

装配式一体化施工防护安全梯笼

安全梯笼技术交底

制 定：_____

审 核：_____

批 准：_____

目 录

一、装配式一体化施工防护安全梯笼产品简介.....	3
二、编制依据	3
三、装配式一体化施工防护安全梯笼施工技术措施	3
四、安全梯笼构件简称与功能描述.....	4
五、装配式一体化施工防护安全梯笼具体安装步骤.....	5
六、装配式一体化施工防护安全梯笼搭设安全管理措施.....	9
七、装配式一体化施工防护安全梯笼拆除安全管理措施.....	10
八、高空作业安全措施	10
九、维护和保养	11

一、安全梯笼产品简介

本产品适用于圆形墩柱及小型方墩施工，作为垂直上下通道。产品特点：结构简单、安装方便、外观大方，安全防护设施可靠。

本产品主要构件有：连接横梁、底座横梁、架体侧框、系梁侧框、脚踏板、镀锌踏板、楼梯、楼梯扶手、底座连接横梁、护网立柱、安全防护网、系梁侧框网等部件组成。各单元构件主要采用焊接工艺，钢材采用国家标准型材，制作严格按图施工，尺寸精准，焊接点牢固，达到安全防护之目标。

二、编制依据

- 1、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》
- 2、《建筑结构荷载规范》
- 3、《钢结构设计规范》
- 4、《建筑地基基础设计规范》
- 5、《建筑施工承插型盘扣式钢管支架安全技术规程》
- 6、《公路工程施工安全技术规程》
- 7、《广东省高速公路工程施工安全标准化指南》等。

三、装配式一体化施工防护安全梯笼施工技术措施

1、地基要求：

安装前首先了解安装区域的水文、土质结构、风压气象等情况。选择合适的安装方法和位置。基础施工前，应根据现场实际情况采取针对性的措施处理地基，特别注意对软基础地段的地基处理，地基处理后经检测承载力符合方案要求后才可进行混凝土基础施工，建议用C30 砼，厚度不少于20cm。（长度不少于5000mm；宽度不少于5000mm；混凝土厚度不少于250mm）

