

TKF 卸船机初步吊装及滚装方案

一、 工程概述:

TKF 卸船机整体组装场地定在中船龙穴造船基地 600T 龙门吊旁，卸船机主要组成部件为行走机构，门架，转柱，悬臂梁，配重梁，吸煤头等（详见下表）。

主要吊装工作为：

- 1, 广船国际驳船运输到岸的部件卸船吊装上岸
- 2, 各个部件组装及整体总装的吊装协作
- 3, 整机滚装上船（滚装船舶建议：1、广州打捞局重任 1500，目前该船资料已提交德国方编制滚装运输方案；2、江苏范州船务“幸运海”甲板货驳；3、其它可满足滚装要求的船舶，具体要求详见附件。）
- 4, 整机运输到惠来电厂
- 5, 整机滚装上岸

以上吊装及运输工作所需设备均为由吊装单位供给，设备及人员到场安排符合 TKF 卸船机工程打算，保证现场卸船，吊装，滚装上船，运输，上岸等工作顺畅进展。

TKF 卸煤机部件状态表

序号	部件名称	尺寸（长 x 宽 x 高） mm	重量(t)	备注
1	行走机构（海侧）	34106x1680x4400	147	
2	门架	23267x20823x18820	340	
3	转柱	16268x12955x15875	81	
4	悬臂梁	47821x7560x16973	236	
5	配重梁	27955x970x2140	56	

4. 《粗径钢丝绳》 YB / T 5225-93
5. 《一般用途钢丝绳》 GB20238-2023-T
6. 《重要用途钢丝绳》 GB8918-2023
7. 《钢丝绳 术语、标记和分类》 GB/T 8706-2023
8. 《一般起重用锻造卸扣》 GB 10603-89
9. 《工程建设安装工程起重施工标准》 HG20231-2023
10. 《钢丝绳吊索—插编索扣》 GB/T 16271-1996
11. 《碳钢焊条》 GB/T5117-1995
12. 《钢构造工程施工质量验收标准》 GB50205-2023
13. 《质量治理体系要求》 GB/T19001-2023
14. 《环境治理体系》 GB/T24001-1996
15. 《职业安康安全治理体系》 GB/T28001-2023

三、 总平面布置图:

见附页

四、 主体进度打算

1. 见附页

五、 施工人员组织表

1. 工程治理人员组成:

序号	职务	姓名	年龄	职称	专业	已担当类似工程经受
1	工程经理	尹波	54	高级工程师	机械	乐山大件码头吊机吊装、二重大型行车吊装、广州奥体中心钢构造吊装、成都双流机场钢构造吊装、东方电气（广州）重型钢构造吊装。
2	工程总工程师	黄文博	40	工程师	机械	乐山大件码头吊机吊装、二重大型行车吊装、广州奥体中心钢构造吊装、成都双流机场钢构造吊装、东方电气

序号	职务	姓名	年龄	职称	专业	已担当类似工程经受
6	设备安装 负责任	杨书其	37	设备安装 技师	机械	乐山大件码头吊机吊装、二重大型行 车吊装、广州奥体中心钢构造吊装、 成都双流机场钢构造吊装、东方电气 (广州) 重型钢构造吊装。

六、 主要劳动力配置

1. 主要劳动力配置表

15	普工	10	初、中级		
16	合计	38			

七、主要施工机具配备表

序号	名 称	型号、规格	数量	备 注
7	焊条烘干箱	6kW	1	
8	焊条恒温箱	3kW		
9	焊条保温桶		1	
10	手拉葫芦	2t*6m	8	
11	手拉葫芦	3 t*6m	8	
12	手拉葫芦	5 t*6m	12	
13	手拉葫芦	10 t*6m	8	
14	卷扬机	10t	2	
15	滑车组	10T*4	4	
16	滑车	10T*1	8	
17	氧气乙炔表		2	
18	套丝机	TQ100-A	2	
19	冲击电钻	TE-25 喜利德	1	
20	角向磨光机	φ 100	5	
21	卸扣	100t	8	
22	卸扣	50t	8	
23	卸扣	40t	12	
24	卸扣	20t	8	
25	卸扣	10t	8	
26	卸扣	5t	12	
27	钢丝绳吊索	6*61 φ 48 L=14m	2	
28	钢丝绳吊索	6*61 φ 90 L=56m	2	

