

# 团体标准

T/JSJXXH 014—2023

## 海上升压站调试规范

Specification for commissioning of Offshore Station

2023-12-28 发布

2023-12-28 实施

江苏省机械行业协会 发布



## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	2
5 电气调试 .....	2
6 机械设备调试 .....	4
7 管路系统调试 .....	6
8 通风系统调试 .....	7
附 录 A （资料性附录） 柴油发电机调试记录 .....	9
附 录 B （资料性附录） 行车调试记录 .....	11
附 录 C （资料性附录） 吊机调试记录 .....	12

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由南通振华重型装备制造有限公司提出。

本文件由江苏省机械行业协会归口。

本文件起草单位：南通振华重型装备制造有限公司、南通汉舟海洋科技有限公司、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司电力科研院、三峡新能源南通有限公司、上海振华重工（集团）股份有限公司、中国广核新能源控股有限公司。

本文件主要起草人：周维、吴正峰、邱波、郝海三、沈鹏鹏、马向辉、葛华、林海桥、田禾、曹凤丽、苏宇程、周全、陈昊、王景锋、胡巍、周中良、苏明、高祥楼、崔江华、刘桂平、刘宇、沙正海、党亮亮、黄健、季文明。

本规范为首次发布。

# 海上升压站调试规范

## 1 范围

本文件规定了固定式海上升压站安装后进行调试阶段的工作技术要求，并规定了电气调试、机械设备调试、管路系统调试、通风系统调试的具体要求。

本文件适用于升压范围交流110kV~220kV固定式海上升压站的调试工作。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50150—2016 电气装置安装工程电气设备交接试验标准

GB 50217—2018 电力工程电缆设计标准

JB/T 10303—2001 工频柴油发电机组技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**海上升压站 offshore station**

用于将海上风电场各风电机组发出的电能汇集、升压并送出的海上设施，包括基础和上部模块，一般可分为整体式和模块式。

### 3.2

**密性试验 tightness test of pipeline**

利用气体或液体按规定的试验压力，对完工后的管路密封性所作的试验。

### 3.3

**调试 commissioning**

海上升压站装配后，按设计要求进行的运转测试。

### 3.4

**电气设备安装 electric installation**

对海上升压站电气一次、二次设备的安装以及电缆敷设工作的总称。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

NDT: 无损检测 (nondestructive testing)

## 5 电气调试

### 5.1 一般要求

5.1.1 电气调试参与人员应具备相电气、质量、安全管理等专业知识，持证上岗。

5.1.2 电气系统调试上电前应对系统进行完整性检查，包括系统的安装、接线、线路绝缘、电压、相序、频率等。

5.1.3 电气调试前应依据 GB 50150—2016、行业及地方相关规定、项目技术文件编制调试大纲，并取得用户认可。

5.1.4 调试记录应符合调试大纲的要求，记录格式、内容应规范、如实完整、准确。

5.1.5 调试完成后应形成试验报告，应数据真实，结论明确。试验报告应有试验人员和试验负责人签字，并盖试验专用章。

5.1.6 调试用试验设备、仪器、仪表应校准合格，并在有效期内，有效量程和精度应满足调试要求。

### 5.2 准备工作

5.2.1 调试现场空间应能满足调试需要，场地应干净，布置有序、整齐，调试现场周边应无安全隐患。

5.2.2 调试用试验设备、仪器、仪表摆放应靠近试品，并处于调试人员视线范围之内。所有带电部分应保持安全距离，需要时可采用隔板隔开。

5.2.3 调试人员与带电部分的最小安全距离应符合表 1 规定。

5.2.4 调压、测量装置及电源控制箱应靠近布置，方便操作和读数。

表1 最小安全距离

单位为：米

电压等级 (kV)	6~10	25~35	60~110	220
不设防护栏时	0.7	1.0	1.5	3.0
设防护栏时	0.35	0.6	1.0	2.0

### 5.3 电气一次设备调试

5.3.1 电气一次设备主要包括主变压器、GIS、SF6 气体绝缘开关柜、接地变兼站用变、站用配电板及配电箱。其调试项目和方法参照 GB 50150-2016 执行。

