

合肥正大新建年产 50 万吨

饲料厂—主车间

专
项
施
工
方
案

编 制：

审 核：

审 定：

编制单位：

编制时间：

目 录

一、综合阐明	2-4
1.1、编制根据	2
1.2、工程简介	2
1.3、工程重点与难点分析	4
二、施工布置	5-6
2.1、劳动力筹划	5
2.2、重要工、机具筹划	5
2.3、施工总平面布置	6
三、施工准备工作	7-8
3.1、施工人员准备	7
3.2、材料准备	7
3.3、施工设备准备	7
3.4、施工技术准备	7
3.5、施工场地准备	8
四、重要工序施工工艺	8-13
4.1、构件安装	8
4.2、油漆施工	13
五、质量保证办法	13-19
六、安全文明施工办法	19-27
七、施工进度保证办法	27-31

一、综合阐明

1.1、编制根据

本施工组织设计编写重要是如下列信息和文献资料作为根据：

- 1、建设单位提供施工图纸及设计修改、图纸会审修改意见。
- 2、我司既有施工队伍布置及设备、材料配备状况。
- 3、本项目施工合同及其有关资料。
- 4、中环主厂房施工实际场地状况及施工条件。
- 5、我司同类工程经验及研究成果。
- 6、国家现行各种有关专业设计及施工验收规范。

重要规范有：《建筑荷载规范》 (GB50009-)

《建筑抗震设计规范》 (GB50011-) ()

《建筑地基基本设计规范》 (GB50007-)

《混凝土构造设计规范》 (GB50010-)

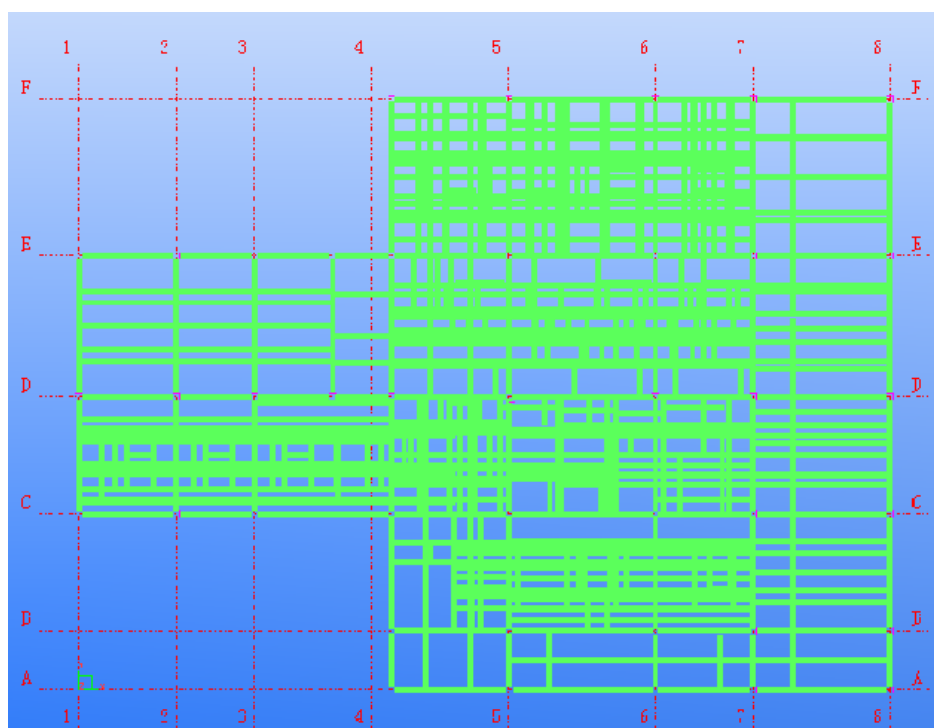
《砌体构造设计规范》 (GB50003-)

《建筑地基解决技术规范》 (JGJ79-)

