



电力机械

2013年7-8月(总第4期)

(内部资料 免费交流)

中国电力建设企业协会
大型机械装备协作网



《电力机械》

编辑委员会

顾问 尤京 陈景山
宗敦峰 蒋林弟
主任 谭华
副主任 张勇平
委员 李树蔚 罗明全 田复兴
张永良 谢为金 程建棠
陈建东 韩翠英 朱炜
刘志勇 张勇
主编 王红燕
编辑 周曼 李颖

双月刊

2013年7-8月(总第4期)

主办 中国电力建设企业协会
大型机械装备协作网
编辑 大型机械装备协作网秘书处
地址 北京市西城区南线阁路
甲39号院内
邮编 100053
电话 010-63413206
传真 010-63413746
网址 xzw.cepca.org.cn
邮箱 dlxhfan0516@163.com

目录

CONTENTS

协作网动态

2013年中电建协大型机械装备安全管理 交流会圆满成功·····	01
关于中电建协第三届吊装技能竞赛补充 通知·····	02
关于举办中电建协第三届吊装技能竞赛 的通知·····	10
关于公布2013年电力建设优秀吊装论文 评选结果的通知·····	13

行业资讯

徐工四千吨级履带起重机烟台大型设备 吊装首战告捷·····	19
有备无患 中联工起服务保障巡展走进 西南大区·····	21
三一国际化再突破 海外五大区市场 全部盈利·····	25
天山脚下再现风电铁军 ——广东力特新疆哈密苦水风电项目 顺利开工·····	26
对话中国梦 瞩目BICES——BICES 2013展商预备会暨新闻发布会在京召开·····	27

安全专栏

论起重机械安全管理的几个关键问题·····	29
-----------------------	----

学习园地

工程建设中塔吊附着的相关计算·····	33
---------------------	----

设备动态·····	36
-----------	----



徐工重型1200吨全地面起重机产品介绍

一、产品性能特点

QAY1200 全地面起重机，是在徐工多年的起重机技术成果的积累并充分吸收国外先进技术的基础上，结合国际、国内全地面起重机的现状和发展趋势，运用先进的设计理念与设计手段全新开发的新一代高性能的全地面起重机。

- 1、双工况吊臂技术
- 2、吊臂自拆卸技术
- 3、自拆卸平衡重技术
- 4、操纵室变位技术
- 5、智能控制技术
- 6、“Y”形超起装置



二、产品主要技术参数

类别	项 目		单 位	参 数
作业参数	支腿距离	纵向(半伸)	m	13 (13.045)
		横向(半伸)	m	13 (9.846)
	起升高度	基本臂	m	20
		最长主臂	m	105
		最长主臂+变幅副臂	m	175
	起重臂长度	基本臂	m	19
		最长主臂	m	105
		最长变幅副臂	m	66/114 (选配)
	副臂安装角			°

2013年中电建协 大型机械装备安全管理交流会圆满成功

2013年8月2-4日,由中国电力建设企业协会大型机械装备协作网主办,黑龙江省火电第三工程公司承办的“2013年中电建协大型机械装备安全管理交流会”在北国名城哈尔滨召开。来自协作网34家会员单位近70人参加了此次会议。

会议由协作网秘书长王红燕主持,中电建协行业部主任陈渤、副主任郭俊峰、国家质检总局特种设备局处长尚洪、太原科技大学副校长徐格宁、中国能源建设集团安全处处长吴洪杰、中国电力建设集团电力工程事业部罗明全等领导出席了会议。

会议首先由黑龙江省火电第三工程公司党委书记迟景文致欢迎词。中电建协行业部陈渤对电力行业统计工作进行了全面分析,对协作网今后的工作思路和工作重点提出了具体要求。国家质检总局特种设备局尚洪做了“推进大型起重机械安装安全监控系统,提升大型起重机械安全水平”的主题发言;中国能源建设集团吴洪杰和中国电力建设集团罗明全就“全面提升两大集团大型机械装备安全管理水平,狠抓责任落实,强化基础管理”方面进行了深入解读和阐述。三位发言人分别就起重机械的安全管理从国家法规层面和两大集团管理层面进行了全方位剖析,使参会代表明确了“安全发展”的内涵,系统的了解了国家和集团公司对起重机械安全管理的具体要求和工作思路。太原科技大学副校长徐格宁做了“高端装备制造业与起重机械高端化展望”的主题发言,就起重机械的市场需求及发展趋势做了深入解读;中国电力建设企业协会行业部郭俊峰做了“达标评级标准解读及安全生产标准化实施要求”的主题发言;从贯彻落实国家要求的达标评级、安全生产标准化实施层面,使参会代表充分认识了做好此项工作的重要意义;中国能建湖南省火电建设公司李伟在吊装技术层面进行了专业的技术讲解,使与会代表在以后的具体工作中有更深刻的体会。

本次会议在各会员单位的积极参与下,在黑龙江省火电第三工程公司大力支持下,取得了圆满成功!