#### 5.3.2 装置元件调试

5.3.2.1 装置元件调试是对主变保护装置、测控装置、线路测控装置、线路保护装置、风机监控服务屏、公用屏、直流屏、远动通讯屏、网路设备屏进行调试。

5.3.2.2 调试要求具体参考调试大纲、厂家操作手册、技术说明书。

### 5.3.2.3 装置元件调试内容:

- a) 测量保护装置的回路绝缘, 绝缘电阻应大于  $1.0M\Omega$ ;
- b) 按照设计保护定值表设置和核对保护定值, 设备保护功能应正常, 并检验装置在动作和不动作情况下, 各功能回路输出信号应正确;
- c) 根据设计要求核对各通讯设备、通道及相关技术参数, 应通信畅通、信号传输正确;
- d) 检验开关量输入回路信号, 根据回路信号调整模数变换系统的精度、零漂、幅值、相位特性等, 应满足设计要求;
- e) 装置仪表调试:
  - 1) 应根据被试装置仪表的精度和量程选择调试用的电流、电压、相位仪表, 其精度和量程应优于被试装置仪表的精度和量程;
  - 2) 对被试装置仪表进行校准, 确保满足使用要求。
- f) 保护调试:
  - 1) 根据电气原理图核对二次接线, 检查电流互感器、电压互感器、母线保护装置、变流器的接线及极性;
  - 2) 根据电气原理图校核电流互感器各绕组的变比;
  - 3) 根据电气原理图检查电压二次接线及同期回路的正确性等。

### 5.3.3 直流系统调试

- 5.3.3.1 断开直流系统柜内除直流汇流排和电压小母线外所有连接支路, 对地的绝缘电阻应不小于  $10M\Omega$ 。
- 5.3.3.2 断开主电源, 应能立即自动切换至备用电源供电, 恢复主电源, 应能立即切换回主电源供电。
- 5.3.3.3 检验充电模块应有强充和浮充两种充电方式, 充电指示应正确, 充电状态应正常。
- 5.3.3.4 模拟绝缘和接地故障, 直流绝缘检查装置及接地巡检装置应能正确反映直流系统的绝缘和接地状态。
- 5.3.3.5 测量直流输出控制母线、合闸母线的输出电压, 应满足设计要求。
- 5.3.3.6 对新投产的蓄电池进行充放电试验, 每隔 1 小时记录充放电时间和电压变化, 蓄电池组 10h 率容量应在三次循环内达到 C10。
- 5.3.3.7 切换不间断电源的工作模式, 供电应不间断。

### 5.3.4 整组传动调试

#### 5.3.4.1 控制系统调试:

- a) 配电装置操作电源供电应可靠;
- b) 配电装置信号显示与设备状态一致;
- c) 配电装置就地操作与远控操作、计算机后台操作满足设计要求;
- d) 装置连锁可靠、闭锁正确、限位正确;
- e) 光字、音响与微机后台显示正常、符合设计要求。

5.3.4.2 保护与自动装置调试包括 220KV 线路保护、35KV 线路保护母线保护、主变压器保护、站用变保护。主要检查保护装置动作电流、电压的线性度、二次回路绝缘、微机保护装置的零点漂移。具体要求如下:

- a) 在各装置元件调试符合设计要求、产品技术指标前提下, 检查各级输入电压, 核对屏柜面板显示与计算机显示相符, 切换操作正确;
- b) 对各保护装置输入模拟量, 检验保护装置的工作状态, 模拟故障时, 保护装置应可靠。

#### 5.3.4.3 自动调压系统调试:

- a) 检查主变手动及自动调压、就地和远控操作;
- b) 屏面显示正确,各工作状态参数打印正常。

#### 5.3.5 调度自动化系统调试

调度自动化系统调试主要包括二次装置及系统时钟同步、遥测和遥信极限试验、遥控闭锁测试、通信和电源冗余测试、升压站失压功能测试。具体要求如下:

- a) 所有综合自动化装置与设计相符,与调度(远控)端联络正常;
- b) 通讯管理机与操作员工作站工作正常、可互相切换;
- c) 通道检验测试,接通光缆,先检查自收自发信号,再与对端相互发送接收;
- d) 光端机测试,由供货商协助测试光端机各相技术指标;
- e) 信号传输试验,按通讯规约要求检查传输应正确。

