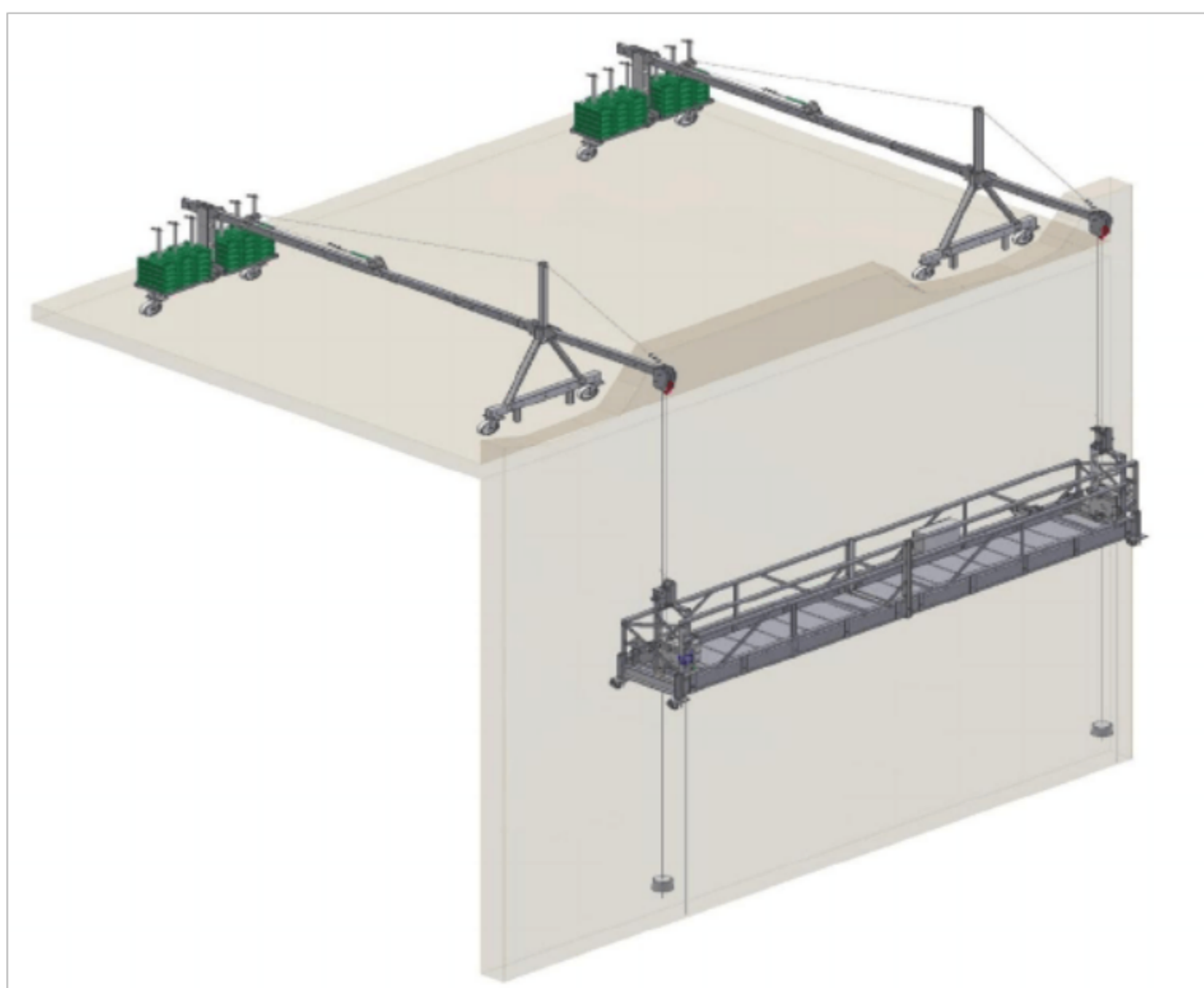


上海国际旅游度假区核心区 管理中心项目

幕墙工程

施工吊篮安拆专项施工方案



上海旭博幕墙装饰工程有限公司

2015年10月



目 录

第一章	工程概况.....	3
第二章	编制依据.....	3
第三章	施工吊篮技术说明.....	3
第四章	吊篮安装与调试.....	8
第五章	吊篮移位及拆除.....	14
第六章	吊篮安全技术措施.....	14
第七章	吊篮使用培训及日常维护保养措施.....	17
第八章	任何紧急情况的措施及应急预案.....	18

