



体育馆网架吊装施工施工安全保证措施

目 录

5.1 项目管理组织.....	- 1 -
5.2. 技术措施.....	- 4 -
5.3. 高空作业安全管理措施.....	- 4 -
5.4. 起重吊装安全管理措施.....	- 7 -
5.7. 焊接气割作业安全措施.....	- 8 -
5.8. 吊装警戒措施.....	- 9 -
5.9. 网架安装高处作业上下安全要求.....	- 11 -
5.9.1. 设备概况.....	- 11 -
5.9.2. 设备组成.....	- 12 -
5.9.3. 设备地面控制器.....	- 12 -
5.9.4. 操作前准备工作.....	- 13 -
5.9.5. 基本操作要求.....	- 14 -
5.10. 危险源分析与防控措施.....	- 16 -
5.11. 安全技术交底.....	- 19 -
5.12. 文明施工措施.....	- 26 -
5.13. 环境保护措施.....	- 26 -
5.14. 监测监控措施.....	- 27 -

5.1 项目管理组织

1、工程管理组织机构见下图：

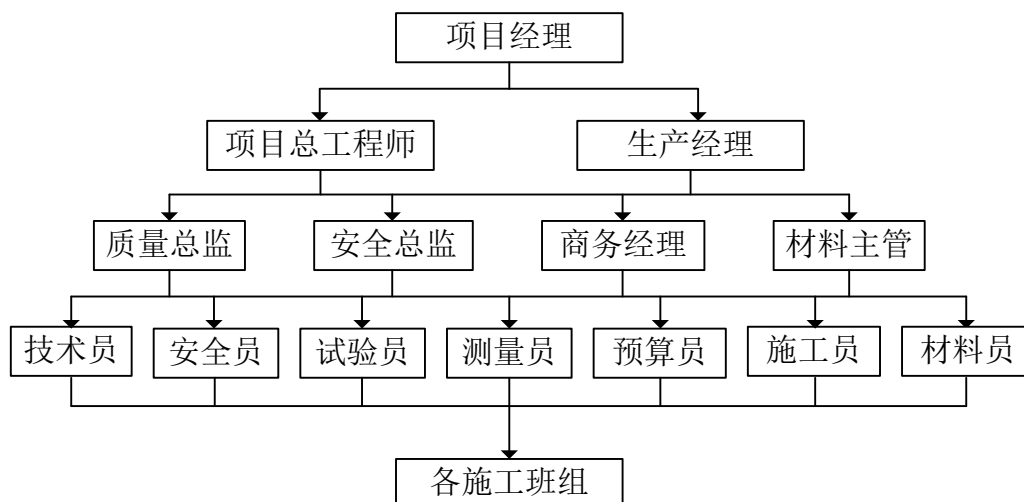


图5.1 工程管理组织机构图

2、工程管理机构人员配置

工程管理机构人员配置见表5.1-1。

表5.1-1 工程管理机构人员配置

序号	管理职务	姓名	职称	职责和权限
1	项目经理	黄孝成	高级工程师	企业法定代表人的代理人，代表企业对工程项目全面负责
2	项目总工程师	周华军	高级工程师	执行国家有关技术规范、标准，对项目施工技术工作全面负责。
3	商务经理	高金明	高级工程师	参与编制项目部资金预算并负责具体执行和控制工作。参与业主合同评审、合同修订，向项目其他人员进行合同交底等工作。组织办理授权范围内的工程结（决）算，并按规定审批。协助分公司相关部门办理授权范围外的工程决算事宜
4	安全总监	黄云演	助理工程师	严格执行国家安全生产的方针、政策、各种规章制度及各项标准，代表企业对施工生产安全行使监督检查职能，具体指导安全员工作
5	质量总监	冯继庆	工程师	负责项目经理部的质量监督管理工作，是本项目的质量负责人，认真贯彻、执行国家有关工程质量法律、法规、监督政策、公司质量方针和项目的质量计划，审核质量控制的政策、流程、制度及操作规范，督促、检查质量政策制度的贯彻执行
6	材料主管	王东	助理经济师	领导和组织物资系统的贯标工作，负责文明施工现场料具管理的检查与指导工



