



# 塔式起重机电气原理图

名称：18T智能全变频一体化电控(制动器内置)原理图

图号：DT018BBBST2000

标记处数	更改文件号	签字	日期	803754240	DT018BBBST2000
设计	王福利	标准化	姚	封面	图样标记
校对	马洲				
审核	魏鹏	批准		A2	共1张
工艺	李转朋	日期	2021-01-08	第1张	比例
					1:1

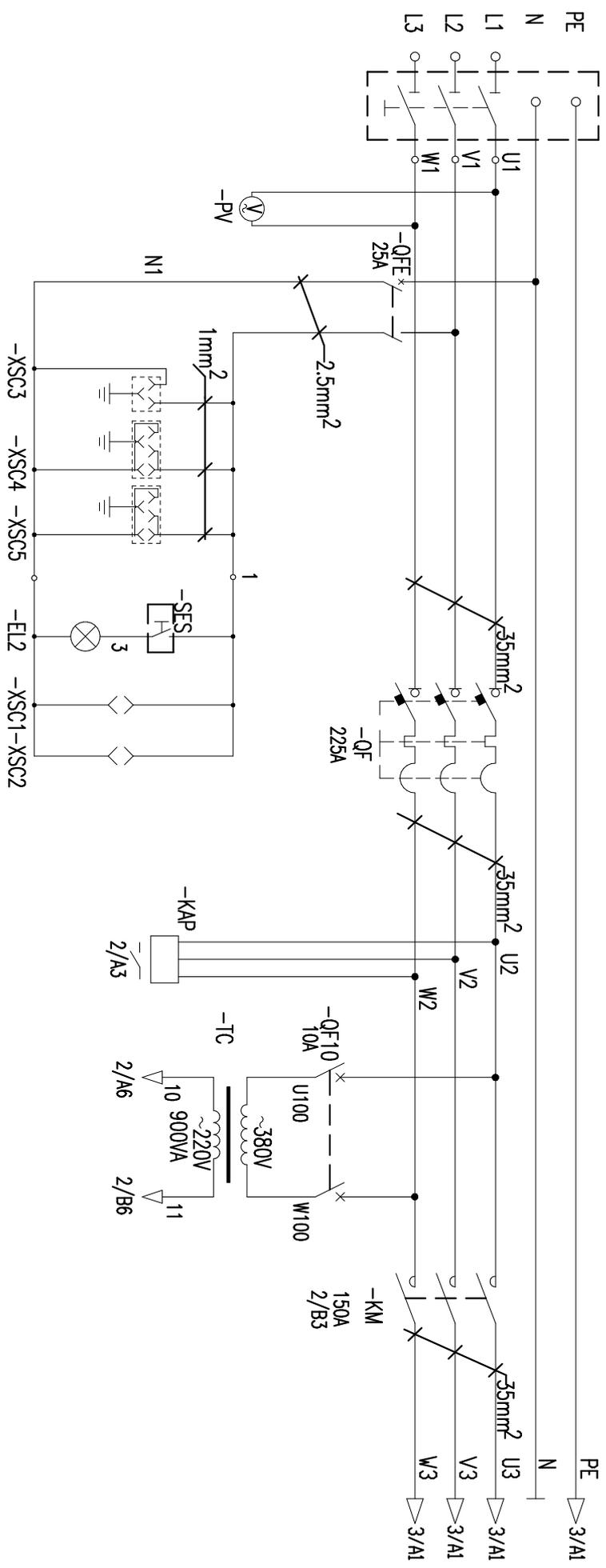


1	2	3	4	5	6
A	B	C	D	A	B
E	D	C	D	E	C
1	2	3	4	5	6



1 2 3 4 5 6

隔离开关 电压表 保护断路器 司机室插座 司机室照明 总断路器 相序保护 控制变压器 总接触器

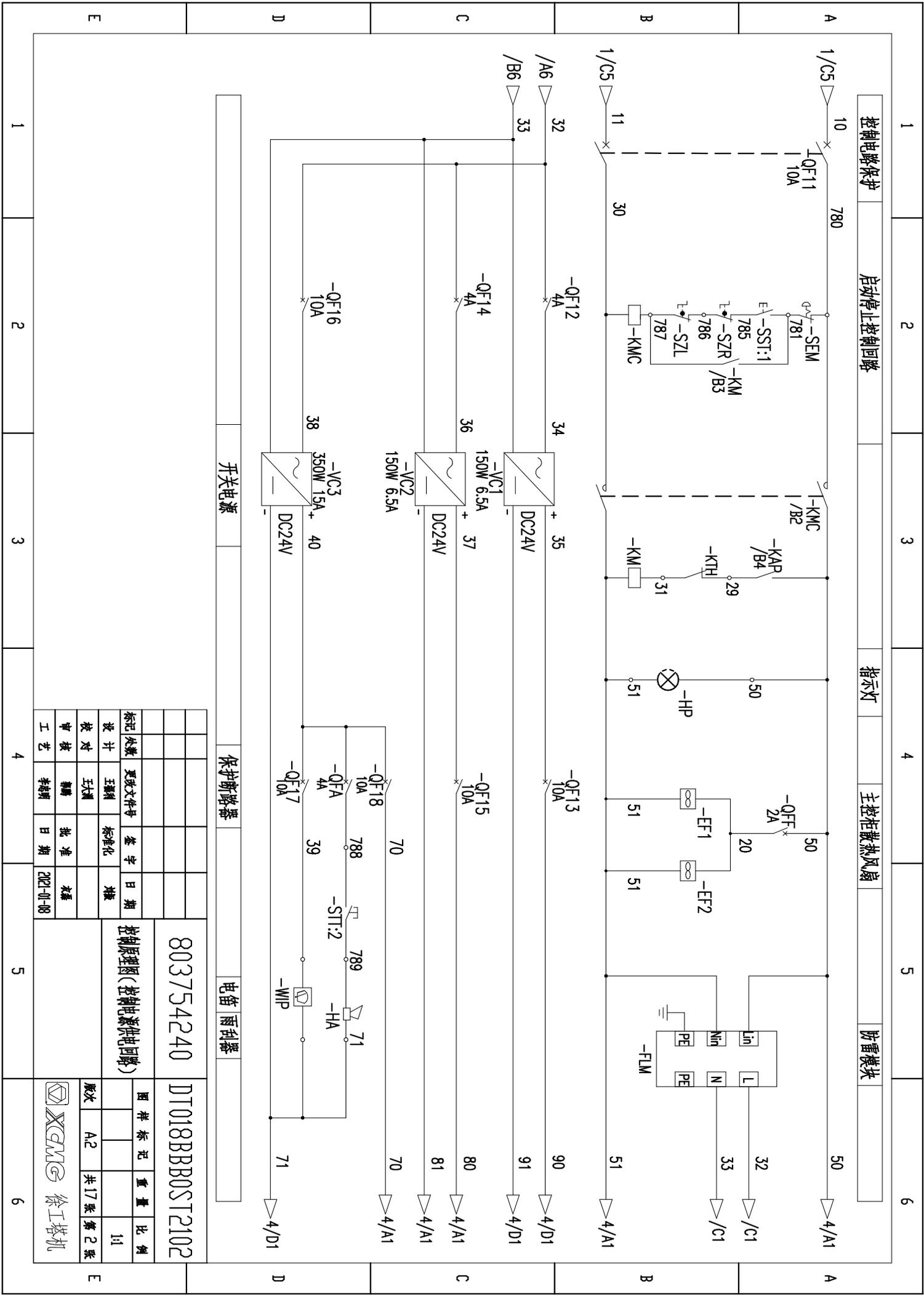


隔离开关 电压表 保护断路器 司机室插座 司机室照明 总断路器 相序保护 控制变压器

803754240	DT018BBBOST2101
控制原理图(主电源供电回路)	
图样标记	重量
版次	比例
A2	1:1
共17张	第1张
徐工塔机	

标记/处数	更改文件号	签字	日期
设计	王顺利		
校对	王洪		
审核	鞠鹏	批准	日期
工艺	李转刚		2021-01-08

1 2 3 4 5 6



开关电源

保护断路器

电笛 雨刮器

803754240

DT018BBBOST2102

控制原理图(控制电源供电回路)

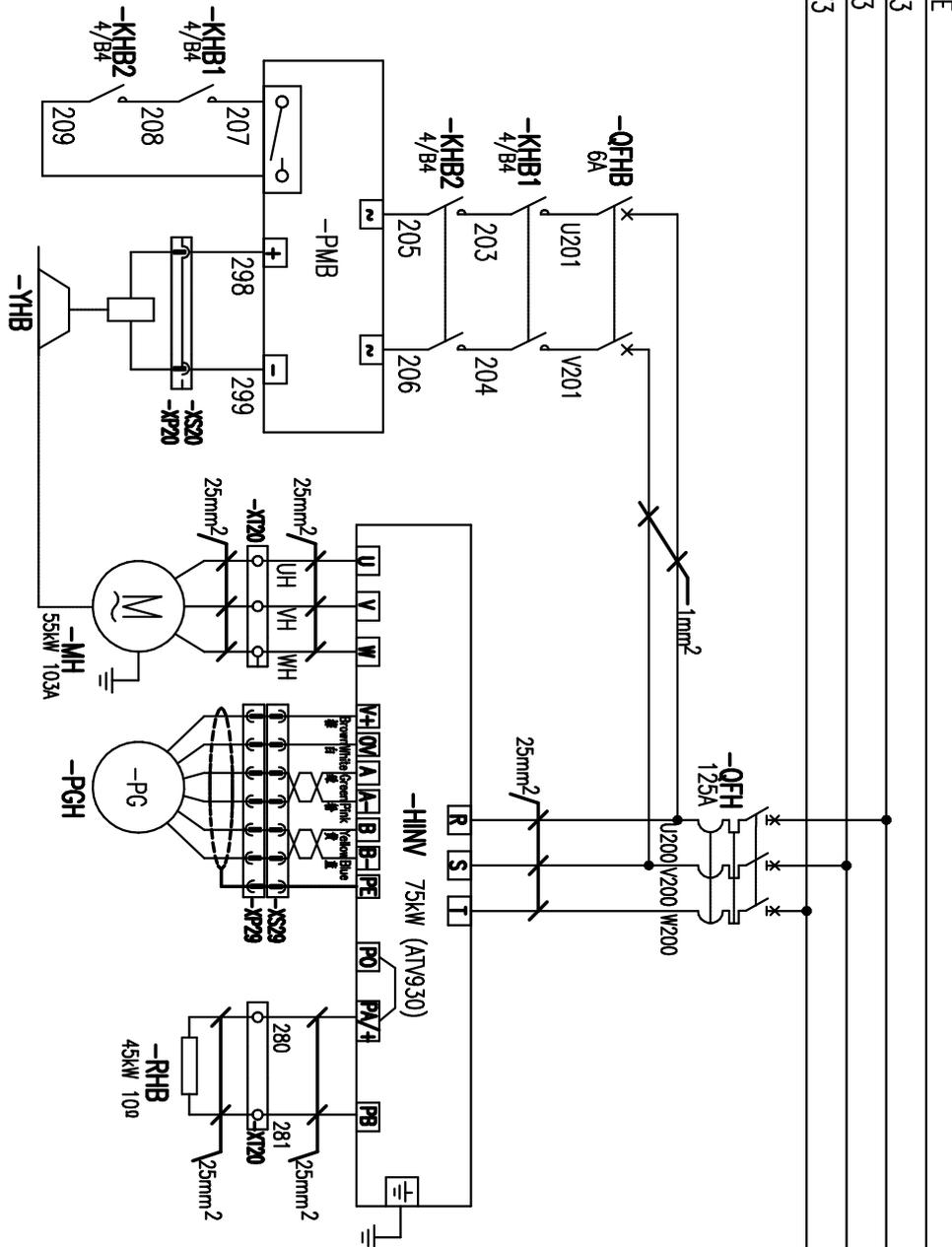
标记	次数	更改文件号	签字	日期	审核
设计	王福利				
校对	王福利				
审核	鞠鹏				
工艺	李越明				
				日期	审核
				2021-01-08	
					图样标记
					重量
					共17张
					第2张
					比例
					1:1



徐工塔机

起升制动器控制

起升保护及变频器



起升制动器

起升电机

起升变频器

起升制动电阻

803754240

D1018BBBOST2103

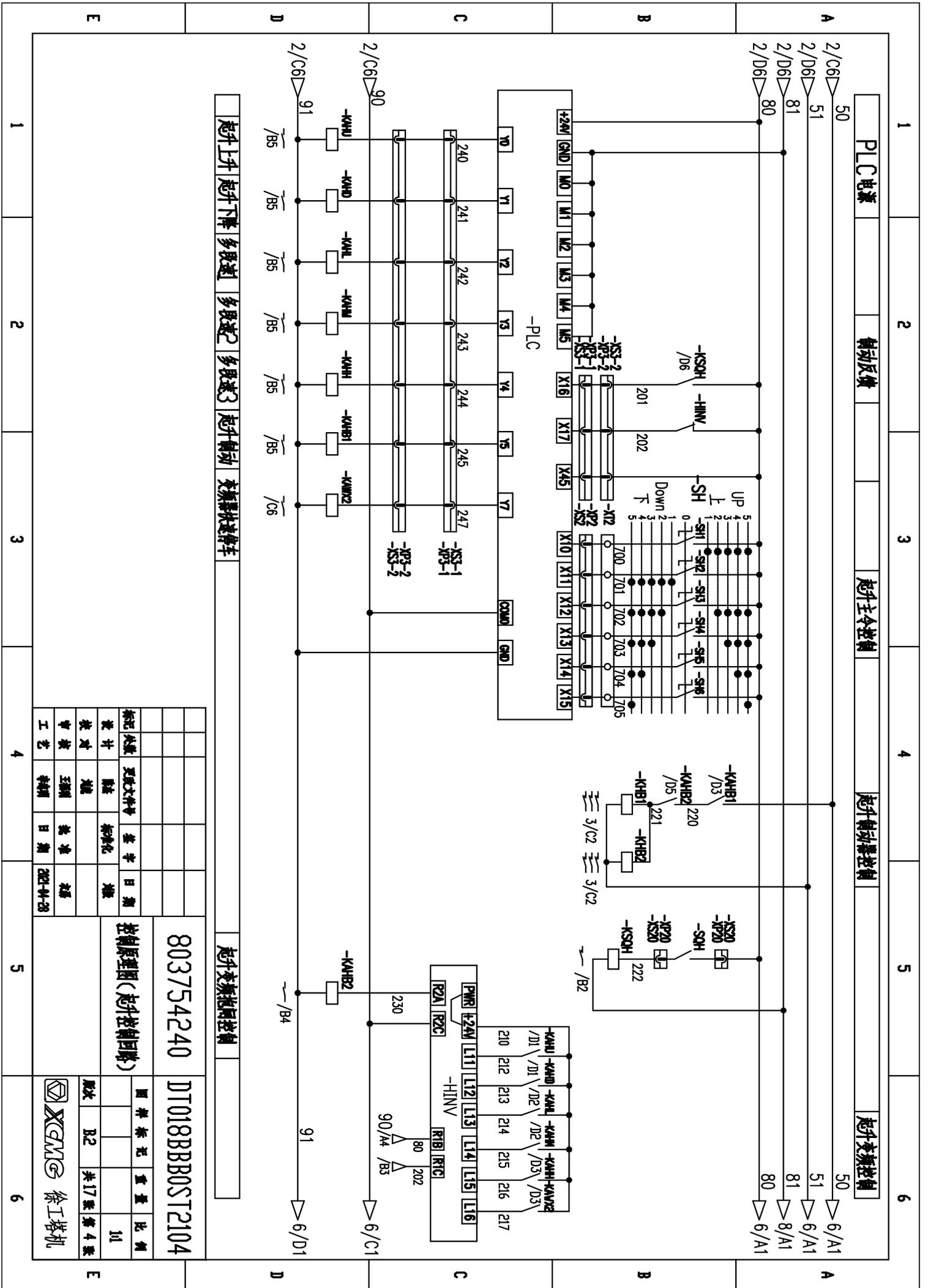
控制原理图(起升主回路)

