

万科西宸之光项目 落地脚手架（盘扣）施工方案



中交通宇（北京）建设工程有限公司沈阳万科西宸之光项目

二零二一年六月二十日

落地脚手架（盘扣）专项施工方案

审批: _____

审核: _____

编制: _____

编制单位： 中交通宇（北京）建设工程有限公司

日期： 年 月 日

目 录

目 录	3
第一章 编制依据	1
第二章 工程概况	1
第二节. 脚手架工程概况	2
第三章 施工准备	2
第一节. 技术准备	2
第二节. 人员准备	2
第三节. 材料准备	3
第四节. 现场准备	4
第四章 施工工艺	5
第一节. 落地脚手架设计参数	5
第二节. 脚手架搭设范围及基础	5
第三节. 落地脚手架搭设工艺流程	6
第四节. 脚手架的检查、验收	9
第五节. 脚手架拆除	10
第五章 安全保证措施	10
第一节. 特种作业人员及安全生产管理人員的配备要求	10
第二节. 各项质量、安全技术措施	11
第三节. 季节性施工安全技术措施	12
第四节. 施工过程中的监测监控技术措施	13
第六章 脚手架施工应急预案	14
第一节. 应急预案目的	14
第二节. 适用范围	14
第三节. 应急救援组织机构与职责	15
第四节. 施工现场应急处理设备和设施	16
第五节. 突发事件应急响应	16
第六节. 项目事故应急救援流程	19
第七节. 应急准备和响应相关电话	19
第九节. 应急救援物资	20

应急救援路线20

第七章 脚手架的计算22

第八章 附图29

第一章 编制依据

表 1-1

类别	名 称	编 号
法规	中华人民共和国建筑法	主席令第29号
	建筑工程质量管理条例	国务院令第714号
	建设工程安全生产管理条例	国务院令第393号
	危险性较大的分部分项工程安全管理规定	建设部第37号令
规范 规程	建筑地基基础设计规范	GB50007-2011
	建筑结构荷载规范	GB50009-2012
	混凝土结构设计规范	GB50010-2010
	建筑施工脚手架安全技术统一标准	GB51210-2016
	钢结构设计标准	GB50017-2017
	木结构设计标准	GB50005-2017
	建筑施工承插盘扣式钢管支架安全技术规范	JGJ231-2010
	建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范	JGJ130-2019
	建筑施工临时支撑结构技术规范	JGJ300-2013
	建筑施工安全检查标准	JGJ59-2011
	建筑施工高处作业安全技术规范	JGJ80-2016
	住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知	建办质(2018) 31号

第二章 工程概况

序号	项 目	内 容
1	工程名称	万科西宸之光二期
2	工程地址	经济开发区 13 号街 24 号

3	建设单位	沈阳万科远北置业有限公司
4	设计单位	沈阳市华域建筑设计有限公司
5	监理单位	沈阳市振东建设工程监理股份有限公司
6	勘察单位	辽宁省市政工程设计研究院有限责任公司
7	施工单位	中交通宇（北京）建设工程有限公司
8	结构形式	框架、剪力墙结构
9	建筑面积	建筑面积：189013.85 m ² ,其中地库 52744.15 m ²
10	基础形式	主楼筏板、地库筏板+承台基础
11	建筑高度	建筑高度：39.00m、； 层高：2.9m
12	层 数	26#、21#、22#、30#、31#楼 11 层
13	筏板厚度	250mm、300mm、600-800mm

第二节. 脚手架工程概况

万科西宸之光项目 20#、21#、22#、26#、30#、31#楼外架选用盘扣式落地脚手架。作为主体结构施工以及结构外围二次结构施工提供工作面和防护面。

第三章 施工准备

第一节. 技术准备

认真熟悉图纸及结合现场进度等情况后进行施工方案编制，务必做到方案切实可行有效，搭设前各级负责人应逐级进行交底，现场严格按方案交底、安全技术交底等有关标准要求进行作业。