				作，加强对内页资料的管理。深入施工现场，随时掌握施工进度，了解材料的使用与消耗情况，加强对材料使用的监督与控制。
7	财务经理	陈哲	助理会计师	全面负责项目会计核算工作，贯彻国家财经政策、法令、制度，落实公司财务管理办法，制订项目部年度财务工作计划，及具体的会计处理方式，并负责实施
8	技术主管	龙晓阳	助理工程师	熟悉设计图纸，参与设计交底及图纸会审，整理交底及会审纪要，下达并实施对各作业班组的各类技术交底工作；参与编写施工组织设计，负责编写分部分项工程施工方案，并组织实施；在公司有关职能部门的授权下，组织新技术、新工艺、新材料在本项目的实施推广工作。负责工程技术档案、各项技术资料的准备、签证工作，并协助项目经理进行收集、汇总、整理、装订工作
9	生产经理	刘晟嘉	工程师	在项目经理的直接领导下开展工作，组织工程施工的生产管理，确保工程进度、质量和安全。参加图纸会审和工程进度计划的编制，负责编制各项施工组织设计方案和施工安全、质量、技术方案，编制各单项工程进度计划及人力、物力计划和机具、用具、设备计划。
10	施工员	任帆	助理工程师	在项目经理的直接领导下开展工作，组织工程施工的生产管理，确保工程进度、质量和安全。参加图纸会审和工程进度计划的编制，负责编制各项施工组织设计方案和施工安全、质量、技术方案，编制各单项工程进度计划及人力、物力计划和机具、用具、设备计划。
11	施工员	庞夏明	助理工程师	协助第一责任人管好安全生产工作，协助组织制定公司的安全生产年度管理目标，并实施考核工作。明确各岗位的安全生产责任制，制定岗位安全责任目标合同书，并实施监督检查。
12	安全员	刘汉宁	助理工程师	协助第一责任人管好安全生产工作，协助组织制定公司的安全生产年度管理目标，并实施考核工作。明确各岗位的安全生产责任制，制定岗位安全责任目标合同书，并实施监督检查。
13	预算员	梁敬杰	助理工程师	配合项目经理做好单位工程成本核算，

				定期到工程项目部，做好工程用料、人工费的分析，结合工程项目开展定额分析活动，核定各种资源消耗情况，对工程预算情况提出建议和意见
14	资料员	王利高	助理工程师	对于工程项目每道工序完成以后，需要施工方提供的分部分项工程验收资料进行汇编整理，并严格按照工程质量验收标准填写相关内容，定期找相关责任人进行签字确认；对于甲方及监理工程师要求补填的工程项目资料或者相关资料的签批手续，要在规定的时间内要保质保量的完成；对于工程施工过程中所需的各种原料物资（如钢筋、水泥、油漆等），要求生产厂家（或者供应商）提供产品质量合格证，必要时应附有生产厂家（或者供应商）的资质证书和营业执照复印件
15	试验员	罗少烽	助理工程师	熟悉本项目部所承建工程所需材料的品种、规格、型号及技术要求。必须具有责任心，并能保证所取试样的真实性和代表性。及时、准确的按规定要求送样。保证试样在送达过程中的安全。搞好现场的养护、维护。保存的试样应按规定要求，保证试样达到所需条件。
16	专业分包项目负责人	文庭	/	负责现场施工指挥工作，技术交底
17	施工员	傅世江	/	负责现场具体施工、现场安全检查、监督工作
18	质检员	谭礼鼎	/	负责现场具体施工、现场安全 检查、监督工作

5.2. 技术措施

1、施工现场的布置符合各项安全规定。有防止人、车辆等坠落的安全设施；危险地点悬挂按照 GB2893-2008《安全色》和 GB2894-2008《安全标志及其使用导则》规定的标牌，夜间有人经过的坑、洞设红灯示警，现场道路符合《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程（现行标准）》GB 4387-2008 的规定，施工现场设置大幅安全宣传标语。

