XXXx 工　程

施工升降机运料平台

临边防护施工方案

建筑物外貌图(限制尺寸15cm×12cm)

编　制：

审　核：

审　批：

中建一局集团第五建筑有限公司

xxxx工程项目部

XX年XX 月XX日

目　标

1. 编制依据 1
2. 工程概况 1
2.1 项目概况 1
2.2 外用电梯概况 2
3. 施工准备 3
3.1 技术准备 3
3.2 人员准备 3
3.3 材料准备(根据实际情况调整) 3
3.4 机具准备 4
4. 施工安排 4
5. 施工方法 4
5.1 防护架设计护及搭设流程 4
5.2 防护架搭设 7
5.3 防护架拆除 11
5.4 回顶架体的搭设 12
5.5 架体监测与监控 13
6. 各项保证措施 14
6.1 安全生产保证措施 14
6.2 质量保证措施 15
6.3 季节性施工保证措施(依据实际施工工期调整) 15
7. 应急预案 15
7.1 应急预案目的 15
7.2 适用范围 16
7.3 应急救援组织机构与职责 16
7.4 施工现场应急处理设备和设施 17
7.5 突发事件应急响应 17
7.6 项目事故应急救援流程 20
7.7 应急准备和应急响应相关电话 20
7.8 应急准备和响应线路图 21
7.9 应急救援物资 21
8. 相关计算 22

8.1 回顶架体计算 22
8.2 防护架体计算 23

1.编制依据

表1-1

依据类别	编号	依据名称	版本	备注
相关文件要求	1	xxx工程施工组织设计	2014年10月15日	
	2	xxx工程施工总承包合同	2014年08月05	
	3	SC200/200外梯安装使用说明书	—	
	4	厂家提供的室外电梯相关技术资料		
	5	中建一局集团施工现场标准化图册	2018年12月	
	6	危险性较大分部分项工程安全管理规定	住建部令第37号	
	7	《住房城乡建设部办公厅关于实施(危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》	建办质〔2018〕31号	
	8	关于加强房屋建筑和市政基础设施工程施工技术管理工作的通知	京建法〔2018〕22号	
	9	《中建一局集团第五建筑有限公司危险性较大分部分项工程施工管理规定》	建一五技字[2018]363号	
相关图纸	1	xxx工程施工图纸	2013年11月	
	2	图纸会审、设计变更	2014年11月	
相关规范、规程、标准	1	建筑地基基础工程施工质量验收规范	GB50202-2002	国家
	2	建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范	JGJ130-2011	
	3	建筑结构荷载规范	GB50009-2012	
	4	混凝土结构工程施工质量验收规范	GB50204-2015	
	5	建筑工程施工质量验收统一标准	JGJ33-2001	行业
	6	建筑机械使用安全技术规程	JGJ59-2011	
	7	建筑施工高处作业安全技术规范	JGJ80-2016	
	8	北京市建筑工程施工安全操作规程	DBJ01-62-2002	地方

2.工程概况

2.1项目概况

本工程为京东方B38 研发中心工程，工程建设地点位于朝阳区酒仙桥路10号，京东方科技集团园区内，南邻酒仙桥中路，东、北、西均为园区道路。总建筑面积约14850㎡,其中地下面积4300㎡,地上面积10550㎡,使用功能为科研楼，地下2层(局部有夹层)、地上8层。结构形式为框架-剪力墙结构。建筑高度36.45m,设计合理使用年限为50年。

表2-1

层高	地下二层3.6m,地下一层6.4m,地上一层5.5m, 地上二～七层4.2m,八层4.1m,机房层3.9m

2.2外用电梯概况

为解决工程装修施工中施工人员上下楼及小型材料的垂直运输，确保工程的整体施工进度计划，根据工程的规模、装修工程量、装修特点以及现场实际情况，共设置一台SC200/200 双笼施工外用电梯(限重2000Kg,限载16人),分别设置于主体结构A-B/6-8轴部位。