中国电力建设企业协会文件

中电建协协〔2013〕7号

关于中电建协第三届吊装技能竞赛补充通知

各有关单位：

由中国电力建设企业协会主办的“中电建协第三届吊装技能竞赛”定于2013年9月6日至9日在徐州举行。现将竞赛有关事宜补充通知如下：

一、竞赛时间地点

时间：2013年9月8日-9日

地点：徐州重型机械有限公司大吨位起重机制造基地调试场

二、竞赛报到安排

由于竞赛参与人员较多，本次竞赛活动不设接站服务，请相关人员按规定时间自行前往报到地点

协作网动态/Network Dynamic

(一) 参赛队报到

1. 报到时间: 9月6日

2. 报到地点: 汉庭酒店徐州建国东路店(原望园酒店), 地址:
徐州市云龙区建国东路111号, 电话: 0516-83905977

3. 乘车路线: 报到地点距徐州东站(高铁站)8.5公里, 打车30元左右; 距徐州火车站2公里, 打车8元左右; 距徐州观音机场40公里, 打车120元左右, 或搭乘机场大巴到海天假日酒店下, 打车10元即可到达

4. 食宿统一安排, 住宿费自理

5. 各队试车时间见附件1

6. 竞赛会务组联系人: 刘静云, 18361212321

(二) 领导、观摩人员、组委会工作人员报到

1. 报到时间: 请组委会工作人员于9月6日报到, 请有关领导和观摩人员于9月7日报到

2. 报到地点: 徐州书香世家酒店(原阳光大酒店), 地址: 徐州市云龙区建国东路219号, 电话: 0516-83066666

3. 乘车路线: 报到地点距徐州东站(高铁站)8公里, 打车25元左右; 距徐州火车站1.5公里, 打车8元左右; 距徐州观音机场40公里, 打车120元左右, 或搭乘机场大巴到海天假日酒店下, 正常打车10元即可到达



协作网动态/Network Dynamic

4. 观摩人员食宿统一安排，住宿费自理

5. 竞赛会务组联系人：马莹莹，18796211269

三、请组委会工作人员和观摩人员于8月31日前将回执传真
或 E-mail 至竞赛组委会秘书处

四、竞赛组委会秘书处联系方式

联系人：王红燕、李 颖

电 话：010-63413205

010-63413746

手 机：13901111976

13381168383

传 真：010-63413746

邮 箱：dlxh_ly@163.com

协作网动态/Network Dynamic

- 附件： 1. 中电建协第三届吊装技能竞赛试车安排
2. 中电建协第三届吊装技能竞赛日程安排
3. 组委会工作人员名单
4. 关于更换比赛用履带起重机车型的说明
5. 组委会工作人员及观摩人员回执





附件 1

中电建协第三届吊装技能竞赛试车安排

序号	代表队	报到时间	试车时间
1	黑龙江省火电第三工程公司	9月6日	9月7日 8:00-12:00
2	山西省电力建设四公司	9月6日	
3	东北电力第一工程公司	9月6日	
4	山东电力建设第一工程公司	9月6日	
5	广西电力工程建设公司	9月6日	
6	山东电力建设第二工程公司	9月6日	
7	广东力特工程机械有限公司	9月6日	9月7日 13:00-17:30
8	湖南省火电建设公司	9月6日	
9	河北省电力建设第一工程公司	9月6日	
10	天津电力建设公司	9月6日	
11	浙江省火电建设公司	9月6日	
12	四川电力建设二公司	9月6日	
13	宁夏电力建设工程公司	9月6日	