2、氧气瓶不得沾染油脂，乙炔发生器有防止回火的安全装置，氧气瓶与乙炔发生器应隔离存放。

3、施工现场的临时用电，严格按照《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）的规定执行。

5.3. 高空作业安全管理措施

1、作好个人防护

必须正确佩戴安全帽

必须按规定系挂好安全带



防护用品穿戴装备示意图

安全带高挂低用，且必须系在固定物上。 临边作业，2米以上高空作业必须系挂好安全带。

2、必须穿安全劳保鞋，带电操作需戴安全手套

3、进行可能引致眼睛受到伤害的工作，必须需穿高压绝缘胶鞋、正确佩戴安全帽

。

在有害气体环境中工作，必须佩戴防护面罩。

4、从事高处（空） 作业人员，要定期作体检，凡有高血压、心脏病、贫血病、精神病等不适应于高处作业的人员，禁止攀高作业。

5、距地面 2m 以上，工作创面坡度大于 45 度，工作地面没有平稳的立脚地方或有移（振） 动地方应视为高处作业。

6、防护用品穿戴整齐，裤脚要扎住，戴好安全帽，不穿光滑的硬底鞋，要有足够强度的安全带，并将绳子牢系在坚固的建筑物上或金属结构架上。



安全带防坠落实验

7、检查所用的用具（如安全帽、安全带、梯子、跳板、脚手架、防护板、安全网等）必须安全可靠，严禁冒险作业。

8、所有安全标志、工具和设备等，在施工前逐一检查。

9、班前进行技术交底，做好对高空作业人员的培训考核。

10、高处作业所用的工具、零件、材料等必须装入袋内，上下时不得疏忽，不得在高空往下投扔材料或工具等，不得将易滚滑得工具、材料堆在脚手架上，不准打闹，工作完毕，应及时清理工具、零星材料等。

11. 高空作业安全防护措施： 螺栓安装、高空焊接、登高作业、均采用登高车操作平台。

12、钢网架底设置水平安全网进行防坠落防护，从网架下部开始搭设水平安全网，里口与钢构件绑扎，里外口在每个系结点上边绳应与钢构件紧靠，系结点沿网边均匀分布，其距离不得大于1000mm。

13、钢结构在高空作业，作业人员在钢结构梁或檩条上行走或操作时面临各种各样很大的风险，发生人身坠落是其中最大的风险，因此在钢结构四周设置临时安装的钢丝绳称为“生命线”。

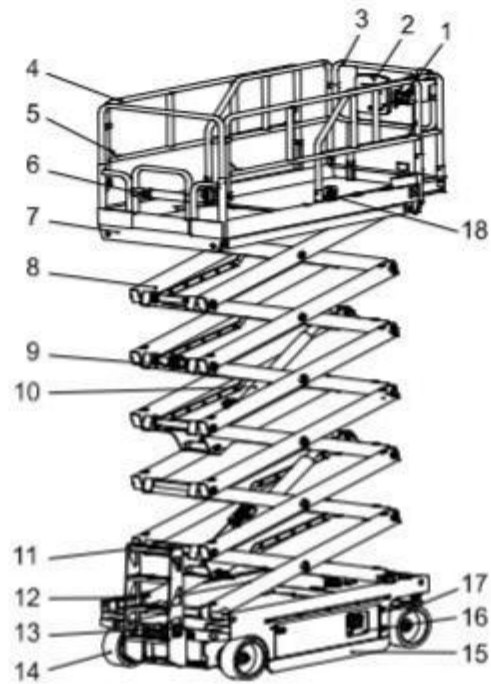
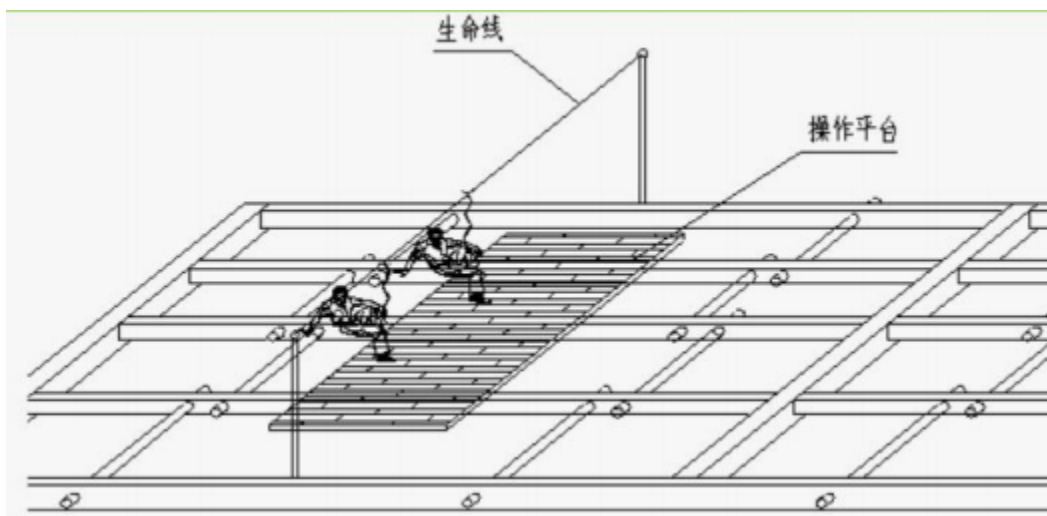