图样标志	重量	比例
版次	B2	共17张 第3张

标识	更改文件号	签字	日期
设计	验证	标准化	
校对	审核		
工艺	日期	日期	日期



1 2 3 4 5 6



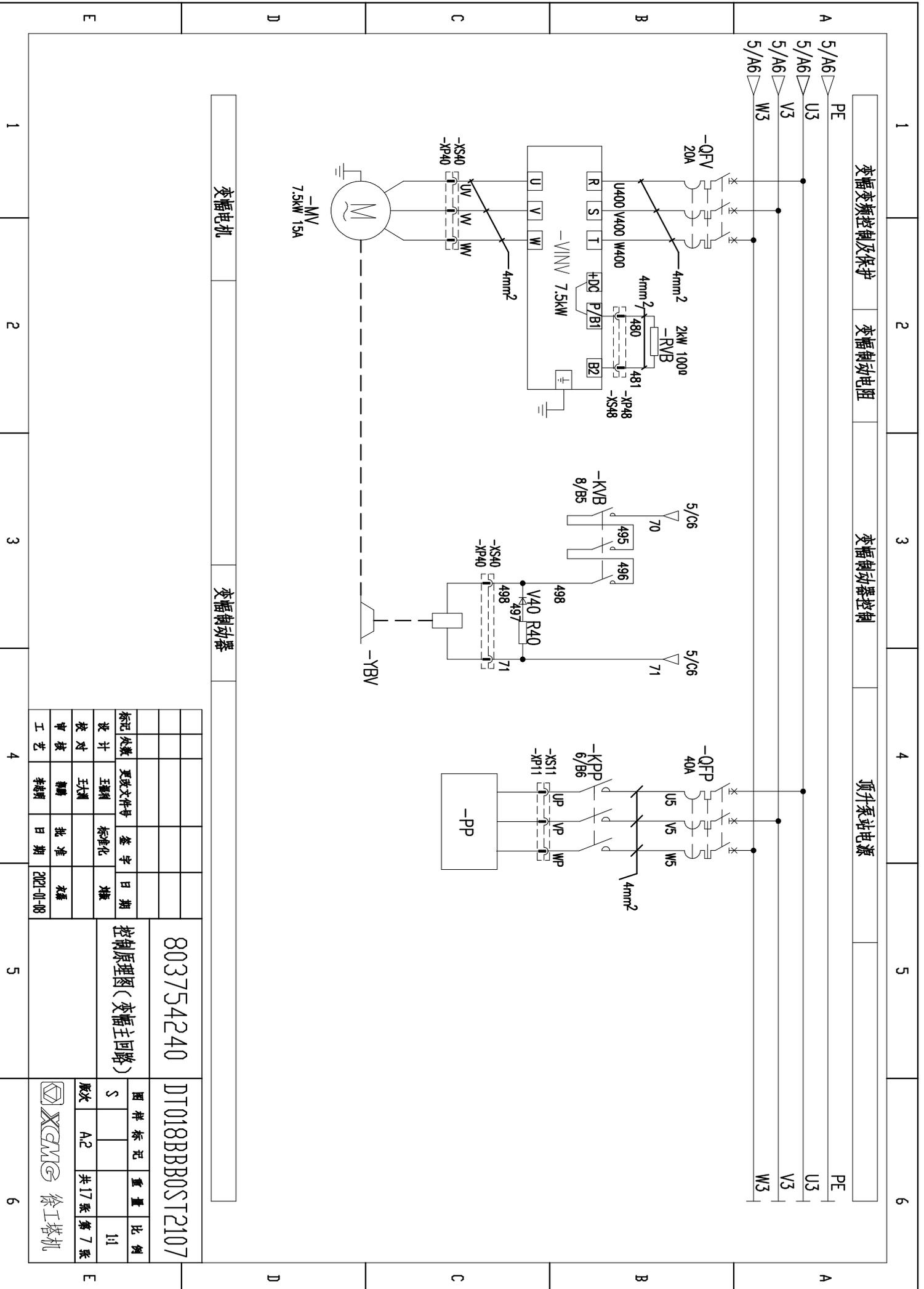
起升上升 起升下降 多段速1 多段速2 多段速3 起升制动 变频器快速停车

起升变频器控制

803754240		DT018BBBOST2104	
控制原理图(起升控制回路)			
设计	校对	审核	工艺
张健	王刚	张华	张华
日期	日期	日期	日期
2021-04-28			
图样标志		重量	比例
版次 B2		共17张	第4张
徐工塔机			







变幅变频控制及保护

变幅制动电阻

变幅制动器控制

顶升泵站电源

变幅电机

变幅制动器

标记	处数	更改文件号	签字	日期
设计		王福利		
校对		王利		
审核		魏鹏		
工艺		李转朋		

803754240  
控制原理图(变幅主回路)

DT018BBBOST2107

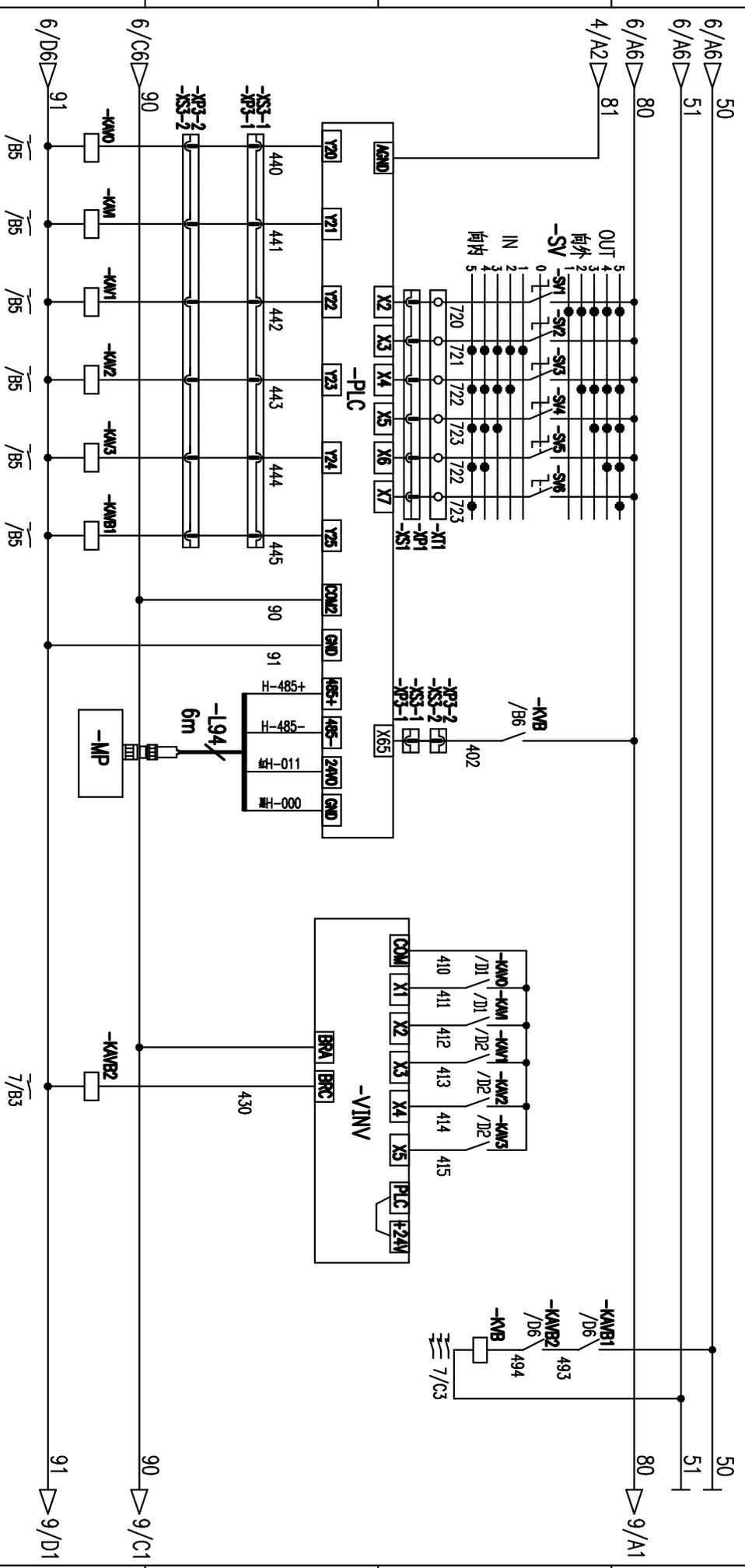
图样标记	重量	比例
S		1:1
版次	A2	共17张 第7张



1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6

变频器主令控制 变频器制动反馈 变频器变频控制 变频器制动器控制



变频器向外 变频器向内 多段速1 多段速2 多段速3 变频器制动 变频器显示屏 变频器变频控制

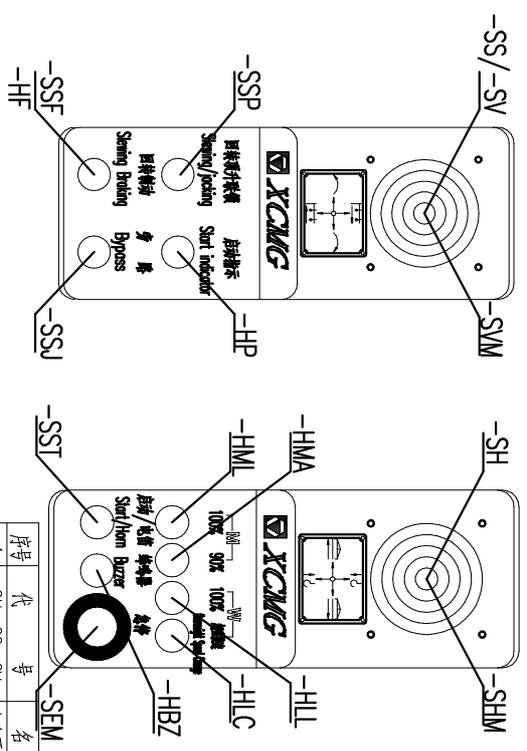
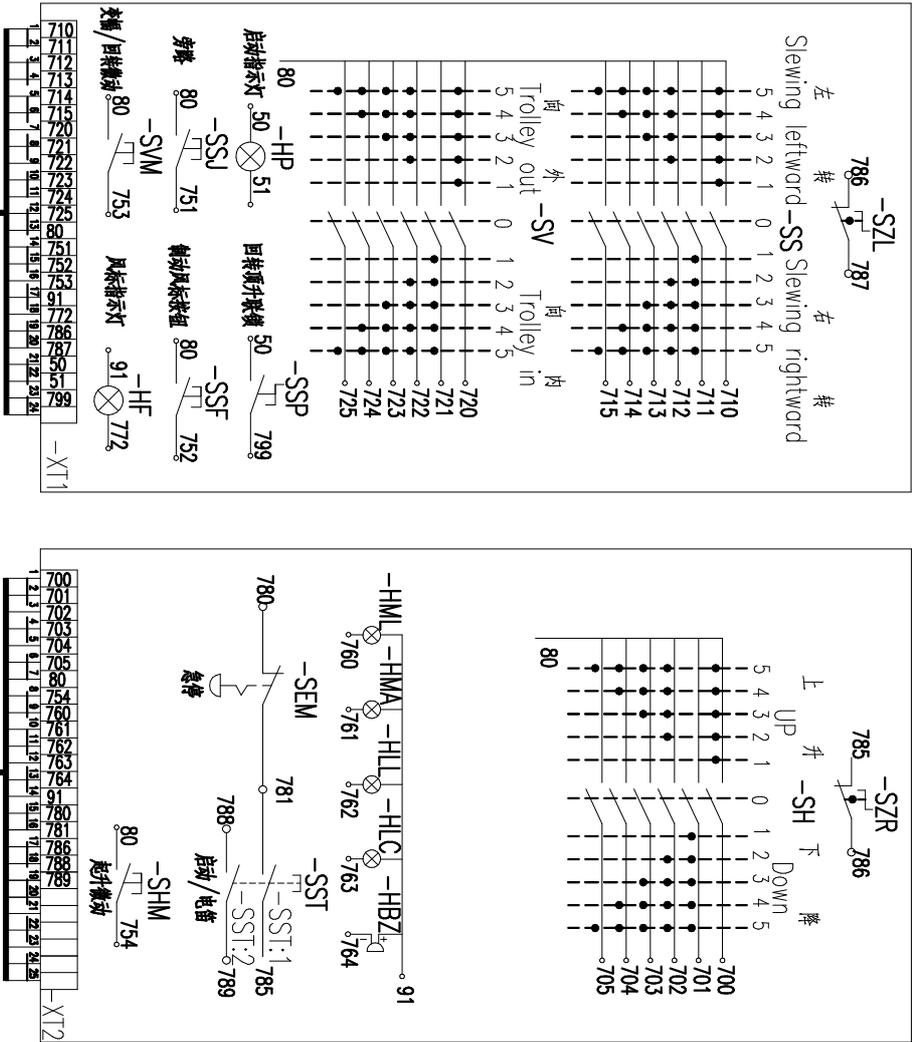
803754240		DT1018BBBOST2108	
控制原理图(变频器控制回路)		图样标志 重量 比例	
设计	校对	审核	工艺
文件号	标准号	日期	比例
设计	校对	审核	工艺
文件号	标准号	日期	比例
803754240		DT1018BBBOST2108	
控制原理图(变频器控制回路)		图样标志 重量 比例	
设计	校对	审核	工艺
文件号	标准号	日期	比例
设计	校对	审核	工艺
文件号	标准号	日期	比例







QCG555F Console Layout



序号	代号	名称	数量
1	-SH, -SS, -SV	主令开关	3套
2	-SZL, -SZR	左/右台架位开关	2
3	-HP	启动指示灯	1
4	-SSF	回转转动/风标按钮	1
5	-SSJ	旁路按钮	1
6	-HML	100%力矩指示灯	1
7	-HMA	90%力矩指示灯	1
8	-HLL	100%重量指示灯	1
9	-HLC	超重快速指示灯	1
10	-SST	启动/电容按钮	1
11	-HBZ	报警蜂鸣器	1
12	-SEM	急停按钮	1
13	-SSP	回转提升联锁开关	1
14	-HF	风标指示灯	1
15	-SVM	变幅/回转制动	1
16	-SHM	起升制动	1

803754240  
DT1018BBBOST2201

电气连接图(联动台部分)