附件 1: 吊篮的安全验算

附件 2: 吊篮日常检查表

附件 3: 吊篮定期检查表

附件 4: 吊篮安装平面布置图

附件 5: 吊篮操作使用安全技术交底

附件 6: 吊篮拆、卸、移位交底

附件 7: 相关资质证书



第一章 工程概况

工程名称：上海国际旅游度假区核心区管理中心项目幕墙工程

工程地址：上海浦东新区南入口大道与航城路交叉口

建设单位：上海申迪（集团）有限公司

监理单位：上海建科工程管理咨询有限公司

总包单位：上海国际旅游度假区工程建设有限公司

幕墙施工单位：上海旭博幕墙装饰工程有限公司

吊篮安装单位：无锡天通建筑机械有限公司

建筑最高标高：44.6 米

第二章 编制依据

1. 国家和行业颁布的有关现行设计和施工规范及标准；
2. 《高处作业吊篮》GB19155-2003；
3. 上海国际旅游度假区核心区管理中心幕墙工程图纸；
4. 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80-91；
5. 《建筑施工安全检查标准》JGJ59-2011；
6. 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005；
7. 《安全带》GB6095-2009；
8. 《钢丝绳夹》GB/T 5976-2006；
9. 《起重机 钢丝绳 保养、维护、安装、检验和报废》GB/T5972-2009；
10. 《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ202—2010；
11. 《建筑结构荷载规范》GB50009-2012；

第三章 施工吊篮技术说明

第一节 准备工作

拟采用吊篮型号：ZLP630

拟采用吊篮品牌及厂家：“通天”牌 无锡天通建筑机械有限公司

本工程采用的吊篮已通过以下认证：（见附件）

中国工程机械工业产品生产资质证书



中国工程机械工业产品租赁资质证书

质量管理体系认证 GB / T19001-2008/ISO9001: 2008

建筑业企业起重设备安装工程专业承包三级

建筑施工安全生产许可企业

江苏省建筑施工机械设备租赁企业

根据现场作业需求，上海迪斯尼酒店幕墙安装工程拟采用吊篮施工，整栋大楼幕墙工程共需配用各种规格长度吊篮 26 台，其中外立面 18 台：悬吊平台 6 米 18 台；内庭 8 台：悬吊平台 6 米 6 台、5 米 2 台，移位施工。

悬挂机构均架设于塔楼屋面层。

计划使用时间：45 天。

第二节 吊篮选用及技术参数说明

1、选择吊篮型号的依据：

此工程塔楼幕墙材料主要由单元板块构成，而单元板块将材料环形轨道灯专业设备进行运输及安装，吊篮不作为垂直运输设备，只作为转接件的安装使用及材料临时放置及安装设备，所以按照实际施工需要，选用无锡天通建筑机械有限公司生产的“通天”牌ZLP630 高处作业吊篮作为本工地主要施工设备，即能满足工程施工需要。其中的可变荷载（即活载）包括：操作人员、施工工具、零星辅助施工材料等。

2.2、机械及材料准备

每台吊篮标准配置：

LTD6.3 提升机 2 台；

LST20-1 安全锁 2 把；

电控箱 1 套；

悬挂机构 2 套；

配重 40 块，25kg/块；

吊篮悬吊平台 1 套；

φ8.3 吊篮专用钢丝绳 4 根（钢丝绳长度根据架设高度确定）；

YC-5 型电缆（3×1.5+ 2×1）1 根（电缆线长度根据现场具体架设情况确定）；

限位开关（JLXK1-111）2 个；

安全绳 1 根；

自锁器 1 把。



2.3、现场准备

1、吊篮进场根据工程场地大小，使用数量及时间等情况，合理安排调度，一次进场。

2、施工方应在吊篮所使用位置的建筑物内，预备 380V 电源。

3、为了降低工人搬运吊篮部件的劳动强度，提高吊篮的安装速度，安装现场应安排塔吊或者升降机设备予以配合。

4、在吊篮使用位的相应楼层、屋面上，应具备吊篮悬挂机构的基本安装条件。如悬挑梁表面需要保护的，应准备木板若干垫上，以加强成品的保护；若有其它杂物，应及时清理干净，以便于安装或移动。

5、吊篮厂家将安排专业的技术人员负责现场安装，在地面 6 米范围内进行吊篮的安装和拆卸作业。作业现场应设置警戒区，安装单位指派专人负责统一指挥和监督，禁止无关人员进入。

6、搬运：水平搬运包括平台、绳坠铁、电器系统等；垂直搬运包括屋面悬挂装置、钢丝绳等。在搬运过程中，需注意机械零部件的保护工作，防止零部件遗失。

2.4、人员准备

1、吊篮操作人员须经有关资质部门培训合格，持证上岗；

2、吊篮内作业人员不得超过二人，作业时必须带好安全帽、系好安全带，安全带挂在独立悬挂的安全绳上。吊篮在施工时，应用直径不小于 12mm 的绳子将吊篮捆绑或固定在主体结构上，防止突然大风或吊篮晃动，对施工人员造成不必要的伤害。