图 2-1 组成部分 1

表 2-1 组成部分 1 说明

序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	平台控制器	7	固定平台	13	手动泵 (仅 HD 车)
2	手册储存箱	8	剪叉臂	14	非转向轮
3	延伸平台	9	安全臂	15	坑洞保护装置
4	平台护栏	10	举升油缸	16	地面控制
5	平台锚固点	11	入口梯子	17	转向轮
6	平台入口门	12	充电器	18	脚踏开关

登高车操作平台



防坠网



登高车、生命线、水平安全网、操作平台

5.4. 起重吊装安全管理措施 •

- 1、起吊前要认真检查起重机具、工具是否合格、牢靠，确保安全施工。
- 2、起吊物不宜在空中长时间停留，若须停留应采取可靠的安全措施。
- 3、吊装时构件绑扎牢固，起吊构件平稳，避免振动或摆动。吊运速度不应过快，严禁猛升猛降，以防构件落钩脱落，构件就位临时固定前，不得松钩或解开吊装锁具。
- 4、起重机行驶的道路必须平整、坚实、可靠、停放地点必须平坦。
- 5、吊装现场如晚上作业需有足够的照明设施。
- 6、坚决执行“十不吊准则”。

被吊物重量超过机械性能允许范围不准吊； 信号不清不准吊； 吊物下方有人 站立不准吊； 吊物上站人 不准吊； 埋在地下物不准吊； 斜拉斜牵物不准吊； 散物捆扎不牢不准吊； 零散物件不装容器不准吊； 吊物重量不明，吊、索具不符合规定，立式构件、大模板不用卡环不准吊； 六级以上强风、大雾天影响视力和大雨时不准吊。

7. 多台汽车吊协同吊装安全措施

所选用的各台吊车（选用同类型的吊车）的性能符合吊装作业的要求， 每台吊车起重臂杆之间保持足够的距离，避免发生碰撞，吊装作业前，对每台吊车的性能、安全装置进行全面地、认真的检查，制定多台吊车联合吊装作业实施方案的同时，制定详细的安全防范措施，事先规定每台吊车的指挥信号。在吊装过程中，各吊车司机必须听从统一指挥，以保持动作协调、平稳，在选择被吊设备绑扎位置和吊点时，要根据每台吊车的性能和被吊装设备的结构特点，对各台吊车进行合理的载荷分配及工作位置的安排。各台吊车的最大载荷不允许超过其安全起重量的 80%，多台吊车联合吊装设备时，配置的吊索具应保证每台吊车在任何时刻都能承担响应的负载，在吊装作业时，必须使滑轮组保持铅垂状态，多台吊车联合作业的总指挥，要有丰富的指挥经验，必须对吊装作业实施方案及安全操作规程十分熟悉，并能及时、正确地处理吊装作业过程中的异常情况，使整个吊装作业顺利进行。

