



北京市安全生产科学技术研究院

Beijing Academy of Safety, Science and Technology

努力将我院打造成为安全应急领域“公益型、应用研究型”智库

助力复工复产安全生产微课件之：

# 建筑施工现场脚手架常见 基础知识及典型隐患介绍

本课程介绍扫地杆、立杆、横杆的基础知识和典型隐患



北京市安全生产科学技术研究院

Beijing Academy of Safety, Science and Technology  
努力将我院打造成为安全应急领域“公益型、应用研究型”智库

安科微战疫 与你在一起

# 目录

1

脚手架常见基础知识

2

脚手架典型隐患分析





北京市安全生产科学技术研究院

Beijing Academy of Safety, Science and Technology  
努力将我院打造成为安全应急领域“公益型、应用研究型”智库

安科微战疫 与你在一起

1

常见基础知识



# 一、常见基础知识

## 参考标准：

《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130-2011

- 脚手架：为建筑施工而搭设的、承受荷载的**由扣件和钢管**等构成的脚手架与支撑架，统称脚手架。
- 主要有：单排扣件式钢管脚手架、双排扣件式钢管脚手架、满堂扣件式钢管脚手架、支撑架等。



脚手架的搭设既是模板、钢筋和混凝土施工的作业架，也是**作业人员**的安全防护架





北京市安全生产科学技术研究院

Beijing Academy of Safety, Science and Technology

努力将我院打造成为安全应急领域“公益型、应用研究型”智库

# 一、常见基础知识





# 一. 常见基础知识

地基、基础

扫地杆、立杆、横杆

底座、垫板

剪刀撑、抛撑

主节点、拉结点

斜道、挡脚板

注：本微视频只介绍扫地杆、立杆和横杆的基础知识和隐患





# 一、常见基础知识

## 1. 扫地杆



1. 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底座上方不大于**200mm**处的立杆上。横向扫地杆亦应采用**直角扣件**固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上。 **6.3.2**

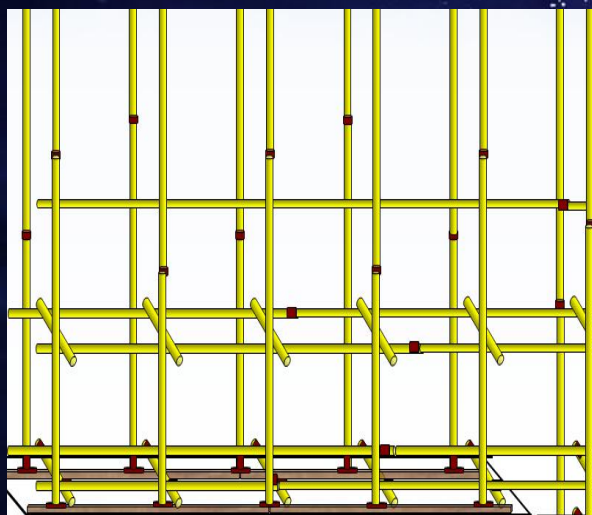
2. 在脚手架使用期间，**严禁拆除**下列杆件：  
a主节点处的纵、横向水平杆，纵、横向扫地杆； b连墙件。 **9.0.13**

注：画黄部分为参考《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130-2011 的具体条款，以下PPT相同。



# 一、常见基础知识

## 2.纵向水平杆 (大横杆) 6.2.1



1.纵向水平杆应设置在立杆内侧，单根杆长度**不应小于3跨**

2.纵向水平杆搭接长度**不应小于1m**，应等间距设置**3个旋转扣件固定**；端部扣件盖板边缘至搭接杆端的距离**大于10cm**

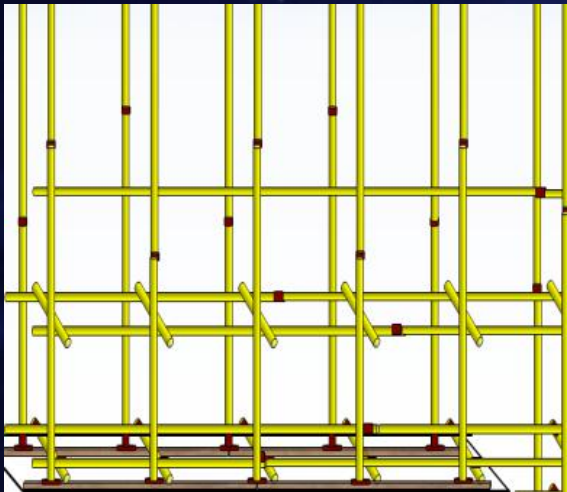
注：画黄部分为参考《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130-2011 的具体条款，以下PPT相同。