表2-2

外用电梯名称	位置	使用层数	最终安装高度	附墙数量	附着形式
1#外用电梯	④-B轴/⑥-⑧轴	首层-机房层	34.8m	四道	附着结构板

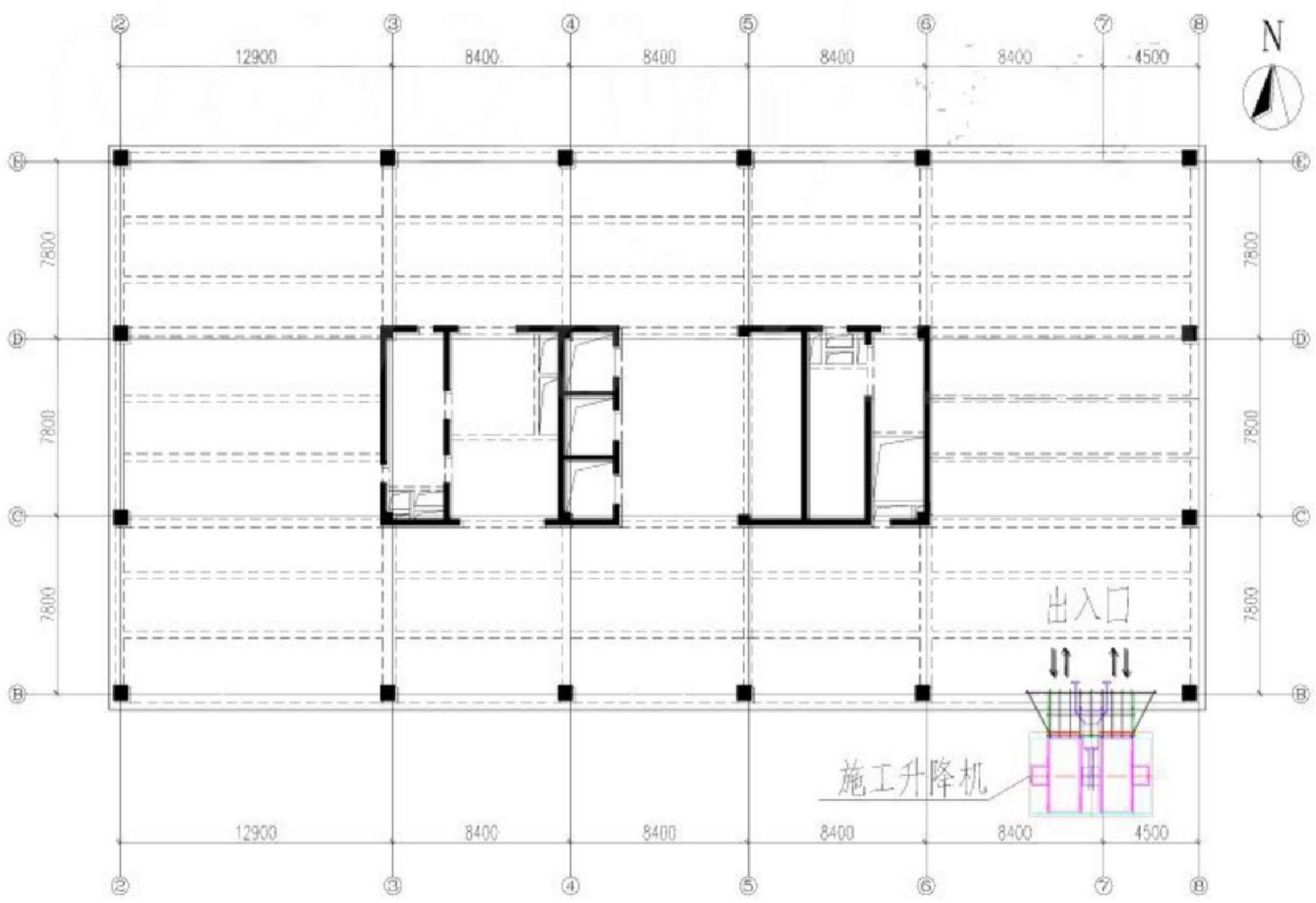


图2-1 外用升降机安装位置总体平面布置图

本工程室外电梯防护架搭设高度为39.2m,且需要每层铺设脚手板，承受荷载较大，因此搭设架体时需要注意立杆、水平杆、剪刀撑的布置，每层采用钢管抱梁保证架体稳

定。

3.施工准备

3.1技术准备

项目技术人员提前编制外用电梯防护架专项施工方案，经审批合格通过后，逐级进行交底，项目技术人员对项目管理人员和施工队伍主要管理人员做方案交底。专业工长以书面及会议形式向作业人员进行技术交底，技术交底要有针对性、可操作性，针对关键部位和质量控制点，提出具体措施和要求。

3.2人员准备

为不影响施工进度，保证施工安全，需选择经验足、责任心强的架子工若干名。架子搭拆操作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》等考核合格的专业架子工，严禁无证人员上岗操作。

3.3材料准备

表3-1

名称	规格	数量	备注
钢管	Φ 48.3*3.6	1043.2m	
扣件	对接、直角、旋转	556个	
密目网	≥2000目/100cm²	183.8m²	
跳板	4000*250*50mm	360m	

3.3.1钢管

防护架采用Φ 48.3*3.6mm的钢管支撑体系，钢管应外径480mm,壁厚3.0mm,无裂纹、凹陷、锈蚀，钢管外涂刷防锈漆并定期复涂以保持完好。所有进场的脚手架用钢管安排专人按要求逐根检查，并按要求进行复试，符合要求的才能用到本工程，否则按退货处理。

3.3.2扣件

钢管连接必须采用合格的扣件，应使用与钢管管径相配和、符合我国现行标准的可锻铸铁扣件，其材质应符合现行国家标准《钢管脚手架扣件》(GB15831)的规定，严禁使用加工不合格、锈蚀和有裂纹扣件。扣件与钢管的贴合面必须整形，保证与钢管扣紧时接触良好。扣件活动部位应能灵活转动，在螺栓拧紧扭力矩达65N·m时不得发生破坏。

进场扣件必须安排专人逐个检查，并按要求进行复试，复试合格之后才能用到本工程上， 不合格扣件按退货处理。

3.3.3脚手板

木脚手板应使用厚度不小于50mm,长 为 4m, 宽不少于250mm 的落叶松板，其材质应符合现行国家标准《木结构设计规范》(GB50005-2003) 二级材质的规定。木脚手板使用前为防止破裂损坏，在距跳板两端8cm处用8#铅丝紧箍两道并钉固。禁止使用有扭纹、破裂和横透疖的木板。