3、操作人员必须身体健康，18 岁以上人员能适应高空作业，经过培训，掌握吊篮操作的有关规定。

4、操作人员严禁酒后操作吊篮。

a) 操作人员严禁穿拖鞋上篮操作。

b) 操作人员必须熟知《吊篮安全使用规程》。

c) 严禁操作人员违章操作。

d) 人员每天必须清扫吊篮篮体杂物，减轻吊篮自重，以保证安全施工。



2.5 ZLP630 型吊篮主要性能技术参数及工作原理

ZLP630 型高处作业吊篮主要性能技术参数

项目及单位		型 号	ZLP630	
额定载重量		kg	630	
提升速度		m/min	9.6±0.5	
悬吊平台（长×宽×高）		mm	(2000×3)×690×1180	
悬 挂 机 构	前梁额定伸出量	mm	1300	
	前梁离地高度	mm	1060-1660	
	加载配重	kg	900	
提 升 机	型 号		LTD6.3	
	数 量		台	
	电 动 机	型 号		YEJ90L-4
		功 率	kW	1.5
		电 压	V	380
		转 速	r/min	1420
		制动力矩	N·m	15
安 全 锁	型 号		LST20-1	
	数 量		只	
	锁绳角度		≤8	
	允许冲击力		≤20	
钢 丝 绳	型 号		4×31SW+FC-φ8.3	

电 缆 线	型 号		3×1.5+2×1 YC-5 (1 根)
-------------	-----	--	----------------------

2.6 工作原理:

1、悬吊平台

悬吊平台是施工人员的工作场地。它由高、低栏杆、底架和提升机安装架四个部分用螺栓连接组合而成。悬吊平台由 1m、1.5m、2m 长的基本单元节拼接而成，两端有提升机安装架与高、低栏杆连接，提升机和安全锁均装在安装架上，平台底板四周装有档板，可防止平台内工具或物件滑出。

2、提升机

提升机是驱动悬吊平台上、下运行的动力装置，采用电动爬升式结构。提升机由电磁制动三相异步电动机驱动，经蜗轮蜗杆和一对齿轮减速后带动钢丝绳输送机构使提升机沿着工作钢丝绳上下运动，从而带动悬吊平台上升或下降。另外，电动机的电磁制动器上装有手动释放装置，当突然停电时，只需将手动释放手柄向上抬起，悬吊平台即能自动滑降。

3、安全锁

安全锁是悬吊平台的安全保护装置。当工作钢丝绳突然发生断裂或悬吊平台倾斜到一定角度时，能自动快速地锁牢安全钢丝绳，保证悬吊平台不坠落或继续倾斜。LST20-1 型安全锁为防倾斜式。其动作原理是在摆臂上端的滚轮靠紧工作钢丝绳时，与摆臂相连的转轴带动绳夹打开，安全钢丝绳可顺畅通过；当工作钢丝绳断裂或悬吊平台发生倾斜至一定角度时，工作钢丝绳对摆臂上滚轮的压力消除，摆臂下落至原始闭锁位置，并带动锁绳机构将安全钢丝绳抱合，锁住安全钢丝绳，实现安全锁自动锁绳。

4、悬挂机构

悬挂机构是架设于建（构）筑物上部，通过钢丝绳来悬挂悬吊平台的装置。伸缩架分别装在前、后支架内，前、后梁穿在伸缩架内，中梁穿在前、后梁之间，上支柱装在前伸缩架上，用来攀加强钢丝绳，配重块为 25kg/块，均匀放置在后支架的配重穿杆上。