# 一、常见基础知识

## 3. 横向水平杆 (小横杆) 6.2.2



1. 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；

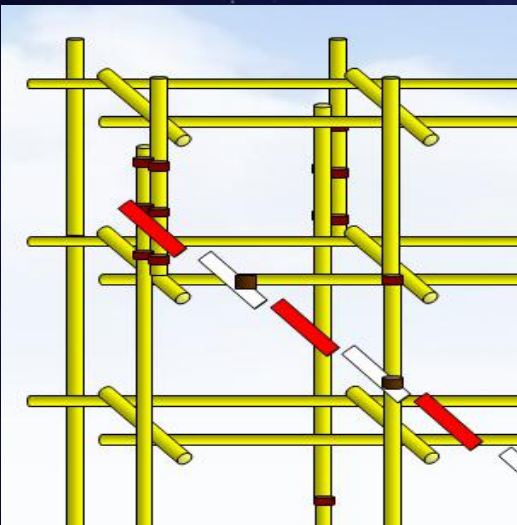
2. 双排脚手架横向水平杆的靠墙一端至墙装饰面的距离不应大于100mm。

3. 小横杆伸出架外长度应大于10cm，以防止小横杆从端部的扣件中滑出。



# 一、常见基础知识

## 4.立杆 6.3



1.每根立杆底部宜设置**底座或垫板**

3.单、双排脚手架底层步距均 $\leq 2\text{m}$ 。

4.立杆**搭接长度 $\geq 1\text{m}$** ，并采用 $\geq 2$ 个**旋转扣件**固定。





北京市安全生产科学技术研究院

Beijing Academy of Safety, Science and Technology  
努力将我院打造成为安全应急领域“公益型、应用研究型”智库

安科微战疫 与你在一起

2

## 典型隐患分析



## 二、典型隐患

架体无纵横向扫地杆



6.3.2: 脚手架必须设置纵横向扫地杆

纵向扫地杆严重变形



8.1.2: 钢管弯曲偏差小于 5mm

横向扫地杆位置错误



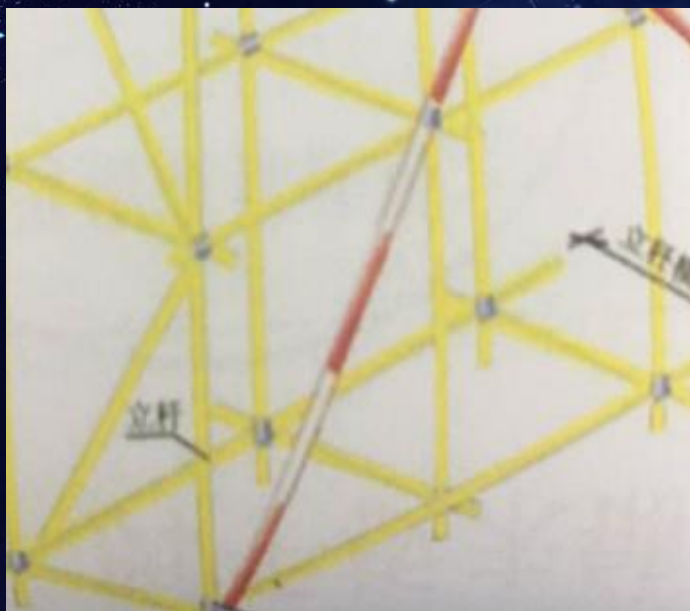
6.3.2: 横向扫地杆应采用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上”。