3.3.4安全网

立网采用密目阻燃安全网，安全网采购，必须使用经市、局(公司)认证厂家的产品。不能使用未经检验合格或非指定认证厂家的产品。

3.4机具准备

表3-2

名称	规格	数量	备注
梅花扳手		6套	
钢卷尺	0-50m	6个	
经纬仪		1架	
安全带、安全帽			每人一套

4.施工安排

根据本工程施工组织总进度计划的安排，本工程外用电梯防护架施工安排如下。

表3-3

层数	防护搭设时间	拆除时间	使用时间(天)
1-8层、机房层	2015年6月13日	2015年9月18日	98

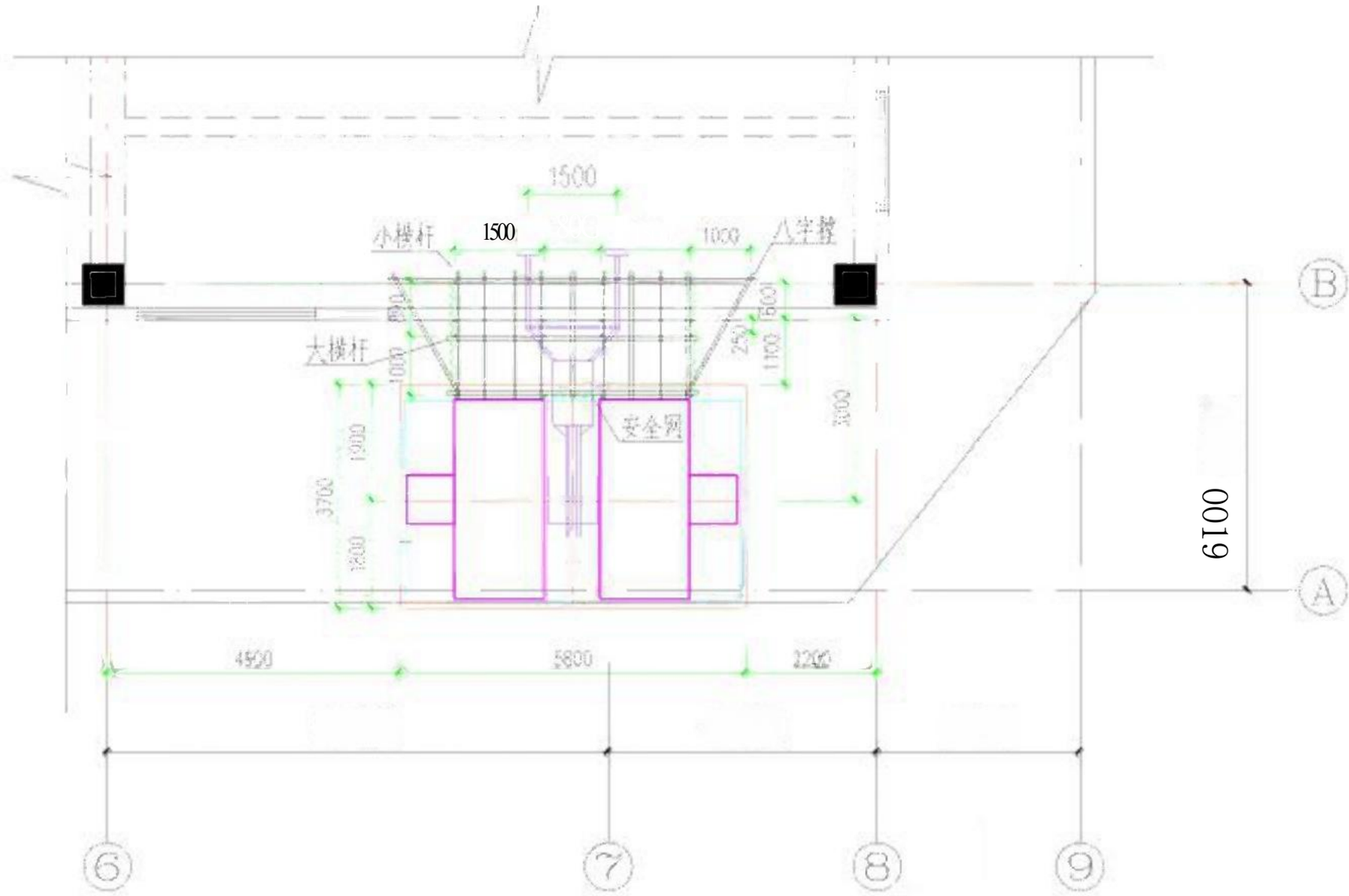
5.施工方法

5.1防护架设计护及搭设流程

表3-4

防护架形式	搭设高度	立杆		步距	至结构净距离
		纵距	横距		
落地式	39.2m	1.50	1.0	0.752～2.0	0.25

铺设脚手板→搭设立杆→逐根竖立立杆并与扫地杆扣紧→安装扫地小横杆与立杆和扫地杆扣紧→装第一步大横杆与立杆扣紧→安装第一步小横杆→逐步搭设大横杆、小横杆、立杆→与结构拉结(安装卸荷钢丝绳)→搭设剪刀撑→铺脚手板、挡脚板及挂安全网→做进户平台门。



