

# 幕墙施工施工安全保证措施

## 目 录

1.1. 组织保障措施	2
1.1.1. 职业健康安全管理目标	2
1.1.2. 现场职业健康安全管理组织机构和职责	3
1 项目安全管理组织机构	3
2 项目安全管理的职责分工	3
1.1.3. 职业健康安全重大危险源	3
1.1.4. 职业健康安全资源配置计划	8
1.1.5. 施工现场安全生产管理制度	8
1.1.6. 安全保证措施	9
1.2. 技术措施	15
1.2.1. 安全技术交底制度	15
1.2.2. 安全检查制度	15
1.2.3. 安全教育培训制度	16
1.2.4. 消防防火责任制度	16
1.2.5. 幕墙安装作业安全技术交底内容	17
1.2.6. 铝格栅安装保护措施及吊运措施	17
1.2.7. 高处作业安全技术措施	17
1.2.8. 施工现场防火安全措施	18
1.2.9. 后置埋件安装的安全施工措施	23
1.3. 监测监控	23

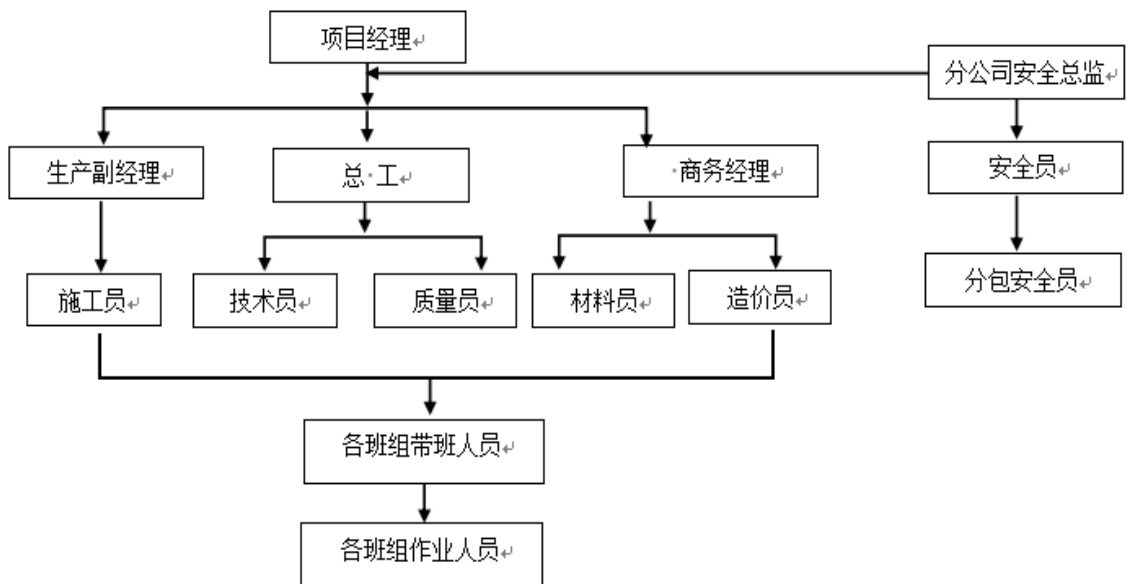
## 1.2. 组织保障措施

### 1.2.1. 职业健康安全管理目标

- 1、杜绝死亡、重伤、火灾、食物中毒事故，杜绝环境污染事件；
- 2、控制杜绝经济损失在 2 万元以上各类事故；
- 3、确保省级文明工地；
- 4、职业健康体系 100%达标，杜绝出现职业病病例；
- 5、确保上级安全检查达标，创建安全达标示范工程；
- 6、注重企业安全文化宣传，加强安全文化建设；
- 7、遵守国家及地方政府颁发的安全施工、文明施工等规范、条例。

