# 卸料平台施工方案

来源：网络 作者：明月清风 更新时间：2024-03-24

*\*\*（A5、A6地块）二标段12#、13#楼悬挑式钢平台施工方案一、工程概况工程名称：建设地点：结构形式：建设单位：设计单位：监理单位：施工单位：\*\*（A5、A6地块）二标段12#、13#楼工程为剪力墙结构。设计标高±0.000相当于绝对标...*

\*\*（A5、A6地块）二标段12#、13#楼

悬挑式钢平台施工方案

一、工程概况

工程名称：

建设地点：

结构形式：

建设单位：

设计单位：

监理单位：

施工单位：

\*\*（A5、A6地块）二标段12#、13#楼工程为剪力墙结构。设计标高±0.000相当于绝对标高为24.30米：主楼室内外高差为0.30米，建筑物层高为3米，基础形式为钻孔灌注桩，楼层结构均为钢筋混凝土现浇板，抗震设防烈度为六度，建筑安全等级为二级，场地类别为二类，剪力墙抗震等级三级，连梁抗震等级为三级，框架抗震等级三级，建筑使用年限5

0年，建筑物耐火等级为一级。

二、编制依据

1、工程施工图纸。

2、\*\*（A5、A6地块）二标段12#、13#楼工程施工组织设计。

3、建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规程（JGJ130-2024，2024年版）

4、建筑施工安全检查标准（JGJ59-99）

5、建筑施工计算手册（第二版）

6、《直缝电焊钢管》（GB/T13793）

7、建筑五金实用手册

8、《建筑结构荷载规范》（GB50009-2024）

9、《碳素结构钢》（GB/T700-1988）

10、钢结构设计规范（GB50017-2024）

11、密目式安全立网（GB16909-1997）

12、建筑用花纹钢板（GB/T3277-1991）

三、卸料平台的方案选择

根据现场的实际情况，采用悬挑式型钢定型转料平台，用钢丝绳斜拉受力，主要布置见卸料平台平面布置图。卸料平台楼每层设置2个.四、卸料平台材料要求

4.1、钢管

（1）钢管截面尺寸为外径48mm，壁厚3.5mm。用于卸料平台内侧双排架。

（2）钢管质量要求：

①钢管表面应无裂纹，两端面平整，严禁打孔；

②钢管外观质量检验按下表进行：

检查项目

验收要求

表面质量

表面应平直光滑，不应有裂缝、分层、硬弯、压痕和深的划道

外径、壁厚

外径和壁厚允许偏差：-0.5mm

端面

钢管两端面应平整，切斜允许偏差：1.7mm

防锈处理

钢管必须刷防锈漆进行防锈处理，外表面锈蚀深度允许偏差≤0.5mm

4.2、扣件

（1）应使用与钢管管径相配合的可锻铸铁制作的扣件，其材质应符合国家现行标准《钢管脚手架扣件》（GB15831）的规定；

（2）扣件与钢管的贴合面必须严格整形，应保证与钢管扣紧时接触良好；

（3）扣件活动部位应能灵活转动，旋转扣件的两旋转面间隙应小于

1mm；

（4）当扣件紧夹钢管时，开口处的最小距离应小于5mm；

（5）在螺栓拧紧力矩达到65N·m时，扣件不得发生破坏。

4.3、槽钢

本工程悬挑式卸料平台采用16a和10#热扎槽钢作为底架支撑，其外形尺寸及允许偏差如下：

槽钢型号

尺寸（mm）

截面面积

（cm2）

质量

（kg/m）

高h

腿长b

腰厚d

160

6.0

18.516

14.535

5.0

10.198

8.045

允许偏差

±2.0

±2.0

±0.5

δ≤0.15d

4.4、花纹钢板

本工程卸料平台的槽钢上面铺设3mm厚菱形花纹钢板，纹高1.0mm，基本厚度允许偏差±0.5

mm，纹高允许偏差+0.5mm、-0.2mm，理论质量为25.6kg/m2。

4.5、钢丝绳

钢丝绳选用6×37，直径19.5mm，钢丝总断面积298.50mm

2,参考质量121kg/100m,钢丝绳抗拉强度fak=1961Mpa。

4.6、材料计划

本工程2个卸料平台主要需用材料如下：

序号

名称

规格

单位

数量

备注

钢管

φ48×3.5

M

9.6

扣件

直角

颗

槽钢

10a

M

槽钢

16#

M

钢丝绳

M

花篮螺丝

个

菱形花纹钢板

3mm

M

活动门

1.1\*1.2

个

五、卸料平台的构造

5.1、槽钢构造要求

卸料平台由三根16a号热扎槽钢和四根10#热扎槽钢组成，16a热扎槽钢与热扎10#槽钢应满焊连接，10#槽钢纵横方向焊接，形成十字梁受力，上铺3厚菱形花纹钢板，热扎10#槽钢比16a热扎槽钢表面低3mm，便于钢板的铺设。16a热扎槽钢长6m，每根槽钢各满焊接两个φ25钢筋环，每边各两个,以便于槽钢的吊装和钢丝绳的拉接。详见卸料平台大样图。

