大于 150mm。

**风险分析：**易导致人员或物体高处坠落事故。

**整改措施：**立即整改，按规范和专项施工方案要求增设防护措施。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范第》（GB 55023-2022）第 4.4.4 条第 1 款：作业脚手架、满堂支撑脚手架、附着式升降脚手架作业层应满铺脚手板，并应满足稳固可靠的要求。当作业层边缘与结构外表面的距离大于 150mm 时，应采取防护措施。

#### 4.4.13 层间安全封闭-2

隐患图片		正确示例
		
悬挑层硬防护缺失		悬挑层硬防护到位

**隐患问题：**悬挑层硬防护缺失。

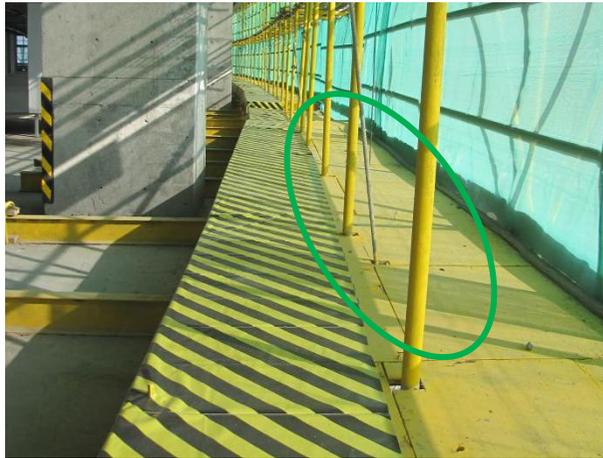
**风险分析：**易导致人员或物体高处坠落事故。

**整改措施：**立即整改，将层间洞口封闭严实。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范第》（GB 55023-2022）第 4.4.4 条第 5 款：作业脚手架底层脚手板应采取封闭措施。

## 4.5【脚手架使用】类隐患

### 4.5.1 脚手架堆载

隐患图片		正确示例
		
作业层堆放过多物料		作业层无杂物和材料

**隐患问题：**外脚手架作业层堆放过多物料。

**风险分析：**容易导致架体变形大，造成失稳坍塌。

**整改措施：**停止施工，立即清理卸荷。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 8.2.3 条第 6 款：应无超载使用。

### 4.5.2 脚手架首层外侧安全网

隐患图片		正确示例
		
脚手架底部欠安全网封闭		安全网封闭规范

**隐患问题：**脚手架底部欠安全网封闭。

**风险分析：**造成人员随意进出脚手架底部，容易导致物体打击伤害事故。

**整改措施：**立即整改，在脚手架首层外侧增设安全网封闭。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范第》（GB 55023-2022）第 4.4.4 条第 7 款：作业层外侧应采用安全网封闭。当采用密目安全网封闭时，密目安全网应满足阻燃要求。

### 4.5.3 立杆基础周边环境

隐患图片		正确示例
		
材料堆压立杆脚		架体底部无垃圾和杂物

**隐患问题：**材料堆压立杆脚。

**风险分析：**导致立杆脚弯曲变形而失稳破坏，造成架体坍塌。

**整改措施：**立即整改，清除脚手架立杆脚的材料或杂物。

**规范要求：**《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）第 7.1.4 条：应清除搭设场地杂物，平整搭设场地，并应使排水畅通。

#### 4.5.4 脚手架拆除

隐患图片		正确示例
		
安全网随意拆除	安全网剪刀撑随意拆除	安全防护随架体拆除而拆除

**隐患问题：**安全网、挡脚板和剪刀撑随意拆除。

**风险分析：**造成架体外侧安全防护缺失，易导致人员高处坠落。

**整改措施：**停止施工，按规范和专项施工方案要求进行整改。

**规范要求：**《施工脚手架通用规范第》（GB 55023-2022）第 5.4.2 条第 1 款：架体拆除应按自上而下的顺序按步逐层进行，不应上下同时作业。