序号	名称	型号、规格	数量	备注
33	对讲机		8	

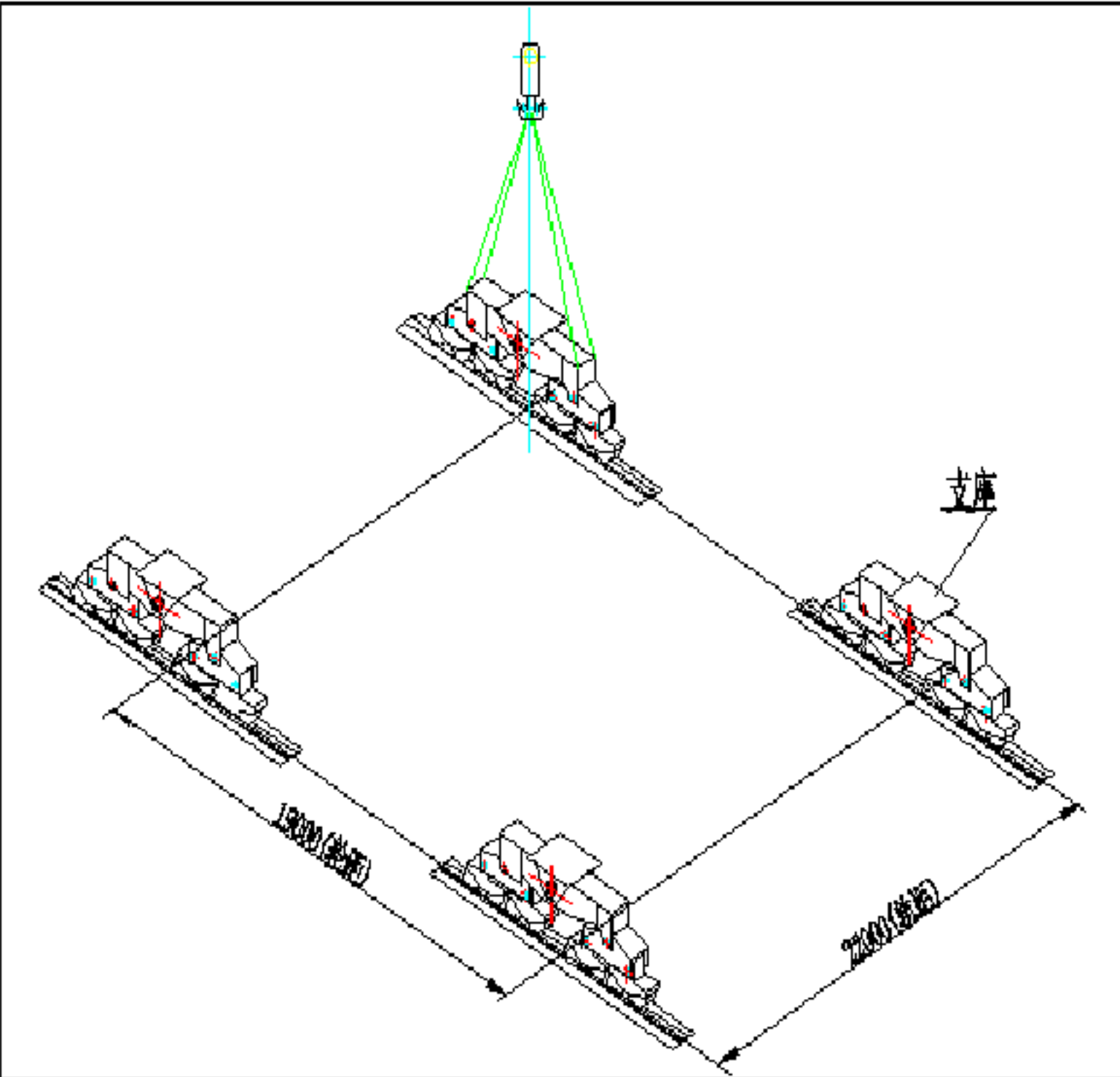
八、 施工技术方案

主要分以下几大局部单元进展概述：

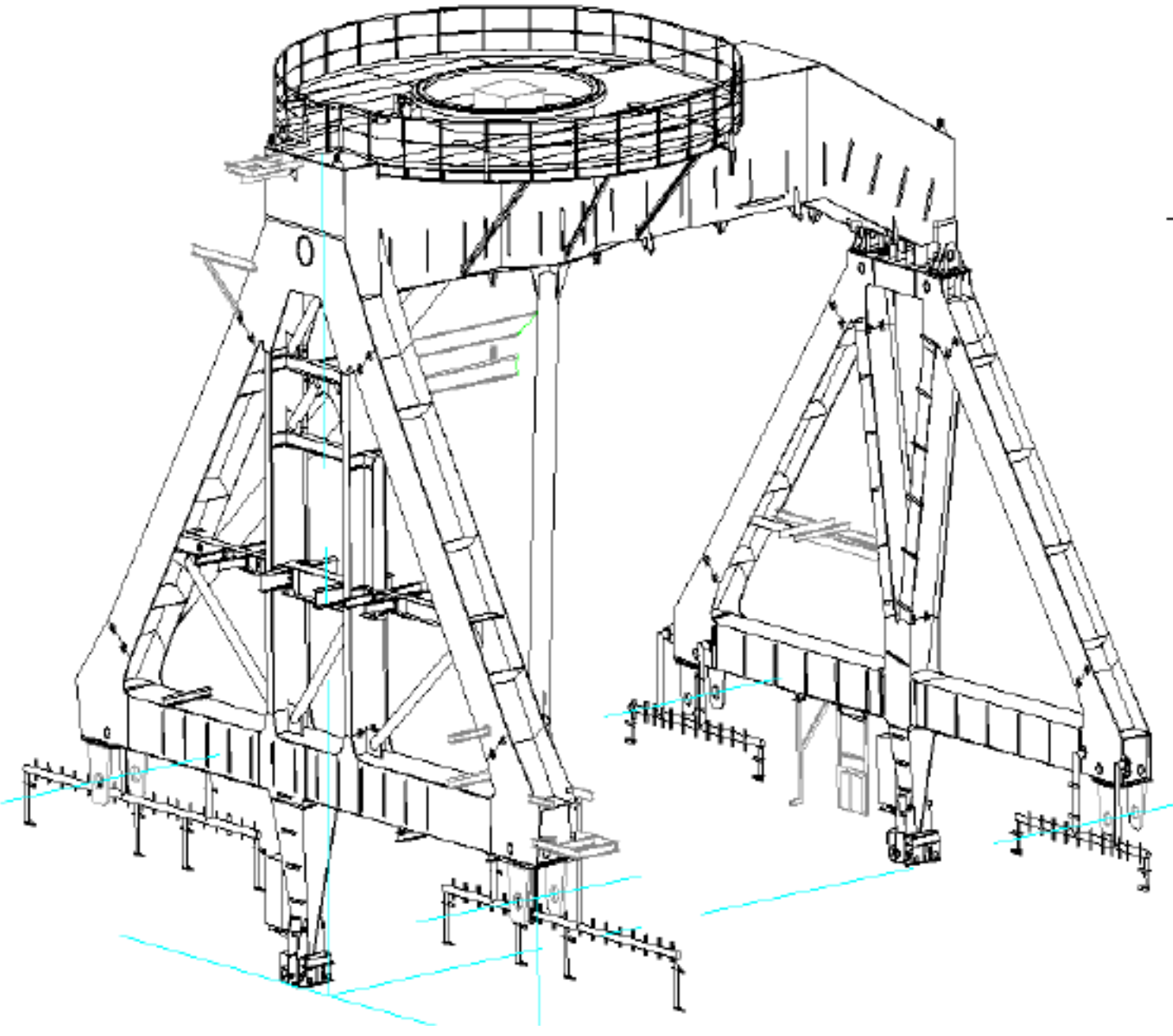
(1) 临时路轨铺设

构件示意图	总装说明		
	总装序号及部件（总成）名称：	总重量（t）	外形尺寸（L×B×H）
	主要撤除设备：	主要工具、索具、检验用具：	
	主要组成件及其重量（t）	吊装步聚及工艺指导	
		<p>H 型钢梁计算：</p> <ol style="list-style-type: none"> 卸煤机总重量为 1462 吨，在单边位置正压力为；$F=1462/2=731t$ 选择的H 型钢梁型号为H500*800*22*18，材质为Q345B，可计算： Z 向 $W=1795274.7mm^3$ $M_{max}=7310*4.5=3285KN.m$ $\sigma_{max}= M_{max}/W=18.29 \leq [\sigma]=163MPa$ 	
	<p>分工要点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 总装场地三通一平、地基处理、临时路轨由广船国际依据方案供给； 临时路轨与根底间约 1.05 米高工装架由吊装单位供给。 		