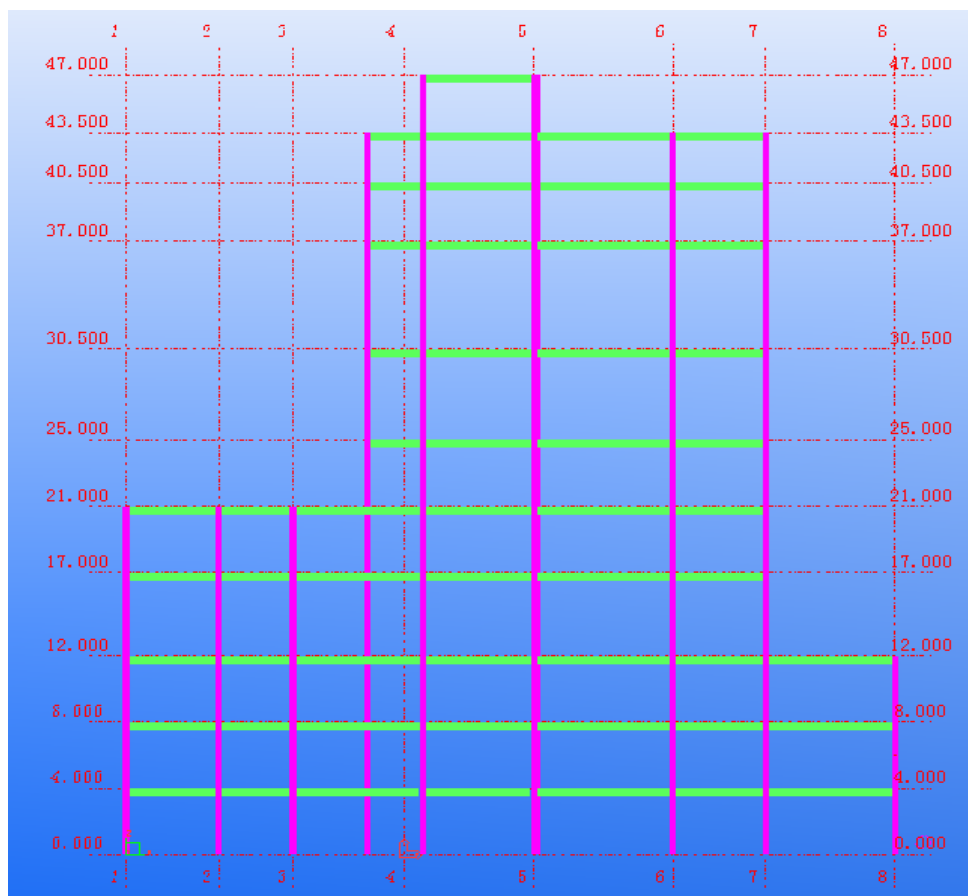
中华人民共和国工程建设原则强制性条文—房屋建筑某些 ()