## 6 机械设备调试

### 6.1 一般要求

- 6.1.1 调试相关的技术、质检、安全管理人员等应具备相应调试所需的专业知识和能力并持证上岗。
- 6.1.2 调试前检查设备及关联系统的安装,应完整并达到调试状态。
- 6.1.3 机械设备调试前应依据 JB/T10303-2001、行业及地方相关规定、项目技术文件编制调试大纲,并取得用户认可。
- 6.1.4 调试时应根据相关技术协议及调试大纲的要求对系统进行调试。
- 6.1.5 应对调试数据进行记录,记录应完整、真实。
- 6.1.6 调试完成后应形成调试报告,应数据真实、结论明确、签署完整。
- 6.1.7 调试场地应干净整洁,和调试作业无关的工作人员禁止进入。

### 6.2 柴油发电机调试

#### 6.2.1 调试内容

- 6.2.1.1 核对发电机内外部电缆接线应符合接线图的要求,用万用表测量内外部电缆接线通断应符合原理图。
- 6.2.1.2 核对发电机管路应安装完整,符合管路系统原理图。
- 6.2.1.3 确认管路清洁度符合厂家要求并核实清洁报验单。
- 6.2.1.4 测量发电机组的冷态绝缘应符合设备说明书要求。
- 6.2.1.5 发电机平稳运行后,测量滑油压力和温度、冷却水温,应与控制箱面板上显示一致并符合设备说明书要求。
- 6.2.1.6 手动触发水位安全保护,应能报警并在控制箱面板上显示相应的报警信息。
- 6.2.1.7 根据设备说明书设置滑油压力和温度、冷却水温的极限值。模拟超出极限值设备的工况,应能报警,并适时触发停车保护。
- 6.2.1.8 柴油机怠速运行时,检查发电机状态,应无异响、不正常的震动和报警显示、水油的泄漏。
- 6.2.1.9 暖机后转速提升到额定转速,检查并调整发电机组空载电压、频率,确保与发电机设定值相符。

6.2.1.10 负载测试应符合负载试验大纲。

## 6.2.2 记录与报告

6.2.2.1 复位系统并清理调试现场。

6.2.2.2 汇总整理调试数据并提交报验，样式参见附录 A。

## 6.3 甲板机械调试

### 6.3.1 救生艇调试

6.3.1.1 调试前工作准备：

- a) 划定专用区域作为调试场地，场地应平整，禁止无关人员进入；
- b) 检查调试现场，应配置三相 380V 施工电源，有漏电保护装置并接线准确；
- c) 试验前应清洁调试现场，并准备调试需要的配重工具及起重辅助设施；
- d) 测量调试现场风速，当风速超过 20m/s 时，不应进行调试；
- e) 按产品说明书要求对救生艇架和救生艇进行检查。

6.3.1.2 降落、刹车试验、静强度试验、绞车满载降落、起升试验、洒水试验均要符合救生艇调试大纲。

6.3.1.3 记录与报告：

- a) 复位系统并清理调试现场；
- b) 汇总整理调试数据并提交报验。

### 6.3.2 行车调试

6.3.2.1 调试前工作准备：

- a) 准备测试记录表格，样式参见附录 B；
- b) 准备测试仪器仪表、工具和通讯设施；
- c) 所有紧固件应紧固不松动；
- d) 为了防止杂物坠落和杂物影响运动件正常运行，必须对起重机进行整理；
- e) 各润滑点、开式和闭式传动部件确保有足够润滑油脂；
- f) 全面检查电气线路，防止漏接、假接。电气系统各部分的绝缘电阻应符合设备说明书中的规定，各电气部件（指电机、控制屏、开关箱）的外壳均应妥善接地；
- g) 轨道及车档情况，复测轨道偏斜范围公差；
- h) 制动器（大车行走机构，小车行走机构和主起升机构）；
- i) 声音警报装置；
- j) 检查相对其它物体是否有干涉。

