



报告编号: 09-Z-0376

特种设备型式试验报告

设备种类:	起重机械
设备类别(类型):	门式起重机
设备品种(型式):	造船门式起重机
设备型号规格:	MU120-40 A5
申请单位:	郑州市华中建机有限公司
制造单位:	郑州市华中建机有限公司
型式试验类别:	首次制造



注 意 事 项

1. 本报告是依据《起重机械型式试验规程》、《门式起重机型式试验细则》，对门式起重机进行型式试验的结论报告。
2. 报告书应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，涂改无效。
3. 本报告书无试验、审核、批准人员签字和型式试验机构的核准证号、检验专用章或者型式试验机构公章无效，并且骑缝盖注检验专用章或者公章。
4. 报告一式三份，一份申请单位保存，一份型式试验机构存档，一份用于办理有关许可。
5. 本报告仅对样机本身有效。
6. 申请单位对本报告结论如有异议，请在收到报告书之日起 15 个工作日内，向型式试验机构提出书面意见。

型式试验机构地址：北京市东城区雍和宫大街 52 号

邮政编码：100007

联系电话：010-64018780



特种设备型式试验结论

报告编号: 09-Z-0376

申请单位名称	郑州市华中建机有限公司		
制造单位名称	郑州市华中建机有限公司		
制造单位地址	郑州市上街区工业路 114 号		
设计单位名称	郑州市华中建机有限公司		
设备品种 (型式)	造船门式起重机	设备型号规格	MU120-40 A5
设计日期	——	总图图号	MU12040
级 别	A	产品编号	1012486
设备制造日期	2008 年 7 月	样品接受日期	2009 年 01 月 19 日
样品状态	完好	试验时间	2009 年 01 月 19 日 ~ 2009 年 01 月 20 日
试验地点	江苏宏铭船舶股份有限公司		
设备主要参数	见本报告一、样机主要参数		
试验依据	TSG Q7003-2007 《门式起重机型式试验细则》		
试验结论	该样机经过型式试验, 各项结果符合规定, 综合判定型式试验合格。		
备注			
试验负责人: 王树国		日期: 2009.4.20	
审核: 王树国		日期: 2009.5.5	
批准: 王树国		日期: 2009.5.5	
		型式试验机构核准证号: TS7610003-2007 2007 年 07 月 05 日	



目 录

特种设备型式试验结论.....	第 1 页
一、样机主要参数.....	第 2 页
二、样机主要结构型式.....	第 6 页
三、特种设备型式检验.....	第 7 页
四、特种设备型式试验.....	第 10 页



样机主要参数

报告编号: 09-Z-0376

序号	项 目		单位	数 值
1	额定起重量 / 抬吊起重量 / 翻身起重量		t	120 / 120 / 120
2	跨度 / 大车基距		m	40 / 20
3	上小车主钩极限位置		m	刚腿侧: 4 柔腿侧: 4
4	下小车主钩极限位置		m	刚腿侧: 4 柔腿侧: 4
5	工作级别		—	A5
6	上小车主钩起升高度 / 下降深度		m	50 / 6
7	下小车主钩起升高度 / 下降深度		m	50 / 6
8	上小车轨距 / 基距		m	8.24 / 4.46
9	下小车轨距 / 基距		m	4.5 / 5.1
10	最大轮压		kN	340
11	整机重量		t	587.5
12	主要结构件材质		—	Q235-B
13	上 小 车 起 升 机 构	起 升 速 度	倍率	— 6
14			速度	m/min 0.53 ~ 5.3
15			相应最大起重量	t 2×60
16		工作级别		— M5
17		电机型号 / 数量		— YZPF315S-8 / 2 台
18		功率 / 转速		kW / r/min 75 / 735
19		减速器型号 / 传动比		— QJYA3-400 / 40.75
20		制动器型号 / 数量		— YWZ ₅ -400 / 121 / 2 台
21		制动力矩		Nm 2240
22		卷筒直径		mm φ1600
23		定滑轮直径		mm φ710
24		钢丝绳型号		— 24NAT6×37S+IWR 1670
25		起重量限制器		— QCX 型 60t
26		起升高度器		— LX10-32