附件 2

中电建协第三届吊装技能竞赛日程安排

日期	时间	项目	参加人员	地点
9月6日	全天	竞赛报到	竞赛代表队	汉庭酒店徐州建国东路店
			组委会工作人员	徐州书香世家酒店
9月7日	全天	竞赛报到	领导及观摩嘉宾	徐州书香世家酒店
	全天	试车	参赛选手	徐工重型大吨位起重机制造基地调试场
	9:00-11:00	竞赛赛前沟通会	竞赛全体工作组人员	徐州重型机械有限公司
	14:00-16:30	抽签确定比赛、开幕式入场顺序	竞赛裁判员、仲裁员、各参赛队领队及相关工作人员	徐工重型大吨位起重机制造基地调试场
	20:00-21:30	理论考试	参赛队选手	徐州重型机械有限公司
9月8日	9:00-10:00	开幕式	所有人员	徐州重型机械有限公司
	10:00-17:00	履带式起重机团体比赛 汽车式起重机个人赛预赛	相关代表队参赛选手	徐工重型大吨位起重机制造基地调试场
	17:00-17:30	竞赛碰头会	竞赛各工作组组长	徐州重型机械有限公司
9月9日	9:00-16:00	履带式起重机个人比赛 汽车式起重机个人赛决赛	相关代表队参赛选手	徐工重型大吨位起重机制造基地调试场
	16:00-17:00	颁奖典礼彩排	获奖选手	徐州重型机械有限公司
	18:00-20:00	闭幕式	全体人员	

注：详细日程安排以报到时《竞赛指南》为准



附件 3

组委会工作人员名单

(排名不分先后)

1. 组委会秘书处:

秘书长: 王红燕

成 员: 李 颖、李荣霞 (山东电力建设第二工程公司)

2. 裁判组:

组 长: 田福兴 山东电力建设第二工程公司

副组长: 履带式起重机 张永良 天津蓝巢特种吊装工程有限公司

组 员: 履带式起重机 张亭森 山东电力建设第一工程公司

程建棠 浙江省火电建设公司

杨志忠 河南第一火电建设公司

杨建平 湖南省火电建设公司

副组长: 汽车式起重机 罗德智 广东力特工程机械有限公司

组 员: 汽车式起重机 马会勇 河北省电力建设第一工程公司

夏舟波 浙江省火电建设公司

单 刚 山东电力建设第二工程公司

陈永庆 安徽电力建设第二工程公司

副组长: 试题组 陈岳峰 上海电力安装第一工程公司

组 员: 试题组 刘增林 河北省电力建设第一工程公司

陈生荣 山西省电力建设四公司

3. 安全工作组:

组 长: 韩翠英 河南第一火电建设公司

4. 监督仲裁组:

组 长: 张 峰 山东电力建设第一工程公司

组 员: 履带式起重机 蔡祖辉 河南第一火电建设公司

汽车式起重机 周建灵 河南第二火电建设公司

理 论 考 试 张 峰 山东电力建设第一工程公司 (兼)

5. 赛前队员检查组:

履带式起重机团体和个人赛: 刘增林 河北省电力建设第一工程公司 (兼)

汽车式起重机预赛和决赛: 陈生荣 山西省电力建设四公司 (兼)