5.2、钢丝绳构造要求

详见卸料平台构造示意图。

（1）定型槽钢卸料平台搁置在需要转料的楼板上，内搁置长度2m，外挑长度4m，每个定型槽钢卸料平台用4根6\*37的钢丝绳拉接在上层楼板预埋的拉环上，拉环采用25钢筋制作成“Ω”型，预埋在上层梁内，当砼的强度达到规范要求时方可使用。外侧的两根钢丝绳承受拉力，内侧的两根钢丝绳作为备用的安全钢丝绳，不考虑受力。

（2）钢丝绳下端穿过16a槽钢上的开孔用花篮螺丝紧固，上端饶过上层梁中事先预埋的拉环后用花篮螺丝拧紧。

5.3、其他构造要求

（1）卸料平台在楼层边缘处设置内开活动门，平时不用时可以关闭。详见卸料平台正面活动门示意图。

（2）卸料平台两侧设置围护栏杆，栏杆高度1.2m，用模板封闭，用螺丝固定在角铁上，上刷黄黑相间的油漆。

（3）搁置在楼板上的16#槽钢主梁分别用20钢筋固定在本层楼板上，槽钢和钢筋之间用木楔顶紧，固定及锚固方式如下图，详见大样图二。

（4）卸料平台严禁与外架连接在一起。本工程卸料平台限重为0.8t，各种材料具体数量参照限载牌。

（5）卸料平面与架体连接部位，两侧挂设密目安全网，底部铺设竹跳板。

六、卸料平台的搭设、验收和使用规定

6.1、卸料平台的搭设

（1）在搭设之前，必须对进场的杆配件进行严格的检查，禁止使用规格和质量不合格的杆配件。

（2）卸料平台的搭设作业，必须在统一指挥下，严格按照以下规定程序进行

①按施工设计定位预埋梁上拉环；

②按施工设计放线、设置卸料平台位置；

③定性卸料平台采用塔吊整体吊装；

④按设计方案进行钢丝绳的拉接，紧固花篮螺丝；

⑤设置防护栏杆，槽钢与预埋钢筋用木楔打紧。

（3）卸料平台在建筑物的垂直方向应错开设置，以免妨碍吊运物品。

（4）装设钢丝绳时，应注意掌握撑拉的松紧程度，避免引起杆件的显著变形。

（5）工人在架上进行搭设作业时，工人必须戴安全帽和佩挂安全带。不得单人进行装设较重杆配件和其它易发生失衡、脱手、碰撞、滑跌等不安全的作业。

（6）在搭设中不得随意改变构架设计、减少杆配件设置和对立杆纵距放大。确有实际情况，需要对构架作调整和改变时，应提交技术主管人员解决。

（7）卸料平台安装完后，应在卸料平台进料口与建筑物交接处，铺设竹跳板水平防护，两侧搭设防护栏杆，栏杆高度为1.2米。

6.2、卸料平台的验收和检查规定

根据现行国家标准《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-99）、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ130-2024，2024年版）、专项方案对卸料平台进行检查、验收。

（1)结构符合前述的规定和设计要求，个别部位的尺寸变化应在允许的调整范围之内；

（2）钢丝绳连接可靠；

（3）槽钢的弯腰扰度不得大于0.15d，（4）钢丝绳的直径在允许偏差范围内；

（5）卸料平台铺花纹钢板板、安全防护措施应符合上述要求。

（6）卸料平台下列阶段进行检查和验收，检查合格后，方允许投入使用或持续使用：

6.3、卸料平台的使用规定

卸料平台的使用应遵守以下规定：

（1）卸料平台上料时，须轻放堆载物，并应使堆载物匀置在平台上，以保证其受力均衡。

（2）卸料平台允许堆载为0.8t，各种材料的具体堆放数量，严格按限载牌上注明的材料数量执行，不得随意超负荷使用。

（3）卸料平台搭设好后，进行全封闭使用，两侧均用模板进行封闭，并涂刷黄黑油漆。

（4）卸料平台在使用过程中，要经常检查，确保安全可靠。六级及六级以上大风和雨、雪天应停止卸料平台作业，雨、雪之后作业时，应把平台上的积雪、积水清除掉，仔细检查确认安全后，方可上人操作。