1.2、工程简介

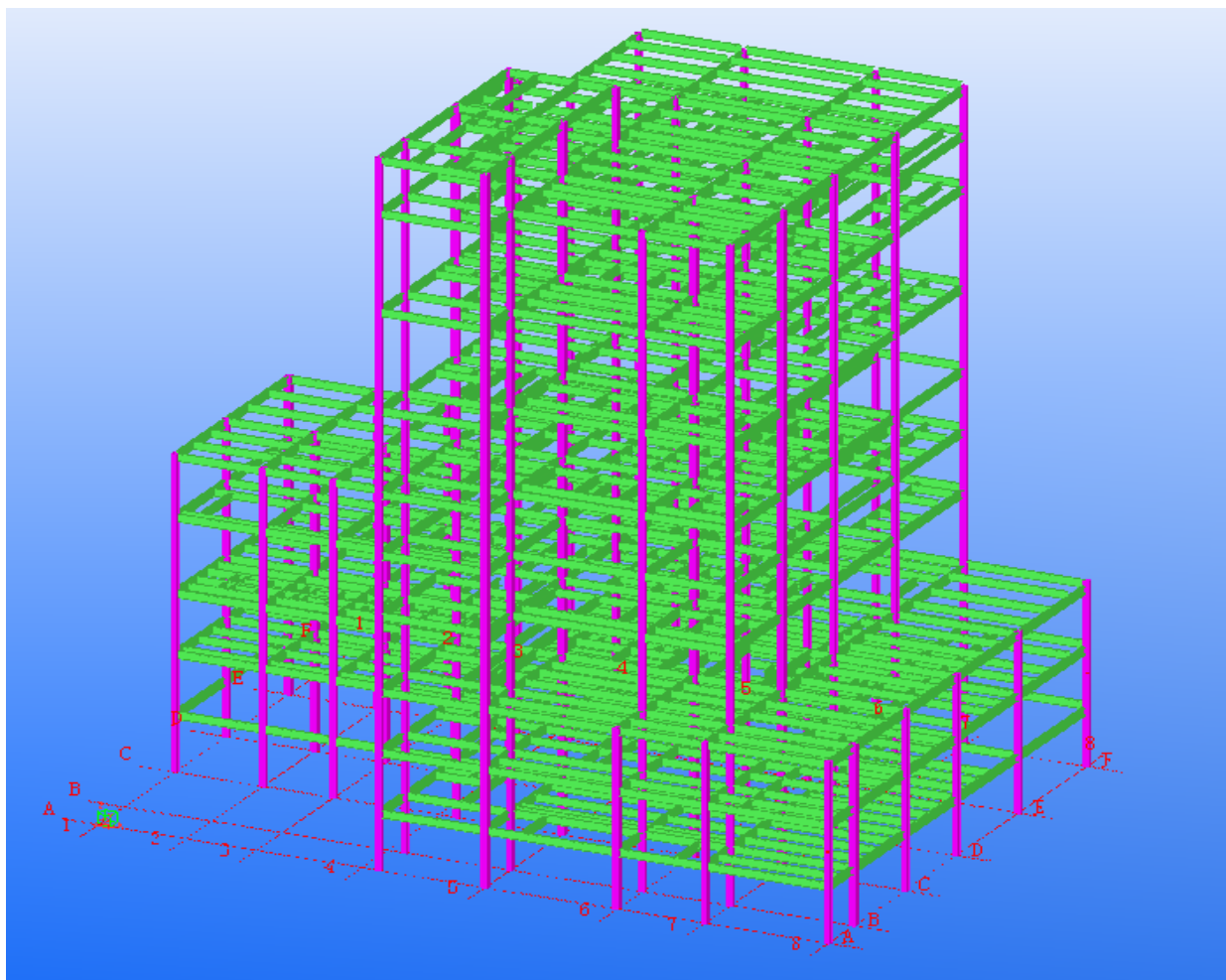
本工程为合肥正大有限公司新建年产 50 万吨饲料厂主车间，位于合肥市长丰县岗集镇，岗淮路与创业路交叉口。建筑高度 43.80m（室外地坪至重要檐口高度），占地面积为 1046.65m²/；建筑总面积为：6433.55m²/（含夹层面积）；建筑层数：地下一层地上七层，另有设备夹层三层。



主厂房构造平面图



主厂房构造立面图



主厂房 3D 构造模型

主厂房采用钢框架构造，建筑长度为 41.5m, 宽度为 30.2m, 高度为 47.0m。柱为焊接箱型钢柱，梁为 H 钢梁。

本项目作业面狭窄，存在高空焊接及安装施工，考虑到施工安全和与土建配合伙业，以及高空与交叉作业和降雨对施工不利影响，因此施工工期比较紧张，施工组织格外重要。

1.3、工程重点和难点分析

本工程桁架屋面重点和难点体当前如下几种方面：

(1)、钢框架吊装和安装是本工程第一种难点。

本工程场地狭窄，高空作业，安装条件较差。4-7 轴高度相对较高，吊装作业难度较大

(2)、桁架现场防腐补刷是本工程第二个难点。

(3)、与土建单位交叉作业施工。

由于本工程施工过程中与土建交叉作业，需及时与土建单位沟通，预留构件运送及吊机进出场通道。施工区各单位人员混杂，在安装过程中需严抓施工现场安全管理，杜绝浮现安全事故。