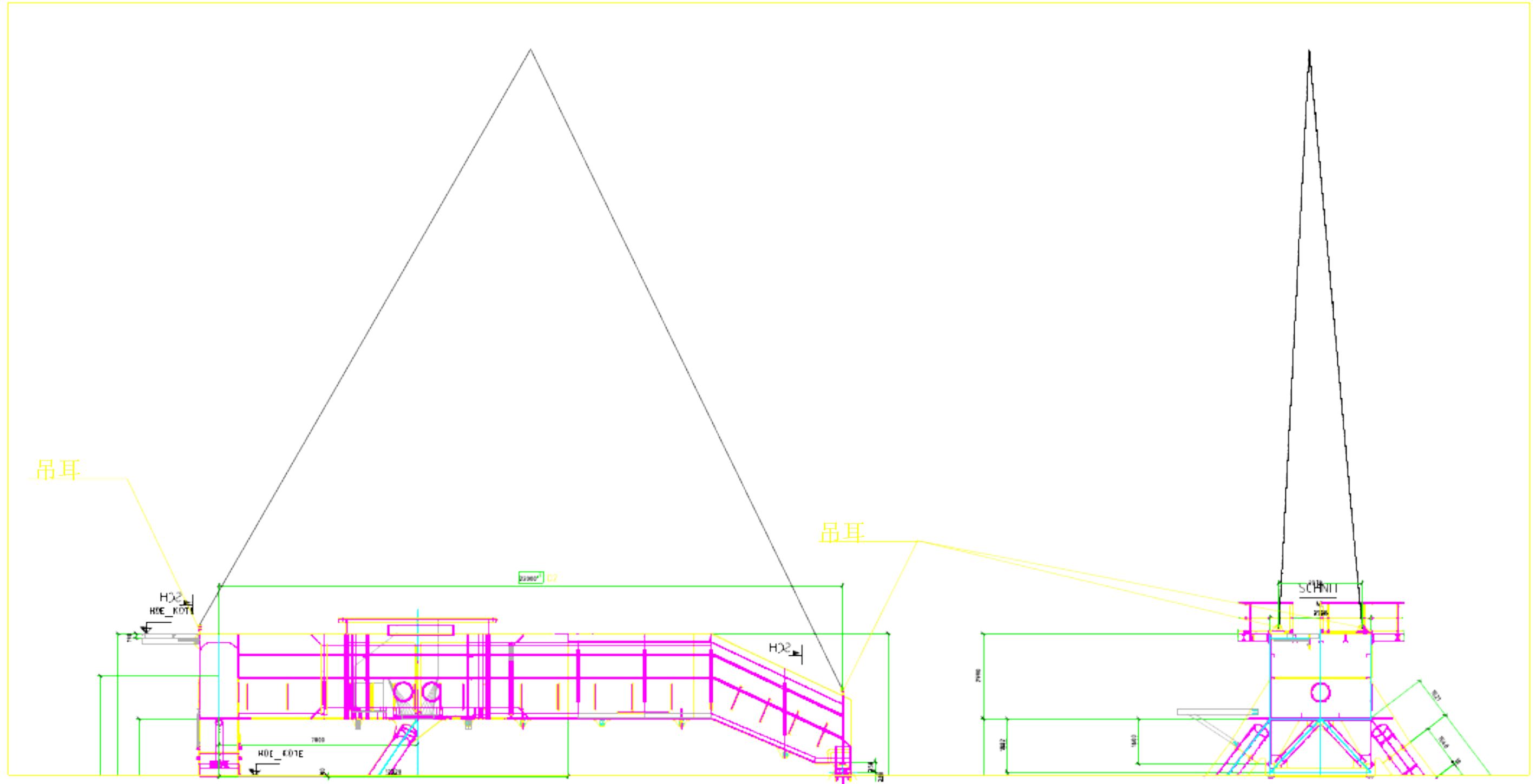
(2) 行走机构安装

构件示意图	总装说明			
	总装序号及部件（总成）名称： 一. 行走机构安装	总重量（t） 147	外形尺寸（L×B×H） 14592x1680x4400	
	主要吊装设备： 500 吨履带吊	主要工具、索具、检验用具： 钢丝绳、倒链、卸扣等		
	主要组成件及其重量（t） 海侧两组：98 吨 路侧两组：49 吨	吊装步聚及工艺指导 1. 卸车承受钢丝绳捆绑方式逐个卸车； 2. 堆放在指定位置时，必需在设备的下方铺上枕木； 3. 安装吊装时也承受捆绑的方式，在起吊前调整好行走机构的位置，然后吊装到广船国际指定的位置上，由广船负责安装及固定。 4. 捆绑时肯定要留意不能勒坏设备，也不能将钢丝绳损坏。 5. 依据最重的海测行走机构的重量，估量承受 1 对钢丝绳捆绑吊装，钢丝绳吊装角度为 30°，可计算每根钢丝绳的拉力为 $F=98/2/4/\cos30^\circ =14.14$ 吨，即 141.4KN，取安全系数为 8，即可得出破断拉力为 1131.2KN，经查表，可选用 6*61 构造，抗拉强度为 1770MPa，纤维芯的，公称直径为 $\phi 48$ 的钢丝绳。 6. 钢丝绳长度为：每根长度 $L=14m$ 。 7. 强度复核：取安全系数为 8，分 4 股钢丝绳吊，钢丝绳吊装角度为 30°，那么钢丝绳上总拉力 $F=98/2/4/\cos30^\circ =141.45KN$ ； $\phi 90$ 的钢丝绳破断拉力 $F_0= 0.295*48*48*1770/1000/8 =150.38KN \geq F$ ，故，钢丝绳安全。		
	分工要点： 1、行走机构安装及固定由广船国际负责，吊装单位协作组装用起重工作（含机械）。			