2、搭设要求：

- (1)首层单元节安装基座和垫板；

-
- (2) 搭设尺寸为：4M型号长度为4.3 m，宽度为3.6 m，高度为2.0 m；
3M型号长度为4.8 m，宽度为4 m，高度为2.0 m；

- (3) 接长时使用产品配套的高强螺栓进行连接。

四、梯笼构件简称和作用描述

本产品主要构件有：连接横梁、底座横梁、架体侧框、系梁侧框、脚踏板、镀锌踏板、楼梯、楼梯扶手、底座连接横梁、护网立柱、安全防护网、系梁侧框网等部件组成。

1、底座横梁：将梯笼固定在地基上和根据地面高低不平调节水平高度的构件，其作用是将组合框架式梯笼静态荷载和动态荷载递到地基承台上。

2、架体侧框：主要受力构件，连接底座横梁和连接横梁的构件，此构件上设有安全网，起到受力与安全防护的作用。

3、系梁侧框：主要受力构件，连接底座横梁和连接横梁的构件，此构件用于有系梁时的圆柱施工，可将系梁侧框网拆卸后，避开系梁对上方圆柱进行施工。

4、连接横梁：安装在架体侧框和系梁侧框之间，是整个产品的主要连接构件。

5、楼梯：安装在上下连接横梁，供施工人员上下通行的构件。

6、楼梯扶手：安装在楼梯左右两侧，供施工人员上下通行起防护作用的构件。

7、脚踏板：安装在左右连接横梁上，供施工人员通行的构件。

8、镀锌踏板：安装在左右脚踏板上，供施工人员通行的构件。

9、底座连接横梁：安装在两个底座横梁之间，起到整体稳固的作用。

10、护网立柱：安装在上下连接横梁上，用于安装安全防护网。

11、安全防护网：安装在护网立柱与架体侧框之间，施工人员通行时的安全防护构件。

12、系梁侧框网：安装在系梁侧框上，施工人员通行时的安全防护构件。

五、装配式一体化施工防护安全梯笼具体安装步骤

①. 将底座横梁插入底座的垂直导向管内，并摆放好。



②. 将架体侧框和系梁侧梁与横梁连接起来，用配套的M16X100 高强螺栓将两个构件连接固定在一起。



③. 将安装好的侧框架体放在两个底座横梁上用配套的M16X100 高强螺栓将两个构件连接固定在一起。



④. 将楼梯使用挂钩安装在框架内靠右侧上下横梁上。



⑤. 将扶手安装在楼梯预留的安装孔内，并用配套的M12X50 螺栓连接固定。



⑥. 将踏板安装在两条底座横梁上面。



⑦. 将镀锌踏板安装在两块踏板上面。



⑧. 将护网立柱安装在上下横梁的连接板上，并用配套螺栓连接固定。



⑨. 将安全护网连接在侧框与护网立柱中间并用配套M12X30 螺栓连接固定。



⑩. 将系梁侧梁安全护网系梁侧框上并用配套M12X30 螺栓连接固定。



注意事项:

- (1)、安全梯笼布置应根据下方结构物特点及安全梯笼规格。
- (2)、根据规范要求深基坑施工过程中要设置合理的剪刀撑及横向连接杆件的预埋件；如未有横向连接杆件的预埋件的可用(直径16-18mm*180-200mm)内胀式螺丝钻孔安装于墩柱上替代横向连接杆件的预埋件。

六、装配式一体化施工防护安全梯笼搭设安全管理措施

- (1)、安全梯笼搭设前，组织相应的技术管理、安全管理人员及作业班组人员进行安全交底，让每个人心中都了解施工中的注意事项，确保施工中的安全。安全梯笼搭设必须按照预先了解的施工方案搭设，必须按照要求进行设置，要求未明确时应参照相关规范进行搭设。搭设完毕后，应对安全梯笼工程的质量进行检查，经检查合格后方可交付使用。
- (2)、安全梯笼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》考核合格的专业架子工。上岗人员要定期体检，合格者方可持证上岗。
- (3)、安全梯笼搭设时，所有操作人员必须佩带安全帽、系安全带、穿防滑鞋，高空作业衣着要灵便，禁止穿硬底和带钉易滑的鞋。安全带应挂在牢固的物体上，严禁在一个物体上拴多根安全带，同时安全带必须合格产品并定期检查，临边作业要设置好防护围栏和安全网；悬空作业应有可靠的防护措施。
- (4)、安全梯笼搭设过程中，安全梯笼上不准堆放零星杂物，如：扣件、螺丝、螺帽、短钢筋等，避免掉落造成人员伤害。小型工具应随手放入工具袋(套)内，上下传递物件禁止抛掷。高空作业不宜上下重叠，确需时在两层中间设置可靠的隔离设施。
- (5)、遇有恶劣气候(如风力在六级以上、大雾、暴雨等)影响施工安全时，应停止安全梯笼搭设或拆除工作，雨、雪天上架作业应有防滑措施，并应扫除积雪。
- (6)、安全梯笼应做好接地、避雷措施，特别时有电线路穿过支架时要做好防护措施，避免发生触电。
- (7)、在靠近居民区搭设安全梯笼，外侧必须有防止坠落物伤人的防护措施。
- (8)、不得在安全梯笼基础及其临近处进行挖掘作业。