标记/处数	更改文件号	签字	日期
设计	王福利	标准化	燎
校对	马洲		
审核	鞠鹏	批准	文强
工艺	李越明	日期	2024-01-08



1 2 3 4 5 6

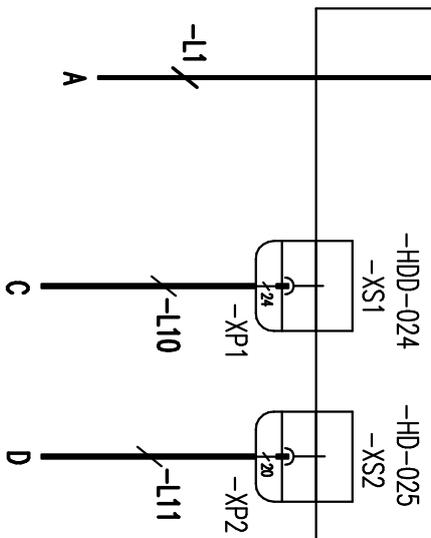
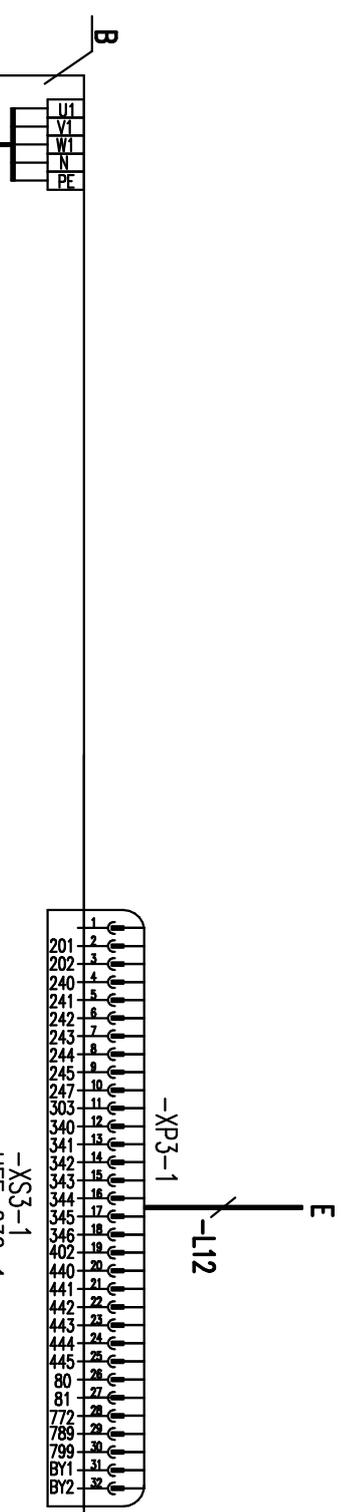
1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6



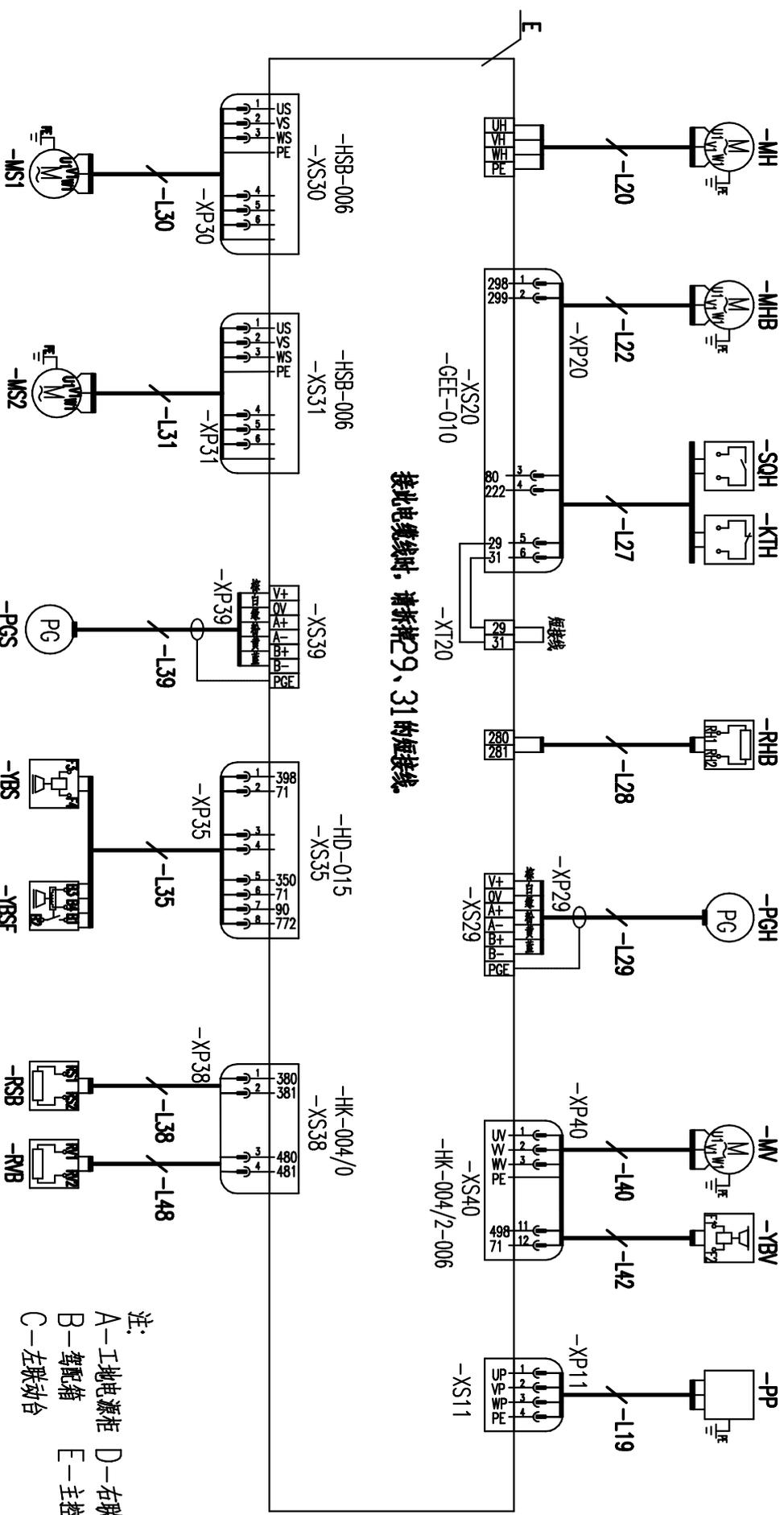
注：  
 A—工地电源柜 D—右联动台  
 B—驾驶室 E—主控柜  
 C—左联动台