### 1.2.2. 现场职业健康安全管理组织机构和职责

#### 1 项目安全管理组织机构



#### 2 项目安全管理的职责分工

序号	责任部门	内容
1	项目经理	项目经理是本工程的安全第一责任人，确相关人员职责和权限，审批项目编制的职业安全健康不符合处置方案。
2	生产经理	协助制定项目的职业安全健康目标并分解落实。负责施工现场管理，人员、机械、物资设备等的调动
3	技术负责人	编制实施本项目职业安全健康管理方案，编制职业安全健康不符合处置方案。
4	施工管理部	参与施工现场职业安全健康管理方案的制定，负责本专业相关内容的落实。
5		

	物资设备部	负责工程项目易燃、易爆、化学品、油品等物资的控制。监督检查工程各施工队自行采购物资的控制。
6	工程技术部	协助技术负责人编制必相关管理、处置方案，进行安全交底。按分工做好相关记录的控制。
7	安全部	组织项目的安全生产教育，落实职业健康安全管理制。管施工现场的职业安全健康管理运行控制，负责本专业职业安全健康不符合的处置

### 1.2.3. 职业健康安全重大危险源

序号	工序/工作活动	危险源	可能导致事故	受伤害人员
1	临边高处作业	楼层临边不按规定防护	高处坠落	工人
2	人员不按规定正确使用“三宝”	安全帽不符合要求 不正确佩戴安全帽	物体打击 高空坠落	工人
		高空作业不正确系好安全带	高空坠落	
3	“四口”防护	楼梯口、电梯井口、预留洞口、通道口无防护	高空坠落	工人
4	切割机械使用	切割转动部位无护罩	机械伤害	工人
		机械设备无漏电断路保护装置	触电	工人
		设备无人操作时未切断电源	触电	工人
		设备未按时进行保养	机械伤害	工人
		设备失修或超载带病运转时，未停止使用	机械伤害	工人
		圆盘锯未按规定设置锯盘护罩	机械伤害	工人
		使用手持电动工具随意接长电源线或更换插头	触电	工人
		电动工具不应在含有易燃、易爆或腐蚀性气体及潮湿等特殊环境中使用	火灾	工人
设备发生故障时，未切断电源，就检修	机械伤害	工人		
5	交叉作业	高空落物	物体打击	工人、管理人员
6	材料堆放	在临边 1.5m 范围内堆放材料	倒塌 物体打击	工人、管理人员
7	焊接作业	焊渣引燃引起明火	火灾	焊工

	电焊机无防触电装置	触电	
	电焊机未单独设开关和漏电保护装置，外壳未做接零保护	触电	焊工
	电焊机一次线长度大于 5m，二次线长度大于 30m，两侧接线未压牢	触电	焊工
	电焊机关键部位未安装防护罩	触电	焊工
	电焊机放置的地方没有防雨、防砸措施	触电	焊工
	电焊机周围堆放易燃易爆物品	火灾	焊工
	电焊机的焊钳和焊把线有破损或绝缘不好	触电	焊工
	焊把线与回路零线没有双线到位，借用金属管道、脚手架、轨道等做回路	触电	焊工
	二次线绝缘破损，浸水或与脚手架、结构钢筋等金属搭接	触电	焊工
	在密闭场所施焊无排风措施	窒息	焊工
	氧气瓶、乙炔瓶和焊点间的距离不符合标准	燃爆	焊工
	焊割时未配备灭火器材	火灾	焊工
	焊接时没有监护人员	火灾	焊工
	操作人员未办理动火证	火灾	焊工
	烟尘积聚	尘肺	焊工
	弧光辐射	灼伤	焊工
	电气焊明火作业违章操作或作业垂直下方有孔洞未封闭	火灾	焊工
	焊接作业和油漆等交叉作业	火灾	焊工
	乙炔瓶平放	火灾 / 爆炸	焊工
	氧气瓶、乙炔瓶暴晒	火灾 / 爆炸	焊工