5、电气控制箱

电气控制箱是用来控制悬吊平台运动的部件，主要电器元件安装在一块绝缘板上，



万能转换开关、电源指示灯、启动按钮和“紧急停机”按钮装在箱体门板上。电路的控制原理如下：

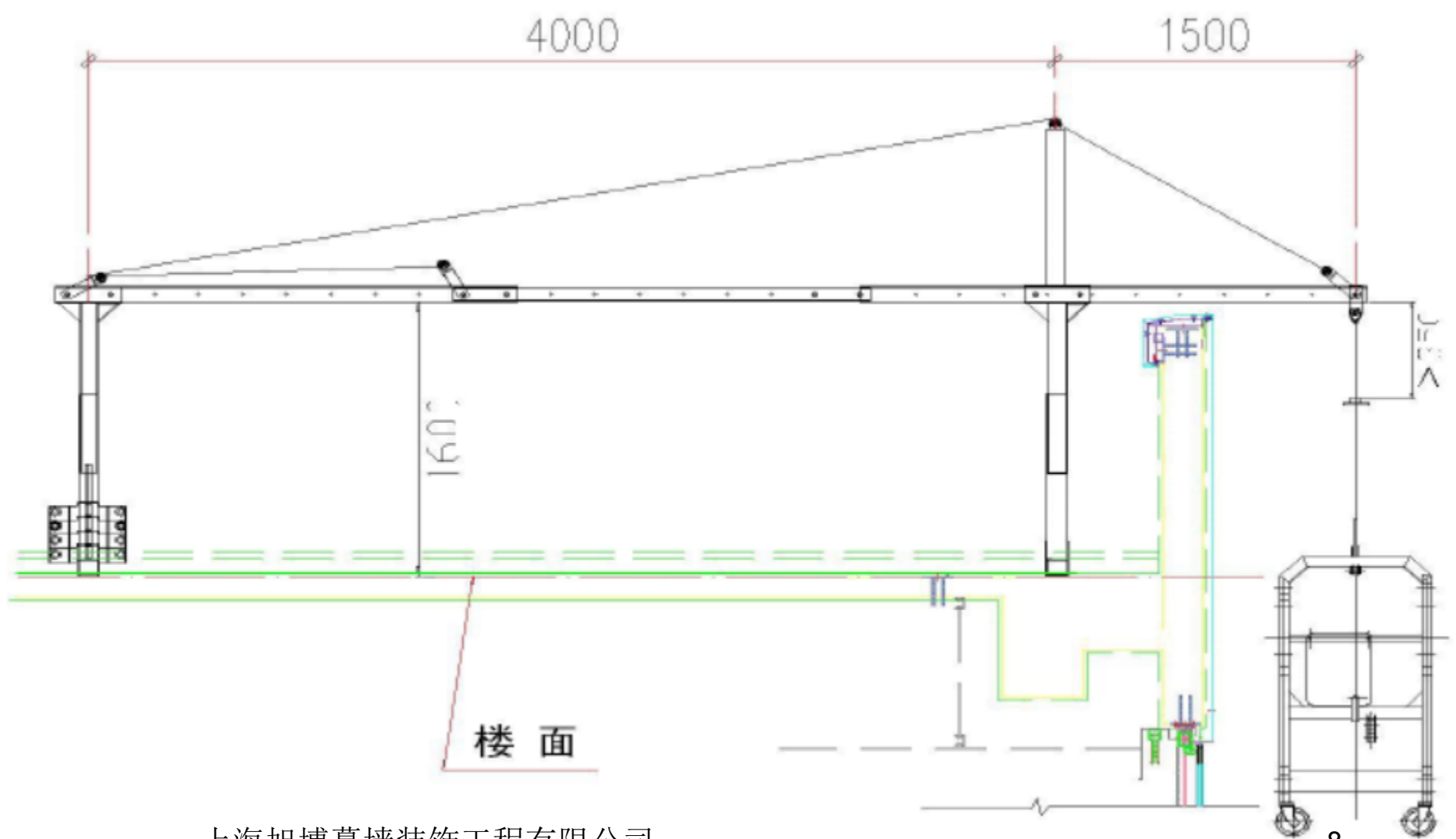
- a、手柄在中间位置-双机动作转换开关位置选定-按启动按钮-启动接触器动作（KM1）；
- b、手柄偏向一侧-单机动作（控制线路用电准备）-按控制按钮-主控接触器动作（KM2、KM3）；
- c、主触点闭合-热继电器、电动机通电运转-悬吊平台上升或下降常闭触点断开-分断连锁接触器常开触点闭合-电磁制动器动作；
- d、按“紧急停机”按钮-启动接触器断-切断主电源及控制电源-悬吊平台停止运动；
- e、启动接触器断电-切断主电源及控制电源-悬吊平台停止运动限位开关动作-报警电铃响（一旦限位开关碰撞上限位块而动作，必须先将悬吊平台滑降，方可按启动按钮和控制按钮）。

第四章 吊篮的安装与调试

第一节 吊篮安装说明

本工程采用施工拟使用吊篮 26 台，其中外立面 A 系统配用标准 6 米长的悬吊平台吊篮 18 台。内庭 B 系统拟采用 6 台 6 米长的标准悬吊平台吊篮、2 台 5 米长的标准悬吊平台吊篮。内庭区域将根据现场作业面的实际尺寸，吊篮悬吊平台长度作相应调整使用。悬挂机构均架设于大楼顶层。