二、施工布置

2.1 劳动力筹划

依照本某些钢构造工程特点及施工详细规定，详细劳动力筹划如下：

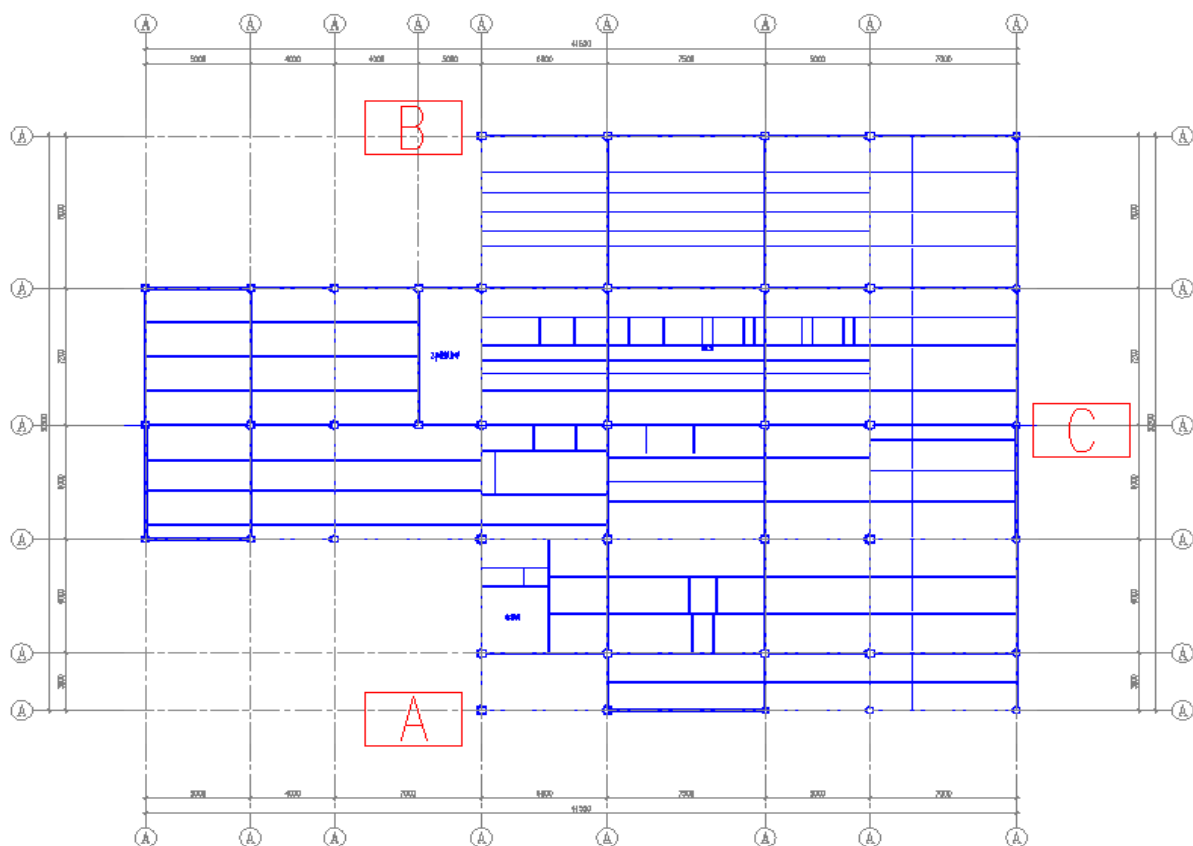
专业班组	工 种	人数（人）
安装班组	安装工	12
	电焊工	4
起重班组	起重工	3
油漆班组	油漆工	2
杂工	辅助工	2
共计		23

2.2 重要工、机具筹划

序号	名 称	规格	数量	名 称	规格	数量
1	交流焊机	BX-450	2	五芯电缆	4*6+4	200 米
2	直流逆变焊机	ZX-270	2	四芯电缆	3*4+2.5	200 米
3	扭矩扳手		4	两芯电缆	2*2.5	200 米
4	空压机	1.5KW	1	透明胶管	12	50 米
5	正反转手电钻		6	抽芯铆钉枪		4
6	角向磨光机	Φ 100mm	6	水平尺	600mm	2
7	气割设备	套	1	管钳		8
8	烘箱		1	扳手		16
9	手拉葫芦	5T	4	千斤顶	20 吨	4
10	手拉葫芦	2T	2	经纬仪		2
11	钢卷尺	50 米	2	全站仪		1
12	钢卷尺	7.5 米	6	水平仪		2
13	130T 汽车吊		1			
14	25T 汽车吊		1			

2.3、施工总平面布置

2.3.1、现场平面图如下：



施工现场平面布置图(A、B、C为吊车拟定机位)

