
xx 工程

施工升降机基础及
附着施工方案

Xx建工集团有限公司

（盖公司章或项目章）

xx 项目经理部编制

目 录

1、工程概况	1
1.1 工程简述	
1.2 方案概述	
2、编制依据	1
3、施工升降机型号技术参数	2
4、施工升降机安装位置及时间	2
5、施工升降机基础施工方案	3
6、施工升降机基础下方梁板加固方案	6
7、施工升降机附着及防护方案	11
7.1 附着方案	11
7.2 防护方案	11
8、其它注意事项	14
8.1 施工要点	
8.2 安全注意事项	
9、应急预案	15
10、附件：悬挑式扣件钢管脚手架计算书	16

1、工程概况

1.1 工程简述

1.1.1 建筑地点

本工程位于 XXXXXX。

1.1.2 建筑面积

建筑总面积：约 10 万 m²。其中四层地下室约 4 万 m²、五层裙楼约 1.6 万 m²、1 号主楼（6~34F、机房层、水箱层）约 4.4 万 m²。

1.1.3 建筑性质及主要结构体系

一类高层，最大建筑高度（地上/地下）：163.8m/-17.2m；最大建筑层数（地上/地下）：36F/-4F；层高分布为：-2F 至-4F 层高为 3.9m、-1F 层高为 5.5m、11F 及 22F 层高为 5.4m、其余层层高均为 4.5m。

主要结构体系为框架核心筒结构，建筑主体结构合理使用年限为 50 年。

1.2 方案概述

本方案针对本工程施工升降机的分为基础施工、基础下方梁板加固、附着及防护等方面进行了编制。

2、编制依据

- 1、《建设工程安全生产管理条例》；
- 2、施工组织总设计、施工图纸；
- 3、机械设备制造厂 SC 型施工电梯使用手册；
- 4、国家现行的施工及验收规范、规程、标准、强制性标准条文以及国家和地方的有关法律、法规；各级建筑工法、工艺标准；

《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB 50202-2018；

《施工现场机械设备安全技术规范》 (JGJ33 —2012)

《建筑施工安全检查标准》 (JGJ59 —2011)

《施工升降机安全规则》 (GB/T10055—2007)

《施工现场临时用电安全技术规范》 (JGJ46 —2005)

《高处作业安全技术规范》 (JGJ80 —2016)

《建筑结构荷载规范》 (GB50009—2012)

