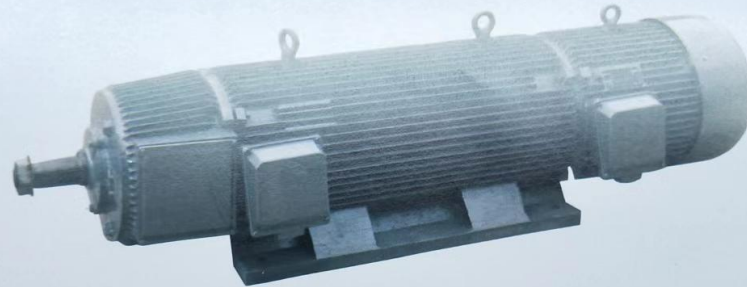


 MODEL YZTB 250

田氏交流變速電機

TIAN'S AC ADJUSTABLE SPEED MOTOR



中華人民共和國東莞電機廠製造

Manufactured by Dongguan Motor Works, P.R.China

廠址：廣東省東莞市西二環路

Add : Xierhuan Road, Dongguan City, Guangdong Province, China

郵政編碼： 511715 電話： 211134, 229154, 221480

Postal Code : 511715 Tel. : 211134, 229154, 221480

電挂： 2750 傳真： 07620-211134

Cable : 2750 Fax : 07620-211134

25 21870

TSHZ型交流调速电动机
塔机应用评议书

完 成 单 位：北京永宁机电技术开发公司

评 议 形 式：专家评议

组 织 评 议 单 位：北京市城乡建设委员会

评 议 日 期：1990年5月14日



一、技术规格和简要说明

TSHZ型交流调速电动机是北京永宁机电技术开发公司根据其总工程师田永宁的发明专利开发研制的。该电机采用新颖的工作原理，实现了交流电机大速比的调速，各档速度均能长时间稳定运行，并在负载运行中换档。适应塔机起升机构的工作要求。在进口捷克塔机起升机构上进行的试验考核，充分显示了该电机的优越性。

主要技术指标：

电机功率：	30KW				
重载档同步转速：	125	375	625	875	r/min
重载力矩：	500	360	360	360	N.m
轻载档同步转速：	250	750	1250	1750	r/min
轻载力矩：	300	120	120	120	N.m

二、评议意见

TSHZ型交流调速电机在塔机上应用评议会由北京市城乡建设委员会主持，于一九九〇年五月十四日在北京召开。该电机是北京永宁机电技术开发公司根据其总工田永宁的发明专利开发研制的。参加会议的有来自全国部分地区有关科研、管理和使用单位的37名代表。会议听取了北京永宁机电技术开发公司对电机工作原理和技术性能的介绍，建设部北京建筑机械综合研究所关于该电机在塔机起升机构上应用的测试报告，以及北京市住宅建设总公司机械施工公司吊装处关于该电机在捷克塔机起升机构上试验考核的报告，会议代表在现场观看了样机的试验运行情况。

评议委员会对该电机技术性能和应用前景进行了认真的讨论和评议，认为：

1. TSHZ型交流调速电动机工作原理构思新颖、调速范围大，是交流调速方法上的一个突破，具有很大的应用推广价值。
2. 该电机变速档次多、各档速差均匀、变速平稳、各档速度均能长时间稳定运行、工作可靠、便于维护保养，完全能满足塔机起升机构的工作和设计要求，可简化起升机构的构造。
3. 该电机能使负载下降有效减速，并将外力做功反馈电网，是一种能提高工效和节约电能的调速电机。
4. 采用该电机的塔机起升机构，其调速及工作性能均可达到且部分超过当代国外同类产品的先进水平。

因此，该电机在塔机及类似机构的应用将有广泛前景，建议尽快对该电机组织鉴定以便早日批量生产，满足用户迫切需要。

三、主要技术文件目录及提供单位

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| 1. 评议大纲 | 北京永宁机电技术开发公司 |
| 2. 新型塔机起升机构交流调速电机研制介绍 | 建设部北京建筑机械综合研究所 |
| 3. TSHZ型交流调速电机设计报告 | 北京永宁机电技术开发公司 |
| 4. TSHZ型交流调速电机应用在塔机起升机构上的测试报告 | 建设部北京建筑机械综合研究所 |