续表

报告编号: 09-Z-0376

序号	项 目			单位	数 值		
27	下 小 车 起 升 机 构	主 起 升	起 升 速 度	倍率	—	6	
28				速度	m/min	0.53 ~ 5.3	
29				相应最大起重量	t	120	
30			工作级别			—	M5
31			电机型号 / 数量			—	YZPF315L-8 / 1 台
32			功率 / 转速			kW / r/min	132 / 735
33			减速器型号/ 传动比			—	QY3S500 / 40
34			制动器型号 / 数量			—	YWZ ₅ -500 /E201/ 1 台
35			制动力矩			Nm	3600
36			卷筒直径			mm	φ1600
37			定滑轮直径			mm	φ710
38			钢丝绳型号			—	32NAT6×37S+IWR 1870
39			起重量限制器			—	QCX 型 120t
40			起升高度限位器			—	LX10-32
41			副 起 升	起 升 速 度	倍率	—	6
42		速度			m/min	1~10	
43		相应最大起重量			t	20	
44		工作级别			—	M5	
45		电机型号 / 数量			—	YZPF280S-8 / 1 台	
46		功率 / 转速			kW/rpm	45 / 735	
47		减速器型号/传动比			—	ZQA850 / 48.57	
48		制动器型号 / 数量			—	YWZ ₅ -400 / E80 / 1 台	
49		制动力矩			Nm	1250	
50		卷筒直径			mm	φ650	
51		定滑轮直径			mm	φ400	
52		钢丝绳型号			—	12NAT6×19+IWR 1870	
53		起重量限制器			—	QCX 型 20t	
54		起升高度限位器			—	LX10-32	



续表

序号	项 目	单位	数 值
55	大车运行机构	运行速度	m/min 28
56		工作级别	— M5
57		电机型号 / 数量	— YZPF180L-6 / 8 台
58		功率 / 转速	kW/rpm 15 / 975
59		减速器型号 / 传动比	— ZQ500 / 23.34
60		制动器型号 / 数量	— YWZ ₅ -200 / E30 / 8 台
61		制动力矩	Nm 315
62		车轮踏面直径	mm $\phi 800$
63		适应轨道	— QU80
64		缓冲器	— JHQ-C-17
65		限位器	— JLXK ₁ -511
66		夹轨器	— TZJ-120 电动液压夹轨器
67	上小车运行机构	运行速度	m/min 2.8~ 28
68		工作级别	— M5
69		电机型号 / 数量	— YZPF160M-6 / 2 台
70		功率 / 转速	kW/rpm 75 / 970
71		减速器型号 / 传动比	— QJ-T-335 / 83.19
72		制动器型号 / 数量	— YWZ ₅ -200 / E23 / 2 台
73		制动力矩	Nm 224
74		车轮踏面直径	mm $\phi 800$
75		小车轨道	— QU100
76		缓冲器	— JHQ-A-7
77		限位器	— JLXK ₁ -511
78	下小车运行机构	运行速度	m/min 28~ 28
79		工作级别	— M5
80		电机型号 / 数量	— YZPF180L-6 / 1 台
81		功率 / 转速	kW/rpm 15 / 975
82		减速器型号 / 传动比	— QJ-L400 / 77.28



续表

报告编号: 09-Z-0376

序号	项 目	单位	数 值
83	下 小 车 运 行 机 构	制动器型号 / 数量	— YWZ ₅ -200 /E23 / 1 台
84		制动力矩	Nm 220
85		车轮踏面直径	mm $\phi 800$
86		小车轨道	— QU100
87		缓冲器	— JHQ-A-7
88		限位器	— JLXK ₁ -511