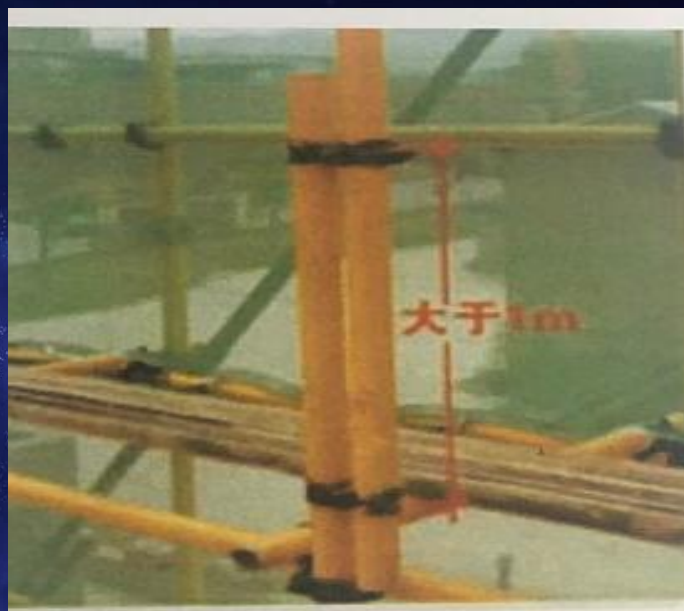
## 二、典型隐患

单、双排脚手架底层步距均大于2m



第6.3.4条：单、双排脚手架底层步距均不应大于2m。

手架立杆的对接、搭接不当脚



第6.3.6条：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。

各层各步接头未采用对接扣件连接



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**。



## 二、典型隐患

### 纵向水平杆拆除



6.2.1：纵向水平杆宜设置在立杆内侧，其长度不宜小于3跨

### 纵向水平杆严重变形



8.1.2：钢管弯曲偏差小于5mm

### 纵向水平杆未与立杆扣接



6.2.1：纵向水平杆接长宜采用对接扣件连接，也可采用搭接。





## 二、典型隐患

### 大横杆拆除



第6.2.2条：横向水平杆：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。

### 使用脚手板时小横杆应置于大横杆下部



第6.2.1条：纵向水平杆应采取直角扣件**固定在立杆上**。

### 小横杆端部漏出盖板过短



7.3.11各杆件端头深处扣件盖板边缘的长度不应小于100mm



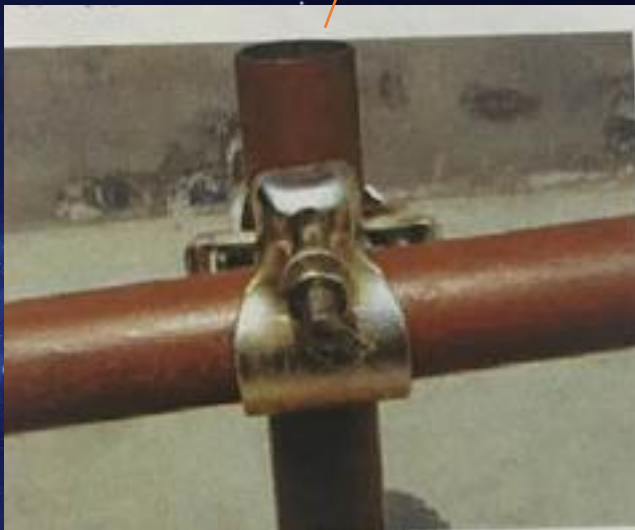


## 二、典型隐患

常见隐患



1.纵向水平杆设置在立杆外侧



第6.2.1条：纵向水平杆的构造应符合下列规定：  
1) 纵向水平杆应设置在立杆内侧，单根杆长度不应小于3跨；





## 二、典型隐患



横杆间距大于纵杆间距的1/2



第6.2.2条：横向水平杆：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。**

主节点处未设置横向水平杆



第6.2.3条：主节点处必须设置一根横向水平杆，用直角扣件扣接且严禁拆除。

隐患：使立杆的计算长度成倍增大，承载能力下降，导致脚手架事故。



# 北京市安全生产科学技术研究院

Beijing Academy of Safety, Science and Technology  
努力将我院打造成为安全应急领域“公益型、应用研究型”智库



官网: <http://www.basst.org.cn/>

地址: 北京市通州区运河东大街57号4号楼

电话: 010-55573711