6.3.2.2 空载试验

横向行走试验、起升试验、吊钩试验根据调试大纲的要求进行调试。

6.3.2.3 负载试验

吊重试验、限载试验、制动试验、急停试验根据调试大纲的要求进行调试。

6.3.2.4 在以下条件下，限位开关应正常工作：

- a) 吊钩上、下限位开关；
- b) 横向行走限位开关；

c) 纵向行走限位开关。

6.3.2.5 绝缘电阻试验：测量主电源电缆和电机绝缘电阻，电阻值应 $\geq 2M\Omega$ ，是否安全。

6.3.2.6 记录与报告：

- a) 复位系统并清理调试现场；
- b) 汇总整理调试数据并提交报验。

### 6.3.3 吊机调试

6.3.3.1 调试前工作准备

- a) 检查吊机本体焊接和安装报验记录，确保达到调试状态；
- b) 划定专用区域作为调试场地，场地应平整，禁止无关人员进入；
- c) 检查调试现场，应配置三相 380V 施工电源，有漏电保护装置并接线准确；
- d) 按产品说明书要求加注液压油；
- e) 检查油嘴应完好无缺，并按产品说明书要求加注润滑脂；
- f) 试验前应清洁调试现场，并准备调试需要的配重工具及起重辅助设施；
- g) 测量调试现场风速，当风速超过 20m/s 时，不应进行调试。

6.3.3.2 调试内容

吊机空载试验、负载试验根据调试大纲的要求进行调试。

6.3.3.3 调试结束后

- a) 复位吊机，并清理调试现场；
- b) 彻底检查吊机结构应无变形和其它缺陷，并对筒体焊缝做 NDT 应无裂纹；
- c) 汇总整理调试数据并提交报验，样式参见附录 C。

## 7 管路系统调试

### 7.1 一般要求

7.1.1 管路系统调试前，场地、人员、文件等应符合本文件6.1的要求。

7.1.2 管路系统调试前应依据行业及地方相关规定、项目技术文件编制调试大纲，并取得用户认可。

### 7.2 高压细水雾管路系统

7.2.1 调试前工作准备

7.2.1.1 检查所有设备、管路系统应安装完整，并核查管路密性试验报告，冲洗管路。

7.2.1.2 检查出水装置，应安装完整无遗漏、布置合理。

7.2.1.3 向水箱内注入足量的清洁水，确保满足完整的系统测试。

7.2.1.4 检查报警和信号电缆敷设应完整，并进行点对点测试确保通信正常。

7.2.1.5 检查阀箱管路和电缆连接可靠且铭牌正确。

7.2.1.6 检查泵组连接电源，相序应正确。

7.2.1.7 检查各紧固部位，不应有松动。

7.2.2 系统调试

高压泵组调试、阀箱调试和联动调试根据调试大纲的要求对系统进行调试。

### 7.2.3 记录与报告

- 7.2.3.1 复位系统并清理调试现场。
- 7.2.3.2 汇总整理调试数据并提交报验。

### 7.3 给排水系统

#### 7.3.1 系统调试

- 7.3.1.1 打开生活水箱的放泄阀门，检查阀门处应有水流出。
- 7.3.1.2 高压泵调试：进水口压力低于设定值时，应能自动停泵并报警；出水口压力低于设定值时，应能自动开启；出水口压力高于设定值时，应能自动停泵，记录电压、电流和系统压力。
- 7.3.1.3 系统正常运行时，检查各个用水点的出水，应出水流畅并记录。
- 7.3.1.4 核查地漏灌水试验记录。
- 7.3.1.5 生活污水处理装置调试按照调试大纲的要求或操作说明对系统进行调试。

#### 7.4 记录与报告

- 7.4.1 复位系统并清理调试现场。
- 7.4.2 汇总整理调试数据并提交报告。

## 8 通风系统调试

### 8.1 调试前工作准备

- 8.1.1 调试现场应整洁、安静，环境温度、湿度应满足调试要求。
- 8.1.2 检查空调外形、安装位置等，应符合通风安装图的要求。
- 8.1.3 检查空调铭牌、标牌、标识，应与技术协议和设备说明书一致。
- 8.1.4 检查空调外观，所有表面应平滑光洁。
- 8.1.5 检查空调所有管路、风管的安装，应正确、整齐、固定可靠。管路绝热材料的包敷应完整、整齐、美观。
- 8.1.6 检查空调所有电缆、电线的敷设，应符合设计图纸的要求。
- 8.1.7 检查空调的接线，应满足 GB 50217-2018 电力工程电缆设计规范要求，绝缘电阻满足设备使用要求。

### 8.2 单体调试

#### 8.2.1 气密试验：

- a) 抽真空：空调冷媒水管检查完毕后，用真空泵对空调抽真空，时间不少于 30 分钟；
- b) 加注制冷剂，使试验压力达到设计标准压力，试验时间为 24 小时，期间不应有任何压力损失。