附件 4

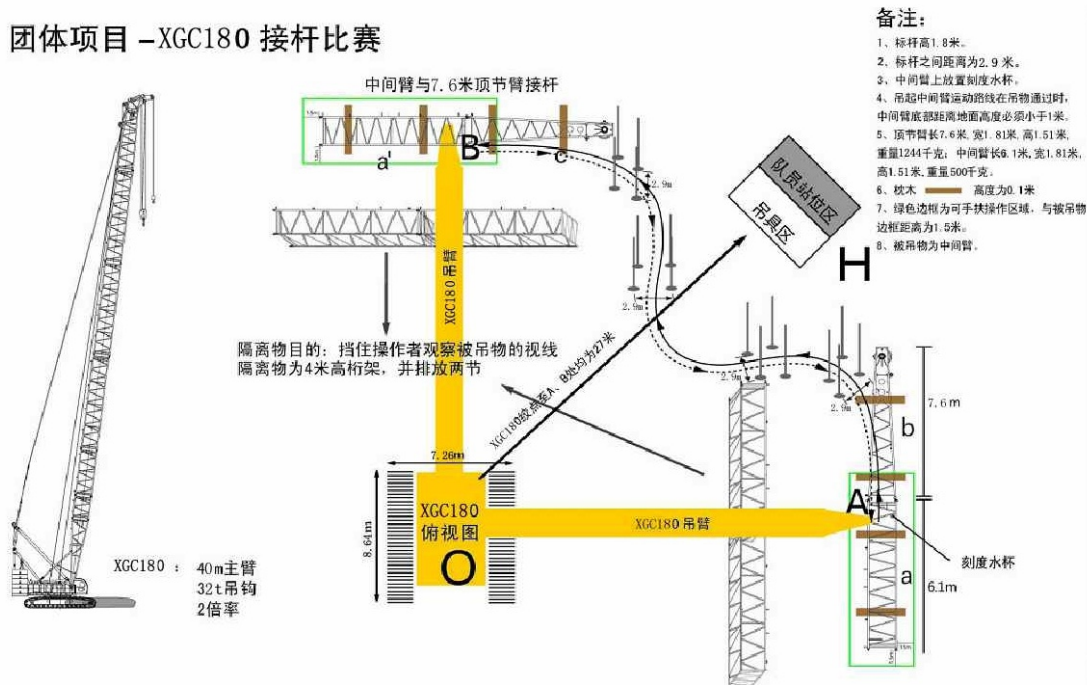
关于更换比赛用履带起重车型型的说明

因厂家原因,原履带起重机个人比赛项目和团体比赛项目中所使用的 280 吨履带起重机现更换为 180 吨履带起重机,此改变对以上两比赛项目带来如下变化:

1. 履带起重机主臂由原来的 42 米变为了 40 米。

2. 团体接杆比赛时所用的 180 吨塔臂使得比赛标杆间距由原来的 2.8 米,变为 2.9 米。如下图所示:

团体项目 - XGC180 接杆比赛



注:具体内容请登录协作网网站下载“中电建协第三届吊装技能竞赛系列文件”



中国电力建设企业协会文件

中电建协协〔2013〕5号

关于举办中电建协第三届吊装技能竞赛的通知

各有关单位:

为促进电建设行业的职工钻研技术,造就一批专业能手和高技能人才,增强电建企业的核心竞争力,根据中国电力建设企业协会大型机械装备协作网工作计划,兹定于2013年9月上旬在江苏徐州举办“中电建协第三届吊装技能竞赛”。现将竞赛有关事宜通知如下:

一、参赛人员条件

参赛人员须由电力建设行业所属企业选派,工种为起重工、流动式起重机司机,应具有相关专业中级工及以上技能等级,并具有国家技术监督局颁发的相关特种作业资格证(起重机司机操作证、起重指挥操作证)。

协作网动态/Network Dynamic

二、竞赛时间

竞赛时间：2013年9月上旬。具体报到、试车时间、比赛时间和住宿地点另行通知。

三、竞赛地点

竞赛地点：徐州重型机械有限公司，（地址：江苏省徐州市铜山路165号）。

四、参赛费用

每支代表队参赛注册费6000元，并请于2013年8月8日前将注册费汇至北京中电建科技发展有限责任公司

开户银行：中国工商银行北京广安门支行营业室

帐号：0200001909201048875

五、报名方式

参赛单位和观摩人员均须填写报名回执（见附件），于7月31日前传真或E-mail至竞赛组委会秘书处。

竞赛组委会秘书处联系人：王红燕、李颖

电话：010-63413205、010-63413746

手机：13901111976、13381168383

传真：010-63413746

邮箱：dlxh-ly@163.com

六、竞赛有关文件请登陆中国电力建设企业协会大型机械装备协作网网站下载。

网址：xzw.cepca.org.cn 通知公告栏目下载。



协作网动态/Network Dynamic

七、竞赛奖励

1、设立徐工杯中电建协第三届吊装技能竞赛团体赛和个人赛奖杯，前三名获得徐工杯中电建协第三届全国吊装技能竞赛第一、二、三名奖杯及证书。4-10名获得徐工杯中电建协第三届吊装技能竞赛团体赛和个人赛优胜奖及证书。

2、推荐获奖单位参加由中国就业培训技术指导中心和中国电力建设企业协会等六大行业协会共同举办的全国吊装技能竞赛。获得全国技能竞赛前三名的队员，分别报请人力资源社会保障部授予全国技术能手荣誉称号；并由所属企业人力资源部门核准后晋升技师职业资格，已具有技师职业资格的晋升为高级技师职业资格。第四名到第十五名选手，由获奖选手所属企业人力资源部门核准后可晋升为高级工职业资格，已具有高级工职业资格的，可晋升技师职业资格。