吊篮架设详见下图示意：

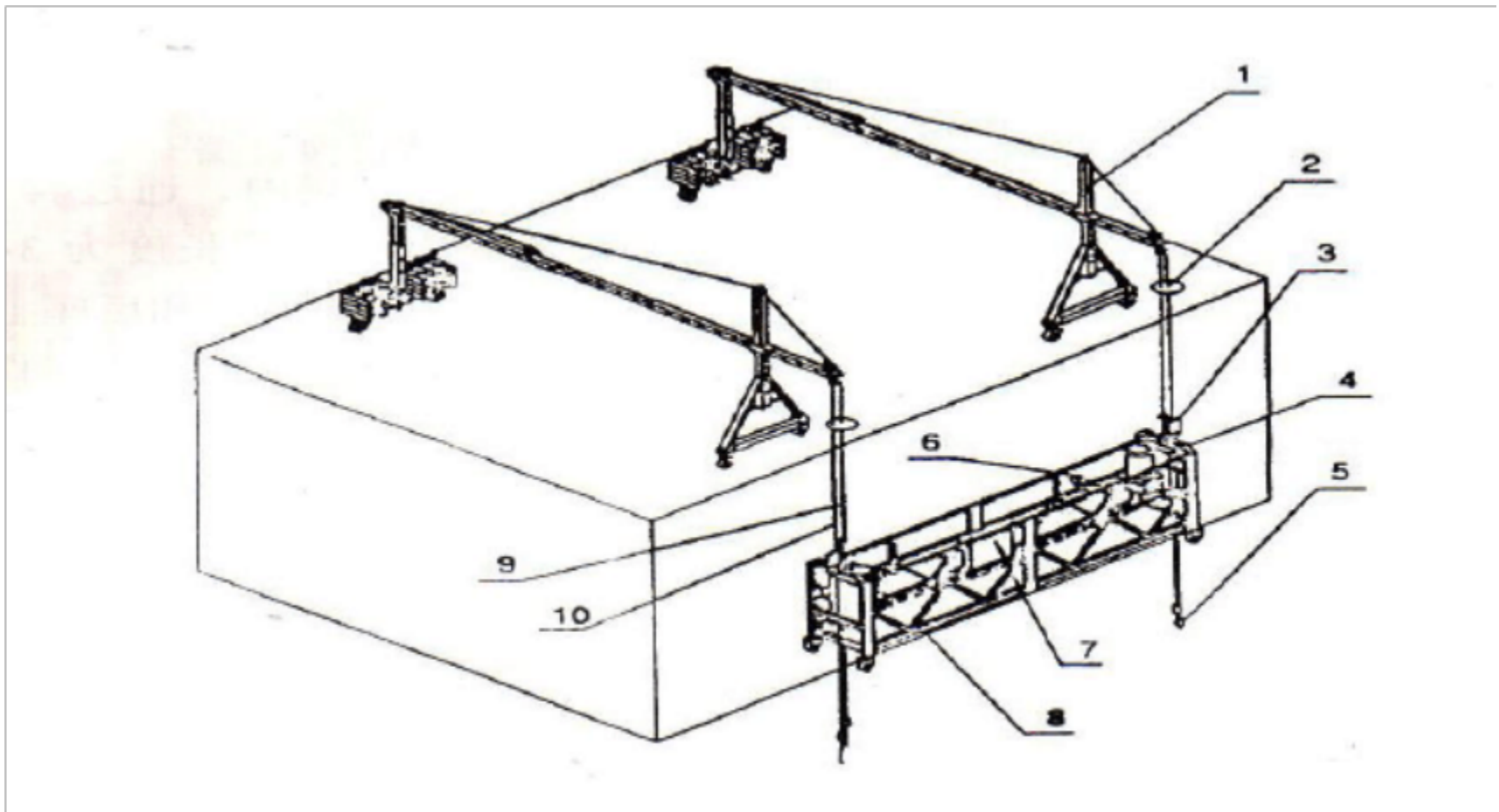


上海旭博幕墙装饰工程有限公司

吊篮整机架设示意图

第二节 吊篮安装与调试

根据需要采用 1米、1.5米、2米基本单元节长度篮体，分别拼接成 6米、5米吊篮悬吊平台。（具体的吊篮平面布置参见附图示意）。



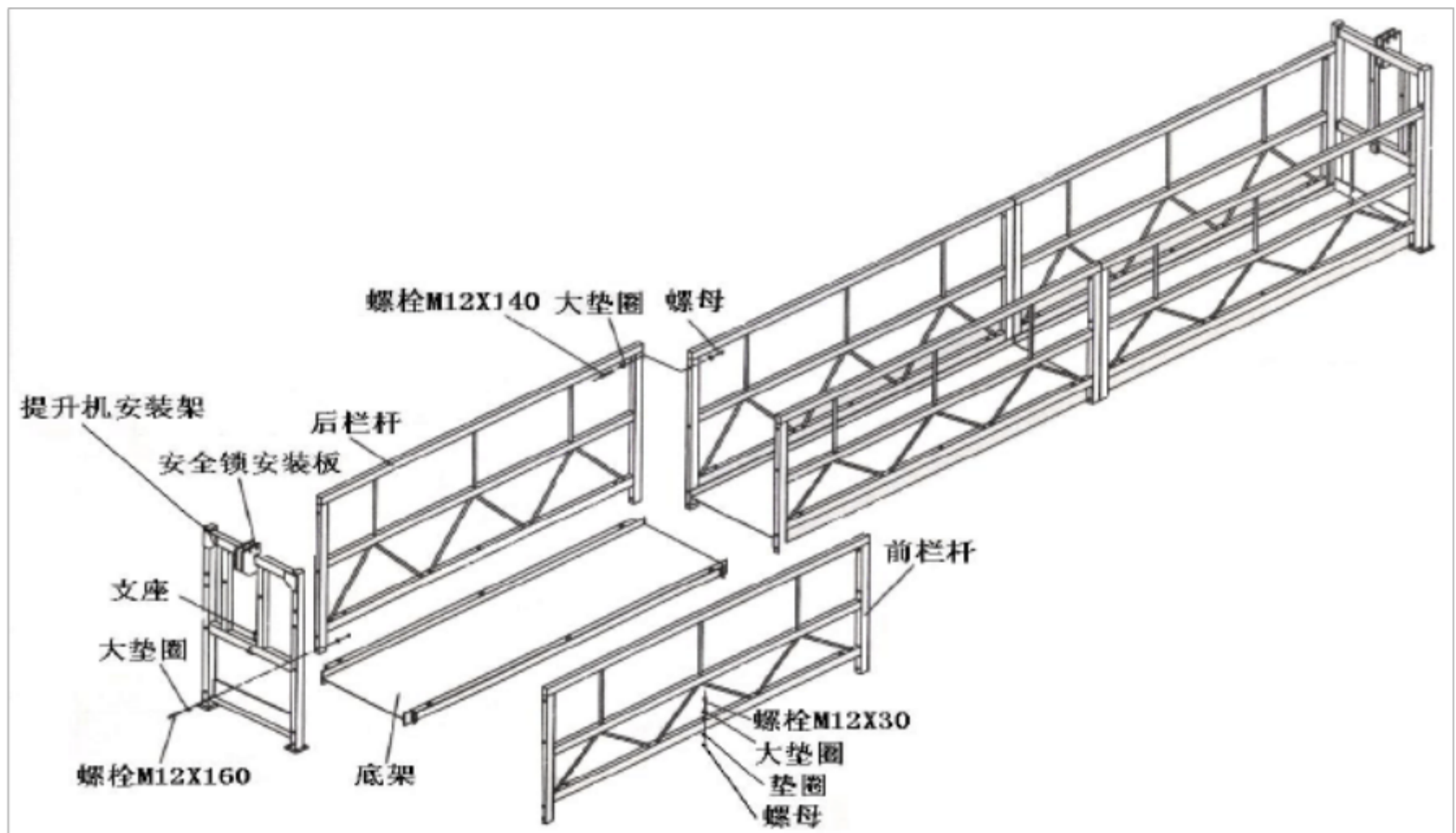
标准吊篮架设示意图

2.1、吊篮悬挂机构安装布置方案：

根据本工程安装需要及楼顶现场实地勘查，屋面悬挂机构采用 ZLP630 吊篮标准悬挂机构进行架设安装即可，每台吊篮占用两个悬挂机构安装位，间距为相应悬吊平台长度。现场安装时，吊篮悬吊平台与施工墙面之间距应保持 0.3m 左右；多台吊篮连续安装时，相邻两吊篮悬吊平台之间距应保持 0.5-1 m。吊篮悬挂机构的具体安装参见下图所示：

2.2.2、悬吊平台的安装、调试：

- (1) 将底板垫高 200mm 以上平放，各基本节对接处对齐，装上篮片，低的篮片放于工作面一侧，用螺栓联接，预紧后保证整个平台框架平直。
- (2) 将提升机安装在侧篮两端，安装时注意使安全锁支架朝向平台外侧。