高处作业中的安全技术措施及其所需料具，必须严格按照施工方案中所列的料具采用。

第二节. 人员准备

操作人员基本条件为工作认真负责,按上岗要求的技术业务理论考核和实际操作技能考核取得《特种作业人员操作证》，操作人员必须持证上岗，严禁无证操作。

在脚手架搭设前必须对以下作业人员进行班前交底，搭设完成后经项目负责人、项目技术部、项目安全部、项目工程部验收通过后方可使用。使用过程

中，工程部、安全部必须明确专门负责人对脚手架的搭设、使用、拆除进行严格检查、验收、巡视。

表 3-1

序号	工种	人数	备注	
1	架子工	20	搭设阶段	负责脚手架搭设，悬挂安全网，铺设跳板。
2		5	维护阶段	负责脚手架的日常围护，配合外装做好外脚手架的修改，及时清理外脚手架上垃圾及杂物。
3		20	拆除阶段	拆除脚手架，将所有材料运至指定堆场，清理脚手架拆除范围内的所有垃圾及杂物。
4	安全员	1	负责搭设、使用及拆除过程中的安全管理。	
5	配合人员	2	负责协助塔吊及操作人员对材料的运输工作。	

第三节. 材料准备

- 1、扣件应采用可锻铸铁或铸钢制作，其质量和性能应符合现行国家标准《钢管脚手架扣件》GB15831的要求，采用其他材料制作的扣件，应经试验证明其质量符合该标准的规定后方可使用。扣件应有生产许可证、法定检测单位的测试报告和产品合格证。扣件进入施工现场应检查产品合格证，并应进行抽样复试。扣件在使用前应逐个挑选，有裂缝、变形、螺栓出现滑丝的严禁使用。扣件在螺栓拧紧扭力矩达65N·m时，不得发生破坏。新、旧扣件均应进行防锈处理。
- 2、搭设架子前应进行保养，除锈并统一涂色，力求环保美观。
- 3、脚手板

(1)、脚手板采用材料制作、单块脚手板的质量不大于30kg；

(2)、冲压钢脚手板的材质应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T700中Q235级钢的规定。新脚手板应有产品质量合格证，尺寸偏差应符合《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130的有关规定，且不得有裂纹、开焊与硬弯。新、旧脚手板均应涂防锈漆，应有防滑措施；
- 4、安全网采用定型化钢网片，钢网片质量6kg/m²，安装后整齐美观；
- 5、连墙件材料采用钢管制作，其材质应符合现行国家标准《碳素钢结构》GB/T700中Q235级钢或《低合金高强度结构钢》GB/T1591中Q345级钢的规定。
- 6、承插型盘扣式钢管支架的构配件除有特殊要求外，其材质应符合现行国家标准《低合金高强度结构钢》GB/T1591、《碳素结构钢》GB/T700以及《一般工程

用铸造碳钢件》GB/T 11352的规定，各类支架主要构配件材质应符合下表的规定。

表 承插型盘扣式钢管支架主要构配件材质

立杆	水平杆	竖向斜杆	水平斜杆	扣接头	连接套管	可调底座、可调托座	可调螺母	连接盘、插销
Q345A	Q235A	Q195	Q235B	ZG230-450	ZG230-450 或 20号无缝钢管	Q235B	ZG270-500	ZG230-450 或 Q235B

7、承插型盘扣式钢管支架的钢管外径允许偏差应符合下表的规定，钢管壁厚允许偏差应为 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

表 钢管外径允许偏差（mm）

外径D	外径允许偏差
33、38、42、48	+0.2 -0.1
60	+0.3 -0.1

8、承插型盘扣式钢管支架的连接盘、扣接头、插销以及可调螺母的调节手柄采用碳素铸钢制造时，其材料机械性能不得低于现行国家标准《一般工程用铸造碳钢件》（GB/T 11352）中牌号为ZG230—450的屈服强度、抗拉强度、延伸率的要求。