		各种气瓶无标准色标	爆炸	焊工
		气瓶存放无防振圈和防护帽	爆炸	焊工
		氧气、乙炔气管混用	爆炸	焊工
		乙炔瓶使用时未装回火防止阀	爆炸	焊工
		气瓶压力表损坏或失准	爆炸	焊工
		非电焊工操作	触电	焊工
8	雨/高温季施工	高温施工、无防暑降温用品、无防滑防雷措施、短路	中暑、触电	工人
9	运输、装卸及搬运	装载货物捆绑不牢；装载物超长、超宽、超高	物体打击 机械伤害	搬运工
10	食堂就餐	食物不清洁	中毒、疾病	工人
11	脚手架搭拆作业	架体与建筑物未按规定拉结或拉结不符合规范要求	坍塌 高处坠落	工人
		不按规定搭设、转料平台	高空坠落 物体打击	工人
		架上荷载超过设计规定	高空坠落 物体打击	工人
		操作面未满铺脚手板，下层未设水平安全网，漏洞大，有探头板	高处坠落	工人
12	吊篮作业	吊篮制动装置失灵	机械伤害 / 高处坠落	工人
		限位失灵、升降失灵等	高处坠落	工人
		滑轮发卡或滑轮与钢丝绳不匹配	高处坠落	工人
		超载作业或乘坐吊篮上下	高处坠落	工人
		未按操作程序进行拆除	高处坠落 / 物体打击	工人
		吊篮未进行日常维护、保养，零部件损坏未及时更换	高处坠落	工人
		出入口未搭设防护棚或搭设不符合规范要求	物体打击	工人

	起重吊装	起重指挥人员不了解起重机械性能	起重伤害	工人
		吊钩无保险装置	起重伤害 / 物体打击	工人
		起重机支腿路基不坚实、不平整	起重伤害	工人
		枕木铺设不符合要求	起重伤害	工人
		使用不合格吊索具	起重伤害	工人
		不正确使用(选用)吊索具	起重伤害	工人
		起吊的幕墙板块捆绑不牢	物体打击	工人
13	施工用电	未采用 TN—s 接零保护系统	触电	工人
		未达到三级配电、两级保护	触电	工人
		在使用同一供电系统时,一部分设备作保护接零,另一部分设备作保护接地(除电梯、塔吊设备外)	触电	工人
		脚手架外侧边缘与外电架空线路的边线未达到安全距离并未采取防护措施	触电	工人
		保护接地、保护接零混乱或共存	触电	工人
		保护零线装设开关或熔断器,零线有拧缠式接头	触电	工人
		保护零线未单独敷设, 并做它用	触电	工人
		使用绿 / 黄双色线作负荷线	触电	工人
		保护零线未按规定在配电线路做重复接地	触电	工人
		漏电保护装置未经国家技术监督部门检验	触电	工人
		开关箱无漏电保护器或漏电保护器失灵	触电	工人
		固定式设备未使用专用开关箱, 未执行“一机、一闸、一漏、一箱”的规定	触电	工人

	用铝导体、螺纹钢做接地体或垂直接地体	触电 / 机械伤害	工人
	闸具、熔断器参数与设备容量不匹配, 安装不符合要求	触电	工人
	配电箱的箱门内无系统图和开关电器未标明用途, 未设专人负责	触电	工人
	电箱安装位置不当, 周围杂物多, 没有明显的安全标志	触电	工人
	电箱内的电器和导线有带电明露部分, 相线使用端子板连接	触电	工人
	电箱未设总分路隔离开关、引出配电箱的回路未用单独的分路开关控制	触电	工人
	电箱内多路配电无标记, 引出线混乱	触电	工人
	电箱无门、无锁、无防雨措施	触电	工人
	电箱内有杂物	触电	工人
	配电线路的电线老化, 破皮未包扎	触电	工人
	电缆过路无保护措施	触电	工人
	架空线路不符合要求	触电	工人
	电缆架设不规范	触电	工人
	电缆绝缘破坏或不绝缘	触电	工人
	接触带电导体或接触与带电体(含电源线)连通的金属物体	触电	工人
	电工不按规定程序送电	触电	工人