8400　　4500　　3400

图5－1 落地防护架搭设平面图

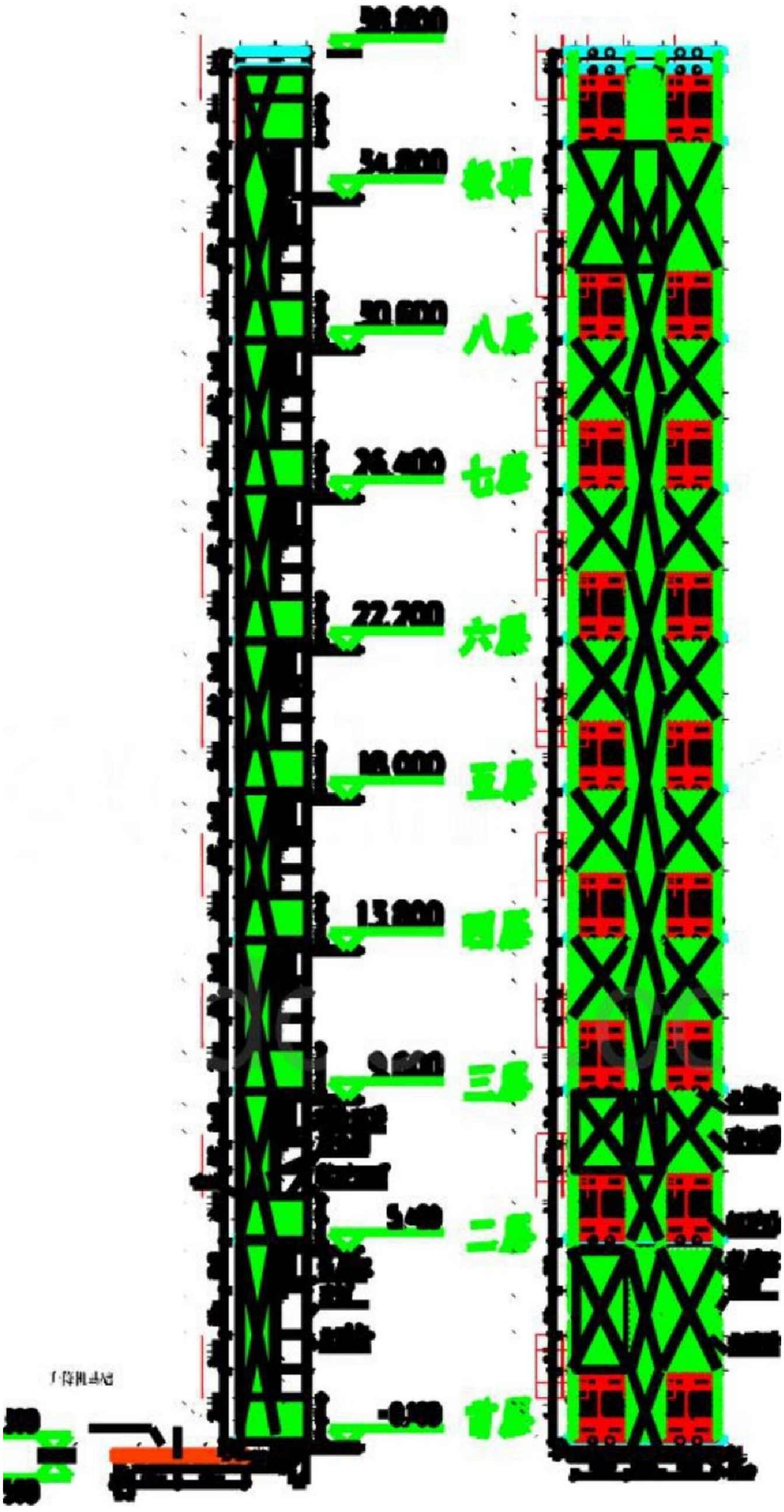


图5-2防护架搭设立面图

5.2防护架搭设

5.2.1防护架基础

本工程室外升降机安装在地下室顶板上，防护架落在负一层顶板上，为保证电梯使用安全，需对地下一层顶板及地下二层顶板进行回顶加固处理，回顶立杆在外用电梯基础及防护架基础范围内各出来两排，且受力杆布置到最下面的底板上，将地下室顶板受力传到基础底板。

5.2.2纵向水平杆(大横杆)

大横杆设置在立杆内侧，其长度不小于3跨。横杆的接长采用对接扣件连接，对接扣件应交错布置，两根相邻纵向水平杆的接头不宜设置在同步或同跨内，不同步或不同跨两个相邻接头在水平方向错开的距离不应小于500mm。各接头中心至最近主节点的距离不宜大于纵距的1/3。同一排大横杆的水平偏差不大于该片脚手架总长度的1/250,且不大于50mm。

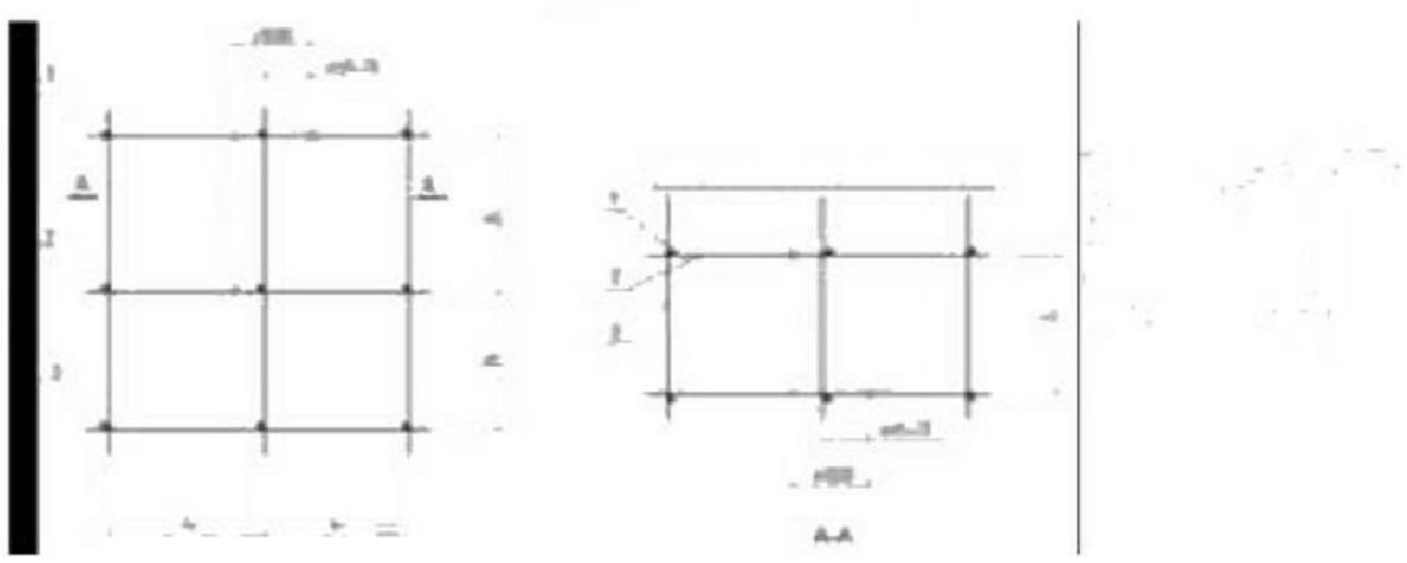


图5-3水平杆接头留设位置示意图

如果采用搭接连接，搭接长度不应小于1m,应等间距设置3个旋转扣件固定；端部扣件盖板边缘至搭接纵向水平杆杆端的距离不应小于100mm。纵向水平杆应作为横向水平杆的支座，用直角扣件固定在立杆上。

5.2.3横向水平杆(小横杆)

主节点处必须设置一根横向水平杆，用直角扣件扣接且严禁拆除。主节点处两个直角扣件的中心距不大于150mm。小横杆靠结构一端的外伸长度不应大于300mm。靠墙一端至墙装饰面距离不大于100mm。小横杆要贴近立杆布置，间距为0.75m,搭于大横杆之上并用直角扣件扣紧。在任何情况下，均不得拆除作为基本构架结构杆件的小横杆。作业层上非主节点处的横向水平杆，宜根据支承脚手板的需要等间距设置，最大间距不应大于纵距的1/2。

5.2.4立杆

立杆整个架高的垂直偏差不大于架1/200,且应同时控制其最大垂直偏差小于100mm。立杆接长各步接头除顶步外必须采用对接扣件连接。两根相邻立杆的接头位置应错开，不应设置在同步内，同步内隔一个立杆的两个相隔接头在高度方向错开的距离不小于0.5m。各接头中心至主节点的距离不大于步距的1/3,立杆与大横杆必须用直角扣件扣紧，不得隔步设置或遗漏。