二、样机主要结构型式

报告编号: 09-Z-0376

主要结构型式:

该造船门式起重机, 双梁四轨结构, 吊具为吊钩; 主梁结构形式为偏轨箱形梁, 无悬臂; 两支腿一刚一柔; 有上、下两小车, 上小车有相同的两套卷扬机构, 下小车主、副卷扬; 起升、运行均为变频调速控制; 大车车轮总数为 32 只; 司机室操纵。





三、特种设备型式检验

报告编号: 09-Z-0376

序号	检验项目及其内容		检验结果	检验结论	备注	
1	A1 技术文件审查	(1)样机设计资料	主要技术参数与设计图样、设计计算书和使用说明书相符，设计图样和设计计算结果符合 GB/T3811、GB6067 等标准规定。	合格		
2		(2)制造、配套件检验、试验资料	证明齐全，符合要求。	合格		
3		(3)电梯制造许可证	未设置电梯	——	不适用	
4		(4)安全保护装置型式试验合格证明	证明齐全，符合要求。	合格		
5	A2 样机检查	A2.1 结构型式和标志		样机结构型式与设计图样一致，吨位牌、铭牌符合规定要求。	合格	
6		A2.2 材料	A2.2.1 主要受力结构件材料	Q235-B	合格	
7			A2.2.2 主要零部件材料	符合图样和有关标准规定	合格	
8		A2.3 焊接质量	(1)焊缝外观	焊缝外观质量目测，符合要求。	合格	
9			(2)对接焊缝无损检测	主梁受拉区对接焊缝 超声波探伤： 达到 GB/T11345 中Ⅰ级质量要求	合格	
10	A2 样机检查	(1)主要受力结构件制作和装配		制作和装配符合图样要求	合格	
11		(2)工作机构、操纵机构装配		装配符合图样要求	合格	
12		(3)主要零部件	连接	连接可靠、无松动。	合格	
13			高强度螺栓副	无高强度螺栓	——	不适用
14			钢丝绳	穿绕正确、固定可靠、排列整齐、安全圈数符合规定要求、润滑良好、外观质量无变形现象。	合格	
15			吊具	有防吊重意外脱钩的保险装置	合格	
16			滑轮	有防钢丝绳脱槽装置	合格	
17		(4)摩擦部件润滑装置		符合要求	合格	
18		(5)线路、管路		线路、管路排列整齐、牢固可靠。	合格	



续表

报告编号: 09-Z-0376

序号	检验项目及其内容		检验结果	检验结论	备 注	
19	A2 样机 检查	A2.5 梯子、走台和栏杆	符合要求	合格		
20		A2.6 司机室	符合要求	合格		
21		A2.7 电气 和控 制系 统	(1)防护等级	IP33	合格	
22			(2)遥控装置	司机室操纵	——	不适用
23			(3)导线、电缆防护、 滑环装置	符合要求	合格	
24			(4)电气保护	符合要求	合格	
25			(5)电源进线、隔离开 关标记	电源进线设置符合要求 隔离开关标记明显	合格	
26			(6)紧急断电开关	有非自动复位紧急断电开关 符合要求	合格	
27			(7)电气室的设置及保护	符合要求	合格	
28			(8)电器设备、金属结 构接地	符合要求	合格	
29		A2.8 安全 保护 和安 全防 护装 置	(1)制动装置	上小车起升: YWZ ₅ -500/E121 下小车主起升: YWZ ₅ -500/ E201 下小车副起升: YWZ ₅ -400/E80 上小车运行: YWZ ₅ -200 /E23 下小车运行: YWZ ₅ -200 / E23 大桥运行: YWZ ₅ -200 / E23 符合图样要求; 有合格证和型式试验合格证书。	合格	型式试验合格 证号: TX4000-04- 070584
30			(2)起重量限制器	上小车起升: QCX 型 60t 下小车主起升: QCX 型 120t 下小车副起升: QCX 型 20t 符合图样要求; 有合格证和型式试验合格证书。	合格	型式试验合格 证号: TX4000-16 09-0025
31			(3)起升高度限位器	上小车起升: LX10-32 重锤开关 下小车主起升: LX10-32 重锤开关 下小车副起升: LX10-32 重锤开关 符合图样要求, 有合格证。	合格	
32			(4)零部件防护	符合要求	合格	
33			(5)限位开关	符合图样要求, 有合格证。	合格	
34			(6)缓冲装置	小车: JHQ-A-7 大桥: JHQ-C-17 符合图样要求, 有合格证。	合格	