#### 1.2.4. 职业健康安全资源配置计划

序号	职业健康安全资源名称	数量	使用特征	保管人
1	安全帽	300 个	防止高空坠物冲击物伤害头部的防护用品	杜俊钢
2	安全带	300 条	高处作业防止发生高处坠落	杜俊钢
3	安全网	10000m <sup>2</sup>	洞口、高处作业防护	陶冶

4	电焊防护罩	50 套	防止焊接时火光对眼睛造成伤害
5	口罩、防护眼镜	50 套	粉尘污染空气
6	绝缘手套、绝缘鞋	50 套	防止焊接施工发生意外触电
7	干粉灭火器	150 套	预防现场由于焊接工作发生明火
8	担架	5 套	预防施工人工伤
9	手提应急灯	20 只	防止发生断电现象

### 1.2.5. 施工现场安全生产管理制度

序号	管理制度	内容
1	安全技术交底制	根据安全规定和现场实际情况，各级管理人员需亲自逐级进行书面的安全技术交底。
2	班前检查制	值班员必须在施工前检查施工队、施工班组的安全防护措施是否合格到位。
3	重要设施安全验收制	重要设施实行安全验收制，凡不经验收的，一律不得投入使用。
4	定期安全例会制	项目部定期组织召开安全例会，对上一阶段安全生产方面存在的问题进行总结，对本阶段的安全生产重点和注意事项做全面的交底，提高全体工人的安全生产意识与安全防范能力。
5	定期检查与隐患整改制	项目经理定期组织安全生产检查，对存在的安全隐患定措施、定时间、定人员整改，并做好安全隐患整改记录。
6	管理人员年审制	每年由公司总部统一组织进行，加强施工管理人员的安全生产考核，增强安全生产意识，避免现场违章指挥的发生。
7	紧急情况停工制	一旦出现难以控制的安全隐患或险情，立即停止有关作业，并报告有关部门，及时采取措施排除险情。
8	事故报告制	发生安全生产事故必须立即报告，及时抢救伤员并采取措施保护现场，按“四不放过”原则对事故进行处理。
9	安全生产奖罚制	对安全生产检查中表现优异的施工队、施工班组或个人按照项目部规定给予奖励，对不合格者给予处罚、整顿、直至撤场处理。
10	持证上岗制	特殊工种必须持有上岗操作证，严禁无证操作。
11	重要过程旁站制	对于危险性大、工艺特殊的生产过程，须有管理人员现场监督。

### 1.2.6. 安全保证措施

序号	措施项目	措施内容
1	安全教育与培训	<p>(1) 项目所有工作人员都需接受适当的培训，尤其是要使各人注意本身及他人的安全及健康，以避免发生意外。</p> <p>(2) 对新进场的工人实行上岗前的三级安全教育、变换工种时进行安全教育、特种作业人员上岗培训、继续教育等，通过教育培训，使所有施工人员掌握“不伤害自己、不伤害别人、不被别人伤害”的安全防范能力。</p> <p>(3) 采取专家集中授课、播放幻灯片、张挂宣传图片三种形式进行安全教育培训。</p> <p>(4) 安全教育培训的内容包括《建筑施工安全检查标准》、《专业工种安全要求》。建筑施工安全小常识、用电安全知识、应急救援、特种作业人员的上岗培训等。</p>
2	班前安全活动	施工班组每天由班组长主持开展班前安全活动并作详细记录，活动内容如下：学习作业安全交底的内容、措施；了解将进行作业的环节和危险度；熟悉操作规程；检查劳保用品是否配备到位并正确使用。
3	安全标志及标牌	