5.2.5扫地杆

脚手架扫地杆距地面小于等于200mm,立杆底部垫置50mm厚脚手板。脚手架底部必须设置纵向、横向扫地杆，横向扫地杆，其位置应在纵向扫地杆下方。纵向扫地杆应采用直角扣件固定在距底座上皮不大于200㎜处的立杆上。横向扫地杆应采用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上。

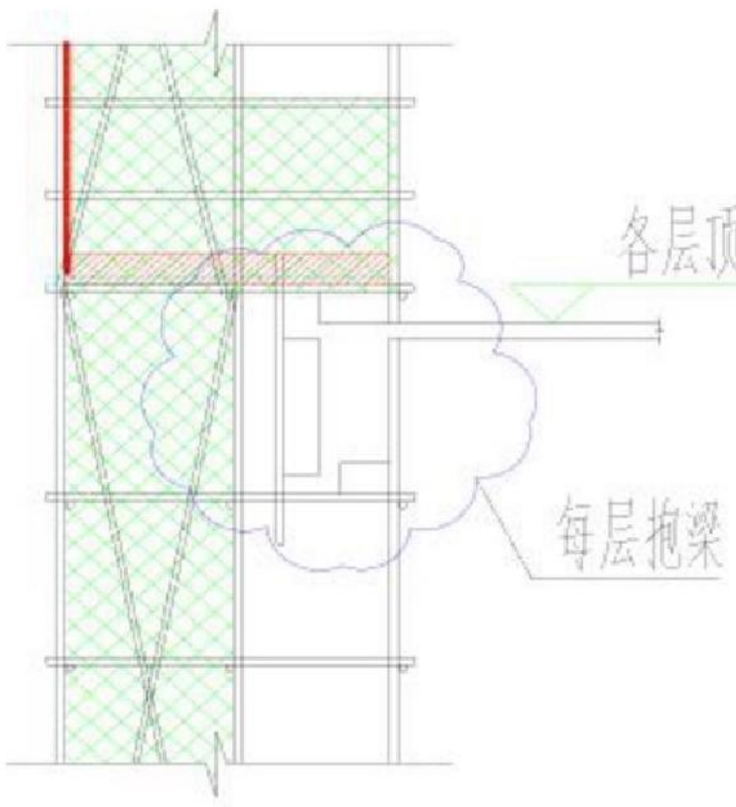
5.2.6剪刀撑

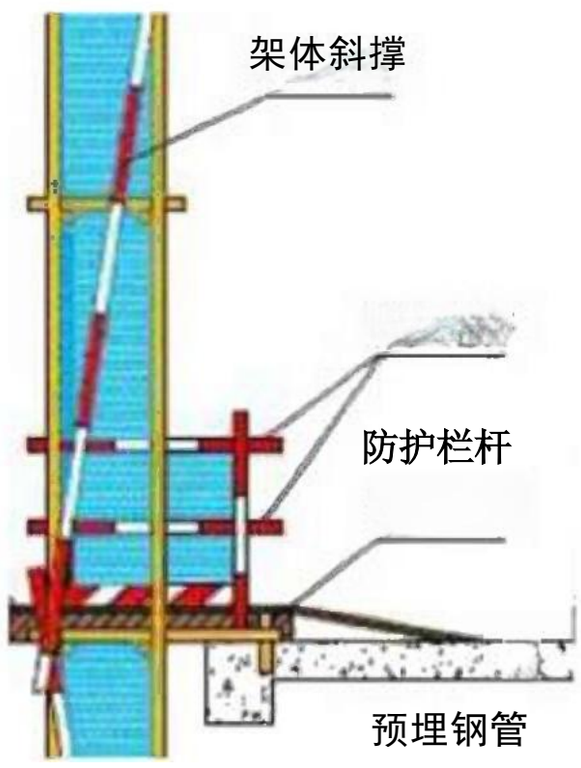
防护架两侧由底至顶连续设置竖向之字撑，斜杆应每步与立杆扣接。剪刀撑斜杆应采用旋转扣件固定在与之相交的横向水平杆的伸出端上或立杆上，剪刀撑斜杆的接长采用搭接，搭接长度不应小于1m,采用3个旋转扣件固定，端部扣件盖板的边缘至杆端距离不应小于100mm旋转扣件中心线至主节点的距离不得大于150mm。

防护架正立面电梯笼中间设置落地剪刀撑，并在防护架通道上口设置八字撑，增加架体的整体性。在各层通道板下方设置水平剪刀撑，

5.2.7连墙件

架体每层(步距*m)采取钢管抱梁的形式与结构进行拉结。(或在每层结构梁内预埋短钢管，与架体拉结，垂直距离不应大于层高且不大于4m)