5.6. 施工用电安全措施

- 1、工地采用三相五线制保护接零系统，具有专用保护的 TN-S 接零保护系统（即保护零线专用，不得与工作零线相混用，所有保护零线均应与专用保护零线相联接）。



2、装置或检修设备时应先切断电源切勿带电作业并挂警示牌，遇有人进行电工作业时应于接通电源前告知他人。

3、橡皮电缆架空敷设时应沿墙壁或电杆设置，严禁用金属裸线作为绑线，电缆的最大弧垂距地 $>2.5\text{m}$ 。

4、各工作操作人员使用手持电动工具必须穿绝缘鞋，带绝缘手套。

5、用电设备要有各自专用的电源控制，必须严格实行“一机一闸一漏一箱”制，严禁一闸多机及超负荷运行，电箱要有门、有锁、有防雨措施。

6、照明专用电路要有漏电保护，室内线路及灯具安装高度不得低于 2.5m ，潮湿作业采用 36V 以下安全电压。

7、配电线路的电线不得老化、破皮。使用五芯线或电缆。

8、不能用其它金属丝代替熔丝。

5.7. 焊接气割作业安全措施

1、动火作业前，应填写动火审批表报总包项目安全部审批，审批通过后方可动火。

2、在施工作业前，应对作业人员进行技术和安全交底。

3、施工作业人员进入现场应穿戴好安全防护用品。

4、作业人员应严格遵循《安全操作规程》和各种安全管理规章制度。

5、所有的焊机应安全接地，防止漏电伤人。

6、箱梁内部焊接应配备轴流风机，并派专人看护。

7、电焊机安装时应做好防雨措施，以免受潮。一次线长不应超过 5m ，二次线应不大于 30m ，一二次接线柱处应加防护罩。严禁利用金属结构或其它金属物体搭接起来形成焊接回路。

8、电焊机外壳必须设有可靠的保护接零，必须定期检查焊机的保护接零线。接线部分不得腐蚀、受潮及松动。

9、电焊机必须设置单独的电源开关。电焊机的配电系统开关、漏电保护装置等必须灵敏有效，开关箱内必须装设二次宽载降压保护器，导线绝缘必须良好。电焊机的绝缘检查、接线、装设开关必须由电工守成。

10、作业前应检查焊机、线路、焊机外壳保护零等，确认安全后方可作业，电焊作业现场周围 10m 内不得堆放易爆物品。

11、作业时应穿戴防护服、绝缘鞋、电焊手套、防护面罩、护目镜等防护用品，高处作业时须系好安全带。



12、施工焊地点潮湿时，焊工应站在干燥的绝缘板或胶垫上作业，配合人员应穿绝缘鞋或站在绝缘板上。

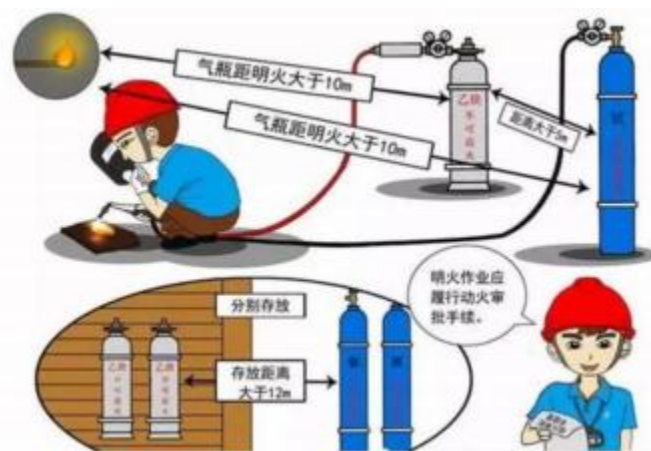
13、严禁用拖拉电线的方法移动焊机，移动焊机时必须切断电源。焊接中途突然停电，必须立即关闭电源开关。