续表

报告编号: 09-Z-0376

序号	检查项目及其内容			检验结果	检验结论	备 注
35	A2 样机 检查	A2.8 安全 保护 和安 全防 护装 置	(7)扫轨板	符合要求	合格	
36			(8)超速保护装置	符合要求	合格	
37			(9)防倾安全装置	双主梁	——	不适用
38			(10)防风装置	TZJ-120 符合要求	合格	
39			(11)避雷装置, 航空警戒灯和风速报警器	符合要求	合格	
40			(12)纠偏装置	符合要求	合格	
41			(13)吊具至司机室的安全距离	2.5m 符合要求	合格	
42	A3 主要 尺寸 测量		(1)跨度 (40m)	40m	合格	
43			(2)小车轨距 (上小车: 8.24m 下小车: 4.5m)	上小车: 8.24m 下小车: 4.5m	合格	
44			(3)大车基距 (20m)	20m	合格	
45			(4)小车基距 (上小车: 4.46m 下小车: 5.1m)	上小车: 4.46m 下小车: 5.1m	合格	
46	A4 其他项目			无其他项目	——	不适用
备注:						
检查人员: 孙国 孙国平				日期: 2009.4.20	审核人员: 孙国平	日期: 2009.5.5



四、特种设备型式试验

报告编号: 09-Z-0376

序号	试验项目及其内容		试验结果	试验结论	备注
1	B1 性能 试验	B1.1 绝缘试验 $\geq 1.0 M\Omega$	主回路: $200M\Omega$ 控制回路: $200M\Omega$	合格	
2		(1)操纵、控制、联锁、互锁、馈电情况	操纵机构、控制系统、联锁、互锁装置动作可靠、准确, 馈电装置工作正常。	合格	
3		(2)限位开关	动作可靠、准确。	合格	
4		(3)液压系统和润滑系统	润滑良好	合格	无液压系统
5		(4)运转情况	各机构动作正常, 运行平稳, 能实现规定的功能和动作, 无异常震动、冲击、过热、噪声等现象, 无渗漏油。	合格	
6		B1.2 空载试验 (5)起升范围 [m] 上小车: 起升高度: 49.25~50.75 下降深度: 5.91~6.09 下小车: 起升高度: 49.25~50.75 下降深度: 5.91~6.09	上小车: 起升高度: 50m 下降深度: 6 m 下小车: 起升高度: 50m 下降深度: 6 m	合格	设计值: 上小车: 起升高度: 50m 下降深度: 6 m 下小车: 起升高度: 50m 下降深度: 6 m
7		(6)吊具极限位置 [m] 上小车刚腿侧: 3.92~4.08 上小车柔腿侧: 3.92~4.08 下小车刚腿侧: 3.92~4.08 下小车柔腿侧: 3.92~4.08	上小车刚腿侧: 3.95m 柔腿侧: 3.95m 下小车刚腿侧: 3.94m 柔腿侧: 3.97m	合格	设计值: 上小车 刚腿侧: 4m 柔腿侧: 4m 下小车 刚腿侧: 4m 柔腿侧: 4m
8		(7)各机构速度偏差 [m/min]	设计无要求	—	不适用
9		B1.3 额定载荷试验	(1)操纵、控制、联锁、互锁、馈电情况	合格	
10			(2)限位开关	合格	
11			(3)液压系统和润滑系统	合格	