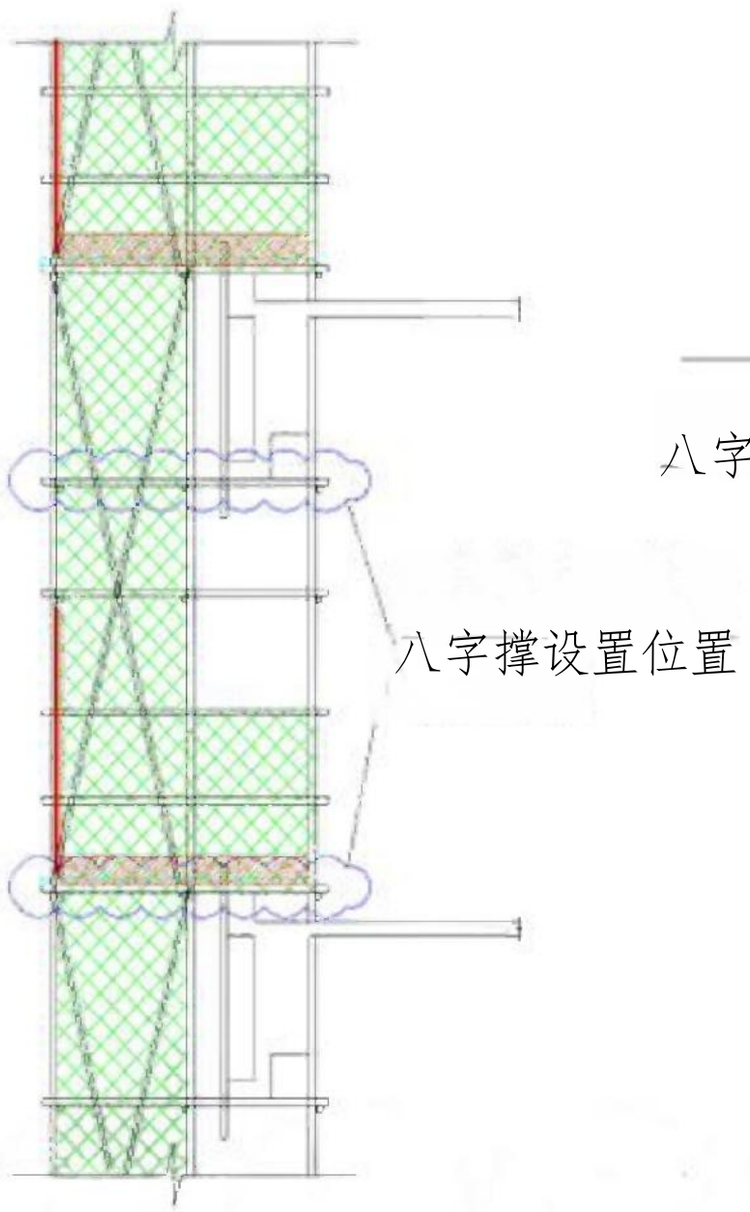




（集团手册例）

图 5-4连墙件设置示意图(根据项目实际情况绘制)

架体每层设置两道八字撑，分别于通道板下方及每层梁下方大横杆处，60度角同最外侧立杆拉结，以增加架体稳定性。



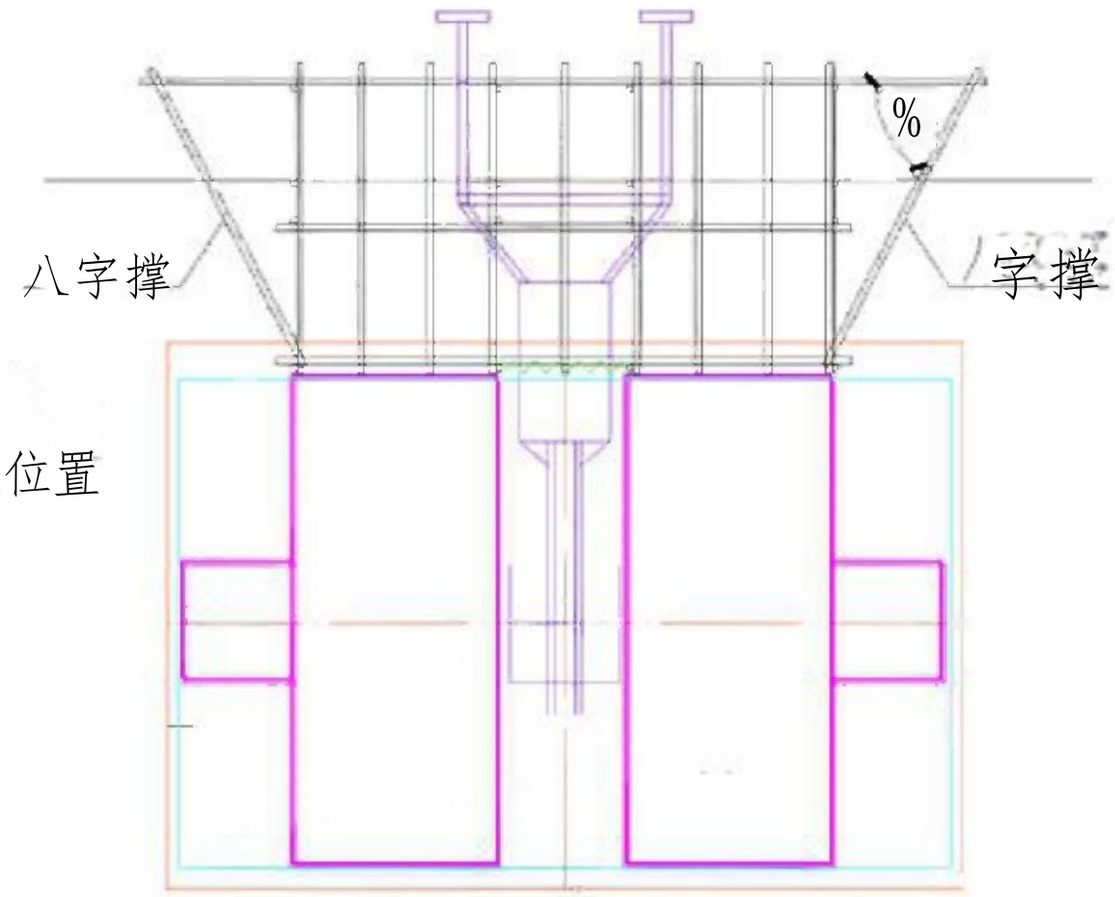
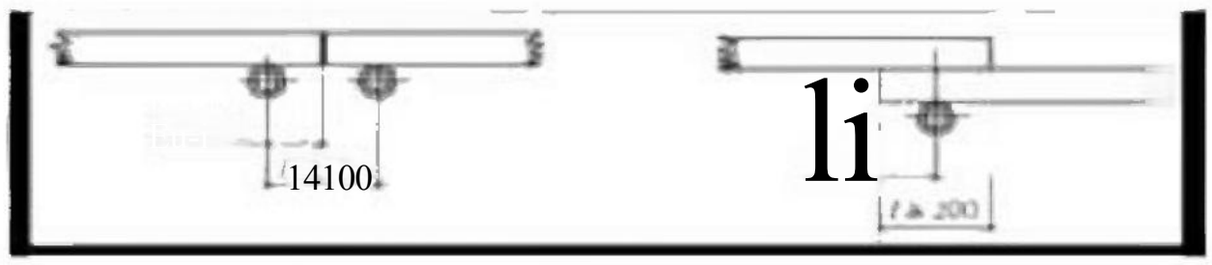


图5-5增强架体稳定性措施(根据项目实际情况绘制)

