



报告编号: 10-Z-0242

特种设备型式试验报告

设备种类: 起重机械

设备类别: 桥式起重机

设备品种: 通用桥式起重机

设备型号规格: QD20/5-17.8 A4

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》、《桥式起重机型式试验细则》，对桥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型式试验机构公章。
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: 10-Z-0242

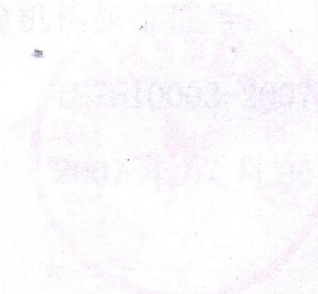
申请单位名称	郑州市华中建机有限公司		
制造单位名称	郑州市华中建机有限公司		
制造单位地址	郑州市上街区工业路 114 号		
设计单位名称	郑州市华中建机有限公司		
设备品种 (型式)	通用桥式起重机	设备型号规格	QD20/5-17.8 A4
设计日期	——	总图图号	QD20/5.0
级 别	C 级	产品编号	1162708
设备制造日期	2010 年 01 月	样品接受日期	2010 年 02 月 02 日
样品状态	完好	试验时间	2010 年 02 月 02 日 ~ 2010 年 03 月 03 日
试验地点	制造单位		
设备主要参数	见本报告一、样机主要参数		
试验依据	TSG Q7002-2007《桥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: 王小平 日期: 2010.3.10		型式试验机构核准证号:  TS7610003-2007 2007 年 07 月 05 日	
审核: 刘源冰 日期: 2010.3.23			
批准: 阿天华 日期: 2010.3.24			



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 4 页
三、特种设备型式检验.....	第 5 页
四、特种设备型式试验.....	第 8 页

设备名称 (型式)	通用桥式起重机			设备型号规格	QD20/S-17.5 A
设计日期	—			总图图号	QD20/S-0
级 别	C 级			产品编号	1152708
设备制造日期	2010 年 01 月		产品接受日期	2010 年 02 月 02 日	
样品状态	完好		试验时间	2010 年 02 月 02 日 2010 年 03 月 01 日	
试验地点	制造单位				
设备主要参数	见本报告一、样机主要参数				
试验依据	TS9 07002-2007《桥式起重机型式试验规程》				
试验结论	该桥式起重机型式试验,各项试验符合标准,判定型式试验合格。				
备注					
试验负责人:	王 杰		日期:	2010.3.10	
审核:	刘 海 军		日期:	2010.3.10	
批准:	王 天 华		日期:	2010.3.10	





一、样机主要参数

报告编号: 10-Z-0242

序号	项目			单位	数值	
1	额定起重量			t	20 / 5	
2	跨度			m	17.8	
3	整机工作级别			—	A4	
4	起升高度			m	12 / 14	
5	下降深度			m	—	
6	小车轨距/小车基距			m	2 / 2.4	
7	大车基距			m	4.1	
8	主钩左、右极限位置			m	左: 1.90 右: 1.45	
9	最大轮压			kN	178	
10	整机重量			t	23.541	
11	主要结构件材质			—	Q235-B	
					主起升	副起升
12	起升机构	起升速度	倍率	—	4	2
13			速度	m/min	72	127
14			相应最大起重量	t	20	5
15		工作级别		—	M4	M5
16		电机型号/数量		—	YZR225M-8 / 1 台	YZR160L-6 / 1 台
17		功率/转速		kW r/min	26 / 710	13 / 938
18		减速器型号/传动比		—	ZQ650 / 40.17	ZQ500 / 48.57
19		制动器型号/数量		—	YWZ-300/45 / 1 台	YWZ-300/25 / 1 台
20		制动力矩		N·m	630	630
21		卷筒直径		mm	Φ 500	Φ 400
22		定滑轮直径		mm	Φ 500	Φ 250
23		钢丝绳型号		—	17.5NAT6×37+FC1570	13.5NAT6×37+FC 1570
24		起重量限制器		—	QCX-MZ 20t	QCX-MZ 5t
25		起升高度限制器		—	DXZ 型	DXZ 型