- (3) 装成后均匀紧固全部联接螺栓。安装图示：



悬吊平台安装示意图

2.2.3、提升机、安全锁、电器箱的安装：

- (1) 将提升机安装在悬吊平台的安装架上，用手柄、锁销、螺栓固定。
- (2) 将安全锁安装在安装架的安全锁安装板上，用螺栓紧固（安全锁滚轮朝平台内侧）。
- (3) 拧下安全锁上的六角螺母，将提升机的上限位行程开关安装在该处。
- (4) 将电器箱挂在工作平台后篮片的中间空挡处，将电动机插头、手握开关插头分别插入电器箱下部相应的插座内（下限位行程开关安装在提升机安装架下部的安装板上）。
- (5) 各接插件插头分别插入电器箱下面对应的插座内，所有插头在接插过程中必须对准槽口，保证接插到位，以防止虚接损坏。确认无误后连接电源。

2.2.4、穿绳检查：

将电器箱面板上的转换开关拨至待穿钢丝绳的提升机一侧，工作钢丝绳从安全锁

的限位轮与挡环中穿过后插入提升机上端孔内，启动上行按钮，提升机即可自动卷绕完成工作钢丝绳的穿绳进位（穿绳过程中要密切注意有无异常现象，若有异常，应立即停止穿绳）。工作钢丝绳到位后，将自动打开安全锁，然后安全钢丝绳从安全锁的上端孔插入。（另一侧提升机操作过程相同）