- 5. TSHZ型交流调速电机在塔机起升机构上的试验考核情况 北京市住宅机械施工公司吊装处
- 6. 国内外建筑用塔式起重机起升机构的调速方法 建设部北京建筑机械综合研究所

四、组织评议单位意见：

同意评议委员会意见



TSHZ交流调速电机在塔机上应用评议会

	姓名	单 位	职 称 职 务	签 字
委员会主任	刘佩衡	北京市建筑工程研究所	教授级高工	刘佩衡
付主任	胡兆林	长沙建筑机械研究所	高工、室主任	胡兆林
付主任	黄秋途	建设部建机综合研究所	高工、付所长	黄秋途
副主任委员	王 宇	北京市机械施工公司	高工	王 宇
委员	刘世颢	中国建筑第一工程局	高工、处长	刘世颢
委员	孙焕祖	北京市城乡建设委员会	高工付处长	孙焕祖
委员	强培生	机械电子工业部装备司	高工付处长	强培生
委员	周思纲	" " " "	工程师	周思纲
委员	李兴军	" " " "	工程师	李兴军
委员	罗龙元	建设部科技委员会	研究员级高工	罗龙元
委员	杨公顺	北京市建筑工程机械厂	高工、总工	杨公顺
委员	李厚廉	北京市住宅机械公司	工程师付处长	李厚廉
委员	蔡济华	北京市城建总公司	工程师	蔡济华
委员	钱生发	上海市建筑工程管理局	高工付处长	钱生发
委员	赵炳义	北京市机械施工公司	高工主任工程师	赵炳义
委员	唐绳斌	北京建筑工程学院	付教授系主任	唐绳斌
委员	陆裕基	无锡市建筑公司	工程师付经理	陆裕基
委员	黄洲辉	上海港口机械厂	高工付总工程师	黄洲辉
委员	李铁民	建设部建机综合研究所	高工、室主任	李铁民
委员	杨有渭	北京重型机器厂	高工	杨有渭



检测报告

检验类别：委托检验

编号：GJ — 02806 — 92

受检产品名称：33TSQ塔式起重机起升机构

受检单位名称：国营江麓机械厂

受检单位地址：湖南湘潭市



国家建筑与城建机械质量监督检验测试中心

一九九二年九月发

一、前 言

33TSQ塔式起重机起升机构是由国营江麓机械厂研制生产的新型塔机起升机构，该机构选用北京永宁机电技术研究所和东莞电机厂研制的TSHZ交流调速电机，具有调速范围宽、档位多、能带载平稳换档等特点。

国家建筑城建机械质量监督检验中心受国营江麓机械厂委托，依据国家有关标准及双方制定的试验大纲，于1992年8月17日~18日对33TSQ塔机起升机构进行了性能试验，试验起升机构安装在该厂试验场已立塔的QTZ30行走式塔机上，起升高度50米，试验起升机构出厂编号JQ92-001。

二、试验产品情况

1、样机主要技术性能参数

型号名称：33TSQ塔式起重机起升机构

起升机构效率：0.85（除电机以外的其它机构包括卷筒、滑轮组、齿轮等）。

卷筒外径： $\varnothing 450$ mm

钢丝绳直径： $\varnothing 14$ mm

起升高度：50 m（行走式）

七、检验结论


1. 该起升机构各项技术性能参数均达到了设计要求，并符合有关标准规定。

2. 该机构采用 TSHZ 型电机，调速范围大，变速档位多，带载动态换档平稳，在全程内可连续低速升降，较好地满足了施工需要。

3. 该机构运行噪声低，连续作业温升高。减速机构仅用两对齿轮，结构简单。

4. 电机效率高，起动变速时冲击电流小。电动、发电双向运行功能能有效地将负载下降时的机械能转化为电能，馈送给电网，降低了能耗。

八、检验人员及对检验报告负技术责任者签字

检验人员： 张文君 曾舜安	检验负责人： 张文君
检验报告编写： 曾舜安	检验报告校对： 张文君 92年8月25日
检验报告审核： 张宝生	92年8月25日
检验中心主任批准： 丁林荣 92年8月27日	检验单位盖章： 