		在施工现场易发伤亡事故（或危险）处设置明显的、符合国家标准要求的安全警示标志牌或警示灯，场内设立足够的安全宣传画、标语、指示牌、火警和急救电话提示牌等，提醒施工人员时刻注意预防安全事故。
4	安全技术交底	根据施工组织设计中规定的工艺流程和施工方法，编写具有针对性、可操作性的分部（分项）安全技术交底，形成书面材料，由交底人与被交底人双方履行交底程序并签字确认。
5	安全检查	<p>安全员对施工现场安全巡查并做好日检记录，对检查出的隐患定人、定时间、定措施落实整改；公司安全部门定期或不定期到现场进行安全检查，指导督促项目安全管理工作并提供相关支持保障。</p> <p>（1）安全巡查识别危害及改善：在工程进行期间，项目人员必须认识本身的责任，遵从工地安全及健康政策、工地安全计划、有关法定安全、健康要求及合约要求。</p> <p>（2）联合安全巡查：建设、监理、总包单位及项目部定期联合巡查，以检视所有安全措施是否符合安全标准、操作程序是否符合安全要求。</p> <p>（3）工地巡查</p> <p>1) 现场管理人员，必须检视施工时的安全，一旦发现有可能有潜在危险，及时报告有关部门负责人，并在规定的日期内完成整改措施。</p> <p>2) 安全相关人员定期巡查工地各处，并作记录，有关记录需妥善跟进及存档，并跟进所发现的任何安全隐患，确保有关事项已妥善处理。</p> <p>3) 需定期对机械或电器作例行检查，并使用已制订的表格记录巡查结果，若发现问题须立即解决，以确保一切机械及电器设备均符合有关的安全标准。</p>
6	个人防护	<p>个人防护用品主要有：安全帽、安全带、绝缘手套、绝缘鞋、面罩、护目镜、耳塞、工作服等，在施工过程中重点加强安全防护用品的采购和使用管理。</p> <p>（1）防护用品的采购</p> <p>进场前，由项目部安全员提出个人防护用品的采购计划，材料员负责采购，要求所有防护用品必须具有产品合格证，质量必须符合国家标准。</p> <p>（2）防护用品的正确使用</p> <p>1) 所有施工人员必须佩戴安全帽，佩戴时必须系紧帽带。</p> <p>2) 在坠落高度基准面 2 米以上（含 2 米），无法采取可靠防护措施的高处作业人员均须系好安全带。安全带要正确使用，使用时高挂低用，拉平，不要扭曲；三点式腰部安全带应系得尽可能低些，最好系在髋部，不要系在腰部；肩部安全带不能放在胳膊下面，应斜挂胸前。</p> <p>3) 进行带电操作时必须按规定佩戴绝缘手套，穿绝缘鞋。</p> <p>4) 切割作业人员必须佩戴面罩和护目镜。</p>
7	交叉作业	<p>凡在同一立面上、同时进行上下作业时，属于交叉作业，应遵守下列要求：</p> <p>（1）禁止在同一垂直面的上下位置作业，否则中间应有隔离防护措施。</p> <p>（2）在进行架子搭设拆除、电焊、气割等作业时，其下方不得有人操作。架子拆除必须遵守安全操作规程，并应设立警戒标志，专人监护。</p> <p>（3）楼层堆物应整齐、牢固，且距离楼板外沿的距离不得小于 1 米。</p> <p>（4）高空作业人员应带工具袋，严禁从高处向下抛掷物料。高空作业人员使用工具应做保护绳。</p> <p>（5）严格执行“三宝一器”使用制度。凡进入施工现场的人员必须按规定戴好安全帽，按规定要求使用安全带和安全网。用电设备必须安装质量好的漏电保护器。现场作业人员不准赤背，高空作业不得穿硬底鞋。</p>
8	安全用电	<p>根据建设部《施工现场临时用电安全规范》的规定，结合本幕墙工程项目的吊篮使用情况，制定该措施：</p> <p>（1）施工现场临时用电的原则及组织：</p> <p>1) 必须采用三级配电机构：即从施工现场的电源进线至用电设备，必须经总配电箱（电源总配电设备）、分配电箱（若干用电负荷相对集中处）、开关箱（单个用电设备控制箱）三个层次逐步配送电力，任何用电设备不得越级配</p>