工地电源 左联动台 右联动台 主控柜

设计人数	更改文件号	签字	日期
设计	验证	审核	日期
校对	编制	批准	日期
审核	日期	日期	日期

803754240		DT1018BBBOST2202	
电气连接图(驾驶室部分)			
图样标记	重量	比例	
版次 B2	共17张	第12张	
XGMYG 徐工塔机			

1 起升电机 2 起升制动电机 3 起升制动开关 4 起升制动器 5 起升编码器 6 变频器 7 交流电动机 8 变频器 9 顶升泵站



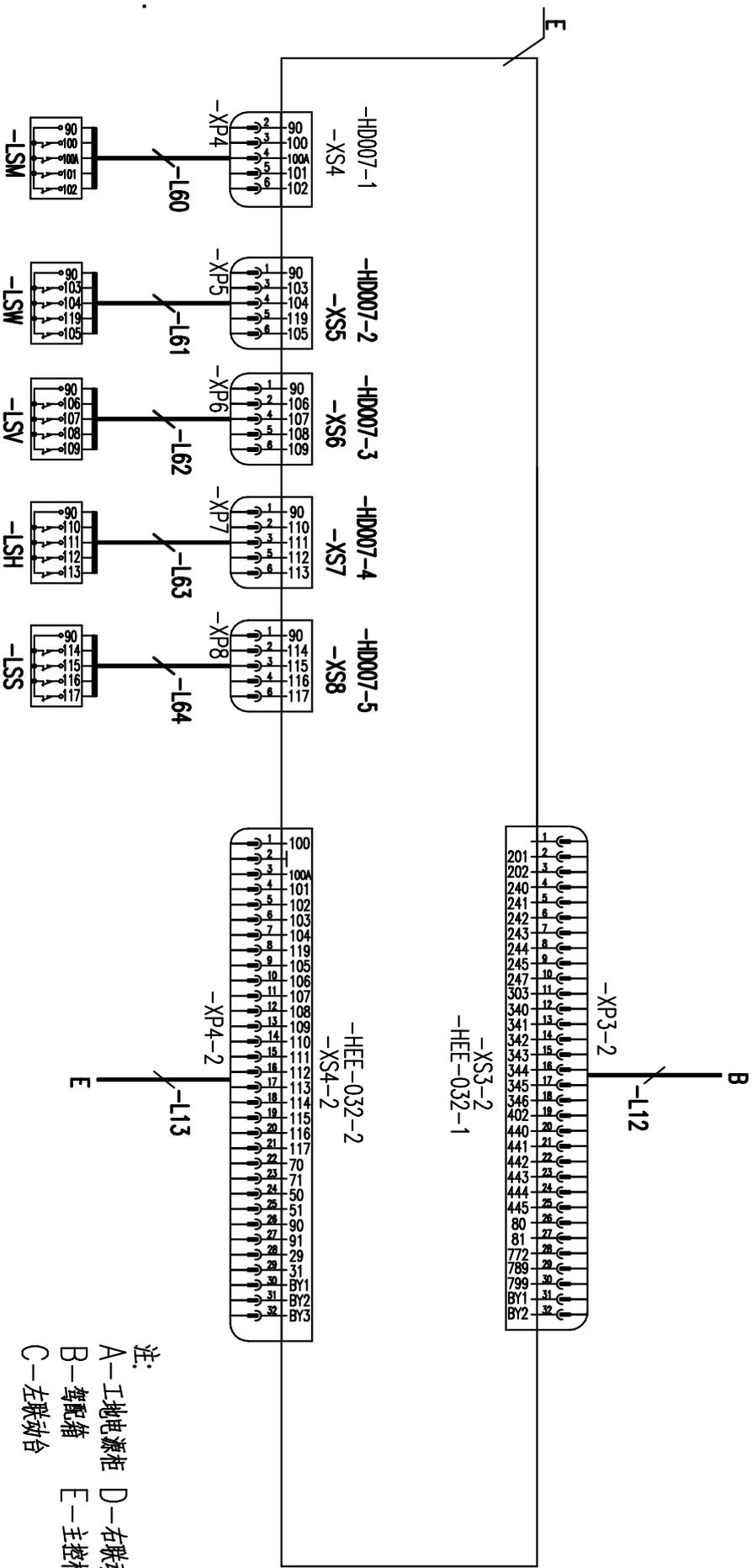
接此电缆线时，请拆掉9、31的短接线。

回转电机 回转电机 回转编码器 回转制动器 回转编码器 交流制动电阻

803754240	DT018BBBOST2203	
电气连接图(主控柜部分)		
图样标志	重量	比例
版次 B2	共17张	第13张
XCMG 徐工塔机		

1 2 3 4 5 6

电气接线图

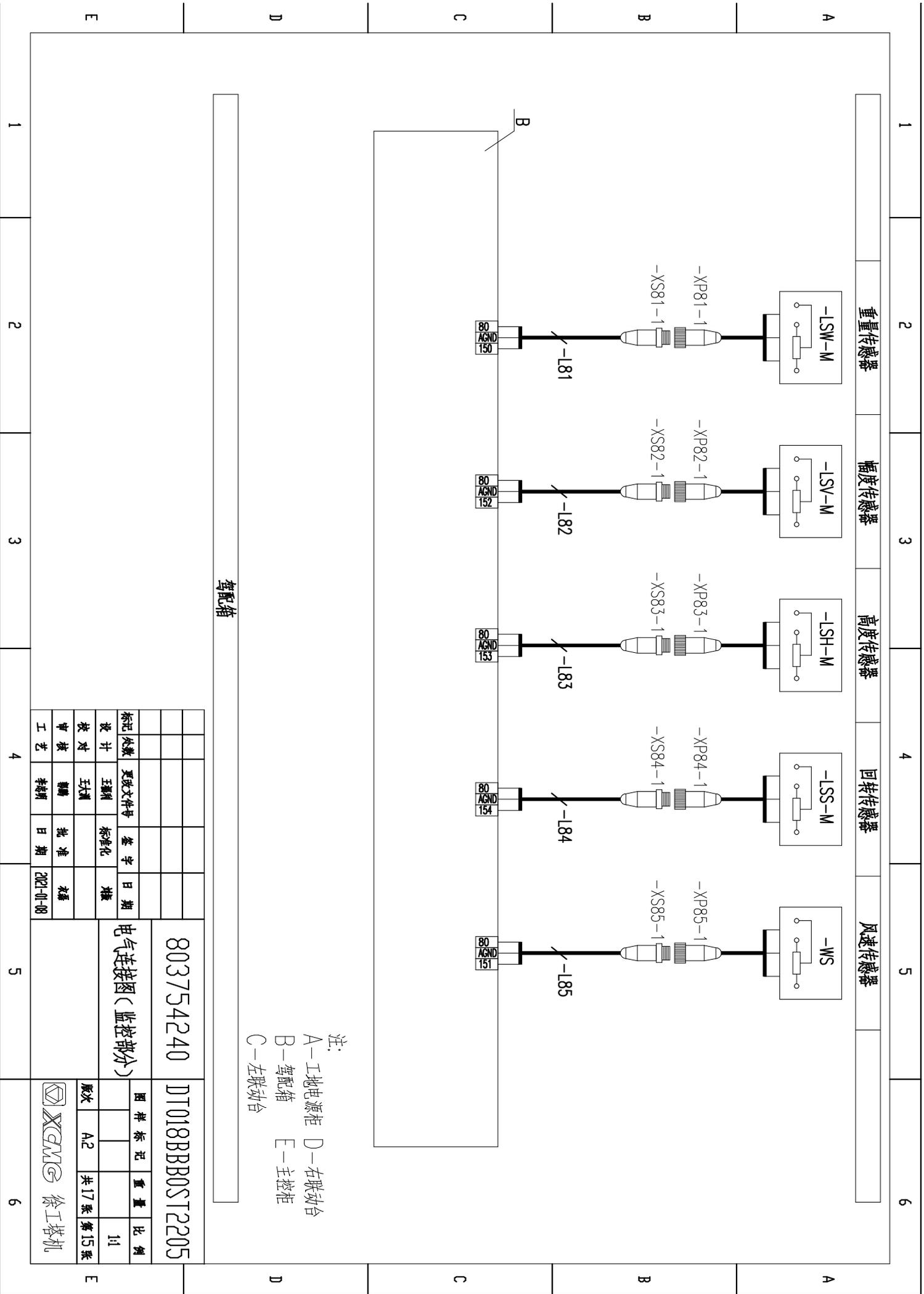


注：  
 A—工地电源柜 D—右联动台  
 B—驾配箱 E—主控柜  
 C—左联动台

力矩限位器	重量限位器	交频限位器	起升限位器	回转限位器	驾配箱
-------	-------	-------	-------	-------	-----

803754240		DT018BBBOST2204	
电气连接图(主控柜部分)			
图样编号	重量	比例	
B2	共17张	第14张	1:1
徐工塔机			

1 2 3 4 5 6

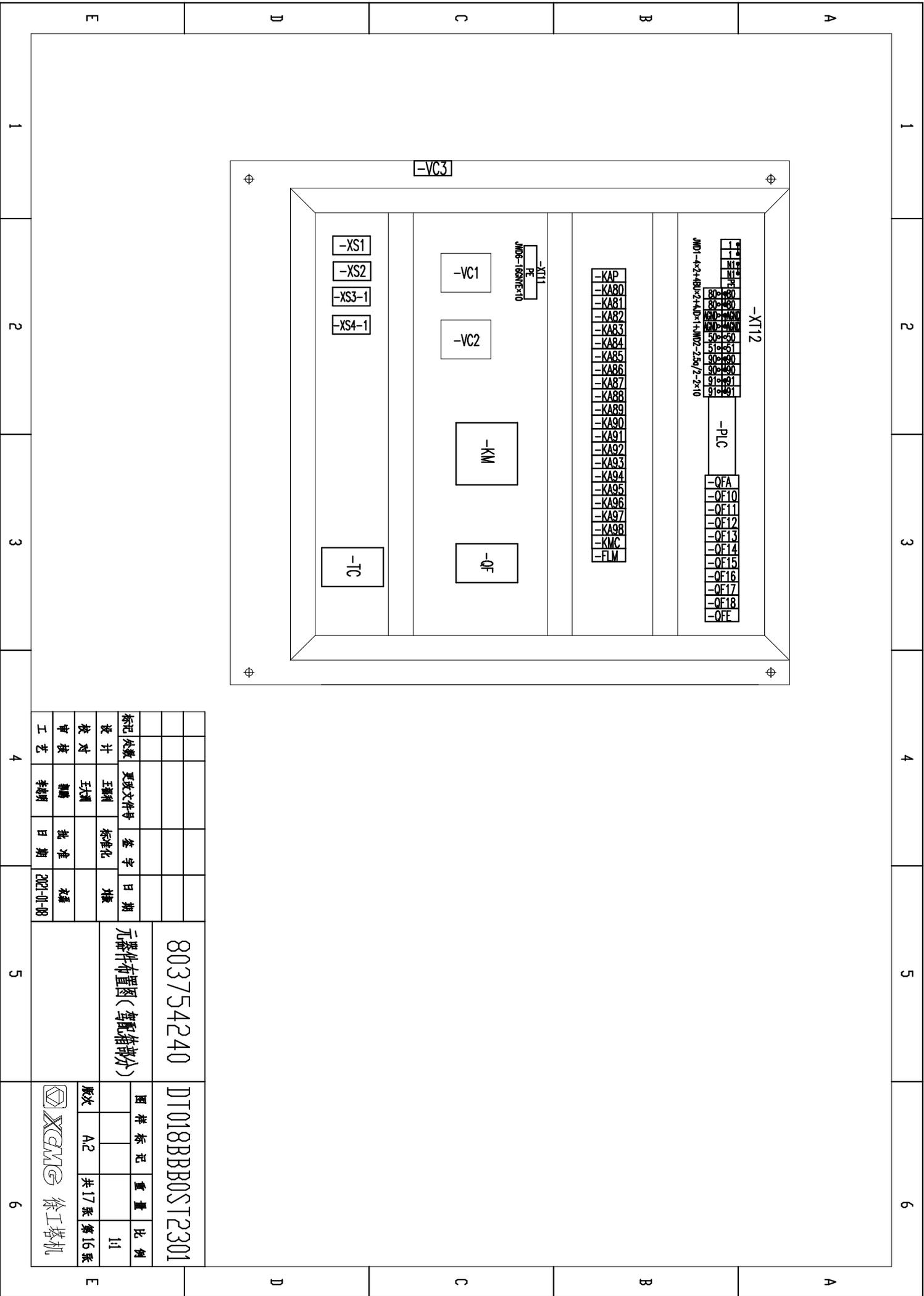


注:  
 A-工地电源柜 D-右联动台  
 B-驾驶室 E-主控柜  
 C-左联动台

驾驶室

803754240	DT018BBBOST2205
电气连接图(监控部分)	图样标记
更改文件号	重量
王福利	比例
王润	1:1
审核	共17张
李健刚	第15张
日期	批准
2021-01-08	日期
	标准
	签字
	日期
	审核
	工艺





设计	王福利	更改文件号	签字	日期	审核
校对	王福利	标准化	日期	审核	
审核	魏鹏	批准	日期	审核	
工艺	李转朋	日期	2021-01-08		

803754240

元器件布置图(驾驶室部分)

DT1018BBBOST2301

图样标记	重量	比例
版次	共17张	第16张
A2		1:1







A	1	2	3	4	5	6
B	1	2	3	4	5	6
C	1	2	3	4	5	6
D	1	2	3	4	5	6
E	1	2	3	4	5	6

名称	左回转	右回转	多段速1	多段速2	多段速3	回转制动
输出点	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15
左回转一档	ON		ON			ON
左回转二档	ON			ON		ON
左回转三档	ON		ON	ON		ON
左回转四档	ON				ON	ON
左回转五档	ON		ON		ON	ON
右回转一档		ON	ON			ON
右回转二档		ON		ON		ON
右回转三档		ON	ON			ON
右回转四档		ON			ON	ON
右回转五档		ON	ON		ON	ON

标记处数	更改文件号	签字	日期
设计	王福利	标准化	日期
校对	王利		日期
审核	魏鹏	批准	日期
工艺	李转刚		日期

803754240

DT018BBBOST2402

动作控制逻辑图(回转部分)

图样标记 重量 比例

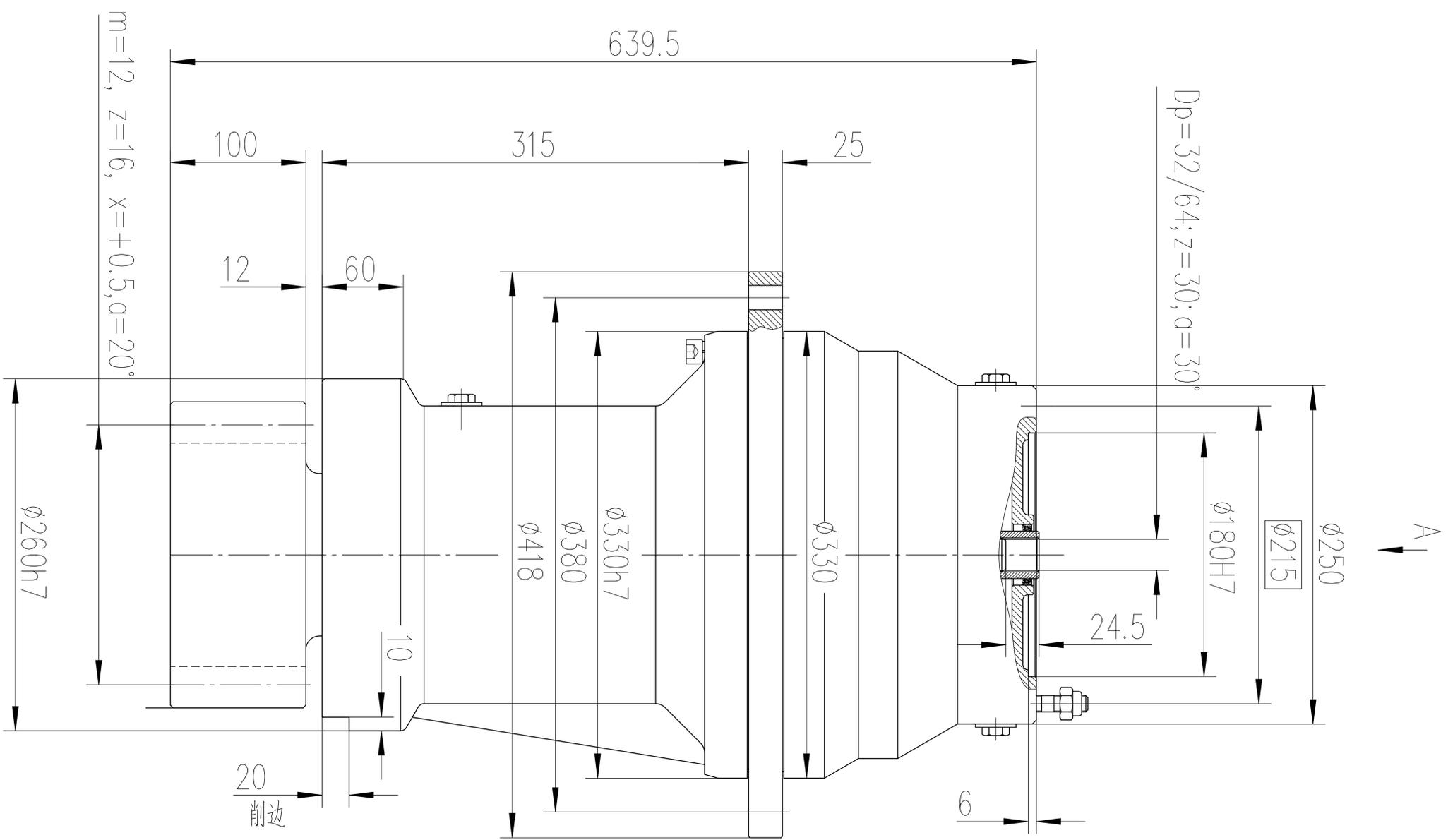
版次 A2 共3张 第2张 1:1

 XCMG 徐工塔机

A	1	2	3	4	5	6
B	1	2	3	4	5	6
C	1	2	3	4	5	6
D	1	2	3	4	5	6
E	1	2	3	4	5	6

名称	向外变幅	向内变幅	多段速1	多段速2	多段速3	变幅制动
输出点	Y20	Y21	Y22	Y23	Y24	Y25
向外一档	ON		ON			ON
向外二档	ON			ON		ON
向外三档	ON		ON	ON		ON
向外四档	ON				ON	ON
向外五档	ON		ON		ON	ON
向内一档		ON	ON			ON
向内二档		ON		ON		ON
向内三档		ON	ON		ON	ON
向内四档		ON			ON	ON
向内五档		ON	ON		ON	ON

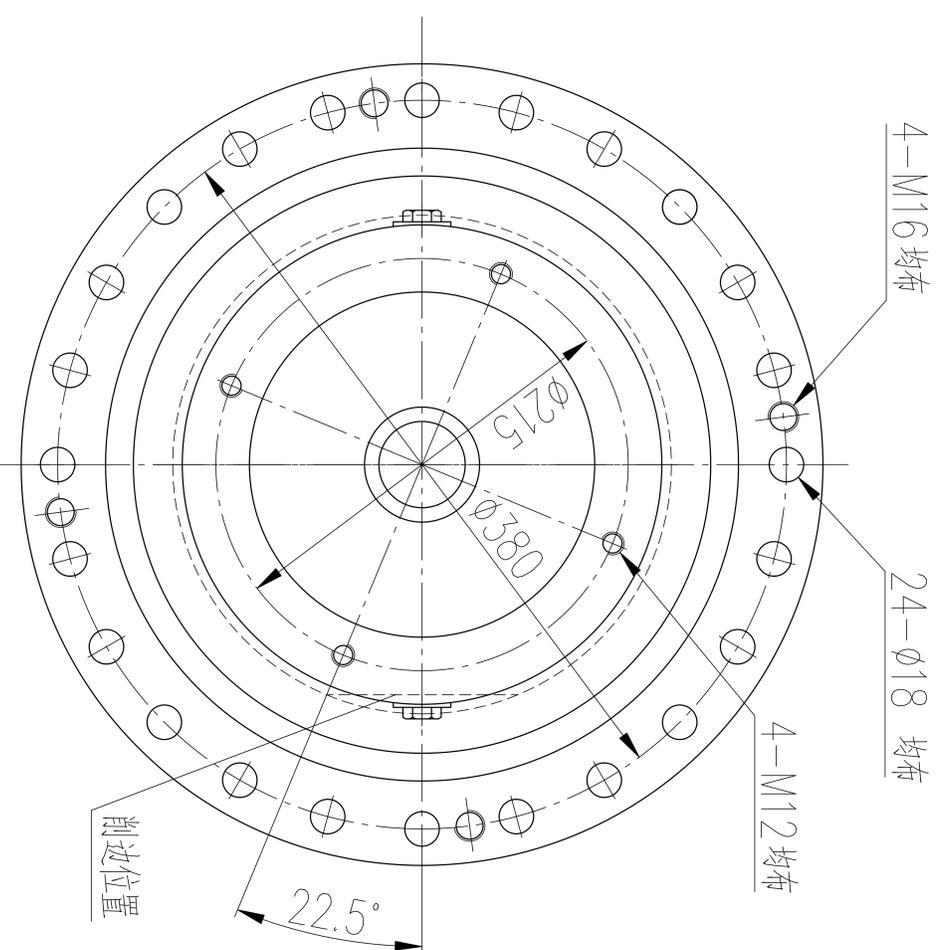
标记	次数	更改文件号	签字	日期
设计	王福利			
校对	王利			
审核	魏鹏			
工艺	李转刚			
803754240		签字		日期
DT018BBBOST2403		标准		日期
动作控制逻辑图(变幅部分)		批准		日期
图样标记		重量		比例
A2		共3张		1:1
XCMG 徐工塔机		第3张		



机构型号	JH12CT6
工作级别	M5
利用等级	T4
载荷状态	L3
传动比(i)	195
额定输出扭矩	13000(N.m)