续表

报告编号: 10-Z-0242

序号	项目	单位	数值
26	速度	m/min	40.8
27	工作级别	—	M5
28	电机型号/数量	—	YZR132M ₂ -6 / 2 台
29	功率/转速	Kw r/min	3.7 / 908
30	减速器型号/传动比	—	ZQ400 / 20.49
31	制动器型号/数量	—	YWZ _B -200/25 / 2 台
32	制动力矩	N·m	200
33	大桥行走车轮总数	只	4
34	大桥车轮踏面直径	mm	Φ 700
35	适应轨道	—	P43
36	缓冲器	—	聚氨酯缓冲器
37	限位器	—	LX10-11
38	速度	m/min	44.2
39	工作级别	—	M5
40	电机型号/数量	—	YZR132M ₂ -6 / 1 台
41	功率/转速	kW r/min	4 / 900
42	减速器型号/传动比	—	ZSC400 / 22.4
43	制动器型号/数量	—	YWZ-200/25 / 1 台
44	制动力矩	N·m	200
45	小车运行车轮总数	只	4
46	小车车轮踏面直径	mm	Φ 350
47	小车轨道	—	P24
48	缓冲器	—	聚氨酯缓冲器
49	限位器	—	YBLX-K3/20S/T

二、样机主要结构型式

报告编号: 10-Z-0242

主要结构型式:

样机为通用桥式起重机, 主梁结构形式为正轨箱形梁, 单小车, 主、副卷扬, 吊具为吊钩, 大车车轮总数为 4 只, 司机室操纵。

样机照片:





三、特种设备型式检验

报告编号: 10-Z-0242

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,设计图样符合 GB/T3811、GB6067、GB/T14405 标准规定。	合格		
2		(2)配套设备及零部件质量合格证明		证明齐全,符合要求。	合格		
3		(3)电动葫芦制造许可证		无电动葫芦	——	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。	合格		
6		A2.2 材料		Q235-B 符合图样要求	合格		
7		A2.3 焊接质量	(1)焊缝外观	无目测可见的裂纹、未熔合、未焊透及夹渣等缺陷。	合格		
8			(2)对接焊缝无损检测	超声波探伤: 达到 GB/T11345 中 I 级质量要求	合格		
9		A2.4 主要受力结构件、工作机构、操纵机构及主要零部件	(1)主要受力结构件		制作和装配符合图样要求	合格	
10			(2)工作机构、操纵机构		装配符合图样要求	合格	
11			(3) 主要零部件	钢丝绳	穿绕正确、固定可靠、排列整齐、安全圈数符合规定、润滑良好、外观无变形现象。	合格	
12				滑轮	有防钢丝绳脱槽装置	合格	
13				吊具	主钩为 20t 吊钩,副钩为 5t 吊钩,有防吊重意外脱钩装置。	合格	
14				高强度螺栓副	无高强度螺栓	——	不适用
15			(4)摩擦部件润滑		润滑良好	合格	
16			(5)线路、管路		线路符合要求。	合格	无液、气管路
17		A2.5 走台和栏杆		符合要求	合格		
18		A2.6 司机室		符合要求	合格		



续表

报告编号: 10-Z-0242

序号	检查项目及其内容		检验结果	检验结论	备注
19	A2.7 电气和控制系统	(1) 防护等级	电动机: IP44 控制柜: IP33	合格	
20		(2) 遥控装置	司机室操纵	——	不适用
21		(3) 导线、电缆	符合要求	合格	
22		(4) 电气保护	符合要求	合格	
23		(5) 电源进线、隔离开关	电源进线设置符合要求; 隔离开关有明显标记。	合格	
24		(6) 紧急断电开关	有紧急断电开关	合格	
25		(7) 电气室	无电气室	——	不适用
26		(8) 电磁吸盘的供电检查	无电磁吸盘	——	不适用
27	A2 样机检查	(1) 制动装置	制动器 主起升: YWZ-300/45 副起升: YWZ-300/25 大车行走: YWZ _B -200/25 小车运行: YWZ-200/25 符合要求, 有合格证和型式试验合格证。	合格	型式试验合格证号: TX4000-04-071182 TX4000-04-070649
28		(2) 起重量限制器	主起升: QCX-MZ 20t 副起升: QCX-MZ 5t 符合要求, 有合格证和型式试验合格证。	合格	型式试验合格证号: TX4000-16-090040
29		(3) 起升高度限制器	DXZ 型 符合要求, 有合格证和型式试验合格证。	合格	型式试验合格证号: TX4000-16-080116
30		(4) 零部件防护	符合要求	合格	
31		(5) 限位开关	大车: LX10-11 小车: YBLX-K3/20S/T 符合要求, 有合格证。	合格	
32		(6) 缓冲装置	符合要求	合格	
33		(7) 扫轨板	符合要求	合格	
34		(8) 超速保护装置	未采用调速的起升机构	——	不适用
35		(9) 吊具至司机室的安全距离 ≥0.4 m	1.2m, 符合要求	合格	