(9)、搭拆安全梯笼时，地面应设置围栏和警戒标志，派人专人看守，严禁非操作人员入内。

七、装配式一体化施工防护安全梯笼拆除安全管理措施

(1)、安全梯笼经单位工程负责人检查验证并确认不再需要时，方可拆除。

(2)、拆除现场必须设置警戒区，张贴醒目的警戒标志。警戒区域严禁非工作人员通过或在安全梯笼下方施工。

(3)、如遇强风、雨、雪等特殊天气，不应安全梯笼进行拆除。晚上拆除安全梯笼时应配备足够的照明设备。

(4)、安全梯笼的拆除应在统一指挥下，按后装先拆、先装后拆的顺序及下列安全作业的要求进行。

(5)、同一层的构件和加固件应按先上后下、先外后里的顺序进行，最后拆除附着件。

(6)、在拆除过程中，安全梯笼的自由悬臂高度不得超过两步，当必须超过两步时，应加设临时拉结。

(7)、附着件、通常水平杆和剪刀撑等，必须在安全梯笼拆卸到相关的结构件时方可拆除。

(8)、工人必须站在安全梯笼的平台上进行拆卸作业，并按规定使用安全防护用品。

(9)、拆除工作中，严禁使用榔头等重物击打、撬挖，拆下的结构件应先传递到地面并放室内堆放。

(10)、拆装连接部件时，应先将螺丝松开，将螺丝取出后然后开始拆除，不得硬拉，严禁敲击。

(11)、拆下的构件，应吊运传至地面，防止碰撞，严禁抛掷。

八、高空作业安全措施

安全梯笼搭设、拆除施工属高空作业，施工时作业人员按下规程作业：

(1)、非施工作业人员，不得进入施工现场，禁止在施工场地打闹。施工时，戴好安全帽。作业负责人要及时检查，及时进行安全教育，预防安全事故。超过2m 高度必须佩戴安全带，安全帽及安全带必须定期检查，符合要求后方可使用。

(2)、施工作业搭设的楼梯、脚踏板、安全梯笼、楼梯扶手、安全防护网等，必须牢固可靠，并经验收合格后方可使用。

(3)、装配式一体化施工防护安全梯笼工程应符合《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80-90) 和《建筑安装工人安全技术操作规程》(1980.5.20)规定要求。

(4)、高空作业用的料具应放置稳妥、小型工具应随时放入工具袋，上下传递工具时，严禁抛掷。高处作业所用的物料，应堆放平稳，不得妨碍通道。高处拆下的物体、余料和废料，禁止向下抛掷。

(5)、高处作业必须系安全带，安全带应挂在牢固的物件上，严禁在一个物件上拴挂几根安全带或一根安全绳上拴几个人；临边作业应设置防护围栏和安全网；悬空作业应有可靠的安全防护设施。

(6)、设置在建筑结构上和梯笼及登高攀件，必须牢固、可靠。

(7)、安全梯笼放置的每个基座的水泥面应坚实，楼梯上下端应平放于上下平台上，在同一个楼梯上不得2人以上同时作业。

(8)、高处作业不宜上下重叠。确需在高处上下重叠作业时，应在上下两层中间用密铺棚板隔离或采用其他隔离设施。

九、维护和保养

(1)设专人每天对梯笼进行巡回检查，检查立柱、底座有无下沉、松动，梯笼各部构件是否完整齐全。

(2)严禁任何人拆除梯笼上任何构件。

(3)对长时间不用的构件应整齐堆放并用防潮布遮盖。使用三年以上的构件，应重新涂防锈油漆，涂油漆前应先清除构件表层的附着物以便防锈油漆附着牢固。

注意事项：

由于现场施工中存在验算过程中无法考虑到的不确定因素，如自然灾害或人为原因造成的附加荷载等，为了尽可能确

保安全梯笼的安全使用，必须注意以下事项：

1、安全梯笼高度达到4m时，须设置连墙附着件；超过4m时，每隔4m处及顶端应设置一道垂直导向方柱与建筑物连接的水平连墙附着件。距建筑物较远时，应增加缆风绳或抛撑加固，抛撑、缆风绳及地锚应有警示标识安全梯笼应附着建筑物设置，安全梯笼外围和端部应按照《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130）6.4节的规定设置连墙附着件。

2、请严格按照规范进行安全梯笼安装并确保安装质量，安装及拆除过程中不可暴力操作，同时务必在安全梯笼上设立固定观测点派专人定期对其进行观测，发现变化异常应立即进行检修。