3、施工升降机型号技术参数

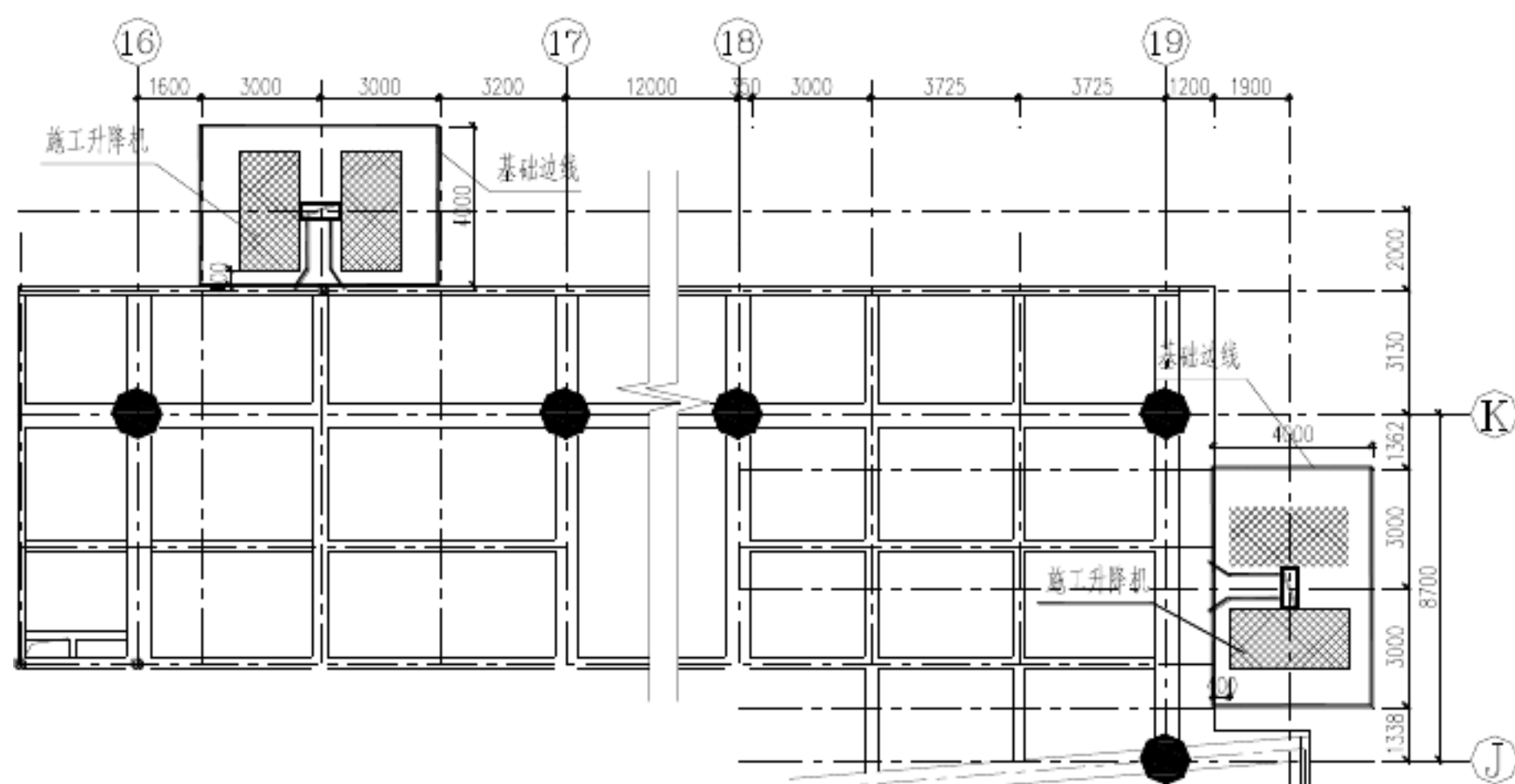
参数信息

施工升降机型号：SCD200/200J;	吊笼形式：双吊笼；
架设总高度：154.8m;	标准节长度：1.508m;
底笼长：3.0m;	底笼宽：1.5m;
标准节重：180kg;	对重重量：1258kg;
单个吊笼重:1600kg ；	吊笼载重：2000kg;
外笼重：1225kg;	其他配件总重量：200kg;

4、施工升降机安装位置及时间

根据施工组织总设计要求，二次结构及装饰施工期间，在 1#塔楼的 K轴侧/16 轴～17 轴及 19 轴侧/K 轴～J 轴之间各安装一台施工电梯，用于二次结构和装饰装修施工人员、材料、设备的运输工作。施工电梯为重庆红岩建设

机械制造有限责任公司生产的 SCD200/200型施工电梯，吊笼带驾驶室，双吊笼带对重，每只吊笼的额定载重量为 2 吨，安装高度 154.8 米；



施工升降机平面位置图

5、施工升降机基础施工方案

5.1 技术要求

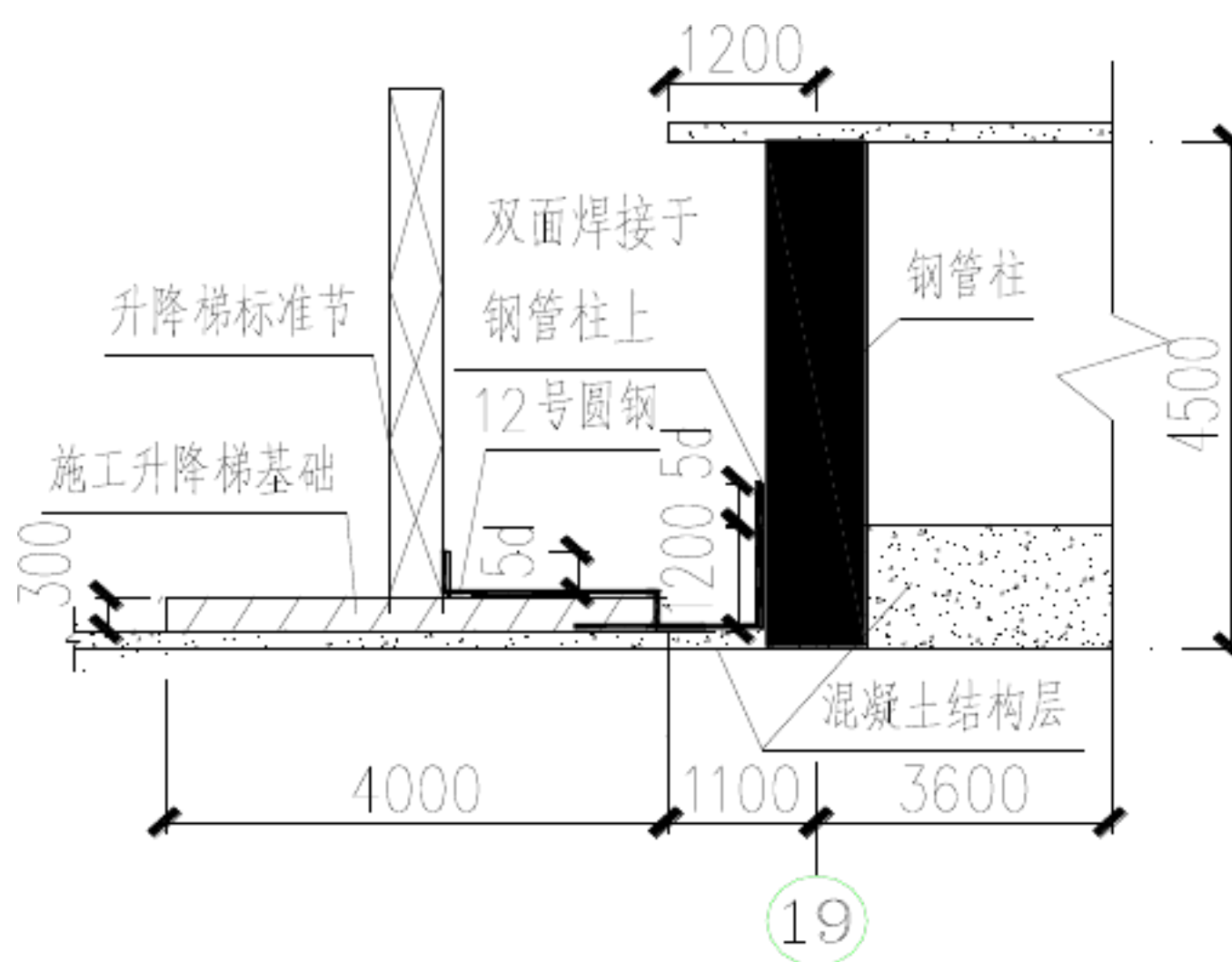
- (1) 混凝土基础 300mm厚,内配双层双向 HRB335 $\Phi 20@250$ 钢筋网。
- (2) 混凝土设计强度为 C35。
- (3) 混凝土基础平整度 $\leq 1/1000$,预埋件地脚架 M30螺孔端面与基础混凝土面平齐,水平高差 $\leq 2\text{mm}$
- (4) 混凝土基础下平台能承受 $\geq 40000\text{kg}$ 的静压力。
- (5) 现浇混凝土基础时,必须埋好接地装置。