8.2.1.1 水密试验：堵住凝水管出口，向凝水盘和凝水管注入洁净的水直至凝水盘最大高度，凝水管不应有渗漏。试验后打开凝水管口，将水排尽。

8.2.1.2 绝缘电阻试验：用绝缘表测量空调带电金属部件与非带电金属部件间的绝缘电阻，应符合产品说明书的要求。

8.2.1.3 运转试验：在正常工况下连续运转空调，检查自动控制功能，应运行正常；测量并记录电流、电压、输入功率等参数，应符合设计要求。

8.2.1.4 安全保护装置试验：连续三次触发安全保护装置（压缩机过载保护、高温保护等），检查其动作的正确性和稳定性。

8.2.1.5 凝水排出试验：正常工况下持续运转空调，检查凝水，不应从空调中溢出或吹出。

### 8.3 联动调试

8.3.1 风机与风闸联动试验：正常工况下，按下风机启动按钮，相应风闸完全打开后，风机应正常启动；按下风机停止按钮，风机停止运行后，相应风闸应完全关闭。风闸不能完全打开/关闭时，风机控制面板应能显示相应报警信号。

8.3.2 模拟触发烟雾、油气浓度等报警，相应事故风机与风闸的启动、关闭连锁动作应正常。火灾报警主机应能接收到相应的反馈信号并发送正确的动作信号。

8.3.3 模拟触发烟雾、油气浓度等报警，相应空调应停止运行。火灾报警主机应能接收到相应的反馈信号并发送正确的动作信号。

### 8.4 记录与报告

8.4.1 复位系统并清理调试现场。

8.4.2 汇总整理调试数据并提交报验。

附 录 A  
(资料性附录)  
柴油发电机调试记录

### A.1 调试前工作准备

调试前工作准备检查表样式参见表A.1。

表A.1 调试前工作准备检查项目

序号	项目	认可	备注
		发电机组	
1	拆除保护物		
2	油/水加注前, 检查相关舱柜应清洁干燥		
3	检查柴油发电机冷却系统		
4	检查风扇水箱, 已加水		
5	检查燃油系统及快关阀		
6	检查润滑油系统		
7	检查油底壳, 已加注润滑油		
8	检查柴油发电机房的通风		
9	检查柴油发电机各接口, 连接是否正确		
10	检查柴油发电机基座安装是否正确		
11	由厂家服务工程师进行预操作检查		
12	检查所有滤器是否安装正确		
13	检查曲轴箱透气接管正确完成		
14	检查柴油机曲轴和发电机转子在同一水平线上		
<b>建造</b>		<b>业主</b>	

## A.2 报警试验

报警试验记录表样式见表A.2。

表A.2 报警试验记录

序号	项目	报警		停车		备注	
		设定值	试验值	设定值	试验值		
1	滑油压力低						
2	滑油温度高						
3	冷却水温度高						
4	柴油机超速保护						
5	柴油机启动失败（3次）						
6	电池低压报警						
7	综合报警						
8	紧急停车报警						
9	检查发电机的定子与转子的绝缘电阻						
建造				业主			

附 录 B  
(资料性附录)  
行车调试记录

B.1 调试记录表

行车调试记录表样式参见表B.1

表B.1 行车调试记录表

试验项目	试验内容	标准要求	检测结果	备注
行车运行	大车横向行走试验、小车纵向行走试验。 来回运行横向行走架不少于3次。检验其动作是否正常。	动作平稳、轻松		
行走限位开关	横向行走限位开关； 纵向行走限位开关	动作快速、可靠		
吊钩限位开关	吊钩上、下限位开关	动作快速、可靠		
电源失电	失电时，行车立即停止	行车准确、安全停止		
负重试验	起吊50%、100%及125%的额定负载，检验起升速度，电机电压及电流是否符合要求。	各项功能均正常，动作快速、可靠		
超载试验	吊重额定载重量的1.25倍	离地200mm，静吊5分钟， 检查重块是否下滑，下滑 小于起升速度1/100		
		各项功能均正常		
限载保护	吊重1.1倍（限载保护）	重物不起升		
应急停车	起吊额定负载失电时	安全停止		
手动释放	手动释放功能试验	安全释放		