2.3.2、施工现场道路：依照现场状况，施工车辆和材料由由现场专用通道进场。

2.3.3、施工临设布置：依照总平面布置，工人在生活区住宿，现场安排工具房、材料场值班条件。

2.3.4、框架材料分批次进入安装场地，运用现场吊车进行吊装，卸货区应在上图中吊车起重覆盖范畴内。

2.3.5、施工用电布置从现场接驳点接入施工现场，并设立移动式二级电箱。

2.3.6、安全警示与围护：由于存在较多交叉施工，因此施工场地不进行封闭，但在进行高空作业时，作业区域下方拉警戒线、并派安全员全程蹲守，禁止其她班组人员机械进入危险区域。

三、施工准备工作

施工准备重要有如下五个方面内容。

3.1 施工人员准备

- ① 选派技术纯熟、经验丰富专业人员构成项目组和施工劳务队。
- ② 焊工等特殊岗位做到持证上岗，其他人员做到先交底、培训然后派驻工地。
- ③ 所有人员均应办理人身意外保险和订立劳务合同，保证无影响工作残疾、病史和不适状态。

3.2 材料准备

- ① 按设计规定选材，待明确建筑要素、如油漆等送样品确认。
- ② 采购材料符合设计和甲方规定，资料齐备。进场材料按规范规定进行复验。构件进场按规定结合监理规定和国家有关规范进行检测，现场则可直接进入安装程序，节约工期。
- ③ 由于市场供应、配件配套或其他因素需要材料代换，应提前向甲方、监理和设计单位提出申请并获得批准，未经允许不得随意替代。
- ④ 依照施工进度筹划与加工厂制定详细构件加工、进场筹划表，争取及时、配套、合格供应材料，同步又减少资金、场地占用。
- ⑤ 易损伤、受潮材料、机具准备具备条件材料场地和彩条布等材料保护办法，避免进场后重复搬运和下雨受淋。

3.3 施工设备准备

- ① 按工程特点配备足够、良好专用设备工具，检修调试好方可发往工地。
- ② 检查、测量设备应校准统一、精确和可靠。

3.4 施工技术准备

① 结合设计图纸进行现场尺寸校核，并做好加工工艺图转换和施工用图准备，涉及各种安装图、定位图、大样图等，做到 1：1 放样。

② 组织人员进入施工现场，修正和完善施工组织设计，与各单位协商制定穿插作业筹划，准备有关技术文献和资料表格。

③ 组织进行施工要点讲座、讨论，对重要技术工人、班组长进行技术交底。

④ 组织吊车操作员到现场实地测量，依照现场状况及桁架构件吊点设计，拟定吊车吨位和站位，准备和检查吊装用品。

⑤ 由甲方协调清除现场障碍物，涉及吊机站位位置(暂定位置为平面图上 A、B、C、三个机位)和工程就位工作面物体，保证吊装安全。

3.5 施工场地准备

① 施工人员生活设施统一安排至生活区，届时将需要 30 人生活条件。

② 准备一间钢构造班组办公室，为其班组管理工作提供以便。

③ 依照现场构件吊装顺序协调现场材料堆场、构件加工与分类、和场地筹划，为后续施工整体协调做好准备。

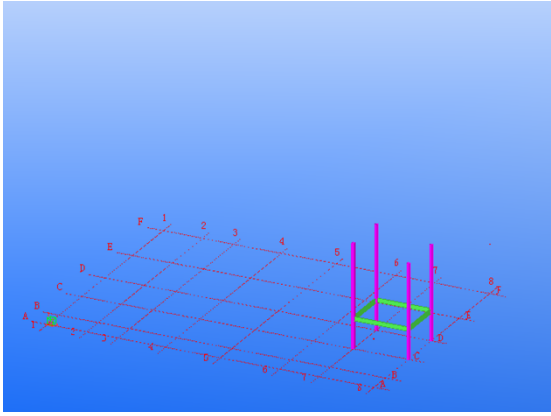
四、重要安装工序

4.1、构件安装

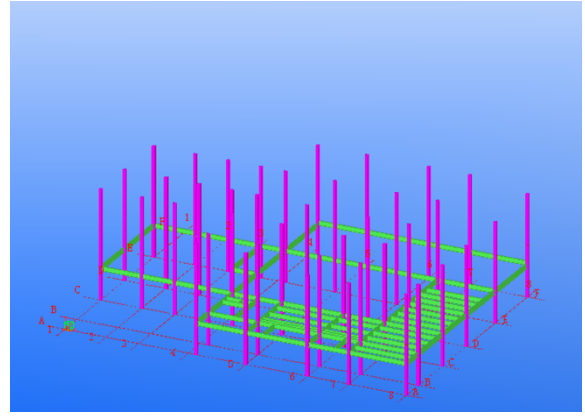
依照工程现场状况和施工经验，从工期、质量、安全和现场状况等各方面综合考虑，主厂房构件整体单个制作，现场吊装。