工艺流程： 接地安装——防腐处理——接地电阻测试——验收

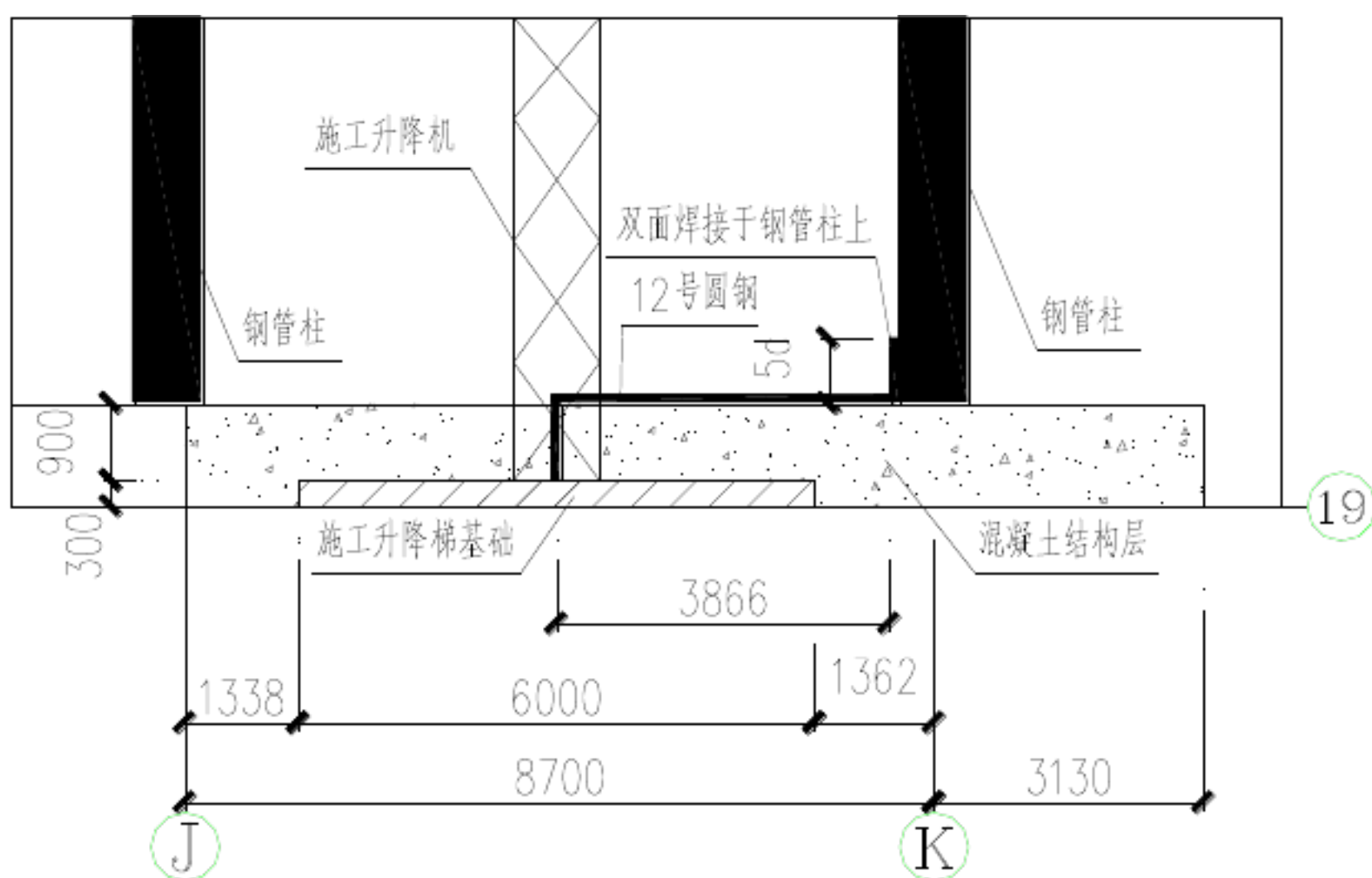
本方案的接地装置,利用钢管柱连通做接地装置。利用 $\Phi 12$ 的镀锌钢管将电梯与接地装置相连接。