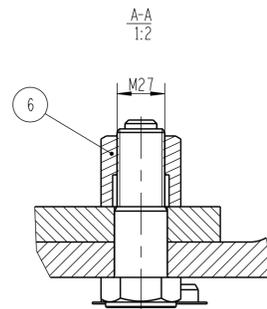
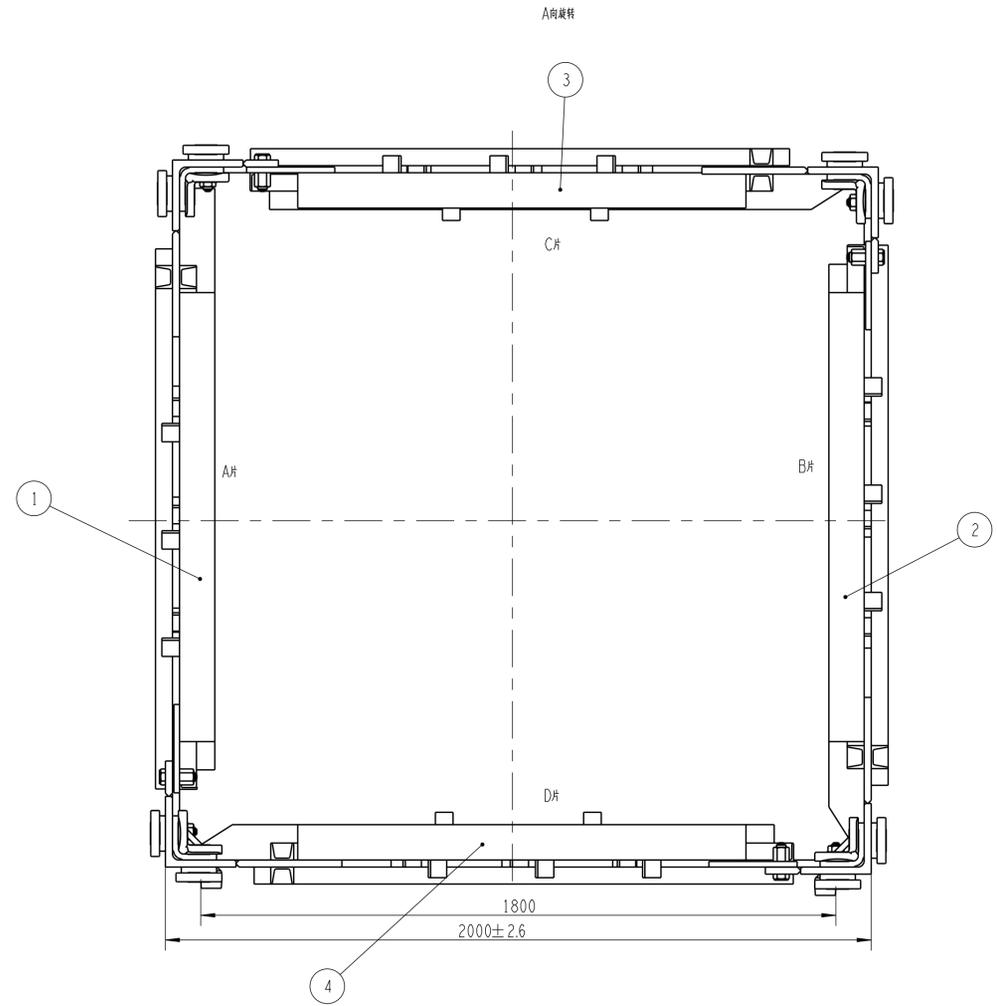
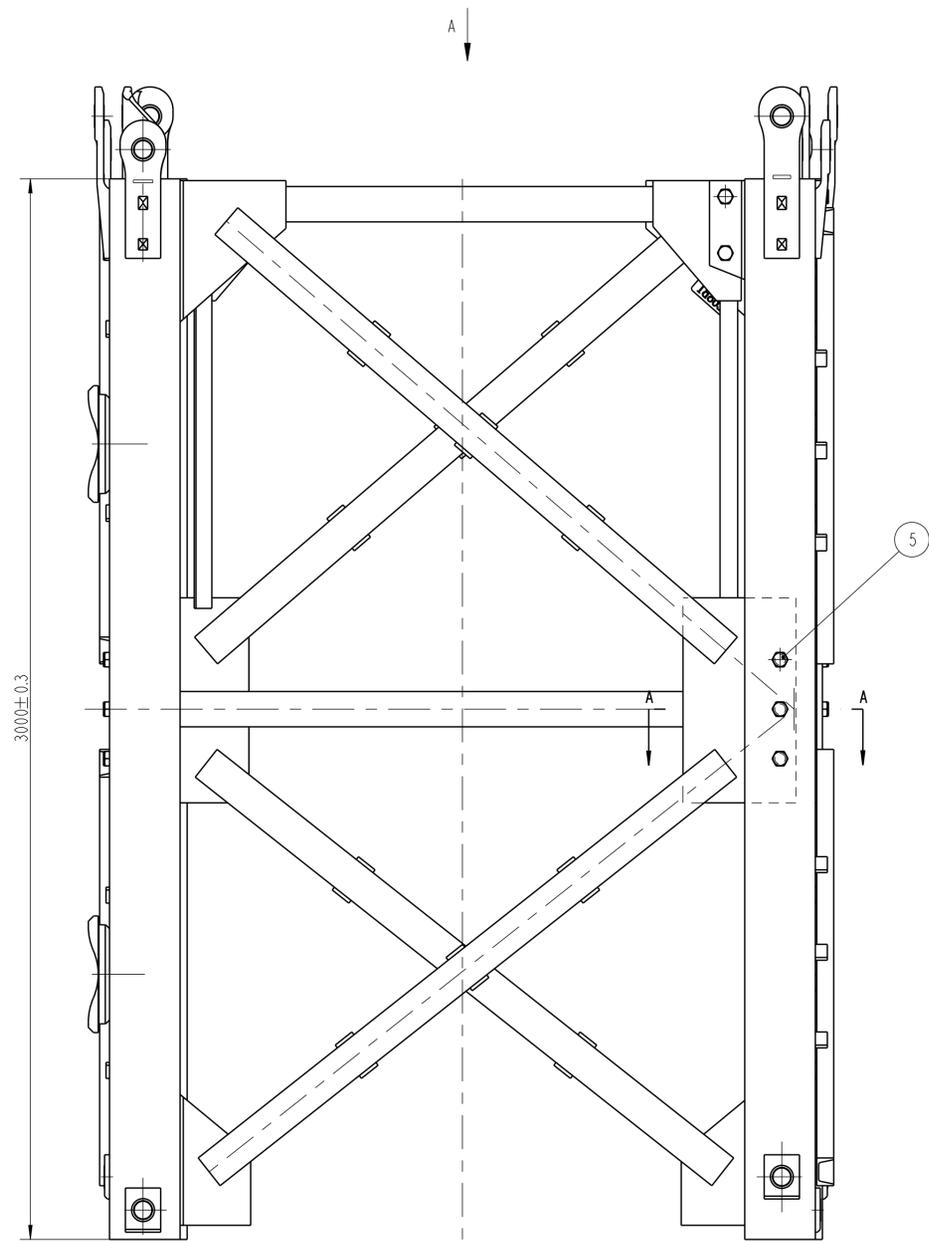
减速器重: 195kg

A向 减速机内加 00#极压锂基润滑脂





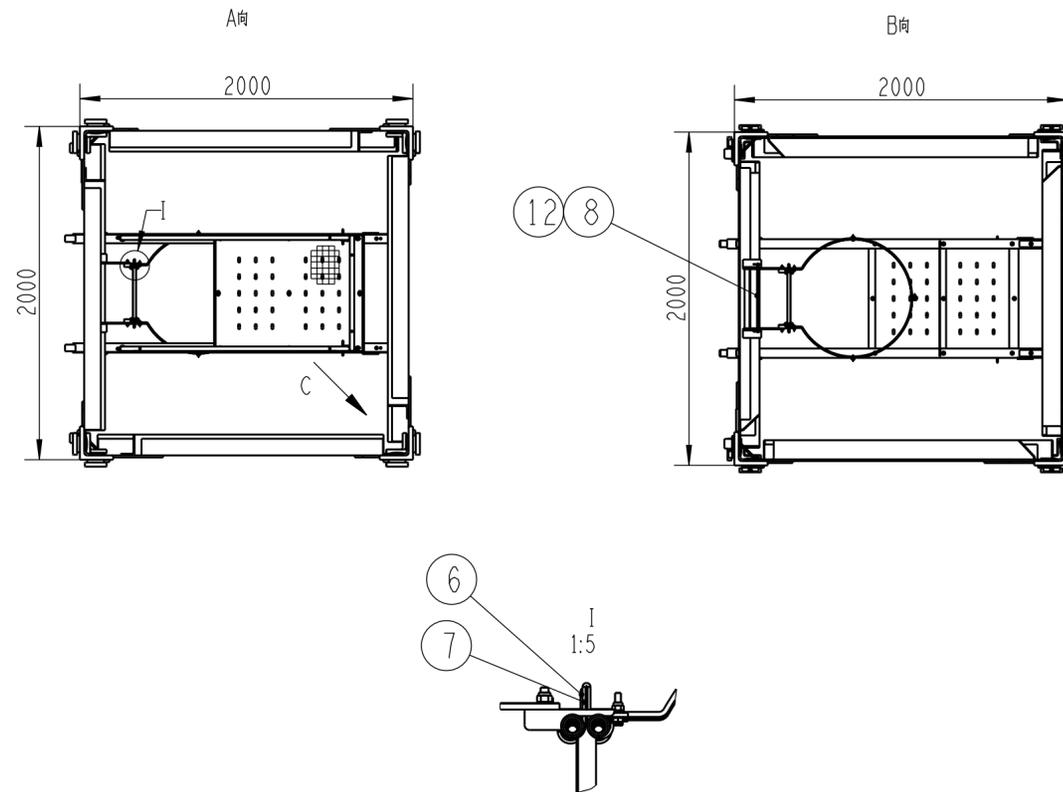
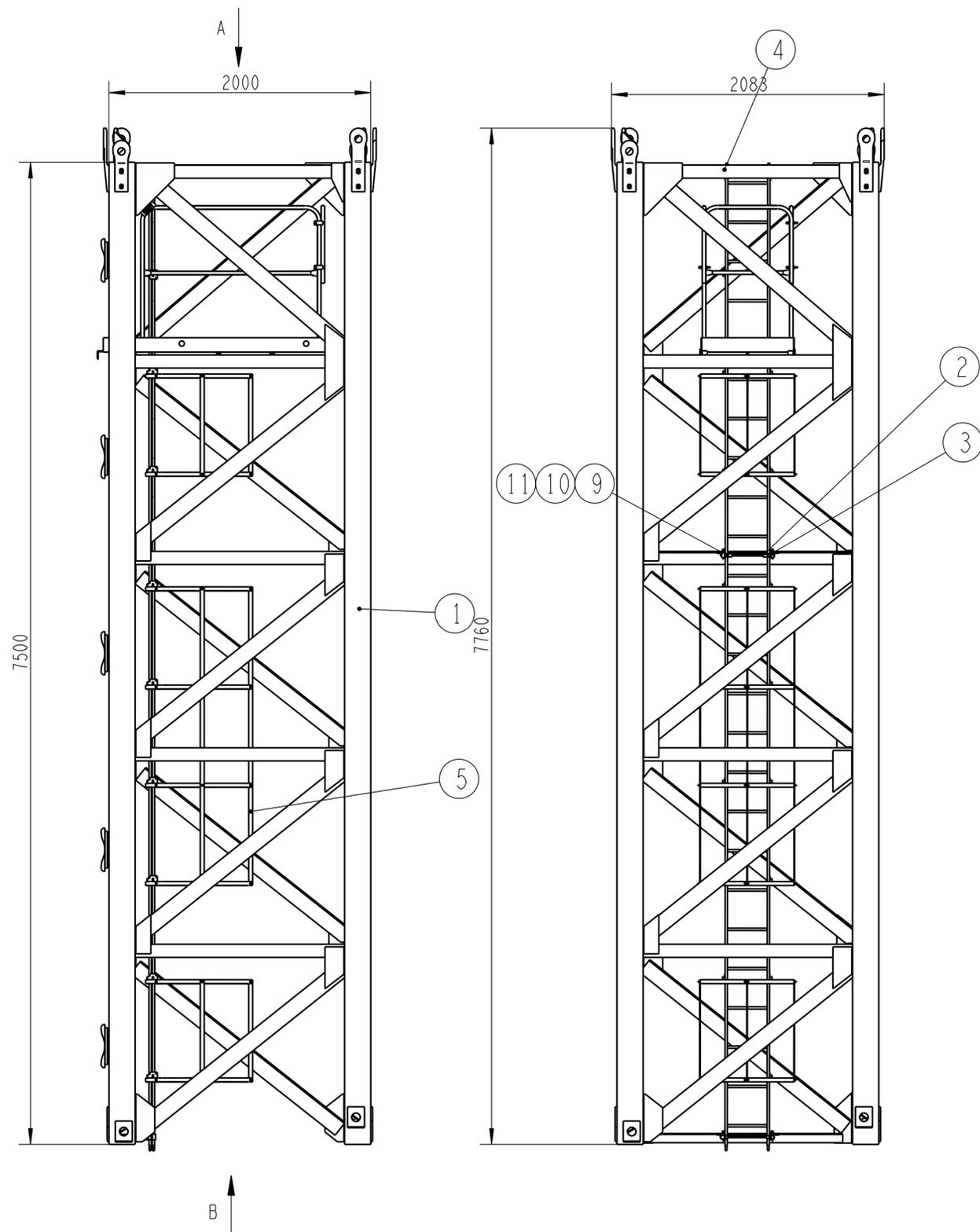




序号	分类编号	代号	名称及规格	材料	数量	单重	备注
6	440301460	H11.1-2	螺母	40Cr	20	0.24	
5	440301459	H11.1-1	螺栓	40Cr	20	0.61	
4	440502085	H11.1.4	标准件D片	-	1	446.50	
3	440502082	H11.1.3	标准件C片	-	1	422.80	
2	440502078	H11.1.2	标准件B片	-	1	445.60	
1	440502057	H11.1.1	标准件A片	-	1	422.20	