续表

报告编号: 10-Z-0242

序号	检查项目及其内容		检验结果	检验结论	备 注
36	A3 主要 尺寸 测量	(1)跨度 (17.8m)	17.8 m	合格	
37		(2)小车轨距 (2m)	2 m	合格	
38		(3)大车基距 (4.1m)	4.1 m	合格	
39		(4)小车基距 (2.4m)	2.4 m	合格	
40	A4 其他项目		无其他检验项目	——	不适用
备注:					
检查人员: 王和平 罗克松			日期: 2010.3.10	审核人员: 刘源水 日期: 2010.3.23	



四、特种设备型式试验

报告编号: 10-Z-0242

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 $\geq 1.0 \text{ M}\Omega$	主回路: $200 \text{ M}\Omega$ 控制回路: $200 \text{ M}\Omega$	合格	
2		(1)操纵、控制、连锁、互锁、馈电情况	操纵机构、控制系统、连锁、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	润滑正常	合格	无液压系统
5		B1.2 空载试验 (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	
6		(5)起升高度 [m] 10.2~13.8	12.0 m	合格	设计值: 12m
7		(6)吊具极限位置 [m] 左: 1.86~1.94 右: 1.42~1.48	左: 1.90 m 右: 1.46 m	合格	设计值: 左: 1.90m 右: 1.45m
8		(7)各机构速度偏差	设计无此要求	——	不适用
9		B1.3 额定 载荷 试验	(1)操纵、控制、互锁、联锁、馈电情况	合格	试验载荷: 20 t
10			(2)限位开关	合格	
11			(3)液压系统和润滑	合格	无液压系统
12			(4)运转情况	合格	
13			(5)起升速度 [m/min] 6.84~7.92	合格	设计值: 72m/min
14			(6)下降速度 [m/min] 6.84~9.00	合格	
15			(7)小车运行速度 41.99~48.62	合格	设计值: 44.2m/min
16			(8)吊具回转速度 [r/min]	吊具无回转机构	—— 不适用



续表

报告编号: 10-Z-0242

序号	试验项目及其内容			试验结果	试验结论	备 注
17	B1 性能 试验	B1.3 额定 载荷 试验	(9)大车运行速度 [m/min] 38.76~44.88	38.43 m/min	合格	设计值: 40.8m/min
18			(10) 载荷下降的制动距离 (mm) ≤ 1min 内稳定起升距离的 1/65 = 106	35 mm	合格	实测 1min 内稳定起升 距离: 6900 mm
19			(11)各机构同步性能	设计无此要求	——	不适用
20			(12)噪声 [dB(A)] ≤ 84	79dB(A)	合格	
21			(13)主梁跨中静挠度 [mm] ≤ 22.2	试验载荷: 20t 9mm	合格	工作级别: A4
22			(14)主要零部件	无损坏	合格	
23		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: 25t 离地: 100~200mm 悬空: 10min, 重复3次
24			(2)焊缝裂纹	无裂纹	合格	
25			(3)连接处松动	无松动	合格	
26			(4)关键零部件损坏	无损坏	合格	
27			(5)主梁实有上拱度 [mm] ≥ 12.5	19mm; 20mm	合格	
28		B1.5 动载 试验	(1)运转情况	符合要求	合格	试验载荷: 22t / 5.5t, 时间: 1h
29			(2)制动器制动性能	符合要求	合格	
30			(3)各机构及各部件松动和损坏等异常现象	无异常现象	合格	
31	B2 安全 保护装置 试验	四绳双鳄板抓斗的抓满率		无抓斗	——	不适用
32		电磁吸盘的吸重能力		无电磁吸盘	——	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	

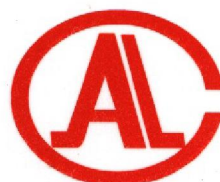


续表

报告编号: 10-Z-0242

序号	试验项目及其内容		试验结果	试验结论	备 注
34	B4 连续 作业 试验	(1)运转情况	符合要求	合格	试验载荷 15t 工作循环 次数: 20次
35		(2)各结构件、各部件应无损坏和松动现象。	无损坏、无松动	合格	
36	B5 钢结构强度试验		样机采用行业定型图样制作,可不进行应力测试。	合格	
37	B6 其它试验项目		无其他试验项目	——	不适用
备注:					
检查人员: 王小平 罗克松			日期: 2010.3.10	审核人员: 刘源水 日期: 2010.3.23	

副本交质检局



(2006)国认监认字(088)号



2006000283Z

型式试验报告

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

13-08-39