接地线安装及焊接完后，应及时清除药皮，刷沥青及银粉漆做防腐处理。一般使用 ZC 型接地电阻测试仪，其精度为额定值的 ± 5 ，把仪表放在水平位置上，检查表头指针是否在经线上，测量时由慢到快逐渐摇动仪表把手，使转速达到约 120r/min，再调整标度盘，实质是指针在红线上，度表盘数将读数乘倍率则为所测接地电阻值；若测量表度盘数小于 1 时，则应把倍率表度盘置于乘 1 的倍数档，再调整表度盘进行测试，将测得的读数乘 1 即为所测的接地电阻值。测试结果必须符合设计要求

待接地作业全部完成后，并按重庆质量验收规范进行验收。



接地装置剖面布置图



接地装置立面图

5.2 施工电梯基础施工

(1) 电梯型号为 SCD200/200，吊笼规格为 3200mm×2700mm，基础为 6m×4m×0.3m。

(2) 模板施工

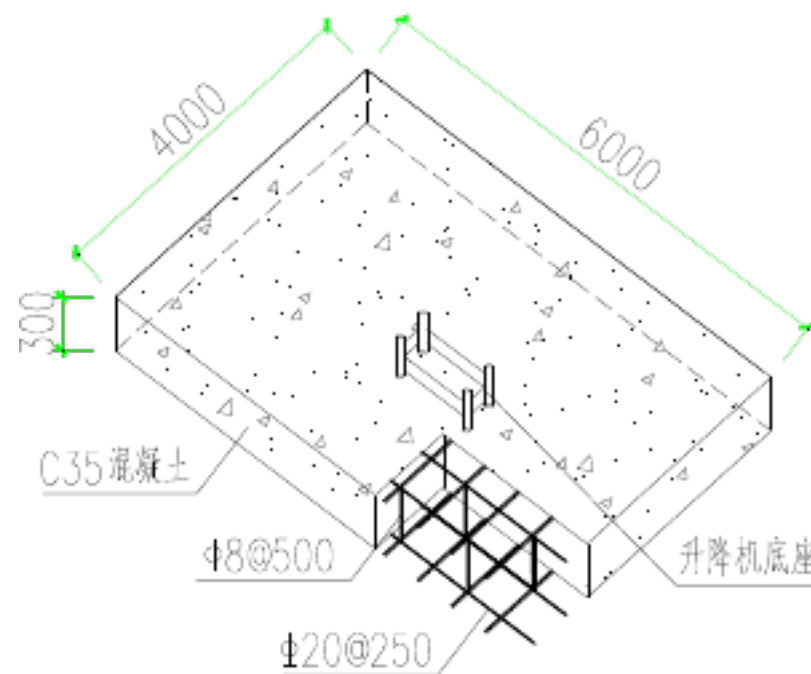
基础板模板采用 15mm 厚多层板、40mm×80mm 木方，模板支设根据施工电梯定位线采用 $\Phi 48 \times 3.5$ 钢管扣件支设。

(3) 钢筋施工

钢筋按施工电梯基础施工图及图集进行加工制作，主筋为 HRB335 $\Phi 20@250$ 双层双向钢筋网，设 HRB235 $\Phi 8@500$ 拉钩按梅花形布置，拉钩的弯钩一端为 135° ，一端为 90° ，钢筋绑扎严格按施工规范要求施工。

(4) 混凝土施工

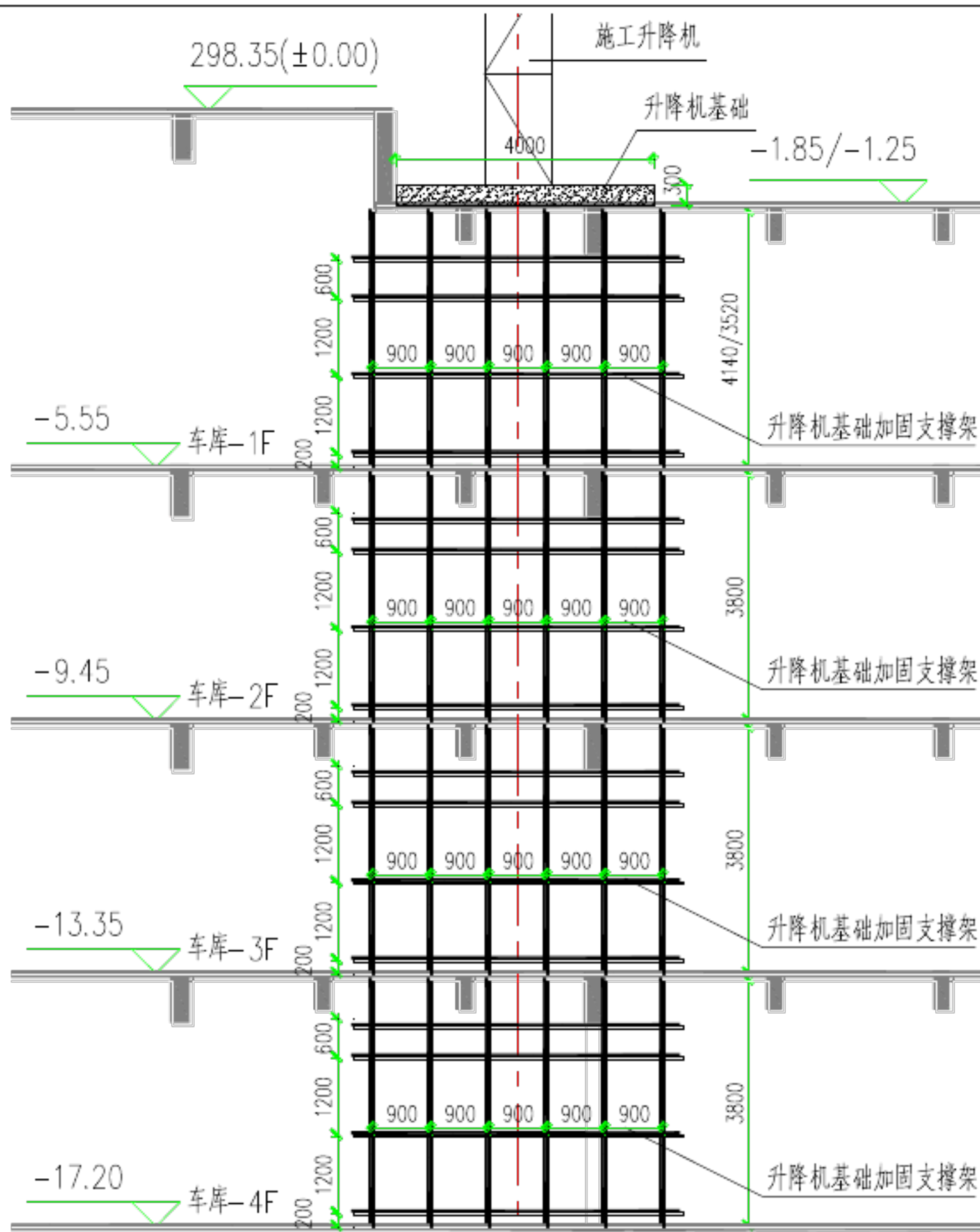
施工电梯基础混凝土为 C35 商品混凝土，基础混凝土施工采用插入式振捣器振捣，一次浇筑成型。混凝土浇筑 24d 后可拆除模板，在初凝后必须淋水养护 3 天以上，施工电梯安装详见安装拆除方案。