				440502056		H11.1	
				标准件		图样标记 重量 比例	
				S		1754.00 1:10	
				版次 C.2		共 1 页 第 1 页	
				XCMG 徐工塔机			

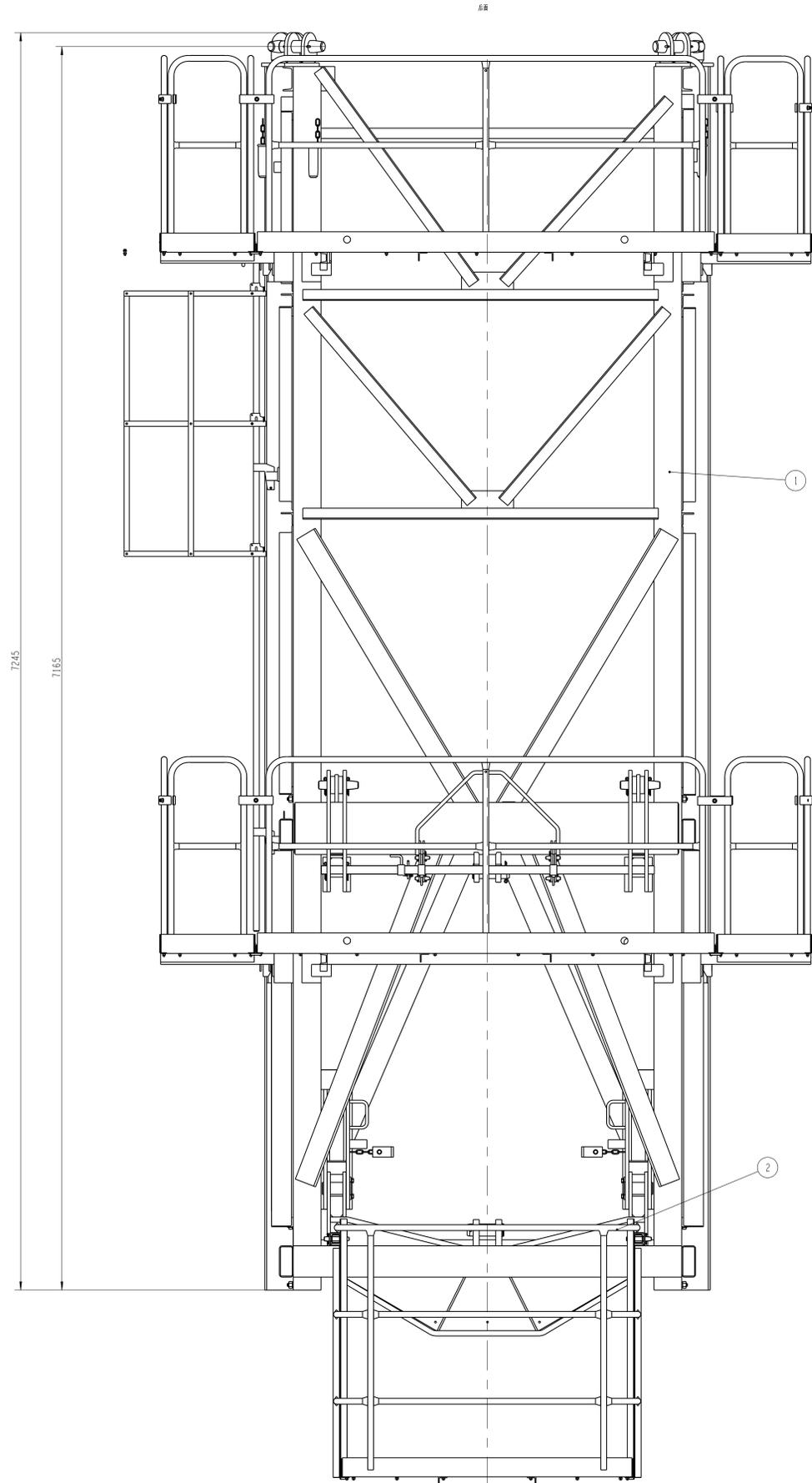
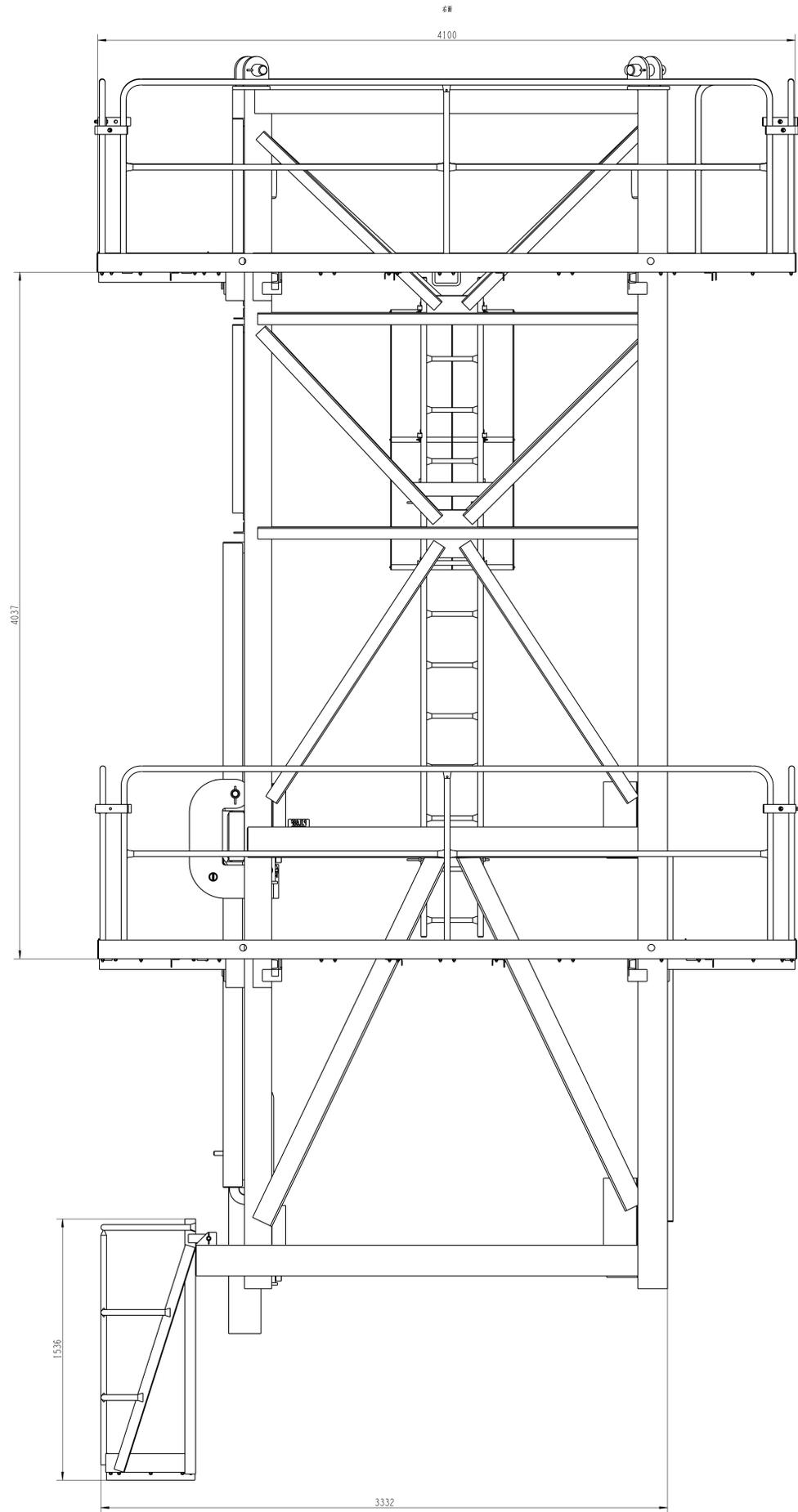
标记	人数	更改文件号	签字	日期
设计	谢睿浩	标准化	侯万里	
校对	郑波			
审核	王科伟	批准	刘聘正	
工艺	郭好明	日期	2019-02-20	



技术要求  
1.螺栓拧紧,开口销充分张开.

序号	分类编号	代号	名称及规格	材料	数量	单重	备注
12	805600055	GB/T91-2000	销 3.2×32		4	0.01	
11	805238804	GB/T889.1-2000	螺母 M8(达克罗)		4	0.01	
10	805338276	GB/T97.1-2002	垫圈 8(达克罗)		4	0.01	
9	805046484	GB/T5783-2000	螺栓 M8×25(达克罗)		4	0.02	
8	441401871	XGTT200.11.2-4	销轴	45	2	0.25	
7	441401872	XGTT200.11.2-6	楔块	Q235B	4	0.01	
6	441401870	XGTT200.11.2-3	扶梯固定卡箍	Q235B	4	0.09	
5	440509772	S68JTA.1	4.5米梯子	-	1	42.31	
4	442003391	TTC250A.1	通道B	-	1	77.02	
3	441401873	XGTT200.11.2-9	扶梯固定板	Q235B	4	0.12	
2	441401862	XGTT200.11.2.5	扶梯接头	-	2	1.20	
1		S68JT.1A	基础节结构	-	1	3983.00	

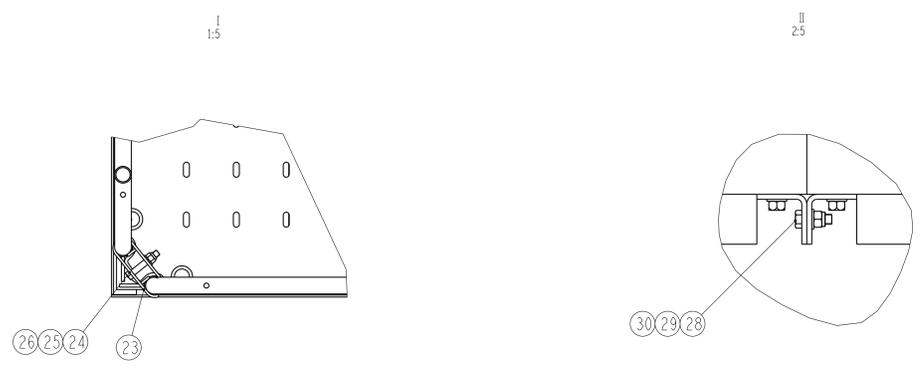
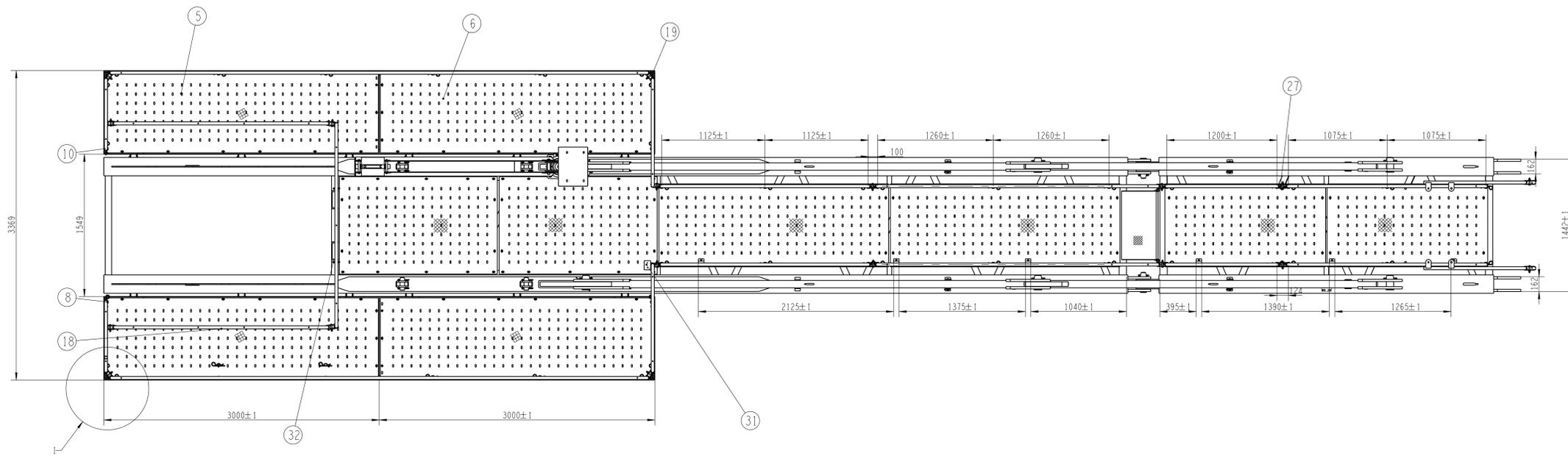
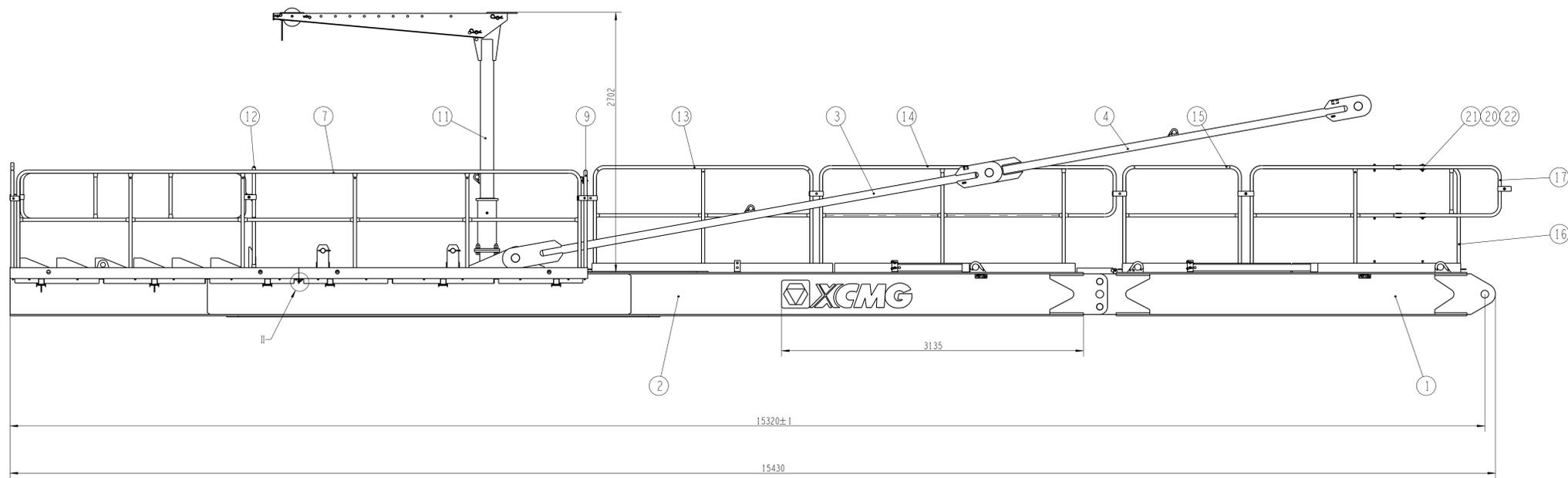
				440509773		S68JTA		
				基础节总成		图样标记	重量	比例
标记	处数	更改文件号	签字	日期	S		4105.00	1:30
设计	王成运	标准化	刘振		版次	B.2	共1张	第1张
校对	刘磊				徐工塔机			
审核	王科伟	批准	刘尊正					
工艺	于珂璐	日期	2020-03-16					



技术要求

- 1 对内爬起重机的爬升架只在整机安装时使用，起重机安装到全高后，爬升架爬回地面；
- 2 起重机的顶升前须将滚轮和塔身之间的间隙调整合适(2~3mm)，然后锁紧螺母，使顶升时滚轮转动灵活；
- 3 对自行或附着式起重机，在其进入工作状态后须将滚轮退出，避免滚轮受力；在不顶升时，顶升横架搁于塔身踏步上，也可将爬升架下降到塔身底部；
- 4 在不顶升时，须将液压顶升装置驱动电机的启动开关锁紧，严禁启动电机；

2	440502566	H18.02	通用脚轮	-	1	448.20	借用
1	442004456	TPJ250B.01	套架	-	1	4289.00	
序号	图号	代号	名称及规格	材料	数量	重量	备注
			442004440				TPJ250B
标记	规格	更改文件号	签字	日期	数量	比例	
设计	王成运	标准化	刘刚		S	5104.00	1:12
校对	胡波				版次	A.1	共1页 第1页
审核	李玉杰	批准	刘刚				
工艺	王刚	日期	2020-02-24				