14、高空焊接或切割时，必须系挂好安全带，焊接周围和下方应搭设防火棚，并设专人监护。

15、当清除焊缝焊渣时，应戴防护眼镜，头部应避开敲击焊渣飞溅方向。

16、采用焊接气割作业需办理明火申请、批准手续；

17、焊接时，在作业地边上放置消防栓备用，防止焊接火灾的形成；同时派安全员在工作面上进行巡查。



气焊安全距离示意图

5.8. 吊装警戒措施

在施工过程中要严格按照《安装工程起重吊装施工安全技术措施》执行，对高空施工作业人员做好三级安全教育和安全技术交底。具体内容如下：

1、凡参加施工的人员，必须熟悉起吊方法和工程内容，按方案要求进行施工，并严格执行规程规范。

2、在施工过程中，施工人员必须具体分工，明确职责。在整个吊装过程中，要切实遵守现场秩序，服从命令听指挥，不得擅自离开工作岗位。

3、有吊装过程中，配备 4 部对讲机供现场吊装人员沟通使用；设有统一的指挥信号，参加施工的全体人员必须熟悉此信号，以便各操作岗位协调动作。

4、吊装时，整个现场由总指挥指挥调配，各岗位分指挥应正确执行总指挥的命令，做到传递信号迅速、准确，并对自己职责的范围内负责。



5、在整个施工过程中要做好现场的清理，清除障碍物，以利操作。

6、施工中凡参加登高作业的人员，必须经过身体检查合格，操作时系好安全带，并系在安全的位置。工具应有保险绳，不准随意往下扔东西。

7、施工人员必须戴好安全带和安全帽。

8、带电的电焊线和电线要远离钢丝绳，带电线路距离应保持在 2 米以上，或设有保护架，电焊线与钢丝绳交叉时应隔开，严禁接触。

9、在吊装施工前，应与当地气象部门联系了解天气情况，一般不得在雨雪天、露天或夜间工作，如必须进行，须有防滑、充分照明措施，同时经领导批准，严禁在风力大于六级时吊装，大型设备不得在风力大于五级时吊装。

10、在施工过程中如需利用构筑物系结索具时，必须经过验算，能够安全承受且经批准后才能使用。同时要加垫保护层，以保证构筑物和索具不致磨损。

11、吊装前应组织有关部门根据施工方案的要求共同进行全面检查，其检查内容为：

1、施工机索具的配置与方案是否一致；

2、隐蔽工程是否有自检，互检记录；

3、设备基础地脚螺栓的位置（指预埋螺栓）是否符合工程质量要求，与设备裙座或底座螺孔是否相符；

4、基础周围的土方是否回填夯实；

5、施工现场是否符合操作要求；

6、待吊装的设备是否符合吊装要求；

7、施工用电是否能够保证供给；

8、了解人员分工和指挥系统以及天气情况；

9、其它的准备工作如保卫、救护、生活供应、接待等是否落实。经检查后确认无误，方可下达起吊命令，施工人员进入操作岗位后，仍须再对本岗位进行检查，经检查无误时，方可待命操作，如需隔日起吊，应组织人员进行现场保卫。

10、在起吊前，应先进行试吊检查各部位受力情况，情况正常方能继续起吊；

11、在起吊过程中，未经现场指挥人员许可，不得在起吊重物下面及受力索具附近停留和通过；

12、一般情况下不允许有人随同吊物升降，如特殊情况下确需随同时，应采取可靠安全措施，并须经领导批准；

13、吊装施工现场，应设有专区派员警戒，并用警戒绳设警戒线。非本工程施工人员严禁进入，施工指挥和操作人员均需佩戴标记，无标记者一律不得入内；

14、在吊装过程中，如因故中断，则必须采取措施进行处理，不得使重物悬空过夜；

15、一旦吊装过程中发生意外，各操作岗位应坚守岗位，严格保持现场秩序，并做



好记录，以便分析原因。

5.9. 网架安装高处作业上下安全要求

5.9.1. 设备概况

序号	规格	数量	备注
1	10 米	10	
2	8 米	10	

5.9.2. 设备组成

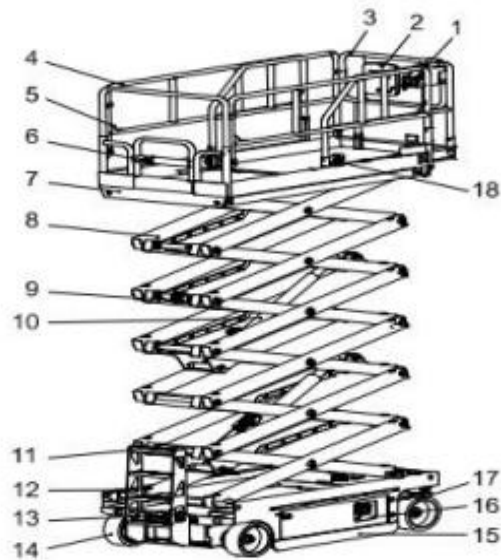


图 2-1 组成部分 1

表 2-1 组成部分 1 说明

序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	平台控制器	7	固定平台	13	手动泵（仅 HD 车）
2	手册储存箱	8	剪叉臂	14	非转向轮
3	延伸平台	9	安全臂	15	坑洞保护装置
4	平台护栏	10	举升油缸	16	地面控制
5	平台锚固点	11	入口梯子	17	转向轮
6	平台入口门	12	充电器	18	脚踏开关

登高车操作平台

5.9.3. 设备地面控制器

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/616103235204010144>