施工升降机基础图

6、施工升降机基础下方梁板加固方案

施工电梯安装在地下室顶板上，顶板底用满堂钢管架进行加固处理，满堂钢管架应经受力计算后进行搭设。考虑到动荷载、自重误差及风荷载对基础的影响，取荷载系数 $n=2.1$ 。同时应能承受施工电梯工作时最不利条件下的全部荷载，加固后的总受力必须能承受的最大荷载不得小于 $P = (\text{吊笼重} + \text{围笼重} + \text{标准节总重} + \text{对重重} + \text{载重量} + \text{其他配件总重}) \times n = 62330.1\text{Kg} \approx 610.8\text{KN}$



施工升降机基础加固支撑架立面图

48×3.5;	钢管横距: 900mm;
钢管纵距: 900mm;	钢管步距: 1500mm;
模板支架立杆伸出顶层横向水平杆中心线至模板支撑点的长度: 0.2 m ;	
荷载计算	
参数信息	
施工升降机型号: SCD200/200;	吊笼形式: 双吊笼;
架设总高度: 154.8m;	标准节长度: 1.508m;
底笼长: 3.0m;	底笼宽: 1.5m;
标准节重: 180kg;	对重重量: 1258kg;
单个吊笼重: 1600kg ;	吊笼载重: 2000kg;
围笼重: 1225kg;	其他配件总重量: 200kg;
根据《设备说明书》	
基础承载 N=(吊笼重+围笼重+标准节总重+对重重+载重量+其他配件总重)	
n×9.8N/ kg	
= (1600×2+1225+180×103+1258×2+2000×2+200) × 2.1×9.8	
=62330.1kg ×9.8 N/ kg	
=610834.98N	
= 610.8 kN	
基础底座平面尺寸为 6000×4000 mm , 则地下室顶板承压	
P=610.8/ (6×4) =25.45kN/m²。	
立杆验算	
以最大荷载对立杆进行验算, 不考虑钢筋砼上梁的承载力, 则传给每根	
xx 项目经理部 9	