		电。
--	--	----

2) 必须采用二级漏电保护装置：在现场临时用电工程中，总配电箱中须装设漏电、开关，所有漏电开关箱中必须装设漏电开关（分配电箱可不设漏电开关）。

3) 必须实施“一机一闸”制：即一把分路闸刀管一只开关箱，每只开关箱只连接一台电动机控制回路，不在存在分路问题。

4) 必须设置电气线路的基本保护系统：在三相四线配电线路中，应设置保护零线（PEN 线）即采用三相五线制的 TN-S 接线保护型，保护零线应进行不少于三处的重复接地。基本保护系统和二级漏电保护装置，组成了现场临时用电防触电的二道防线

5) 动力照明分设原则：动力配电箱和照明配电箱宜单独设置，或电源箱共箱分路配电；动力开关箱和照明开关箱分箱设置，不得共箱分路设置。吊篮电箱只能专用，不得在吊篮内连接出 220V 的用电设施。

6) 尽量压缩配电间距：除总配电箱（配电室外），分配电箱、开关箱及用电设备间距离应尽量缩短，分配电箱应设在用电设备相对集中处，与开关箱的距离不得超过 80m；开关箱与用电设备的距离不宜超过 5m。

7) 根据施工现场吊篮临时用电的实际情况，临时用电主要进行以下施工组织：

现场勘查；确定电源进线、配电装置、用电设备及配电线路走向，确保安全、节约用电。

(2) 现场用电的配电系统（配电装置包括配电箱和开关箱的箱体及各类电气元件，箱体制作和使用应符合下列要求）。

1) 箱体应满足防尘、防晒、防雨（水）要求，不得采用木板制作。可用厚度不少于 1mm 的冷轧铁或其他优质的绝缘板制作；

2) 电气安装板用于安装电气元件及零线（N）保护零线（PEN）、端子板，宜采用优质绝缘板制作。当安装板和箱体才用折页式活动 联接时，配线必须用编制铜芯软线跨接；

3) N 端子板和 PEN 端子板必须分别设置，避免 N 线和 PEN 线混接；

4) N 端子板与铁质的箱体之间必须保持绝缘；而 PEN 端子板与铁质箱体必须保持电气连接，应采用紫铜板制作，其端子数应与进出线总路保持一致；

5) 固定式配电箱、分配电箱及开关箱，其箱底距离地面高度应为 1.3-1.5m；移动式配电箱、分配电箱及开关箱，其底部距离地面高度应为 0.6-1.5m；

6) 配电箱、分配电箱及开关箱的箱门处应有规范的标牌，内容包括名称、用途、分路标记、箱内线路接线图等；

7) 配电箱、分配电箱及开关箱均应装设门锁，由专人负责开启和上锁，下班停工或中班停止作业 1 小时以上，相关电箱应复零、断电、锁箱；

8) 配电箱、分配电箱及开关箱配置的电气元件，应具备以下四种基本功能：

a. 电源隔离功能；

b. 电路接通与分断功能；

c. 短路、过载、漏电等保护功能（分配电箱无漏电保护要求）；

d. 通电状态指示功能；

(3) 各电箱元件配置、接线及使用要求如下：

1) 总配电箱应按三相五线型式布置，即必须设置 PEN 端子板；

2) 总电路及分电路的电源隔离开关，均采用 3 级刀型开关，并设置于进线端；

3) 总电路及分电路隔离开关负荷侧设置三级断路器（或熔断器、刀熔断器等短路保护装置），三级四线漏电开关；

4) 分配电箱不设置漏电保护，应按次序装设隔离开关、短路保护（熔断器、短路开关）过载保护器（热继电器等）；

5) 动力开关箱的电气元件配置，基本上河配电箱相同，仅是电流等级选择不同，漏电开关可选择三级三线型产品；

--	--	--

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要  
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/855224220241011211>