9、可调底座的底板和可调托座托板宜采用Q235钢板制作，厚度不应小于5mm，允许尺寸偏差应为 $\pm 0.2\text{mm}$ ，承力面钢板长度和宽度均不应小于150mm；承力面钢板和丝杆应采用环焊，并应设置加劲片或加劲拱度；可调托座托板应设置开口挡板，挡板高度不应小于40mm。

10、可调底座及可调托座丝杆与螺母旋合长度不得小于6扣，螺母厚度不得小于30mm，插入立杆内的长度不得小于150mm。

第四节. 现场准备

现场具备脚手架搭设条件，妨碍脚手架搭设的建筑材料等已经移开，建筑垃圾等已经清理完毕。落地脚手架基础强度满足设计要求，现场脚手架钢管等材料堆放场地满足施工需求，留置合理。

第四章 施工工艺

第一节. 落地脚手架设计参数

表 5-1

脚手架架体高度 H(m)	39	脚手架沿纵向搭设长度 L(m)	25
立杆纵向间距 l_a (m)	1.5	立杆横向间距 l_b (m)	0.9
立杆步距 h(m)	1.5	顶部防护栏杆高 h_1 (m)	1.2
纵横向扫地杆距立杆底距离 h_2 (mm)	500	内立杆离建筑物距离 a(m)	0.3
脚手板铺设方式	6 步 1 设	连墙件布置方式	两步两跨
连墙件连接方式	扣件连接	单跨间横杆根数 n_{jg}	0

第二节. 脚手架搭设范围及基础

主体结构四周外边缘均搭设双排落地脚手架体系，脚手架均坐落在车库顶板上，回填土区域硬化 100 厚 C20 混凝土。车库顶板 350/400 厚 C30 混凝土，设计提供顶板强度达到 100%后每平米能承受 4.1 吨。，21#、22#、26#、30#、31#楼外架都落在车库顶板上。

针对顶板承载力计算：

材料自重：架体立杆按 0.033kn/m，架体横杆和斜撑杆按 0.03kn/m。外侧钢板网 6kg/m²，钢脚手板 0.35kn/m²

外架底部铺设跳板 4mx0.2m，4 米范围内立杆最多排放 4 根立杆，搭设高度 39m，水平拉杆 1.5m 一道，斜撑按一垮布置考虑。所有荷载传递到跳板。

立杆重量：0.0033*4*39.5=0.5214 吨

横杆重量：0.003*11.6*39.5/1.5=0.9164 吨

斜撑重量：0.003*2.1*39.5/1.5=0.1659 吨

钢脚手板重量：0.035*4*0.9=0.126 吨

钢板网重量：0.006*39.5*4=0.948 吨

总重量：2.6777 吨/4*0.2=3.35 吨

结论：外架荷载 $33.5\text{kn/m}^2 \leq 41\text{kn/m}^2$ 设计提供值。外架坐落在车库顶板上满足顶板混凝土荷载要求。顶板底部不需设置回顶。

第三节. 落地脚手架搭设工艺流程

5.4.1 盘扣式脚手架搭设步骤

场地平整、夯实→基础承载力实验、材料配备→立杆定位点设置→立杆→纵、横向扫地杆→纵、横向横杆→立杆→纵、横向横杆→外斜杆/剪刀撑→连墙件→铺脚手板→扎防护栏杆→扎安全网

5.4.2 盘扣式脚手架搭设要求

1、地基基础

(1)、定距定位。根据构造要求在建筑物四角用尺量出内、外立杆离墙距离，并做好标记；用钢卷尺拉直，分出立杆位置，并用小竹片点出立杆标记；垫板、底座应准确地放在定位线上，垫板必须铺放平整，不得悬空。

(2)、在搭设首层脚手架过程中，沿四周每框架格内设一道斜支撑，拐角处双向增设，待该部位脚手架与主体结构的连墙件可靠拉结后方可拆除。当脚手架操作层高出连墙件以上两步时，宜先立外排，后立内排。其余按以下构造要求搭设。

(3)、本工程脚手架地基基础部位应在回填土完后夯实，采用强度等级不低于C15的混凝土进行硬化，混凝土硬化厚度不小于10cm。地基承载能力能够满足外脚手架的搭设要求（具体计算数据参阅脚手架计算书），立杆垫板或底座面标高高于自然地坪50mm~100mm，两侧设置排水沟，排水通畅。