$$N=25.45 \times 0.9 \times 0.9=20.61\text{KN}$$

查《施工手册》（第四版）P520

当水平步距为 1250mm 时，立杆（48×3.0 钢管、对接方式）允许荷载

$$[N]=29.2\text{KN} > 20.61\text{KN};$$

查建筑材料手册得，可调顶托的允许荷载 $[N]=40\text{KN} > 20.61\text{KN}$ 。故立杆受力满足要求。

混凝土强度验算

为方便计算，假设荷载全部集中并均匀分布于 4m×6m 的底座上，计算如下：

基础底座与混凝土楼面的接触面积： $S=4\text{m} \times 6\text{m}=24\text{m}^2$

据前项计算，本施工电梯荷载 $N=610.8\text{kN}$ ，

则混凝土单位面积承载 $P=610.8/24=25.45\text{kN/m}^2$

查《施工手册》（第四版）P63，强度等级为 C40 混凝土强度设计值轴心抗压为

$$[P]=19.1 \times 10^3 \text{ KN/m}^2 > 25.45\text{KN/m}^2$$

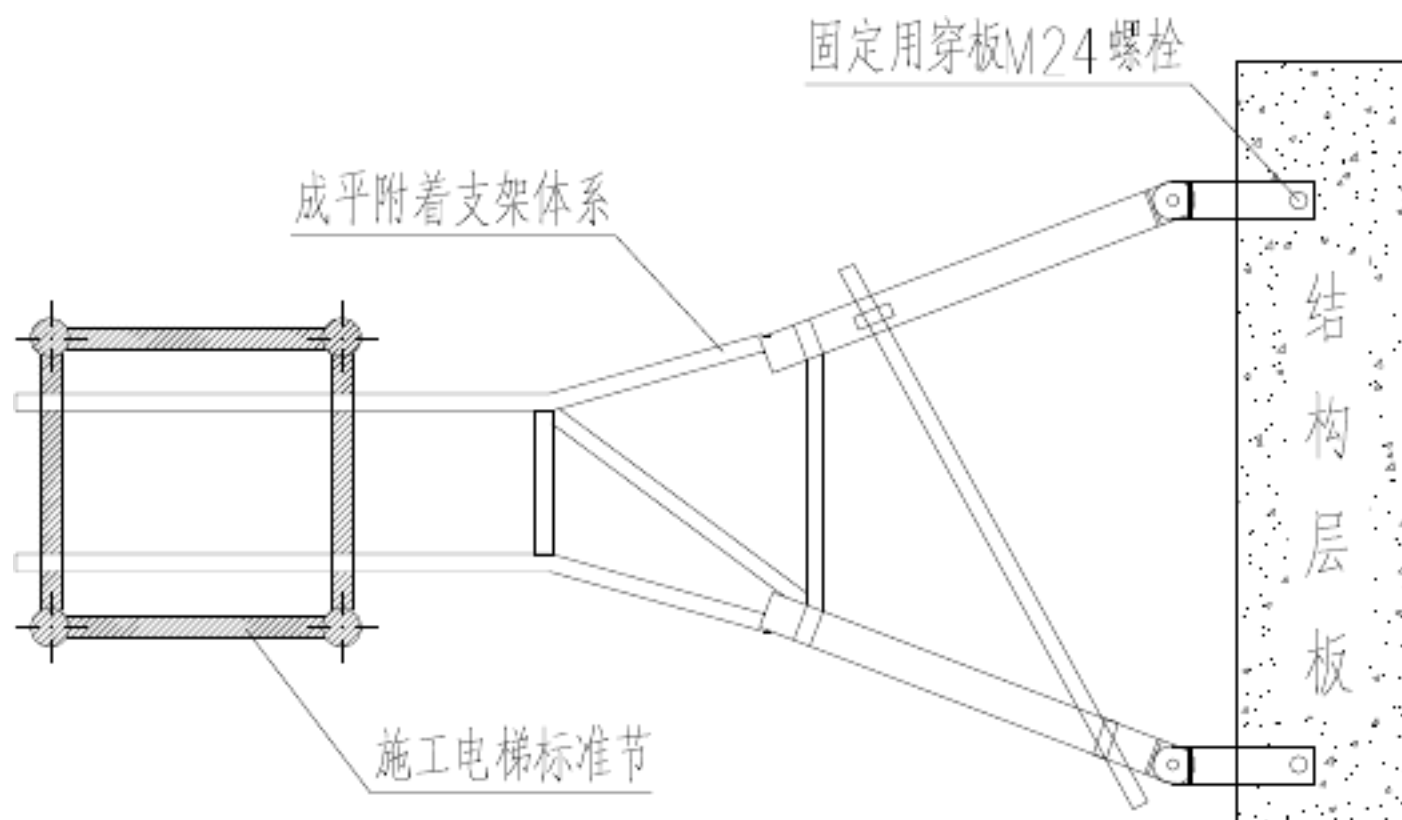
通过上述验算，升降机基础加固施工方案完全满足安全使用要求。

同时，为避免施工升降机梯笼在下降到底部时可能对地下室顶板的直接冲击，我公司在梯笼下方设置了汽车轮胎进行缓冲，可保证电梯运行安全可靠，地下室顶板完好无损。

、施工升降机附着及防护方案

7.1 附着方案

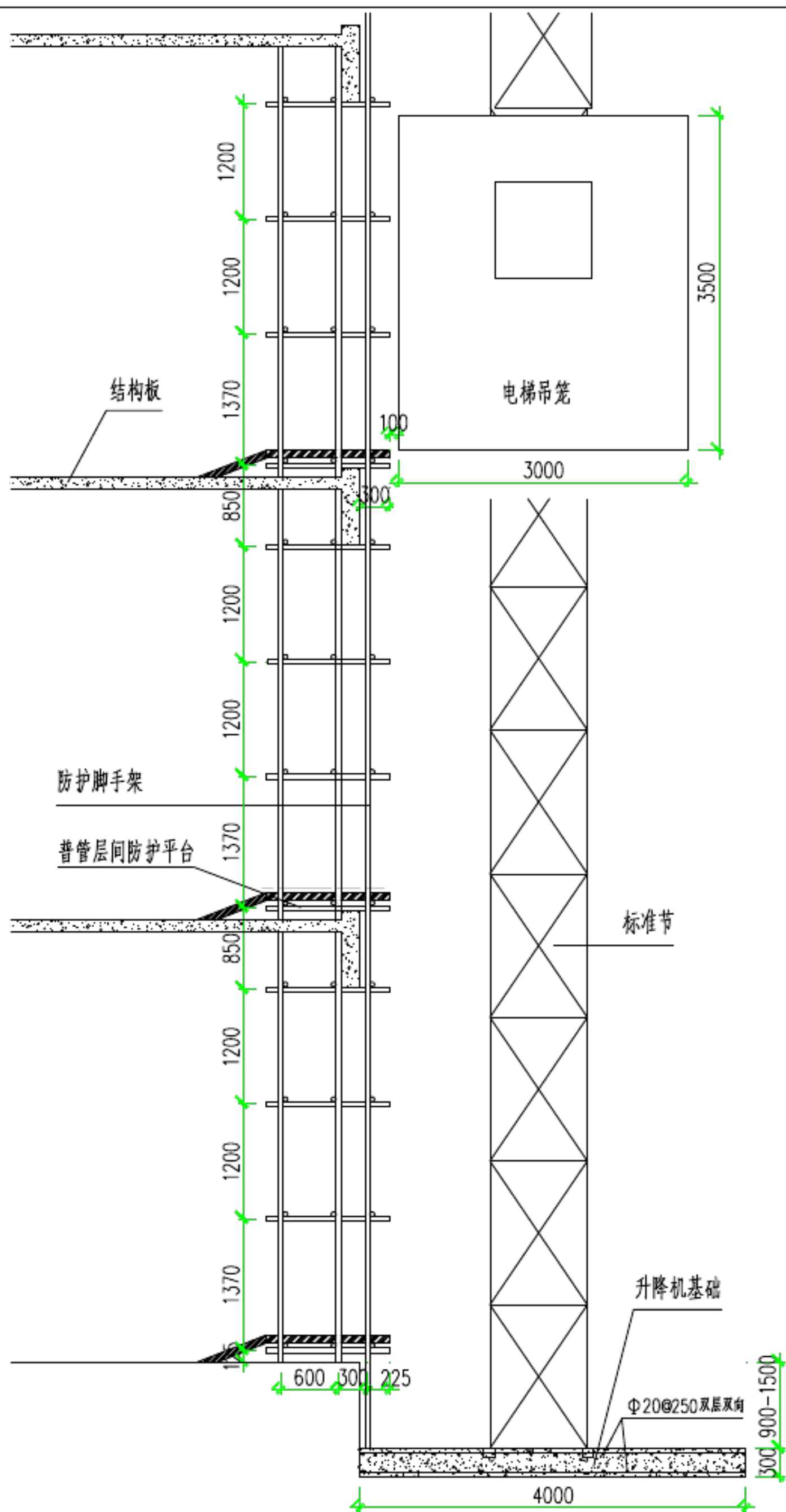
施工升降机附着采用每层连接，连接采用 **M24**螺栓固定在楼层板上（穿板固定），见下图。