八、竞赛请徐州重型机械有限公司具体承办。

附件：中电建协第三届吊装技能竞赛报名回执



中国电力建设企业协会文件

中电建协协〔2013〕4号

关于公布 2013 年电力建设优秀吊装论文 评选结果的通知

各有关单位:

为不断提升电力建设企业的工程吊装技术和机械管理水平,中电建协大型机械装备协作网(以下简称“协作网”)组织开展了2013年电力建设优秀吊装论文评选工作。经论文申报、预审、专家评审等各项程序,评出一等奖论文5篇、二等奖论文10篇、三等奖论文20篇。现将获奖论文名单予以公布。(见附件)

协作网将出版2013年中国电力建设优秀吊装论文集,并在协作网年会上集体表彰,同时将推荐获奖论文参加由中国电力建设企业协会等六大行业协会共同举办的全国优秀吊装论文的评选。



协作网动态 / Network Dynamic

希望广大电力建设企业进一步加强对吊装从业人员能力的培养，造就一批高素质的吊装专业人员，更好地服务于电力建设事业。

建议相关单位给予获奖论文作者适当的奖励。

附件：2013年电力建设优秀吊装论文获奖名单

中国电力建设企业协会

2013年6月24日

附件

2013年电力建设优秀吊装论文获奖名单

一等奖:

- 1、获奖论文: 1000MW 火电机组发电机定子吊装方案优化
单位及作者: 山东电力建设第二工程公司
张仕涛、秦福春、刘金良
- 2、获奖论文: 单车滑移吊装锅炉大板梁
单位及作者: 东北电力第一工程公司
杨春喜
- 3、获奖论文: 发电机定子起吊专用装置的设计及应用
单位及作者: 湖南省火电建设公司
杨建平、吕 强
- 4、获奖论文: 特殊场地下建筑塔吊拆卸的新方法
单位及作者: 湖南省火电建设公司
杨建平、吕 强
- 5、获奖论文: AP1000 三代核电 CB20 模块整体吊装技术研究
单位及作者: 浙江省火电建设公司
王 杉、程建棠

二等奖:

- 1、获奖论文: 北京京能燃气热电工程锅炉模块吊装施工技术
单位及作者: 天津蓝巢特种吊装工程有限公司
杜玉松、何晓春、王春景
- 2、获奖论文: 重型薄壁管吊装技术研究与应用
单位及作者: 广东力特工程机械有限公司
张林辉、李建宁、张诗清、劳诚壮
- 3、获奖论文: EPR 核电机组柴油机混泥土平台吊装技术研究
单位及作者: 广东力特工程机械有限公司