续表

报告编号: 09-Z-0376

序号	试验项目及其内容		试验结果	试验结论	备注
12	B1 性能 试验	B1.3 额定 载荷 试验	(4)运转情况	各机构动作正常, 运行平稳, 能实现规定的功能和动作, 无异常震动、冲击、过热、噪声等现象, 无渗漏油。	合格
13			(5)起升速度 [m/min] 5.04~5.83	5.12m/min	合格 设计值: 5.3m/min
14			(6)下降速度 [m/min] 5.04~6.62	5.15m/min	合格
15			(7)小车运行速度 [m/min] 26.6~30.8	27.2m/min	合格 设计值: 28m/min
16			(8)大车运行速度 [m/min] 26.6~30.8	27.7m/min	合格 设计值: 28m/min
17			(9)制动下滑量 [mm] ≤1min 内稳定起升距离的 1/65=79	25mm	合格 实测 1min 稳定起升的 距离: 5120mm
18			(10)上小车两吊钩起升 同步偏差 [mm] ≤2.5%B=276.5	150 mm	合格 B: 上小车两 吊钩间最小 距离 B=11060mm
19			(11)上、下小车吊钩起 升同步偏差 [mm] 下小车吊钩与上小车 一只吊钩的同步偏差 ≤2.5%B=276.5 且其偏差的方向应与 上小车另一吊钩偏差 同方向。	210mm 其偏差的方向与上小车另一吊钩偏差 同方向	合格
20			(12)上下小车运行同步 偏差 [mm] 在整个行程范围内应 ≤ 500	430mm	合格
21			(13)噪声 [dB(A)] ≤84	79dB(A)	合格
22			(14)主梁跨中静挠度 [mm] S/700=57	试验载荷: 120t 静挠度: 36mm	合格 工作级别: A5 S: 跨度 S=40m
23			(15)主要零部件	无损坏	合格



续表

报告编号: 09-Z-0376

序号	试验项目及其内容			试验结果	试验结论	备 注
24	B1 性能 试验	B1.4 静载 试验	(1)结构件永久变形	无永久变形	合格	试验载荷: 150t 离地: 100-200mm 悬空: 10min, 重复3次
25			(2)焊缝裂纹	无裂纹	合格	
26			(3)连接处松动	无松动	合格	
27			(4)主要零部件损坏	无损坏	合格	
28			(5)主梁实有上拱度[mm] ≥28	43mm,41mm	合格	
29		B1.5 动载 试验	(1)运转情况	符合要求	合格	试验载荷: 整机: 132t 时间: 1h
30			(2)制动器制动性能	符合要求	合格	
31			(3)各机构及各部件松动和损坏等异常现象	无松动、损坏等异常现象。	合格	
32		B1.6 偏载 试验	单主梁造船门式起重机, 根据设计要求进行上小车两吊点的偏载试验	双主梁	——	不适用
33		B2 安全 保护装置 试验	B2.1 起重量限制器试验	符合要求	合格	
34	B3 连续 作业 试验	(1)运转情况	符合要求	合格	试验载荷: 84t 工作循环次数: 20次。	
35		(2)各结构件、各部件损坏和松动现象	无松动、损坏等异常现象。	合格		
36	B4 钢结构强度试验 (应力测试)			起重机结构最大计算应力小于许用应力, 可不进行应力测试。	——	不适用
37	B5 其它试验项目			无其他项目	——	不适用
备注:						
检查人员: 杨国 刘金平				日期: 2009.4.20	审核人员: 刘锦祥 日期: 2009.5.5	



(2006)国认监认字(088)号



2006000283Z

型式试验报告

MV120-40

国家起重运输机械质量监督检验中心

特种设备型式试验机构核准编号 TS7610003-2007