（5）施工人员应严格执行《建筑安装工人安全技术操作规程》。

（6）卸料平台使用期间，严禁拆除钢丝绳的紧固件、槽钢与预埋钢筋的木楔、周围的防护栏杆。

（7）工人在平台上作业中，应注意自我安全保护和他人的安全，避免发生碰撞、闪失和落物。严禁在平台上戏闹和坐在栏杆上等不安全处休息。

（8）每班工人上平台作业时，应先行检查有无影响安全作业的问题存在，在排除和解决后方许开始作业。在作业中发现有不安全的情况和迹象时，应立即停止作业进行检查，解决以后才能恢复正常作业。

（9）平台上作业时应注意随时清理落到平台上的材料，不得超载堆放物料，不得让物料在平台上放置停留超过2小时。

七、卸料平台的拆除

（1）卸料平台的拆除作业应按确定的拆除程序进行，按先搭的后拆，后搭的先拆的原则进行。

（2）拆除前先将平台的物料清理干净；

（3）拆除活动门→塔吊吊钩钩住槽钢→打松木楔→拆除钢丝绳上部的拉接→转运至上层相应部位安装。

（4）工人必须站在临时设置的脚手板上进行拆卸作业，并按规定使用安全防护用品。

（5）参与拆除作业的人员，须持证上岗，安全帽、安全带、防滑鞋等要穿戴齐全，严禁酒后作业。

（6）凡已松开连接的杆配件应及时拆除运走，避免误扶、误靠已松脱连接的杆件，造成事故。

（7）在拆除过程中，应作好配合、协调工作，禁止单人进行拆除较重杆件等危险性的作业。

八、环境、职业健康安全控制措施

8.1、相关环境因素和危险源

（1）高处坠落

搭设及拆除和转运未系安全带

转运材料时未关活动门

高处作业人员身体情况不适应

高处作业人员安全意识和能力差

（2）卸料平台跨塌

卸料平台超载

钢丝绳磨损严重

（3）噪声

卸料平台安装和拆除的噪声

转运材料的噪声

8.2、目标指标

环境目标：噪声排放无环保局认定超标现象。

职业健康安全目标：

杜绝重大伤亡事故。

杜绝卸料平台使用过程中造成的工伤事故。

8.3、卸料平台施工管理

8.3.1、转料平台工程责任部门及责任人

责任人

生产经理

外架工长

负责与外架、材料转运工程有关的环境因素、危险源的宣传、教育、施工过程中材料转运管理方案的执行，并及时了解施工现场施工过程中管理方案的实效性，收集改进意见，随时提出整改意见，以便随时修订管理方案。

协助人

技术负责

安全员

负责材料转运施工环境、职业健康安全管理方案并监督其执行，及时了解施工现场施工过程中管理方案的实效性，收集改进意见，随时修订管理办法。

8.3.2、管理措施

为了使施工现场卸料平台指标达到预期的目标，努力降低噪音，控制各种危险源带来的危害，达到安全第一，预防为主的目的。在材料转运施工中，特制定本方案如下：

8.3.2.1环境因素控制办法

针对噪音排放产生的原因,施工现场提倡宣传文明施工，尽量减少不必要的人为的大声喧哗。在施工前，由安全员组织对全体作业人员进行入场教育，增强全体人员防噪声扰民的自觉意识。由施工班组长严格控制作业时间，早晨作业不早于6：00时，午休时间尽量不施工，晚间作业不超过23：00时。施工时，由班组长及工长进行监督，钢管、扳手等轻拿轻放，禁止随手乱抛乱扔，以免造成钢管相互碰撞引起噪声。拆除后运至地面的构配件，材料员督促班组人员及时进行检查、整修与保养，并按品种、规格堆码整齐，以免影响现场环境。

8.3.2.2危险源控制办法

卸料平台在材料转运施工过程中，会有很多危险因素，针对危险源的产生原因及可能产生后果，项目技术负责根据工程结构规模、特点编制相应的施工方案，并由其对管理人员进行技术交底，各管理人员根据交底进一步对班组作业人员详细的交底并严格按照方案监督执行，项目技术负责人在工序施工的过程中还应联合项目经理（副经理）、安全员进行检查其执行情况，发现不符合，由安全员下达书面的整改意见书，限期整改。如不整改者，将按项目规章制度进行相应的处罚。

a、高空坠落、物体打击控制办法

搭设卸料平台前工长对操作人员进行安全技术交底，严格按照设计方案进行搭设，卸料平台在使用过程，工长旁站监督，防止超载，拆除时，安全员组织人员进行拆除安全技术交底，增强操作人员安全意识。