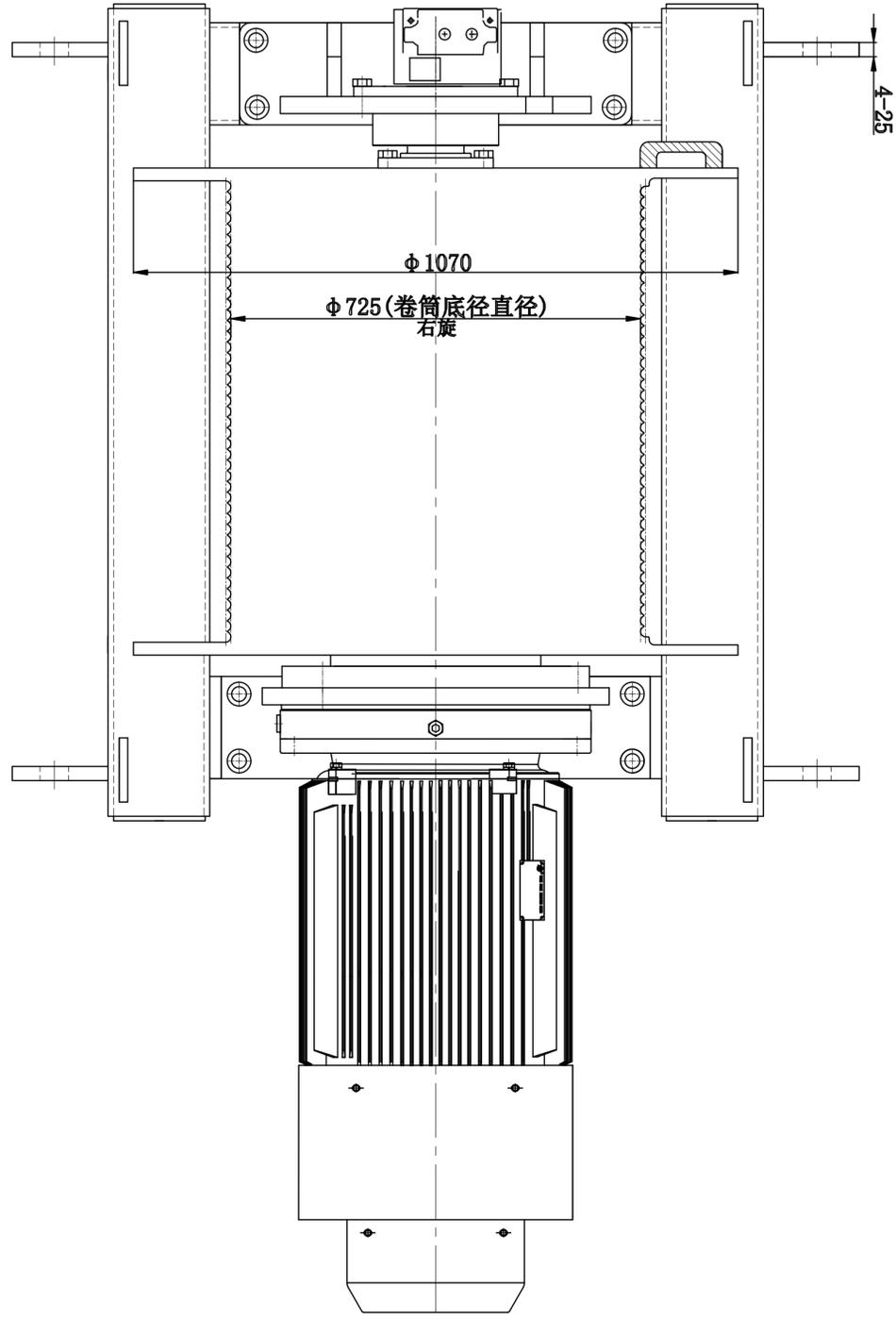
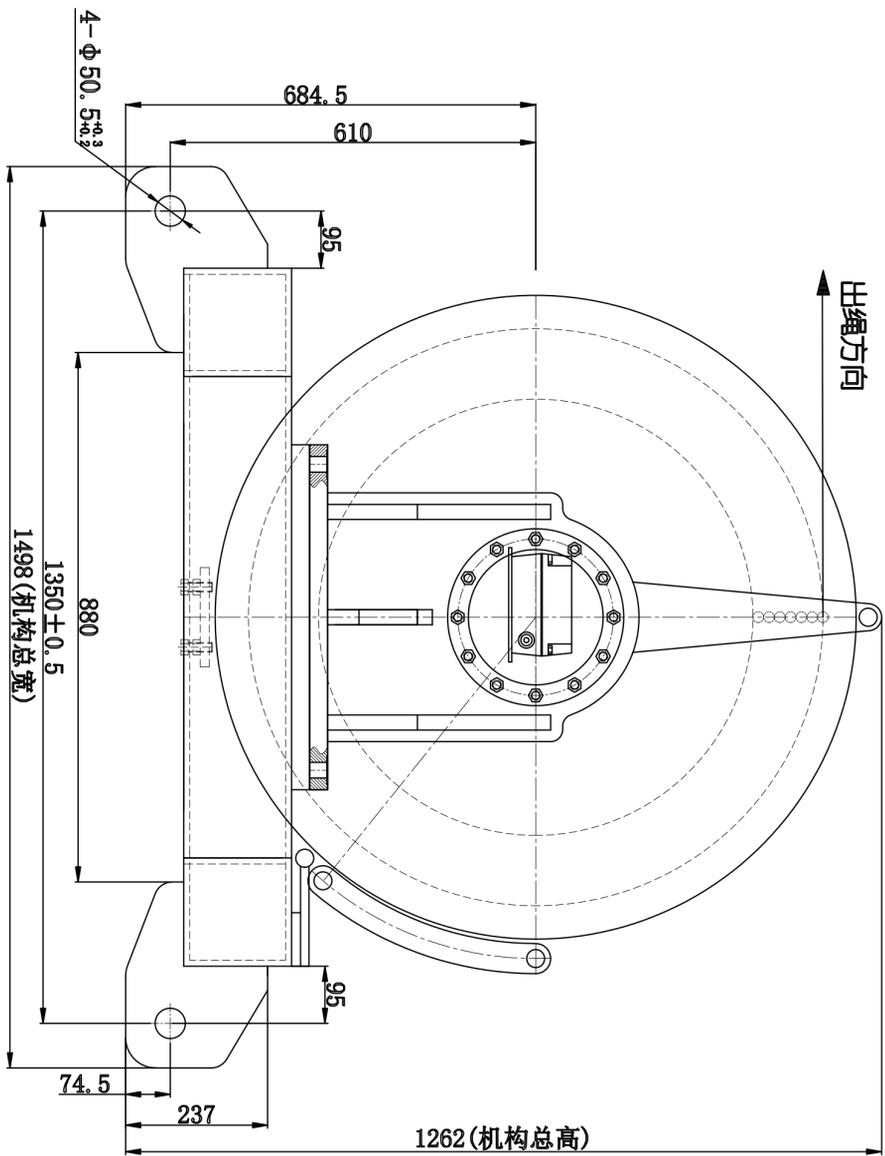
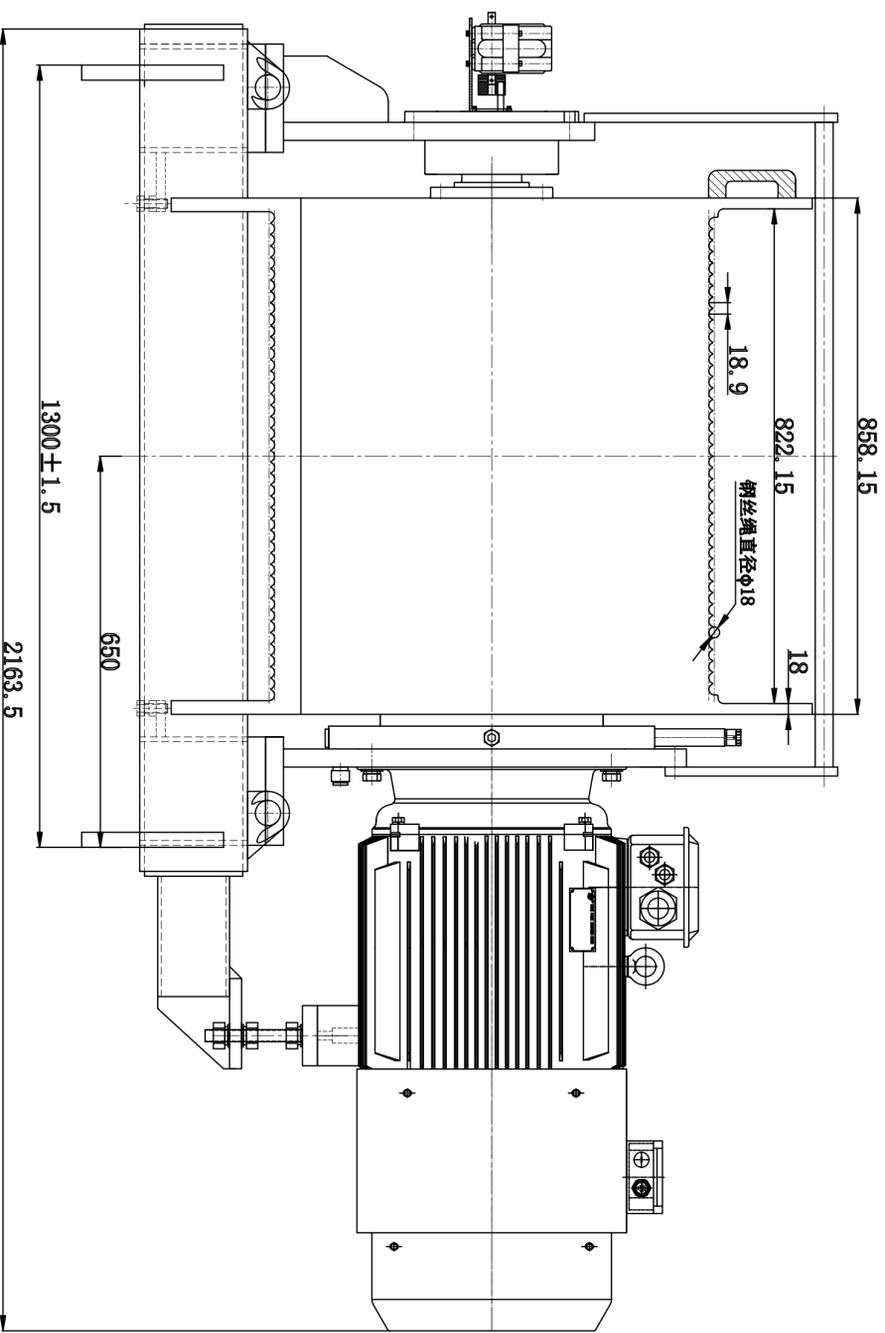


**技术要求**

- 1、各螺栓安装后应拧紧，防止松动。
- 2、销轴安装时，应涂防锈油，普通防锈油。
- 3、开口销安装后应充分撑开，防止脱落。

32	805637515	GB/T91-2000	螺 8x56	-	2	0.03
31	440509899	TPB315.12	销轴M10	-	1	0.81
30	805200080	GB/T869.1-2000	螺帽 M10	-	4	0.01
29	805300017	GB/T91.1-2002	垫圈 T0	-	4	0.01
28	805000181	GB/T5783-2000	螺帽 M10x30	1Cr18Ni9Ti	0.03	
27	440000657	TLLB124.50	衬板	-	4	0.37
26	805238401	GB/T889.1-2000	螺帽 M12(双头)	-	18	0.02
25	805338280	GB/T91.1-2002	垫圈 12(双头)	-	18	0.01
24	805046643	GB/T5782-2000	螺帽 M12x70(双头)	-	18	0.08
23	440001122	TLLB100.50	衬板	-	32	0.33
22	805200098	GB/T889.1-2000	螺帽 M12	-	8	0.02
21	805300020	GB/T91.1-2002	垫圈 12	-	8	0.01
20	805000681	GB/T5782-2000	螺帽 M12x65	-	8	0.07
19	17720000-30		衬板	65Mn	42	0.08
18	440510936	TBLGC2310A.2	衬板	-	2	14.12
17	440510943	TBLGC500A.2	衬板	-	2	7.51
16	440510935	TBLGC2150A.3	衬板	-	2	17.35
15	440510942	TBLGC1200A.2	衬板	-	2	8.53
14	440510940	TBLGC300A.3	衬板	-	2	18.55
13	440510939	TBLGC2250A.3	衬板	-	2	18.36
12	440510937	TBLGC2200A.2	衬板	-	1	16.73
11	442004352	SXB001	S-液流传感器	-	1	199.80
10		TBLGC150.2	衬板	-	1	1.77
9		TBLGC1150_2	衬板	-	2	9.17
8		TBLGC750A.2	衬板	-	1	7.91
7	440510933	TBLGA5830A.6	衬板	-	2	34.37
6		TBPTC90.300V	平台	-	2	88.39
5		TBPTC90.300V	平台	-	2	88.39
4	440510916	TPB315A.08	销轴2	-	2	207.70
3	440510915	TPB315A.06	销轴3	-	2	260.80
2	440510923	TPB315A.3	销轴二头球铰副套	-	1	3298.00
1	440510925	TPB315A.2	销轴二头球铰副套	-	1	1068.00

440510920		TPB315A	
平衡臂总成		数量	6164.00
S		比例	1:20
版次		D.2	共1页 第1页
设计 陈世杰 审核 刘刚正		-	
制图 李玉杰 绘图 刘刚正		-	
工艺 许伟 日期 2021-04-28		-	
		XCMG 徐工塔机	



减速机参数表

型号	YZPE2-225L2-4/30s/33Hz-55KW
电机参数	535
额定转矩 (N.m)	963
额定转速 (r/min)	33
基频 (Hz)	25
额定输出扭矩 (N.m)	68 (33Hz)
第七层额定单绳速度 (ω/min)	210 (100Hz)
第七层最大单绳速度 (ω/min)	187 (100Hz)
第四层最大单绳速度 (ω/min)	45000
额定单绳拉力 (N)	18
适用塔机最大起重重量 (t)	18
卷筒绳槽型式及螺距	双折线铸齿绳槽 P=18.9
钢丝绳直径	φ 18mm
容绳量	805m (7层)
减速机传动比	42
润滑油规格	1-CKD220
齿轮油加注量	7L
制动器型式	电机内置电磁盘式制动器
制动器额定励磁电压	175 (DCV)
制动器额定励磁电流	1.5 (A)
电机制动力矩 (N.m)	1200