注意：必须先将工作钢丝绳和安全钢丝绳理顺后才能分别插入提升机和安全锁，以免钢丝绳产生扭曲。

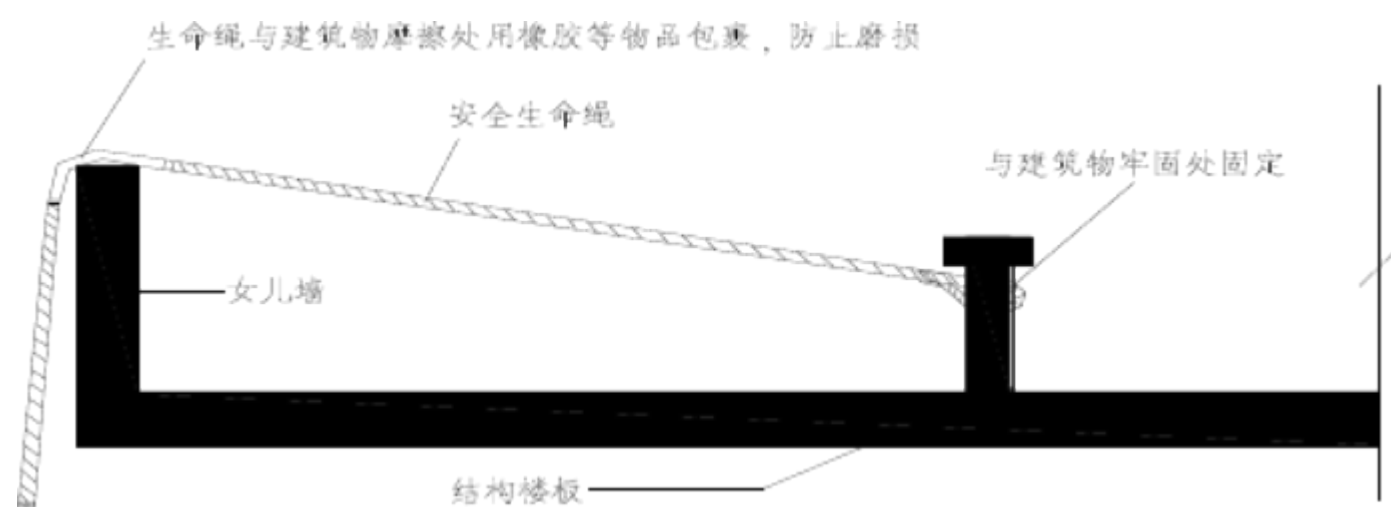
2.2.5、重锤的安装：

重锤是固定在钢丝绳下端用来拉紧和稳定钢丝绳，防止悬吊平台在提升时将钢丝绳随同拉起而影响悬吊平台正常运行。安装时，将两个半片夹在钢丝绳下端离开地面 15 cm，然后用螺栓紧固于钢丝绳上，且钢丝绳垂直绷紧。

2.2.6、安全绳和绳卡的安装：

在吊篮安装完毕使用以前，必须从屋面垂下一根独立的直径不小于 18 毫米的安全绳，安全绳顶端应当固定于有足够强度的建筑物结构上，切不可将安全绳攀挂在吊篮悬挂机构上面，顶部挂完后安全绳放置于吊篮的中间，自锁器直接安装在安全绳上面，施工人员在施工中必须将安全带挂在安全绳上的自锁器上，且安全带必须符合 GB6095-2009《安全带》的相关规定。