患有心脏病、高血压等病人不得在卸料平台上施工操作。

搭操作时必须配戴安全帽、安全带，穿防滑鞋。

在作业面满铺花纹钢板，不留空隙和探头板，脚手板与墙面之间的距离小于20cm。

b、塌垮控制办法

进场的槽钢、钢丝绳、花纹钢板和钢管、扣件必须由材料人员会同安全人员共同进行检查，查验生产厂家的检验合格证，检查槽钢、钢丝绳、钢管直径、壁厚，如有严重锈蚀，压扁或裂纹的，禁止使用。

钢丝绳连接应扣牢，使用过程中班组长及操作人员要随时检查各部位连接情况。

使用过程中，对钢管、扣件、模板、木枋等材料按照长度、大小进行数量分配，在平台上设置限载标志牌；

为防止卸料平台外倾，提高平台的整体稳定性，在每个平台上均设置安全备用钢丝绳，钢管预埋在上层边梁中，用木楔与槽钢顶紧，同时设置内排脚手架与边梁顶紧。

卸料平台搭设完毕后，必须由技术负责人组织技术、安全、工长和班组进行验收，并报监理工程师复检后，做好记录，方可投入使用。

附：卸料平台计算书：

1、荷载计算：

转料平台限载15KN,3mm厚花纹钢板自重：理论质量为256N/m2

[8的自重：80.45

N/m

[16a的自重：145.35

N/m2、验算次梁[8

花纹钢板自重：

256×0.6=153.6

N/m

物料自重：1500/（2.2×3）=2272.72

N/m2

次梁[8自重：80.45

N/m

根据简明施工计算手册:

[8的截面抵抗矩Wx=39.7cm3；截面形状系数γx=1.05

q=1.2×（256+80.45）+1.4×2272.72=3588

N/m

Mmax==×3.59×2.22=2.17KN.m

Mmax

/(γxWx)=

2.17×106/1.05×39.7×103

=52.1N/mm2

钢材的抗弯强度f=215N/mm2

即次梁满足抗弯要求

3、主梁计算

[14a自重：145.35

N/m

[14a的截面抵抗矩Wx=80.5cm3；截面形状系数γx

=1.05

P1=3.59×3/2=5.39KN

P2=3.59×3/4=2.70KN

集中力产生的弯矩:M1=(1/2)×P1×L=1/2×5.39×4=10.78KN.m

自重产生的弯矩：M2=1/8×ql2=1/8×14.535×42=29.07

Kg.m=0.2907

KN.m

围护栏杆等产生弯矩：M3=F×a=0.1536×1.33=0.204

KN.m

M总=

M1+M2+M3=10.78+0.2907+0.204=11.27KN.m

Mmax

/(γxWx)=

11.27×106/1.05×80.5×103

=133.33N/mm2

钢材的抗弯抗弯强度f=215N/mm2

主梁承载力满足要求

4、钢丝绳验算：

每侧选用两根钢丝绳，内侧钢丝绳作为备用安全绳，不考虑受力，仅验算外侧钢丝绳的受力；钢丝绳选用6×37，直径19.5mm，钢丝直径1.2mm，钢丝绳抗拉强度fak=1961Mpa。

（以槽钢主梁与混凝土梁板边缘交接点为矩心计算）

T×sin45×4=

P1×1+P1×2+

P1×3+P2×4+（ql2/2）+F×（1.33+2.66+4）

T×sin45×4=5.39×6+2.70×4+0.145×42/2+0.1536×8

可知：T=16.11KN

根据简明施工计算手册：

钢丝绳的容许拉力S=a×Pg/K1

查钢丝绳技术性能表：Pg为钢丝破断拉力总和为180.0KN，K1为钢丝绳的安全系数，作吊索有绕曲时取6～8，取值7

A为钢丝绳之间荷载不均匀系数，取值为0.85

S=a×Pg/K1

=0.85×180/7=21.86KN＞T=16.11KN

钢丝绳抗拉满足要求。

5、主梁和次梁间焊缝验算：

取焊缝高度为hw=5mm，焊接长度lw=100mm（不计翼缘，计算偏安全）

Tf

=

5390/5×0.7×100=15.4N/mm2

f

=215

N/mm2

满足强度要求。

6、主梁支座限位卡与主梁的焊缝验算：

取焊缝高度为hw=5mm，焊接长度lw=80mm（仅计翼缘，计算偏安全）

V

=

T×cosa

=

16.11×cos45o

=

11.39

KN

Tf

=11390/5×0.7×80

=

40.68N<

f

=215

N/mm2

满足强度要求。

\*\*建设集团有限公司

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！