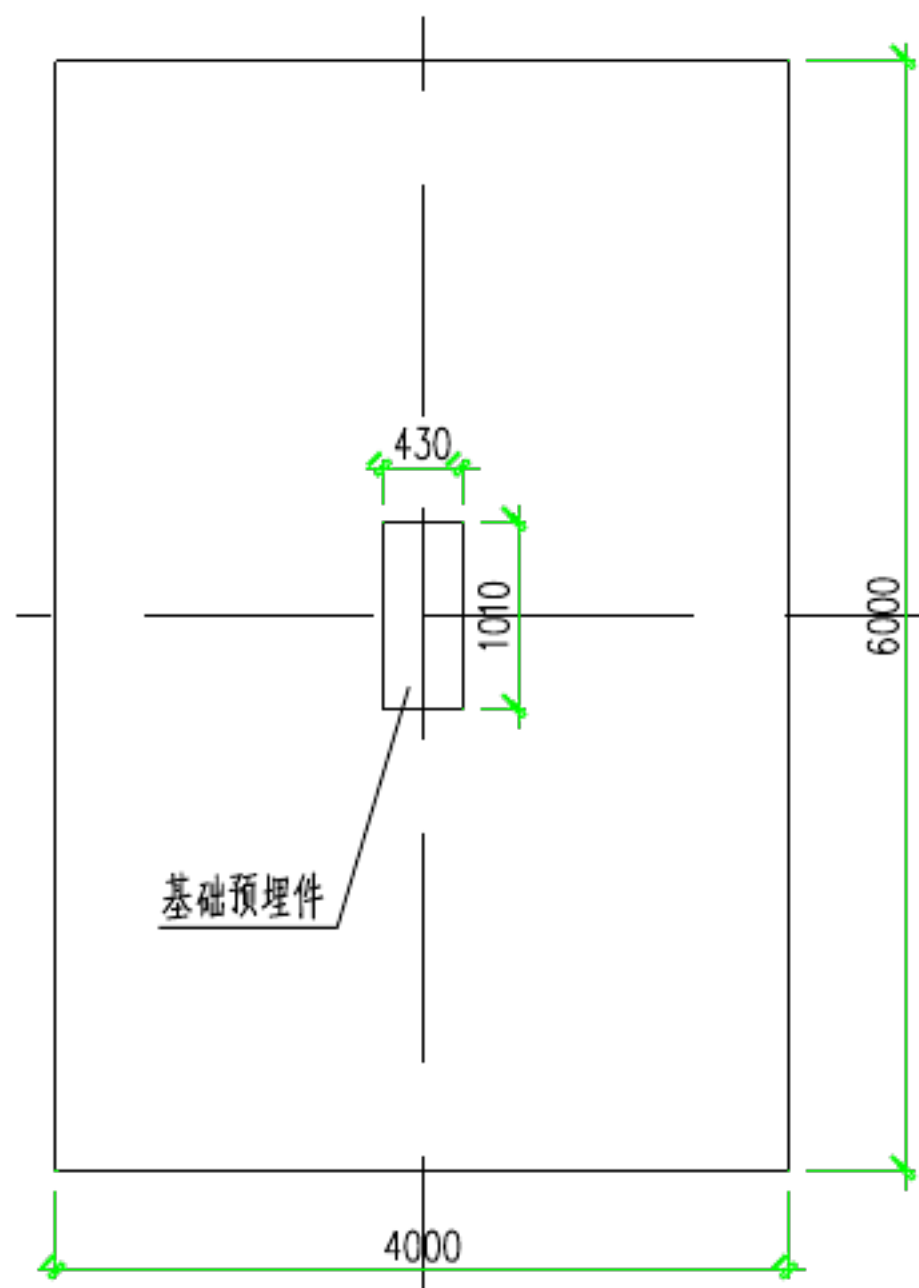
施工升降机附着示意图

7.2 防护方案

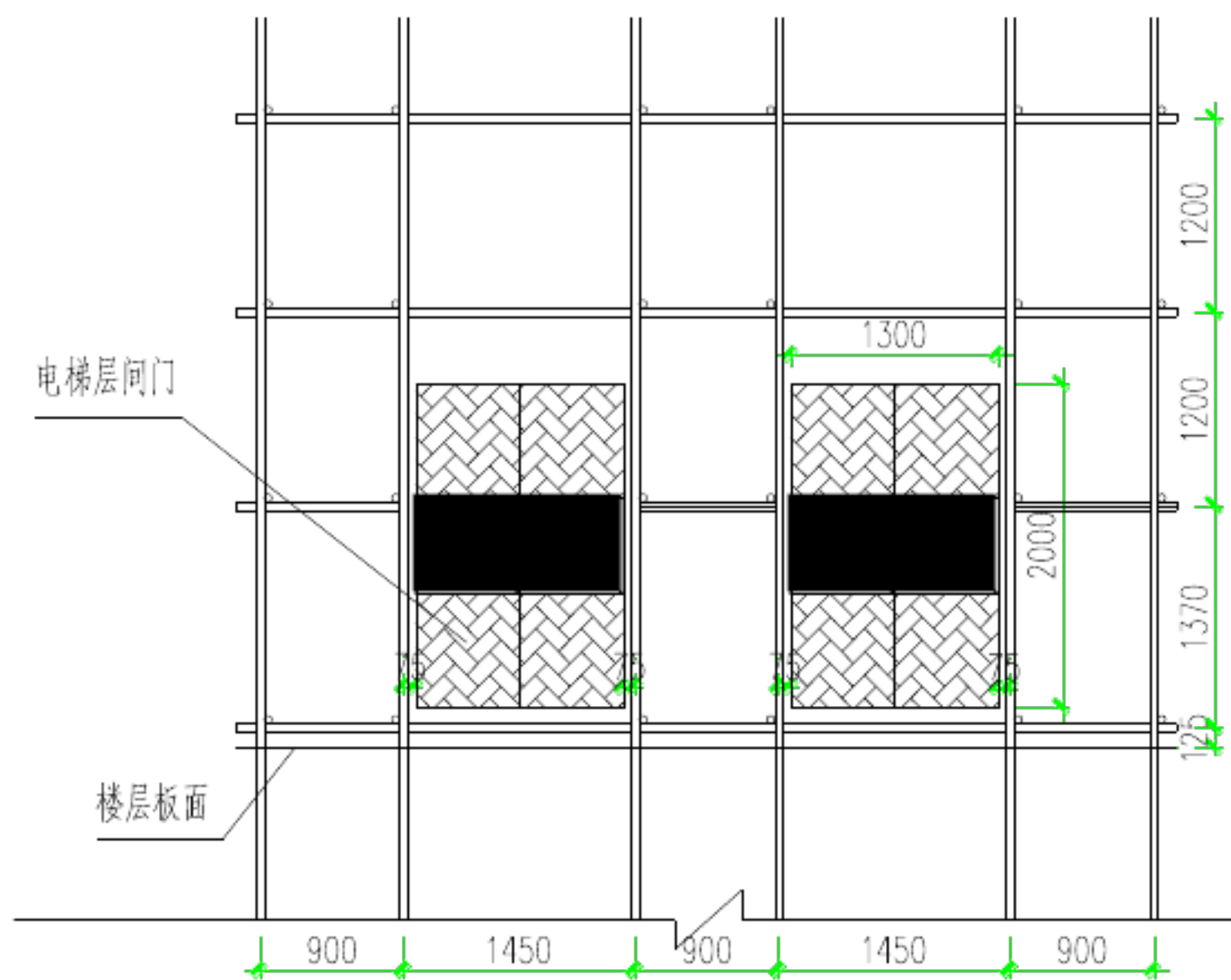
施工升降机立面防护采用如下图示的构造，由于最外侧（靠近施工升降机侧）立杆为单立杆，按《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规程》（JGJ130-2011）中 6.1.2 条规定，单排脚手架搭设高度不应超过 **24m**，故在第 7F、21F 采用型钢（10#槽钢）搭设悬挑架，每次悬挑架搭设高度为 **63.9m**，即为 14 层（每次悬挑架包含 12F 及 23F 防火避难层），详见附件《悬挑式扣件钢管脚手架计算书》。



施工电梯侧立面图



施工电梯基础平面图



施工电梯防护正立面图

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/928007112051006044>