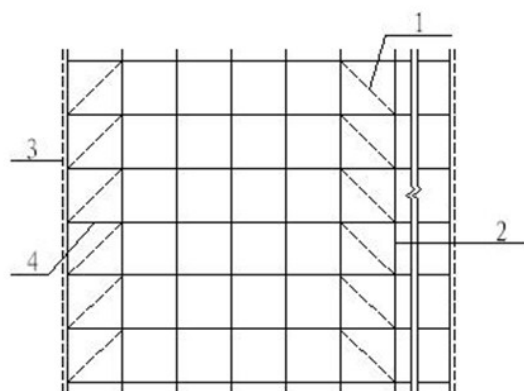
(4)、垫板尺寸采用长度不少于2跨、厚度不小于50mm、宽度不小于200mm的木垫板。

2、立杆设置

立杆应通过立杆连接套管承插连接，脚手架首层立杆应采用不同长度的立杆交错布置，错开立杆竖向距离不应小于500mm，立杆底部应配置可调底座。

3、斜杆设置

沿架体外侧纵向每5跨每层设置一根竖向斜杆（见下图），端跨的横向每层应设置竖向斜杆，统一采用盘扣自身斜杆做加固如下图左。



每5跨每层设斜杆

1—斜杆； 2—立杆； 3—两端竖向斜杆； 4—水平杆；

4、 当设置双排脚手架人行通道时，应在通道上部架设支撑横梁，横梁截面大小应按跨度以及承受的荷载计算确定，通道两侧脚手架应加设斜杆；洞口顶部应铺设封闭的防护板，两侧应设置安全网；

5、 作业层设置应符合下列规定：

(1)、 钢脚手板的挂钩必须完全扣在水平杆上，挂钩必须处于锁住状态，作业层脚手板应满铺；

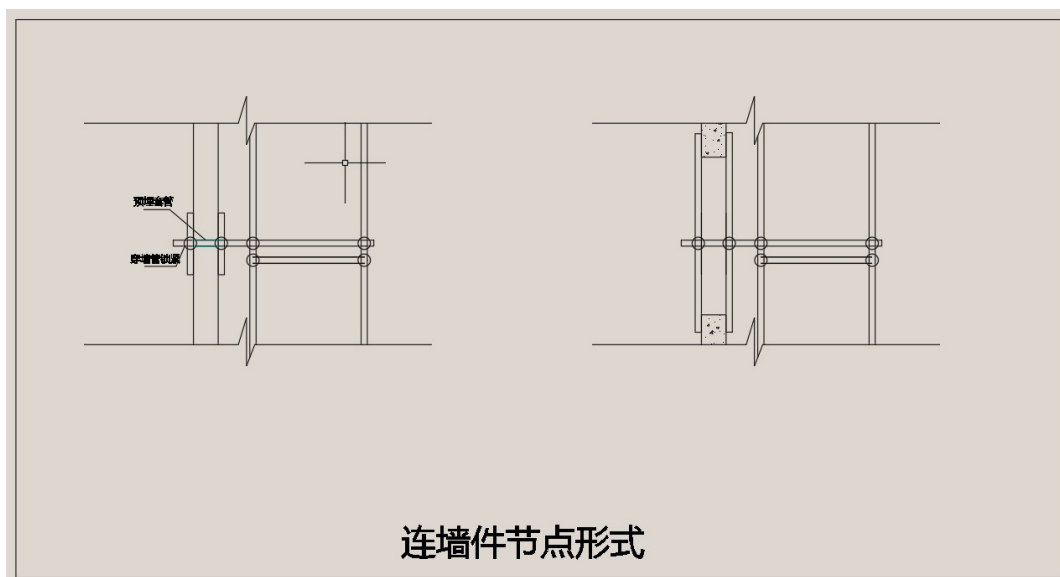
(2)、 当脚手架作业层与主体结构外侧面间间隙较大时，应设置挂扣在连接盘上的悬挑三脚架，并应铺放能形成脚手架内侧封闭的脚手板。