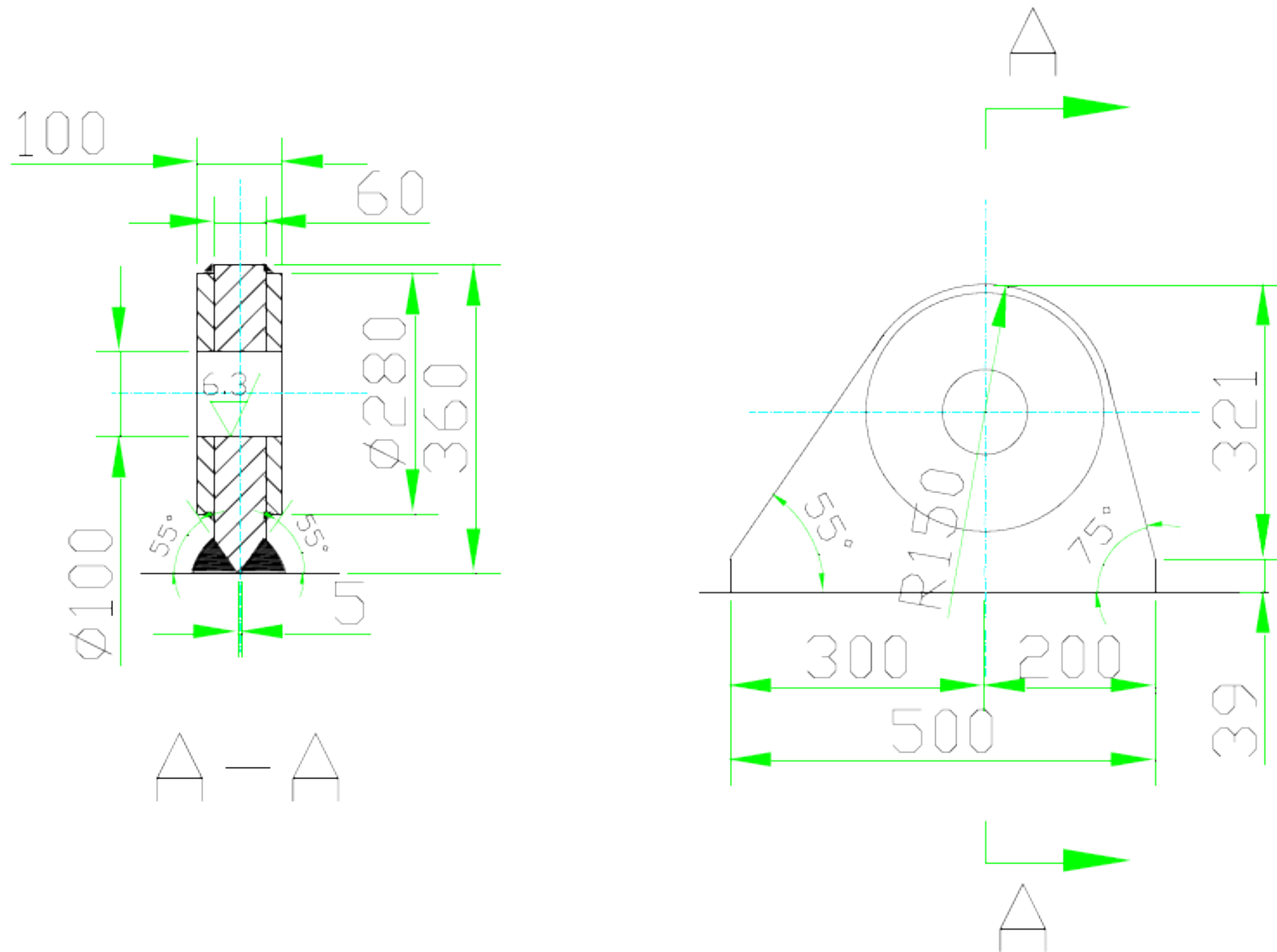
(3) 门架安装

构件示意图	总装说明		
	总装序号及部件（总成）名称： 二. 门架及门架输送带	总重量（t） 338	外形尺寸（L×B×H） 23267x20823x18820
	主要吊装设备 500 吨履带吊	主要工具、索具、检验用具： 吊装用钢丝绳 1 对，100 吨卸扣 4 个，10 吨倒链等	
	主要组成件及其重量（t） 1. 主体构造 226 2. 梯子、平台 58 3. 门架输送带 54 （出厂时分为三局部）	吊装步骤及工艺指导 1. 主体构造卸船，承受 500 吨履带吊带超起卸船。事先准备好一对钢丝绳。 2. 吊点在出厂是焊装完毕，吊耳由广船制作安装。（吊耳样式如图） 3. 钢丝绳选择计算过程参照 2，可选用 6*61 构造，公称抗拉强度为 1770MPa，纤维芯的，公称直径为 $\Phi 90$ 的钢丝绳。 4. 强度复核：取安全系数为 6，分 4 股钢丝绳吊，钢丝绳吊装角度为 30° ，那么钢丝绳上总拉力 $F=226/4/\cos 30^\circ=652\text{KN}$ ； $\Phi 90$ 的钢丝绳破断拉力 $F_0=0.283*90*90*1770/1000/6=676.22\text{KN} \geq F$ ，故，钢丝绳安全。 5. 钢丝绳的长度：依据计算 $L_2=56$ 。	
	分工要点： 1、 吊装单位负责码头起水，附件安装协作，整体吊起安放在行走机构上。 2、 吊点计算及设计。		

门架吊耳布置图:



吊耳制作详图及要求:



要求:

1. 全部材料使用Q345B。
2. 吊耳坡口形式如上图所示:其所用加强板可不开坡口,全部焊缝的焊高为 15mm。吊耳板在转角处应连续施焊。
3. 全部焊缝的焊接等级为二级,并要求 100%超声波探伤。
4. 数量: 4 个。

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/695033044121011234>