5.2.8脚手板

各层脚手板沿纵向满铺、铺稳，脚手板之间以及脚手板与脚手架之间用4mm镀锌铁丝拧紧。脚手板设置三根横向水平杆上。当脚手板长度小于2m,可采用两根横向水平杆支承，但应将脚手板两端与其可靠固定，严防倾翻。

脚手板对接平铺时，接头处必须设两根横向水平杆，脚手板外伸长应取130~150mm,两块脚手板外伸长度的和不应大于300mm。脚手板搭接铺设时，接头必须支在横向水平杆上，搭接长度应大于200mm,其伸出长度水平杆的长度不应小于100mm。作业层端部脚手板探头取150mm,其板长两端均应与支承杆可靠地固定。



(a)脚手板对接　　(b)脚手板搭接

图5-7脚手板对接、搭接构造图

5.2.9安全防护

防护架两侧采用双道防护栏杆进行防护，上栏杆高1200mm,下栏杆高600mm,立 杆

内侧满挂绿色密目安全网，下设200mm高挡脚板，平台下方满挂双层水平大眼网。防护栏杆、挡脚板刷涂红白相间警示色。

施工电梯平台出口安装1800mm 高对开式防护门，防护门可采用钢管或方钢焊接，门的下沿距平台不超过100mm,防护门朝向梯笼一侧设置门闩，门框及横杆、防护栏杆均刷红白相间警示漆，防护门朝向梯笼一面正中设置中建标识。（参照中建一局现场标准化手册制作）