6、 连墙件

(1)、 连墙件必须采用可承受拉压荷载的刚性杆件，连墙件与脚手架立面及墙体应保持垂直，同一层连墙件应在同一平面，水平间距不应大于3跨，与主体结构外侧面距离不宜大于300mm，连墙件形式采用两种如下图，具体布置参照平面布置；

(2)、 连墙件应设置在有水平杆的盘扣节点旁，连接点至盘扣节点距离不得大于300mm；采用钢管扣件做连墙杆时，连墙杆应采用直角扣件与立杆连接；

(3)、 当脚手架下部暂不能搭设连墙件时，宜外扩搭设多排脚手架并设置斜杆形成外侧斜面状附加梯形架，待上部连墙件搭设后方可拆除附加梯形架。



7、架体内封闭

(1)、脚手架的架体内立杆距墙体净距最多为200mm，如因结构设计的限制大于200mm的必须铺设站人板，站人板设置平整牢固。

(2)、脚手架施工层内立杆与建筑物之间应采用脚手片或木板进行封闭。

(3)、施工层以下脚手架每隔10m以及底部用双层网兜进行封闭。

(4)、作业层下，需在每层楼板位置的外架上铺一层钢板网作楼层的临边防护。

8、主楼旁有出车库风井架体处理

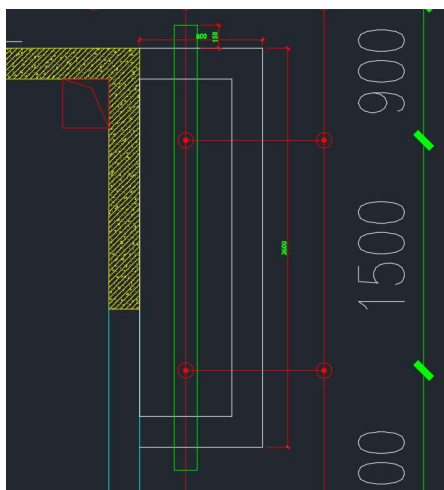
(1)、架体遇出车库风井现场采用不小于14号工字钢担在风井上，外架立杆坐落在工字钢上保证架体连续性。

(2)、工字钢担在风井两侧端部外漏长度不小于100mm。

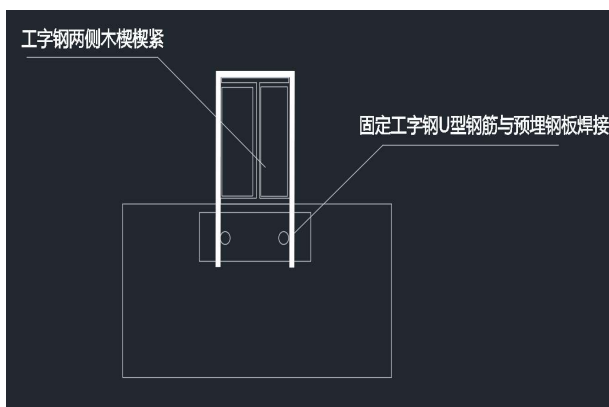
(3)、在工字钢底部风井侧墙用膨胀螺丝固定钢板，固定工字钢U型钢筋与钢板焊接牢固。

(4)、工字钢两侧空隙用木楔楔紧避免工字钢位移或倾斜导致架体失稳。

(5)、处理节点如下图



平面图示意图



节点图

第四节. 脚手架的检查、验收

1、 脚手架搭设前，对进入现场的各种构配件应按下列规定进行检查验收，不合格的应及时清除出场

- (1)、 构配件应有相应的产品标识及产品质量合格证；
- (2)、 构配件应有相应的产品主要技术参数及产品使用说明书；
- (3)、 当对构配件质量有疑问时，应进行质量抽检和实验。