4.1.1 安装环节：

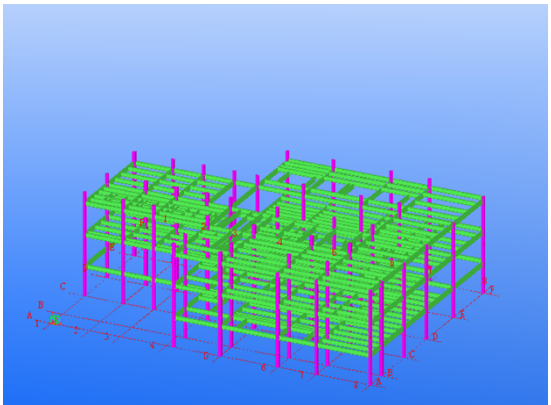
安装环节安装过程见下图：



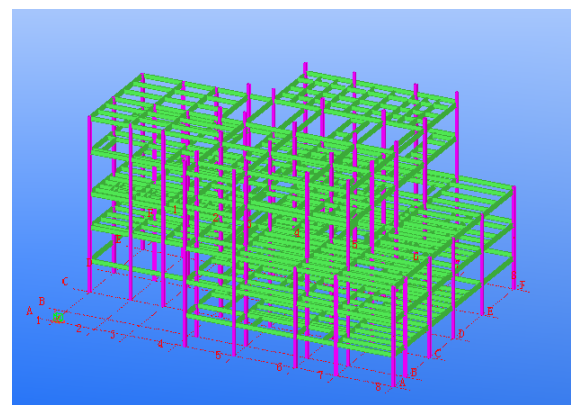
1、7-8 轴钢柱安装



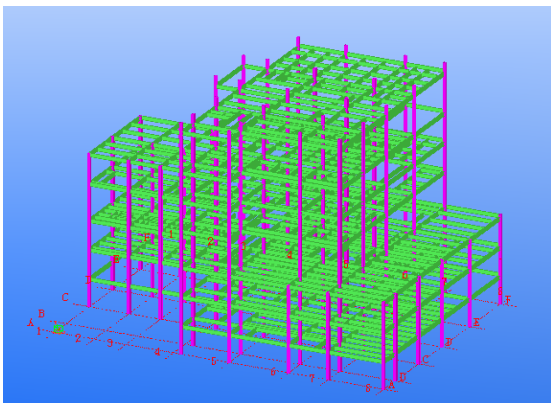
2、一节柱、一层梁构件安装



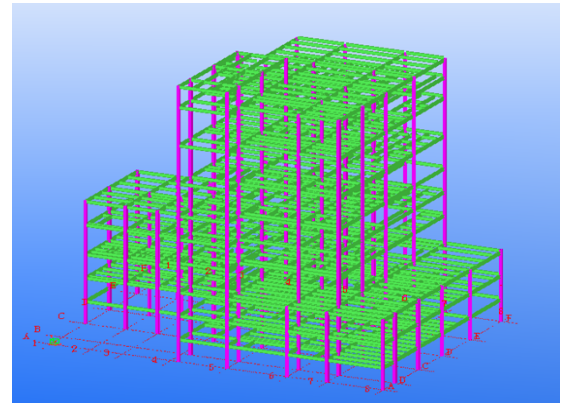
3、三、四层梁构件安装



4、二节柱、梁构件安装



5、三节柱、梁构件安装



6、四节柱、梁构件安装结束

4.1.2 吊机选取：

a、钢柱构件重量表：

构件号	构件规格型号	材质	构件长度	单重/kg
GZ1	□ 400*22	Q345B	13200	4946.82

GZ2	□ 350*18	Q345B	13200	3476.93
GZ3	□ 300*14	Q345B	13200	2659.58
GZ4	□ 250*12	Q345B	13200	1583.75

b、本工程构件最大重量为 GZ1，约为 5T，构件为高度最高为约为 47.0m。施工平面图中 A、B、C 三个点为吊车机位位置。经计算吊距及起重量，拟用 80T 汽车吊完毕构件安装。