TSHZ-I-75705-250交流调速电动机用于塔吊起升机构

技术性能和可靠性试验报告

江麓机械厂新产品研究所

北京永宁电机技术研究所

湖南省国防工业能源检测站

一九九一年十一月



试验结论

通过性能试验和 800次升、降循环的可靠性考核，装有TSHZ-250调速电机的起升机构具有如下特点：

- 1、调速比大，用于QTZ120塔机，低速 $4\text{m}/\text{min}$ ，高速可达 $120\text{m}/\text{min}$ 。
- 2、速差均匀，起、制动平稳，对塔机无冲击、振动。
- 3、每档速度均可长期运行，尤其低速长期运行是其它任何电机无可比拟的。
- 4、起动电流小，对电器要求不高，可提高工作可靠性。
- 5、下降时可反馈能量至电网。
- 6、温升较其它电机低。
- 7、噪音较小。

通过装机试验，该电机主要技术性能参数达到原设计指标，经800次吊载循环试验未出现任何故障。其调速及工作性能可达到且部分超过当代国内外同类产品的先进水平。

参加测试人员

田永宁 候广林 王玉文 王卫 樊智明 谢恒星
陈小亮 郑永林 刘剑波 周新初

建议密级	
批准密级及编号	

科学技术成果鉴定证书

编号：粤机技鉴字 92-058号

成果名称：YZTB250 田氏交流变速电动机

计划名称和编号：一九九一年机电部机械工业科学技术
发展计划，编号：91163441

成果完成单位：广东省东莞电机厂
北京永宁机电技术开发研究所

鉴定形式：专家评议

组织鉴定单位：广东省机械工业厅

鉴定日期：一九九二年九月二十六日

三、鉴定意见:

YZTB-250田氏交流变速电动机样机鉴定委员会听取了技术文件组和样机评议组的报告,经过认真的审查和讨论,一致认为:

1. 提供鉴定的技术文件、图样齐全、正确、统一,符合国家有关标准的规定。
2. 该电机是由一台Y系列电机、一台YD系列电机和一台YR系列电机溶合而成,设计新颖,开创了交流调速技术的一个新领域。
3. 该电机是有级变速电机,可双向变速,具有变速比大、变速档位多、各档速均匀,带载变速平稳、起动冲击电流和变速冲击电流小等特点,可随工作条件的变化,自动进行电动、发电二种工况转换,并将外力做功的能量反馈回电网,节能效果较好,对电网无污染。该电机控制系统简单,操作方便,特别适用于起重机械。
4. 样机经国家建筑与城建机械质量监督检验测试中心、广东省机械产品质量监督检验总站、湖南省国防工办能源检测站检测,性能达到设计要求。样机经江麓机械厂在该厂生产的塔机上使用,反映良好。是已获美、德等十二国专利的独创产品。

同意通过样机鉴定。

鉴定技术负责人

徐文亮

1992年9月26日

四、组织鉴定单位意见

同意鉴定意见



五、主要技术文件目录及提供单位

1. 计划任务书 (由东莞电机厂提供)
2. 样机图纸 (由东莞电机厂提供)
3. 标准化审查报告 (由东莞电机厂提供)
4. 试验报告 (由广东省机械产品质量监督检验站和
国家建筑和城建机械质量监督检验测试中心提供)
5. 试制总结 (由东莞电机厂提供)
6. 使用说明书 (由东莞电机厂提供)
7. 企业标准 (由东莞电机厂提供)
8. 技术经济分析 (由东莞电机厂提供)
9. 质量安全审查报告 (由东莞电机厂提供)
10. 用户使用报告 (由江麓机械厂提供)