2、 脚手架工程的检查，除查验有关文件外，还应进行现场检查，检查应着重以下各项，并记入施工验收报告。

- (1)、 构配件和加固否齐件是全，质量是否合格，连接和挂扣是否紧固可靠，钢丝绳是否松动、断股等；
- (2)、 安全网的张挂及扶手的设置是否齐全；
- (3)、 地基是否积水，底座是否松动；
- (4)、 杆件的设置和连接，连墙件、支撑、门洞桁架等的构造是否符合要求；立杆是否悬空；
- (5)、 垂直度、水平度及立杆的沉降是否合格；
- (6)、 搭设脚手架时，应有保证安全上下的爬梯或斜道，严禁攀登架体上下。
- (7)、 扣件螺栓是否松动；
- (8)、 架体是否超载；

3、 脚手架检查验收严格按照《建筑施工安全检查标准》JGJ59的检查评分表进行。

4、 脚手架使用期间的检查

(1)、 脚手架使用期间必须设专人经常检查，当其从安全维护架转换为装饰施工时，必须及时进行检查，符合要求后，必须经过项目技术负责人（项目经理）签字批准，才能使用。

(2)、 检查后不合格部位必须及时修复或更换，符合规定后，方准许继续使用。

5、 脚手架必须验收检查合格后办妥脚手架验收手续，在脚手架醒目处挂上脚手架验收合格牌后，方可投入使用。

6、 架体内必须做到每层封闭（即进行隔离），且不能大于4步。

7、 施工人员必须严格执行《建设工程施工安全技术操作规程》。

第五节. 脚手架拆除

5.7.1 脚手架拆除前应由单位工程负责人召集有关人员对工程进行全面检查与签字确认建筑物已施工完毕，确已不需要脚手架时方可拆除。

5.7.2 脚手架拆除前先对架子工进行技术、安全交底，把脚手架上的存留材料、杂物等清理干净，并应设置警戒区，设专人负责警戒。

5.7.3 脚手架拆除应按“由上而下，先横杆后立杆，先搭后拆，后搭先拆”的原则进行，具体拆除顺序：

安全网→护身栏→挡脚板→脚手板→剪刀撑→横杆→纵杆→立杆→连柱杆

5.7.4 脚手架拆除自上而下逐步拆除，一步一清，不得采用踏步式拆法，不准上下同时作业，拆除大横杆、剪刀撑时应先拆中间扣，然后托住中间，再解端头扣。

5.7.5 连墙件必须随脚手架逐层拆除，严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆脚手架；分段拆除高差不应大于2步，如高差大于2步，应增设连墙件加固。