建筑物顶部悬下的安全绳与建筑物棱角接触处应用橡胶等物品进行包裹，防止在使用过程中与建筑物产生摩擦而损坏。



工作钢丝绳、安全钢丝绳不得弯曲，不得沾有油污、杂物，不得有焊渣和烧蚀现象，严禁将工作钢丝绳、安全钢丝绳作为电焊低压通电回路。

2.2.7、通电、检查：

(1) 通电前检查：

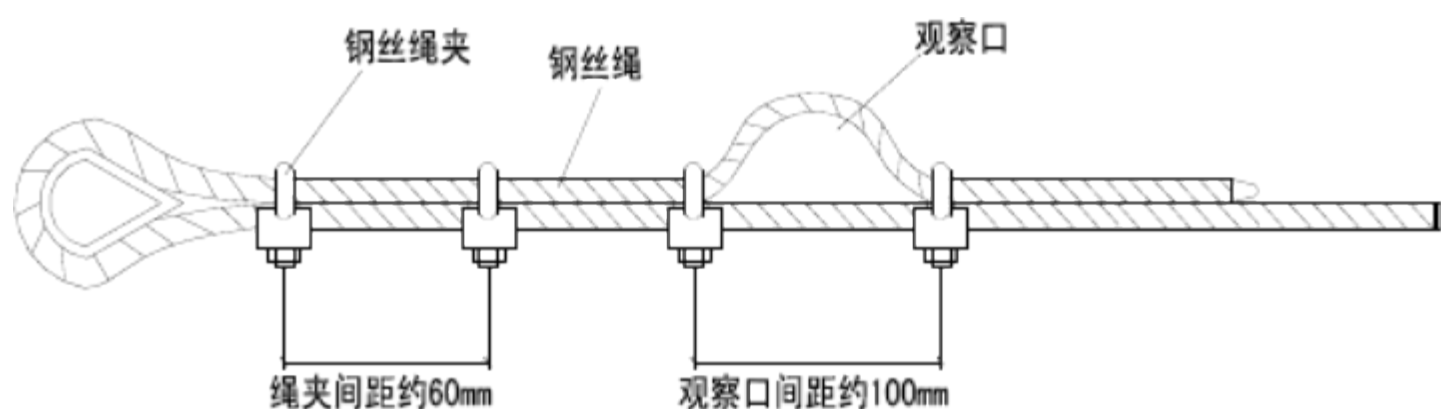
- ① 电源是 380 V 三相接地电源，电源电缆接出处可靠固定。



- ② 屋层面处支架安放是否平稳，固定是否可靠，连接螺栓有无松动。
 - ③ 钢丝绳连接处的绳扣装夹正确，螺母拧紧可靠。
 - ④ 悬垂钢丝绳应分开，无绞结、缠绕和折弯。
 - ⑤ 提升机、安全锁及悬吊平台安装是否正确、连接是否可靠，连接螺栓有无松动或虚紧，连接处构件有无变形或开裂现象。
 - ⑥ 电缆接插件正确无松动，保险锁扣可靠锁紧。
 - ⑦ 电缆施工立面上无明显突出物或其它障碍物。
- (2) 通电后检查及要求：
- ① 闭合电箱内开关，电气系统通电。
 - ② 将转换开关置于左位置，分别点动电箱门及操纵开关的上升和下降按钮，左提升机电机正反转。
 - ③ 将转换开关置于右位置，分别点动电箱门及操纵开关的上升和下降按钮，右提升机电机正反转。
 - ④ 将转换开关置于中间位置，分别点动电箱门及操纵开关的上升和下降按钮，左、右提升机电机同时正反转。
 - ⑤ 将转换开关置于中间位置，启动左右提升机电机后，按下电箱门上紧停按钮（红色），电机停止转动。旋动紧停按钮使其复位后，可继续启动。
 - ⑥ 将转换开关置于中间位置，启动左右提升机电机后，分别按下各行程开关触头，警铃报警，同时电机停止运转。放开触头后，可继续启动。
 - ⑦ 然后上下运动吊篮 3-5 次，每次的升高高度约为 3 米。最后再次检查各连接点的安装情况。

第三节 安装注意事项

(1) 吊篮安装过程中，必须注意工作中的自检和互检，并重点检查与吊臂连接处要特别注意各连接点的螺栓和弹垫及平垫是否齐全和牢固。工作钢丝绳和安全钢丝绳的尾端固定应牢固、可靠。应设置安全环，绳夹数量为4只。间距、固定方式应符合GB/T5976-2006《钢丝绳夹》的有关规定。



上海旭博幕墙装饰工程有限公司

定期检查观察口，如发现边缘小迹象，证明钢丝绳在滑动
需紧固钢丝绳夹避免钢丝绳滑落造成安全事故发生。

(2) 在施工完毕后必须断开电源总开关。

(3) 定期对吊篮受力建筑结构进行检查，查看是否有裂痕、压溃等不利情况出现。一经发现，应立即将吊篮停放至地面，并将支架拆卸下来。

(4) 定期对支架进行检查，查看前固定支架前梁是否有裂痕、弯曲变形等情况出现；吊点及后固定支架上拉板处螺杆是否有裂痕、弯曲变形等情况出现。

第四节 吊篮临时电源布置方案

1、电缆及电箱的选择：

ZLP 系列高处作业吊篮的电机参数为额定功率：1.5kW、额定电流：3.95A；依据“机电设计手册”的推荐值，选用 $3 \times 1.5 + 2 \times 1$ 的五芯电缆，该电缆的额定电流值为 10A，选用 50A 的空开及相应的漏电开关。实际需要数量应根据现场情况制订，此处仅供参考。

2、此工程供吊篮使用的电源共分二级，吊篮专用二级电源箱每 5 台吊篮使用一个。

3、吊篮提升机电机为 2 只/台，提升机电机功率为 1.5kw/只，即吊篮功率为 3kw/台。

4、作业人员在吊篮内施工时，不得在吊篮控制箱内接任何电源线，不得用吊篮钢丝绳作为电焊的电源做回路，吊篮内严禁放置氧气瓶、乙炔瓶、电焊机等易燃易爆品。

第五章 吊篮移位及拆除

第一节 吊篮的平面移位

吊篮移位必须由专业安装人员将钢丝绳从提升机和安全锁内抽出，并抽回屋面；再将悬挂机构、钢丝绳和配重用施工电梯或塔吊运到目的楼面，并相应移动吊篮悬挂平台。

第二节 吊篮拆除

1、提供和保证施工现场达到吊篮拆卸所需的车辆进出场条件和拆卸安全条件。

2、拆除前对吊篮进行全面检查，记录损坏情况。

3、吊篮的拆除步骤：

① 将平台停放在平整的地面上，拆下绳坠铁；

② 切断电源；

③ 将电缆从临时配电箱和吊篮上拆下，并卷成圆盘；



本档的
试下部分，为可
阅页数
的一内
容。如要
下或阅
读全文，
请访问：[h
ttps://d.
book118.c
om/378075
036130006
140](https://d.book118.com/378075036130006140)