八、鉴定委员名单

序号	鉴定会职务	姓名	工作单位	所学专业	现从事专业	职称职务	签名
1	主任委员	徐文宪	华南理工大学	电机	电机	副教授	徐文宪
2	副主任委员	何鸿肃	广东机械学院	自动控制	自动控制	副教授	何鸿肃
3	副主任委员	杨声利	江麓机械厂	机械设计	机械设计	高级工程师、总工程师	杨声利
4	委员	张文灿	广东省机械工业厅	农业机械	科技管理	工程师、副处长	张文灿
5	委员	丘必诚	北京住宅建设总公司	机械	机械管理	工程师	丘必诚
6	委员	刘世贤	广东省机械产品质检总站	精密机械	产品质检	高级工程师、副站长	刘世贤
7	委员	巫楨祥	广州电机厂	电机	电机设计	高级工程师、所长	巫楨祥
8	委员	赖建康	广东省机械工业标准化站	精密仪器	标准化	工程师	赖建康
9	委员	何初发	东莞市经委	电子	电子	工程师	何初发
10	委员	李永和	东莞市机械工业总公司	机械设计与制造	机械	高级工程师、科长	李永和
11	委员	黄泽祥	东莞电机厂	电机	电机	工程师、副总工程师	黄泽祥

鉴定日期：1992.9.26

建议密级	
批准密级及编号	

科学技术成果鉴定证书

编号(94)建科鉴字039号

成果名称: QTZ80自升式
塔式起重机

成果完成单位: 中国兵器工业总公司重庆庆江机器厂
建设部长沙建设机械研究院

鉴定形式: 会议鉴定

组织鉴定单位: 建设部科技司

鉴定日期: 94年7月28日

三、鉴定意见

1、所提供的产品图样、技术文件完整，统一、正确，贯彻了国家及行业有关标准，能指导生产。

2、庆江牌QTZ80塔机具有结构紧凑、外形美观、调速性能好、工作平稳可靠等特点。起升采用TSHZ型交流调速电机，并首家配用微机进行控制，能带载变速，速差均匀、运行平稳、节能、操作方便。变幅采用引进法国Potain技术生产的6DPC4机构，有三档工作速度，最高可达60m/min；安全装置齐全可靠，并配有幅度风速综合显示器，便于司机操作。

3、该机技术参数符合JG/T5037-93《塔式起重机分类》标准的规定，其各项技术指标经国家建筑城建机械质量监督检验测试中心检测和鉴定委员会性能复测组抽测，均达到计划任务书的要求并符合GB9462-88《塔式起重机技术条件》等有关标准的规定。

4、工艺规程、工装及检测手段齐全，具备批量生产条件。

鉴定委员会认为，该机试制是成功的，与国内同类型塔机比较在技术上有较大突破。整机性能参数具有国内领先水平，同意通过产品鉴定，可以投入批量生产。

鉴定技术负责人：

谢瑞庭

96年7月28日

四、主持鉴定单位意见:

同意通过鉴定。



94年7月28日

五、组织鉴定单位意见

同意鉴定意见
可批量投产



94年8月16日

用户意见书

北京永宁机电技术开发研究所

东莞电机厂：

首先对贵所及贵厂给予我公司的帮助与支持表示衷心感谢。

我公司92年10月购进江麓机械厂QT80EAT塔式起重机一台，其提升主电机为北京永宁机电技术研究所设计，东莞电机厂生产的YZTB250型电机（田氏电机）。我公司是田氏电机首批用户之一。

通过实际使用，我们认为田氏电机起动与变速平稳，振动小，调速范围大，低速性能好，连续运行几昼夜电机温升仍不高。与线绕转子电机，多速鼠笼电机相比优势明显。

该电机自92年12月至今运行正常，贵所及贵厂与我公司保持经常联系，经常来现场指导和征求意见，对此我们十分满意。

华西六公司

一九九四年十一月

西安市第四建筑工程公司

西安机电技术开发研究所:

我厂引进用江苏机械厂120塔式起重机的塔机采用田氏电机作主卷扬机构的变频电机。

该电机用于起升机构,变速范围宽,变速平稳,变速时冲击电流少,我们对该电机性能较满意。

该电机曾发生故障,经更换自九月七日起今连续使用,运行正常。

该塔机投入使用的工程有:

西安新服务大楼,框24层,冲量2849M²
金南电大厦,框16层,冲量2849M²
高科大厦,框22层,冲量2546M²

该电机现已投入九九富士方便店使用。

西安市第四建筑工程公司

1997.11.28