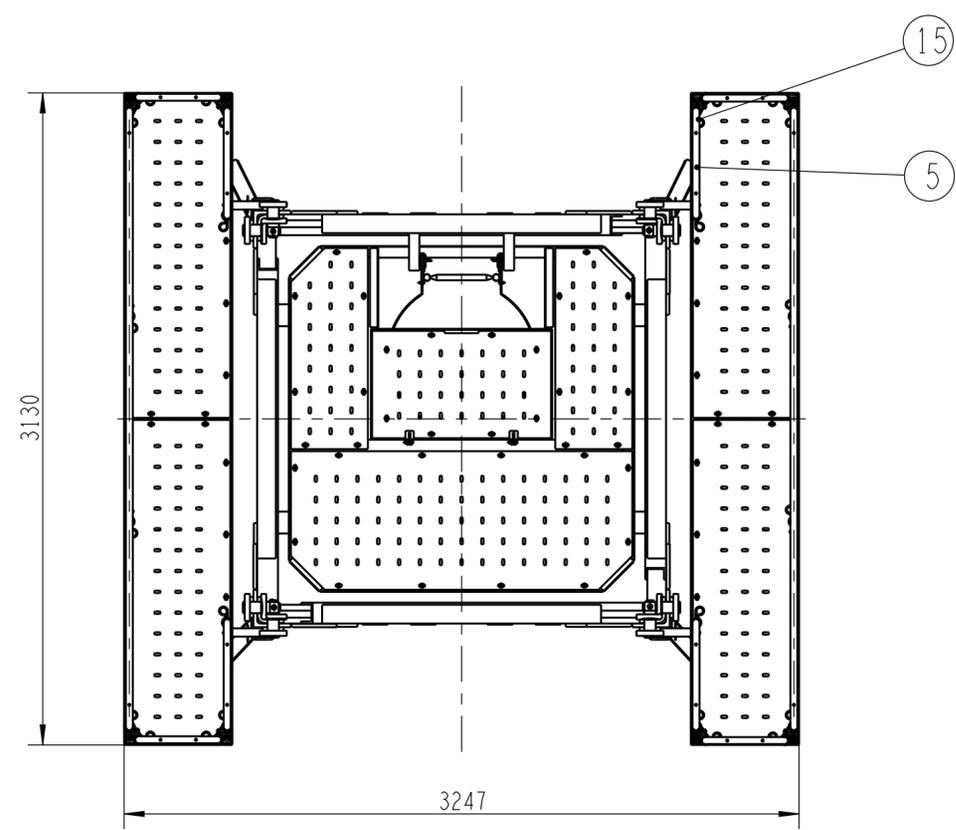
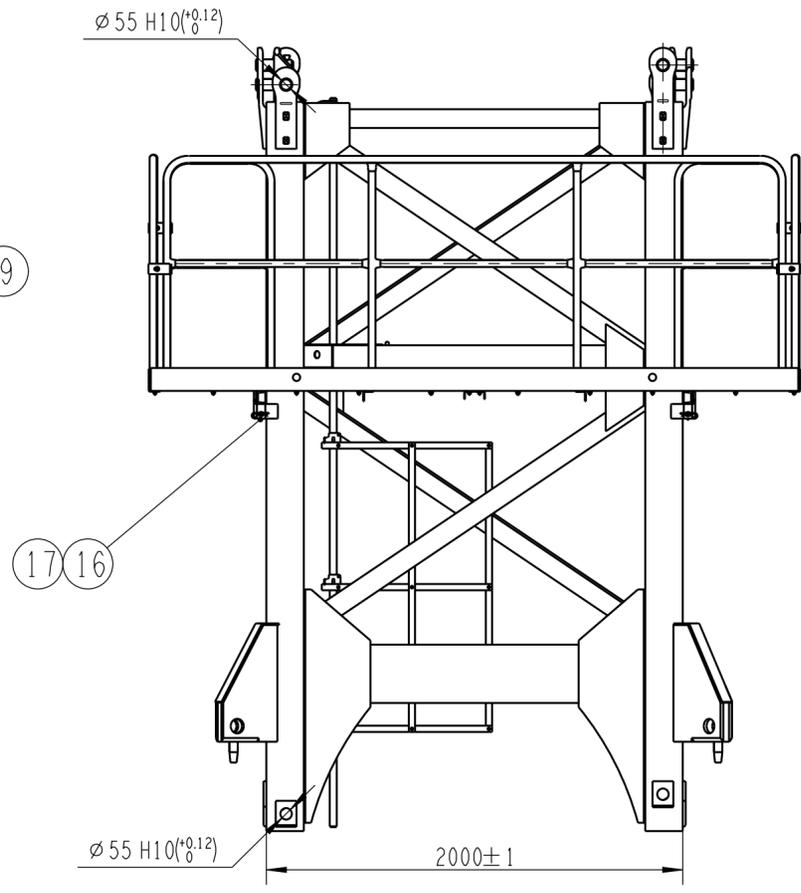
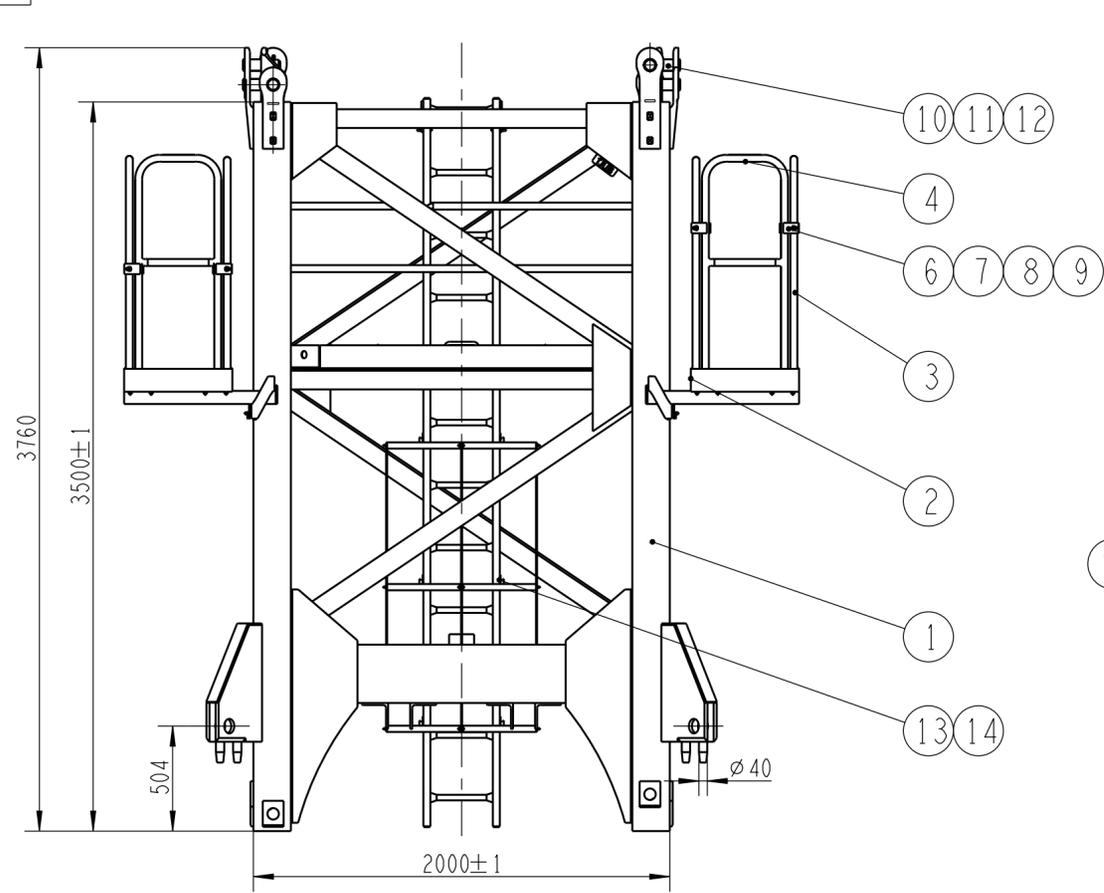
- 产品说明**
- 1、所有与机构相连接螺栓必须可靠防松拧紧规定力矩。
  - 2、减速机出厂时机内加满润滑油。
  - 3、减速机输入转向与输出转向相反。
  - 4、安装前与机架结合处表面应清洗干净，无防锈油脂等油污。

**电机厂家：宜宾力源**  
 起升电机配置编码器  
 品牌：托菲  
 参数如下：  
 编码器输出回路：RS422长线驱动，空心轴φ30，分辨率1024PPR，线长25米  
 型号：ETP100-H  
 行程限位器（机构厂家发货配带）：型号：DXZ 4/TW  
 1:380-24m (S1)，限位器品牌乐清波坦或江西飞达（配传感器，线长24米）  
 起升电机工作制：S3-40%

外形安装图

设计	审核	工艺	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	重量	比例
					标准化					
共 张 第 张										
徐州圣邦机械										
18T塔机起升机构										
55LVF45										





技术要求  
 1.各紧固件须拧紧;  
 2.开口销安装后打开大于90°。

17	440001536	TLRX20.4	R型销4x20	65Mn	4	0.02	
16	441112994	TTJ315I-3	销轴	Q235B	4	0.05	
15		TZZ20000-30	弹簧销	65Mn	24	0.08	
14	805639505	GB/T91-2000	销 10x45		4	0.04	
13	441112987	TTJ315I.2	梯子	-	1	39.62	
12	441401039	XGTT200.06.1-4	销	碳素弹簧钢丝B组	4	0.02	
11	442008391	TLXZG20.155	锁销	45	4	0.47	
10	441401874	XGTT200.11-3	销轴	35CrMo	8	3.09	
9	805200080	GB/T889.1-2000	螺母 M10		8	0.01	
8	805300017	GB/T97.1-2002	垫圈 10		8	0.01	
7	805000401	GB/T5782-2000	螺栓 M10x65		8	0.05	
6	440001132	TLLB80.50	夹板	-	16	0.35	
5	442004202	TBLGB50.2	栏杆	-	4	5.88	
4	440001670	TBLGA38.2B	栏杆I	-	4	5.41	
3	442004207	TBLGA295.4	栏杆	-	2	19.29	
2	442006133	TTJ250C.2	平台	-	2	66.19	借用
1	441112991	TTJ315I.1	特殊节	-	1	2079.00	
序号	分类编号	代号	名称及规格	材料	数量	单重	备注

				441112960		TTJ315I	
				特殊节总成		图样标记 重量 比例	
				S		2386.00 1:24	
				版次 B.2		共1张 第1张	
				XCMG 徐工塔机			
标记	处数	更改文件号	签字	日期			
设计		肖小永	标准化	刘振			
校对		王科伟					
审核		李玉杰	批准	刘尊正			
工艺		李忠明	日期	2021-03-09			

## 2 液压系统图

### 2.1 泵站图

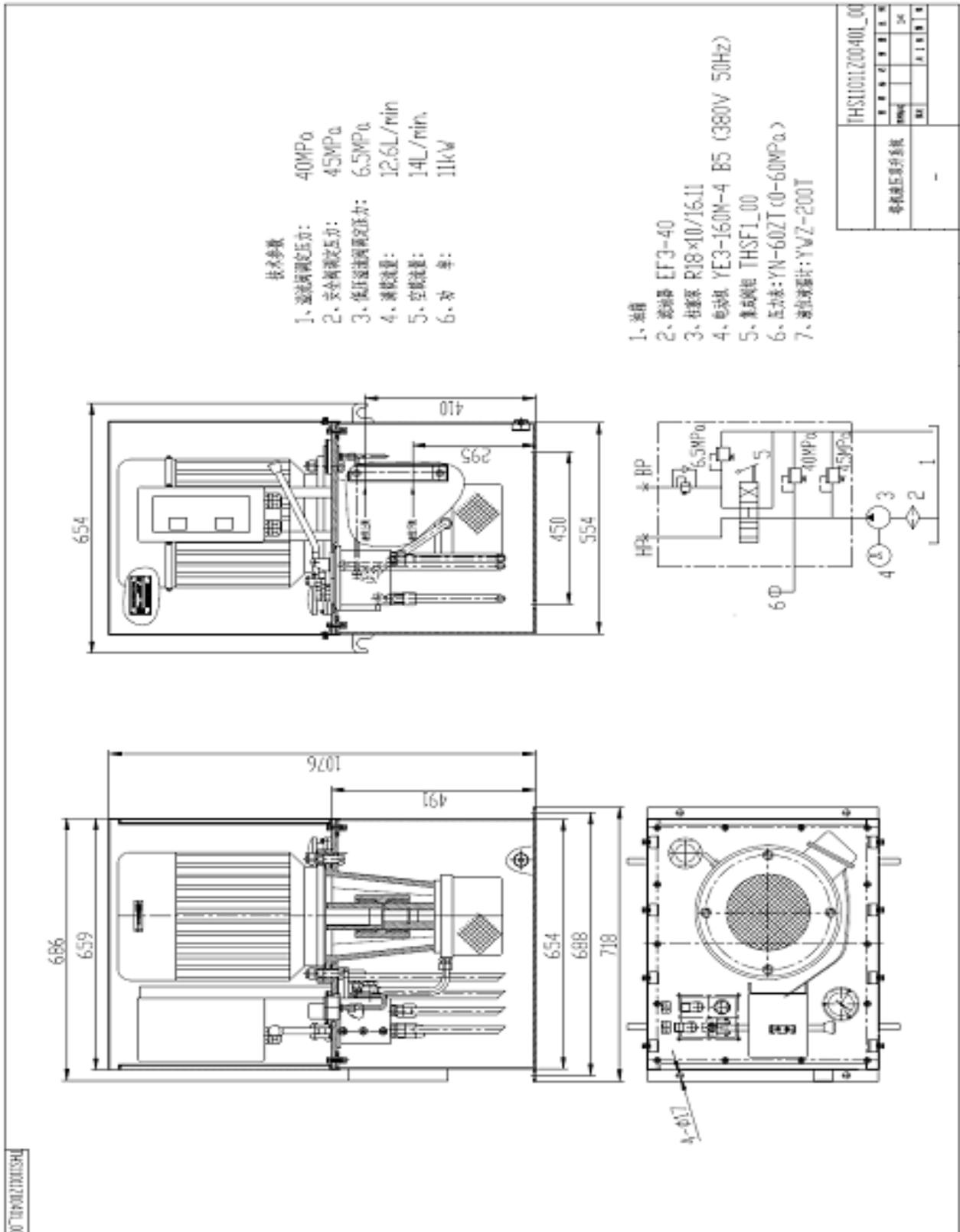


图 3.2-1

## 2.2 油缸图

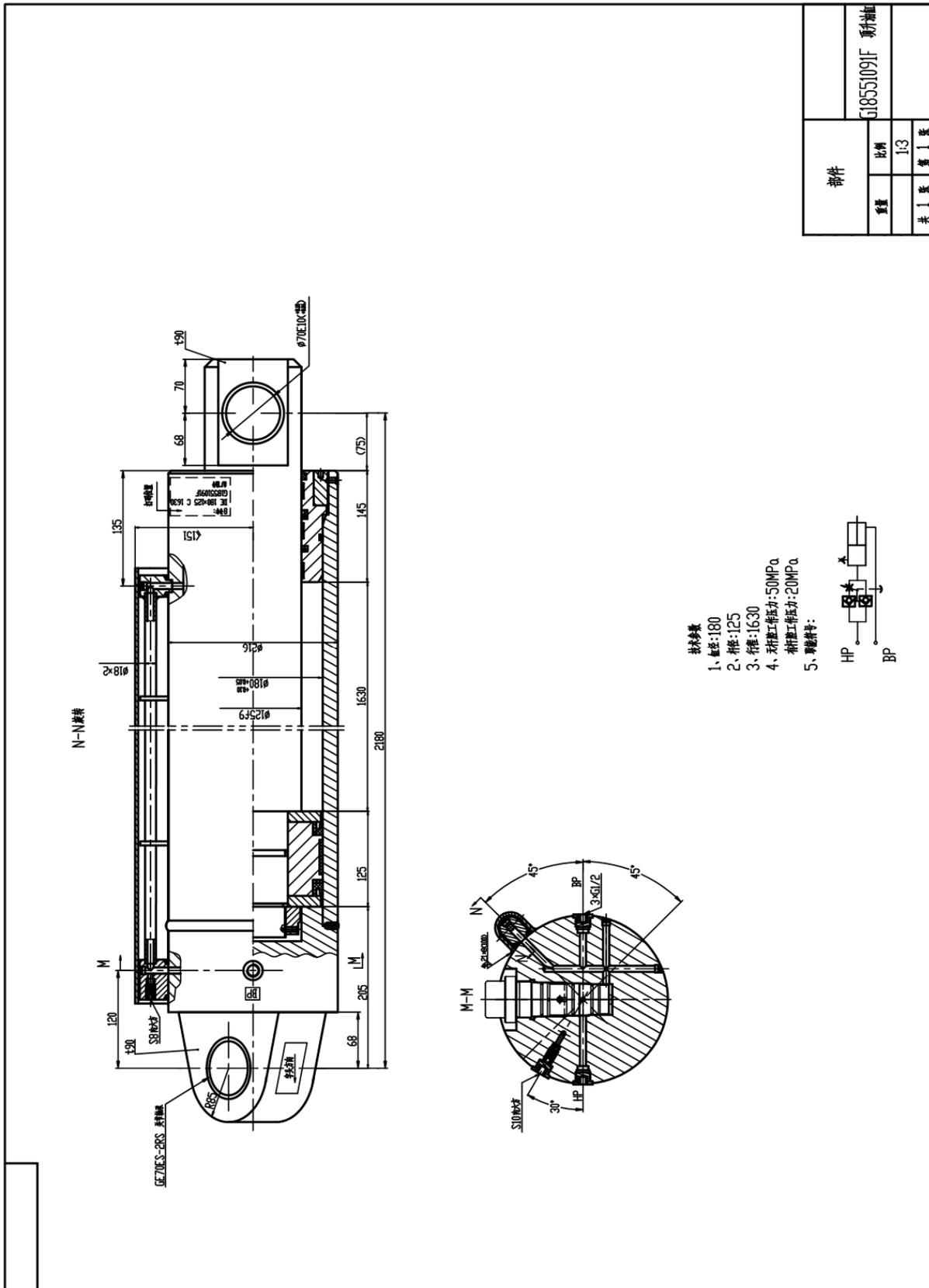


图 3.2-2