5.7.6 拆除的各构配件严禁抛掷至地面。

第五章 安全保证措施

第一节. 特种作业人员及安全生产管理人员的配备要求

6.1.1 脚手架搭拆人员必须符合国家有关法律、法规要求，并且具备专业工

种操作上岗证。严禁无证人员操作。

6.1.2 脚手架搭设及拆除前、层层落实安全技术交底，做到管理人员及架子工，人人清楚，个个明白。

6.1.3 配备两名安全员负责搭设、使用及拆除过程中的安全管理。

第二节. 各项质量、安全技术措施

安全管理

- 1、 搭设人员必须是经过按现行国家标准《特种作业人员安全技术考核管理规则》GB5036考核合格的专业架子工。上岗人员定期体检，合格者方可持证上岗；
- 2、 搭设人员必须戴安全帽、系安全带，穿防滑鞋；
- 3、 脚手架的构配件质量与搭设质量，应按安全技术规范规定进行检查验收，合格后方准许使用；
- 4、 作业层上的施工荷载应符合设计要求，不得超载。不得将模板支架、揽风绳、泵送混凝土和砂浆的输送管等固定在脚手架上，严禁悬挂起重设备，严禁拆除或移动架体上安全防护措施；
- 5、 当有六级以及六级以上大风和雾、雨、雪天气，应停止脚手架的搭设与拆除作业。雪后架上作业应有防滑措施，并扫除积雪；
- 6、 夜间不宜进行脚手架搭设与拆除作业；
- 7、 脚手架的安全检查与维护，应按相应安全技术规范进行；
- 8、 脚手板应铺设牢靠、严实，并应用安全网双层兜底，施工层以下每隔10m应用安全网封闭；单、双排脚手架、悬挑式脚手架沿架体外围应用密目式安全网全封闭，密目式安全网宜设置在脚手架外立杆的内侧，并应与架体绑扎牢固。
- 9、 在脚手架使用期间，严禁拆除主节点处纵、横向水平杆、连墙件、加固栏杆和栏杆；
- 10、 当在脚手架使用过程中开挖脚手架基础下的设备基础或管沟时，必须对脚手架采取加固措施；
- 11、 临街搭设脚手架时，外侧应有防止坠物伤人的防护措施；
- 12、 在脚手架上进行电、气焊作业时，必须有防火措施和专人看守；
- 13、 工地临时用电线路的架设及脚手架接地、避雷措施等。应按现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005的有关规定执行；

14、搭拆脚手架时，地面应设围栏和警戒标志，并派专人看守，严禁非操作人员入内。

日常维护管理要求

1、使用完毕的脚手架架料和构件、零件要及时回收、分类整理，分类存放。堆放地点要场地平坦，排水良好，下设支垫，钢管、角钢、钢桁架和其他钢构件最好放在室内，如果放在露天，应用毡、席加盖、扣件、螺栓及其他小零件，应用木箱。钢筋笼或麻袋、草包等容器分类贮存，放在室内；

2、弯曲的钢管杆件要调直，损坏的构件要修复，损坏的扣件、零件要更换；

3、做好钢铁件的防锈和木制件的防腐处理，钢管外壁在湿度较大地区（相对湿度大于75%），应每年涂刷防锈漆一次；其他地区可两年涂刷一次。涂刷时涂层不宜过厚。经彻底除锈后，涂一度红丹即可。钢管内壁可根据地区情况，每2~4年涂刷一次，每次涂刷两遍。角钢、桁架和其他铁件可每年涂刷一次。扣件要涂油，螺栓宜镀锌防锈，使用3~5年保护层剥落后再次镀锌。没有镀锌条件的，应在每次使用后用煤油洗涤并涂机油防锈。木制件应做好防腐处理，钢制件应涂红丹及防锈涂料；

4、搬运长钢管、长角钢时，应采取措施防止弯曲。拆架应拆成单片装运，装卸时不得抛丢，防止损坏；

5、脚手架使用的扣件、螺栓、螺母、垫板、连接棒、插销等小配件极易丢失。在安装脚手架时，多余的小配件应及时收回存放，在拆卸脚手架时，散落在地面上的小配件要及时收捡起来；

6、健全制度，加强管理，减少损耗和提高效益是脚手架管理的中心环节。比较普遍采用的管理办法有两种

(1)、由架子工班（组）管理，采用谁使用、谁维护、谁管理的原则，并建立积极地奖罚制度、做到确保施工需要，用毕及时归库、及时清理和及时维修保养，减少丢失和损耗；

(2)、由材料部门集中管理，实行租赁制。施工队根据施工的需要向公司材料部门租赁脚手架材料，实行按天计费 and 损坏赔偿制度。

第三节. 季节性施工安全技术措施

6.3.1 六级及六级以上大风和雨、雾雪天必须停止外架上作业。雪后上架作

业之前，必须清扫架上雪，作业时要采取防滑措施。雨后、大风后作业前对架体进行检查，确保安全后方可上人作业。设专人负责对外架进行定期维修及检查。

6.3.2 雨天必须仔细检查外架底部是否积水，基础底部是否松动，是否下沉，立杆是否悬空，保证排水沟排水通畅。如发现外架基础塌陷等情况，立即上报工程部及安全监督部，采取有效措施处理，方可上架作业。