80T 汽车吊有关参数

80 吨汽车起重机起重性能表(一)

以下工况仅供参考，实际请与本公司业务员联系！

主臂起重性能表								
工作半径 (m)	吊臂长度 (支腿全伸)							吊臂长度 (不伸支腿)
	12.0m	18.0m	24.0m	30.0m	36.0m	40.0m	44.0m	12.0m
2.5	80.0	45.0						15.0
3.0	80.0	45.0	35.0					15.0
3.5	80.0	45.0	35.0					15.0
4.0	70.0	45.0	35.0					11.7
4.5	62.0	45.0	35.0	27.0				9.5
5.0	56.0	40.0	32.0	27.0				8.0
5.5	50.0	37.0	29.2	27.0	22.0			6.8
6.0	45.0	34.3	27.2	25.0	22.0			5.8
6.5	39.4	31.5	25.3	23.2	22.0	18.0		5.0
7.0	35.6	29.1	23.7	21.5	20.3	18.0		4.3
8.0	27.8	25.4	21.0	18.8	17.7	15.7	12.0	3.2
9.5	20.8	20.8	17.8	15.7	14.6	13.2	12.0	2.0
10.0	19.2	19.2	17.0	15.0	13.8	12.6	11.4	1.7
11.0		16.5	15.6	13.5	12.4	11.4	10.4	
11.8		14.7	14.7	12.6	11.4	10.6	9.7	
12.0		14.2	14.2	12.4	11.2	10.4	9.5	
13.0		12.5	12.5	11.3	10.2	9.3	8.8	
14.6		10.0	10.0	10.0	9.0	8.5	7.8	
15.0		9.4	9.4	9.4	8.7	8.2	7.6	
16.0			8.1	8.1	8.1	7.7	7.1	
17.8			6.2	6.2	6.2	6.8	6.3	
20.0			4.5	4.5	4.5	5.1	5.6	
22.0				3.4	3.4	4.0	4.4	
23.0				3.0	3.0	3.5	3.9	
26.0					1.7	2.2	2.6	
27.0						1.9	2.2	
28.0						1.6	1.9	
30.0						1.0	1.3	
31.0							1.1	

c、吊装设施验算

本工程采用 80 吨汽车吊作为主起吊工具，采用 25 吨汽车吊作为辅助构件吊装：

重量计算：（Q 主+Q 副）K≥

Q1+Q2，Q1 为构造自重，取最重构造 5t，Q2 为吊具重量，取 0.8t。K 为起重机安全减少系数，取 0.8。即(Q 主+Q 副)*0.8≥5。

吊车工作半径取 17m，吊车工作臂长 30m，查 80t 吊车性能表满足吊装规定。

4.1.3、安装安全办法：

A、生命线方案

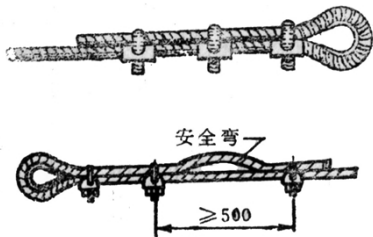
由于钢构造吊装在高空作业，作业人员在钢构造梁或檩条上行走或操作时面临各种各样很大风险，发生人身坠落是其中最大风险，导致后果也是最严重。为保证高空作业人员人身安全，在施工过程中采用暂时安装一系列钢丝网格线在钢构造建筑高空作业面上，这种暂时安装钢丝绳称为“生命线”。作业人员在高空作业时将身上佩带安全绳扣在生命线上，万一发生作业人员失足坠落时，身体依然可悬挂在生命线上，不会坠落到地面而发生安全事故。生命线必要具备如下特点：