附 录 C  
(资料性附录)  
吊机调试记录

C.1 吊机调试记录

吊机调试记录表样式参见表 C.1。

C.2 空载试车

吊机空载试车记录表样式参见表 C.2。

C.3 轻载试车

吊机轻载试车记录表样式参见表 C.3。

C.4 满载试车

吊机满载试车记录表样式参见表 C.4。

C.5 超负载试车

C.5.1 吊机超负载试车记录表样式参见表 C.5。

C.5.2 超负载试车结束后检查记录表样式见表 C.6。

表C.1 吊机调试记录表

序号	试验项目	试验要求	结果	设备厂家	施工单位	业主/监理	船级社	备注
1	起重机启动	启动按钮，起重机启动						
2	起重机停机	关闭按钮，起重机停机						
3	紧停按钮	停止所有动作，制动器闭合，动力系统停机						
4	液压系统安全阀	矫正并记录设定值						
5	吊钩起升极限限位	触发后停止						
6	吊臂左转极限限位	触发后停止						
7	吊臂右转极限限位	触发后停止						
8	液压高油温报警	模拟设定检查						
9	液压低液位报警	模拟设定检查						
10	动力站控制柜	检查控制柜功能						
11	照明系统	检查各照明设施						

表C.2 空载试车记录表

序号	试验项目	数据记录	结果	设备厂家	施工单位	业主/监理	船级社
1	吊钩上升	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
2	吊钩下降	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
3	变幅上升	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
4	变幅下降	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
5	回转顺时针	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
6	回转逆时针	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
7	紧停按钮测试	在空载运行过程中，随时使用紧停按钮					

表C.3 轻载试车记录表

序号	试验项目	数据记录	结果	设备厂家	施工单位	业主/监理	船级社
1	吊钩上升	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
2	吊钩下降	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
3	变幅上升	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
4	变幅下降	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
5	回转顺时针	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
6	回转逆时针	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
7	紧停按钮测试	在空载运行过程中，随时使用紧停按钮					

表C.4 满载试车记录表

序号	试验项目	数据记录	结果	设备厂家	施工单位	业主/监理	船级社
1	吊钩上升	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
2	吊钩下降	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
3	变幅上升	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
4	变幅下降	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
5	回转顺时针	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					
6	回转逆时针	电机电流					
		液压压力					
		机构速度					
		试验刹车系统可靠性					

表C.4 满载试车记录表(续)

序号	试验项目	数据记录	结果	设备厂家	施工单位	业主/监理	船级社
7	起升、变幅联动	电机电流					
		液压压力					
		试验刹车系统可靠性					
8	起升、回转联动	电机电流					
		液压压力					
		试验刹车系统可靠性					
9	变幅、回转联动	电机电流					
		液压压力					
		试验刹车系统可靠性					
10	应急试验	联合动作试验时，按紧停按钮，检查各部分的停止是否可靠					
		升降动作时，按紧停按钮，用手摇泵松开升降制动器，检查重物是否安全的落下					

表C.5 超负载试车记录表

序号	试验项目	试验要求	结果	设备厂家	施工单位	业主/监理	船级社
1	静载试验	吊臂在最大臂幅位置时，将1.25倍的满载负荷吊离地面，保持悬挂时间不少于5min					
2	吊钩上升	检查起重机各结构有无异常变化					
		检查升降刹车的可靠性					
3	吊钩下降	检查起重机各结构有无异常变化					
		检查升降刹车的可靠性					
4	变幅上升	检查起重机各结构有无异常变化					
5	变幅下降	检查起重机各结构有无异常变化					
6	回转顺时针	检查起重机各结构有无异常变化					
7	回转逆时针	检查起重机各结构有无异常变化					
8	超负荷保护试验	超负载试验后，应调定超负荷保护装置；调定系统安全阀至额定工作状态。同时起吊1.1倍的安全工作负荷，吊重应不能被吊离地面，系统安全阀应溢流					

表C.6 超负载试车结束后检查记录

序号	检查项目	结果	施工单位	业主	监理
1	检查吊机筒体，主要结构及附件，目视检查吊机筒体及其与主甲板的连接位置，检查是否有变形				
2	试车完成后，目测主钩吊钩是否有明显变形				
3	在载荷测试和记录表格后检查筒体的平整性，并提供检验报告				
4	所有试验结束后，确保吊机臂在托架存放状态				