第四节. 施工过程中的监测监控技术措施

1、监测控制：采用经纬仪、水准仪、卷尺对架体进行监测，主要监测支架的沉降、位移和变形。

2、监测点设置：观测点设置在立杆1.2m标高处，用“+”字标出对比点，固定观测标准点在坚固基础上设置，宜采用钢钉或钢筋头在砼中预埋，柱或砼墙边监测点直接在浇筑好的砼上用钢钉钉入砼中作为固定对比观测点。监测点设置间距不超过20m。

3、监测措施：架体搭设、使用直至完全拆除过程中，派专人检查支架和支撑情况，发现下沉、松动、变形和水平位移情况的应及时解决。

4、仪器设备配置

名称	规格	数量	精度
电子经纬仪	DT202C	1	
精密水准仪		1	±2''
全站仪一台	RXT—232	1	±2''，最大允许误差±20''
自动安平水准仪		2	千米往返±3mm
红外线水准仪		1	
激光垂直仪	DZJ2	1	h/40000
对讲机		3	
卷尺	5m	5	
检测扳手		1	

5、监测说明

(1)、 班组每日进行安全检查，项目部进行安全周检查，公司进行安全月检查；

(2)、 日常检查、巡查重点部位如下：

1)、 杆件的设置和连接，扫地杆、连墙件、支撑，剪刀撑等构件是否符合要求；

2)、 连墙件是否松动；

3)、 架体是否有不均匀沉降，垂直度偏差；

4)、 施工过程中是否有超载现象；

5)、 安全防护措施是否符合规范要求；

6)、 架体与杆件是否有变形现象；

7)、 地基是否有积水，底座是否松动，立杆是否符合要求；

8)、 卸荷钢丝绳受力状态，有无松动现象；

6、 监测频率

(1)、 架体搭设期间，一般监测频率不超过3~5天/次；架体使用期间，一般监测频率不超过10~15天/次,要求监测直至脚手架完全拆除。

(2)、 架体顶端水平位移预警值25mm，垂直度变化预警值20mm或沉降预警值20mm。

(3)、 监测数据超过预警值时必须立即停止施工，疏散人员，并及时进行加固处理。

第六章 脚手架施工应急预案

第一节. 应急预案目的

为了预防或减少潜在的施工生产安全事故或紧急情况对施工生产安全造成的影响和对环境的影响，对可能出现的高处坠落、物体打击、高大脚手架倾覆、触电、火灾、进行预防和控制，保证人员和物品的安全，特制定此应急预案。

第二节. 适用范围

适用于在脚手架施工过程中，可能出现的生产安全事故或紧急情况的预防和处理。

第三节. 应急救援组织机构与职责

1、应急准备和响应领导小组

组 长：陈建楠

副组长：陈德向、宋博正、韩忠祥

组 员：马龙飞、王洪兵、夏超、高鹤

应急准备和响应领导小组办公室设在安全部，值班电话：13504043250。

2、应急救援领导小组职责

组长职责：

应急准备总策划，应急响应总指挥，确保人员到位、设施到位、资金到位。

副组长职责：

协助组长进行应急准备策划并组织实施，紧急情况发生时，按方案、预案各就各位进行现场指挥。

组员职责：

参加应急准备策划工作，并在实施过程中进行指挥、检查、记录等，紧急情况发生时，尽快各就各位组织相关人员进入响应程序，正确进行现场处置。组员按其岗位职能分工。

现场抢险组：张骞、张泽强义务抢险小组 15 人

职 责：组织实施抢险行动，并及时报告抢险进展。寻找受害者并转移至安全地带。抢运现场物资，负责抢险后的现场恢复。

技术支持组：马龙飞 邵国营

职 责：根据事故特点，及时向组长提供科学的技术方案，指导应急行动的正确实施。提出抢险、抢修的技术措施。对事故原因进行分析，提出补救措施，避免同类事故发生。

警戒保卫组：李阿龙

职 责：负责现场的警戒，设置事故现场警戒线，组织无关人员进入现场，保护抢险人员安全，维持现场秩序。负责现场车辆的疏通，引导抢险人员及车辆进入，保持道路通畅。

医疗救护组：刘凯 董玮

职 责：负责现场伤员的救护工作，在外部救援机构到达前，对受害者进行