A、安全可靠，必要保证足够强度和稳定性，这样才可承受人身坠落时对生命线产生冲力。

B、以便可行，布置完毕生命线必要不影响工程每道作业工序，作业人员在操作过程中使用以便。

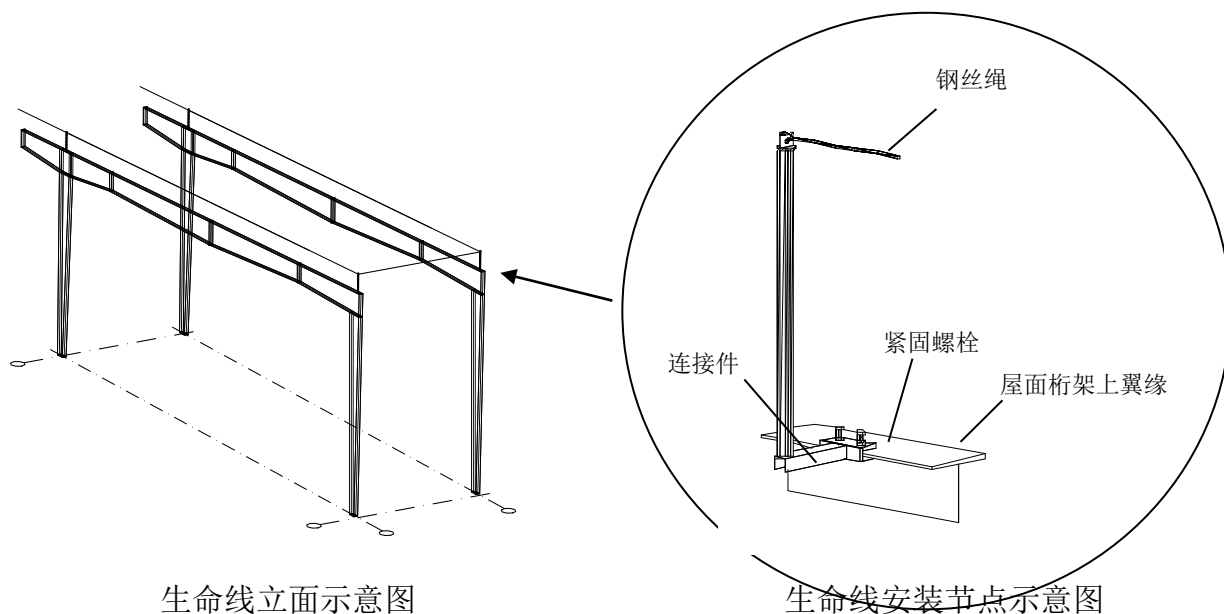
C、易于安装和拆除，生命线安装和拆除都不适当耗费太多人力和物力，以免影响工程工期进度和成本。

(2) 生命线选用材料

名 称	类 型	备 注
钢丝绳	6*19+1 直径 9.3 毫米	公称抗拉强度为 1550MPa
钢管	Φ50*5(外径 50, 壁厚 5)	单根钢管长 1 米, Q235 材质
U 型卡连接	如右图所示 U 型绳夹, 又称骑马式绳夹	 (当绳夹有松动, 安全弯将被首先拉直)

(3) 生命线布置

沿大梁方向每隔一根轴线布置一条生命线。生命线高度比梁顶面高出 1 米。



(4) 架设生命线注意事项

生命线应在地面拼装时安装就位，随屋面桁架一起吊装，以减少高空作业风险。每一榀桁架上均需设立。

生命线必要架设在固定立杆上，离开桁架上弦高度可在 1 米，以提高挂点。

立杆间距应依照立杆强度、立杆支撑点承载力拟定，不得不大于 7.5 米。

生命线应适度张紧，中部下垂可参照下表：

生命线下垂参照值

立杆间距(m)	18	15	12	9	6	3
下垂量矢高(mm)	300	280	280	200	150	150

生命线须选用直径不不大于 8mm、最小破断力不不大于 38.1kN 钢丝绳（符合 GB8918-），端部固定必要使用绳卡连接方式，用绳卡连接时，应满足下表规定，同步应保证连接强度不得不大于钢丝绳破断拉力 85%，禁止用打结方式来固定。

绳卡表

钢丝绳直径 (mm)	7~16	19~27	28~37	38~45
绳卡数量 (个)	3	4	5	6

绳卡压板应在钢丝绳长头一边；绳卡间距不应小于钢丝绳直径的 6 倍

(5) 生命线使用时注意事项和维护

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/856042154034010120>