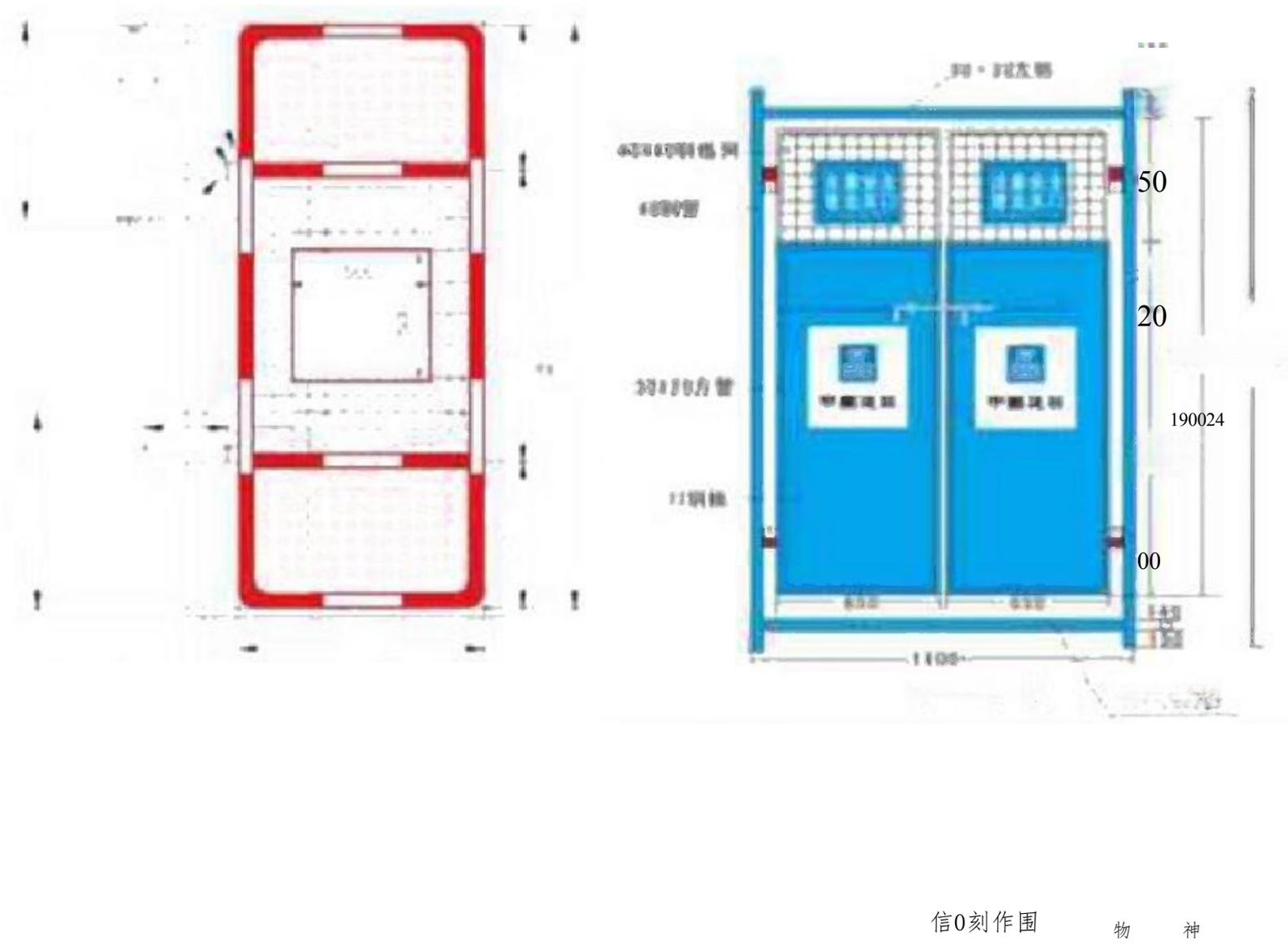


图5-8施工升降机防护门效果图

外用电梯出入口搭设安全通道防护棚，搭设位置及形式见下图。（根据现场实际场地情况，参照中建一局现场标准化手册安全通道防护棚的相关要求搭设。）



FT电 2

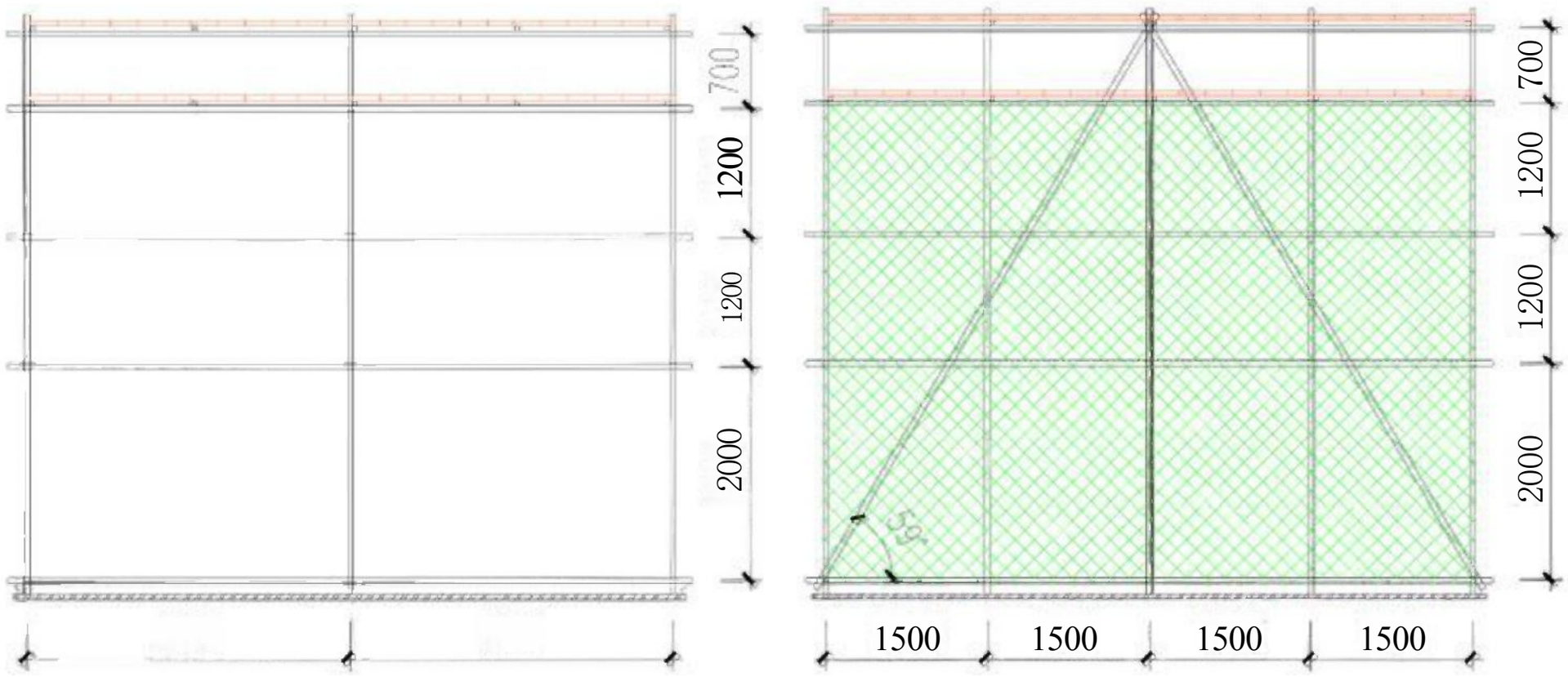
双向同行

双向同行

1500

安全通道防护棚

1-1剖



2-2剖　　3-3剖

图5-9安全通道防护棚搭设平面(包含电梯位置在内的整体平面图)及立面图

5.3防护架拆除

5.3.1拆除顺序

遵循先搭后拆、后搭先拆的原则，与搭设顺序相反，具体拆除顺序：安全网→护身栏→挡脚板→脚手板→剪刀撑→小横杆→大横杆→立杆→连墙杆

5.3.2拆除要求

(1)拆除前应对脚手架进行全面检查脚手架的扣件连接、连墙件、支撑体系等是否符合构造要求；根据检查结果拟出计划报批后，进行详细的技术交底后方可进行；

(2)架体拆除前，必须察看施工现场环境，需要加固的先行加固，能提前拆除的设备先行拆除。划分区域后周围作警戒标志，地面应有专人看护、指挥、禁止非作业人员进入；

(3)清除脚手架上杂物及地面障碍物；

(4)拆除作业必须由上而下逐层进行，严禁上下同时作业；

(5)连墙件必须随脚手架逐层拆除，严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆脚手架；分段拆除高差不应大于2步，如高差大于2步，应增设连墙件加固；

(6)当脚手架拆至下部最后一根长立杆的高度时，应先在适当位置搭设临时抛撑加固后，再拆除连墙件；

(7)卸料时，严禁将各构配件抛掷至地面；运至地面的构配件应及时检查、整修与保养，并按品种、规格随时码堆存放。

(8)拆除时要统一指挥，上下呼应，动作协调。当解开与另一个人有关的扣结时，

应先通知其，以防坠落；

(9)拆架不可中途换人，如必须换人，应将拆除情况交代清楚后方可离开；

(10)每天下班时，不留下隐患部位，不在架体大量堆积材料过夜。架体上不可有任何电源线，以防触电；

(11)所有杆件和扣件拆除应分离，不准杆件上附着扣件或两根杆件连着送至地面；

(12)所有脚手板应自外向内竖立搬运，以防脚手板上的垃圾坠下伤人伤物；

(13)拆下的零配件严禁向下抛掷，应堆在室内；拆下的钢管要绑扎牢固，双点平衡起吊；

(14)脚手架拆除自上而下进行，严禁上下同时拆除。拆除时应交圈进行，如须分面或分段拆卸的，必须对待留部位进行加固拉结后拆除；

(15)所有拆下材料应即时吊运到地面分类有序堆放，严禁高空抛物；

5.4回顶架体的搭设

本工程外用电梯防护架搭设于地下室顶板上，为保证电梯使用安全，需对地下一层顶板及地下二层顶板进行回顶加固处理，回顶架搭设范围包括防护架基础范围及其两侧各延伸搭设两排，回顶架体四周设置剪刀撑，逐层立杆竖向对位设置，将地下室顶板受力传到基础底板。

计算搭设高度为6.35m, 立杆的纵距 b=0.50m, 立杆的横距 l=0.50m, 立杆的步距取 h=0.60m, 回顶架四周搭设剪刀撑。材料最大堆放荷载取147.00kN/m²(电梯基础承载力), 施工活荷载取2.00kN/m²。采用的钢管类型为》48×3.5。(回顶验算见后)

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/915030104202011313