协作网动态/Network Dynamic

张林辉、刘耀富、周骊福、劳诚壮、李富军

- 4、获奖论文：在炉膛内建组合场并用滑轮组吊大件锅炉本体安装技术

单位及作者：贵州电力建设第一工程公司

杨秀伦

- 5、获奖论文：南通电厂2×1050MW超超临界锅炉主钢架安装

单位及作者：上海电力安装第一工程公司

邬玉龙

- 6、获奖论文：F4型锅炉模块新型翻身架的研制与应用

单位及作者：上海电力安装第一工程公司

俞凯

- 7、获奖论文：液压提升装置吊装百万千瓦机组443t发电机定子

单位及作者：江苏省电力建设第一工程公司

吴良才

- 8、获奖论文：优化II型锅炉折焰角组合件吊装工艺

单位及作者：东北电业管理局第二工程公司

王健、姜晓云

- 9、获奖论文：鲁能康保屯垦二期风电场华锐5MW风电机组吊装方案

单位及作者：山东电力建设第一工程公司

张亭森、郝太峰

- 10、获奖论文：斯里兰卡工程300MW机组锅炉汽包吊装技术

单位及作者：河南第一火电建设公司

连丽、胡泽衡、袁鹏飞

三等奖：

- 1、获奖论文：江苏国信靖江发电厂2×660MW燃煤机组一期工程发电机定子吊装

单位及作者：江苏省电力建设第一工程公司

吴英昌

- 2、获奖论文：绥中发电厂1000MW发电机定子吊装

单位及作者：东北电力第一工程公司

孙志强

协作网动态/Network Dynamic

- 3、获奖论文：新型扒杆在 CFB300MW 锅炉板梁吊装中的应用
单位及作者：黑龙江省火电第三工程公司
李庆峰、刘东民
- 4、获奖论文：1000MW 燃煤机组 π 型锅炉冷灰斗整体吊装工艺研究
单位及作者：上海电力安装第一工程公司
沈嘉楠
- 5、获奖论文：1000MW 机组凝汽器吊装新工艺
单位及作者：河南第二火电建设公司
潘财生
- 6、获奖论文：汽机主厂房重件吊装设备及其施工工艺的研究与实践
单位及作者：广东火电工程总公司
黄泽明、张诗清、王穗南、何伟权
- 7、获奖论文：电袋复合除尘器阴极框架组合吊装研究
单位及作者：山东电力建设第二工程公司
石伟体、曹常磊
- 8、获奖论文：红沿河核电站常规岛防甩击大梁吊装
单位及作者：东北电力第一工程公司
钟先晖、李英
- 9、获奖论文：FZQ1250 自攀式起重机安全评价方法
单位及作者：上海电力安装第一工程公司
陈岳峰、樊东林、沈跃华
- 10、获奖论文：火力发电厂发电机定子吊装新工艺的论证
单位及作者：河南第一火电建设公司
姚建宇、任少华、郭梅花
- 11、获奖论文：三机抬吊技术在受热面大件吊装中的应用
单位及作者：湖南省火电建设公司
刘巍、李春涛
- 12、获奖论文：九华山 99 米地藏菩萨露天大铜像工程锡杖吊装技术方案优选
单位及作者：安徽电力建设第二工程公司
洪刚



协作网动态/Network Dynamic

- 13、获奖论文：利用卷扬机配合行车起吊 600MW 机组东方汽轮机定子的方法
单位及作者：河南第一火电建设公司
王建伟、姚建宇、周敏霞
- 14、获奖论文：提高 135MW 发电机定子吊装技巧
单位及作者：河南第一火电建设公司
王建伟、于宝祥、周敏霞
- 15、获奖论文：浅谈 600MW 级超临界火电机组受热面吊装特点及优化
单位及作者：东北电力第一工程公司
刘磊
- 16、获奖论文：在除氧器吊装中充分发挥锅炉主吊机械的作用
单位及作者：山西省电力建设四公司
刘江华、张建亮
- 17、获奖论文：发电机转子穿装方法的改进措施
单位及作者：东北电力第一工程公司
田立辉
- 18、获奖论文：河南龙泉金亨电厂 660MW 超超临界机组锅炉大板梁吊装技术
单位及作者：河南第一火电建设公司
连丽、吕广宽、李春平
- 19、获奖论文：双机抬吊 1q6342 龙门起重机整体移位
单位及作者：山西省电力建设四公司
刘彩亮
- 20、获奖论文：四川白马 600MW CFB 示范电厂工程大型起重机械的选型和布置
单位及作者：四川电力建设三公司
王朝晖、段强明

徐工四千吨级履带起重机 烟台大型设备吊装首战告捷

来自徐工重型

7月5日上午，烟台万华大型设备吊装现场的观礼台上座无虚席，来自中石化、徐工集团、万华烟台工业园、以及全国工程业主和建设业主的100多位项目负责人及嘉宾屏气凝神，共同关注四千吨级履带起重机首次启用暨万华烟台工业园丙烯塔吊装仪式。



本次吊装的丙烷脱氢装置在整个项目中重量最大，吊装难度最大。其中丙烯塔设备吊装高度达118米，直径14.4米，吊装总重量达1680吨。徐工XGC88000最大起重力矩88000t·m，是目前国际上起重能力最大的起重机。此次吊装工况采用重型主臂108米，固定副臂33米，作业幅度30米，是全球唯一能够满足此次一体化吊装的移动起重设备。同时XGC88000配套施工的XGW1100千吨级工程专用溜尾机是中石化与徐工集团针对重大件吊装工程联合研发的专用设备，也是在实施工程上的首次使用。经过近四个小时的吊装过程巨大的罐形丙烷脱氢装置被稳稳的竖立在施工基地上。观礼台上爆出阵阵掌声，四千吨履带起重机一千吨溜尾机的首次工程应用顺利成功！

烟台万华工业园项目，涉及煤化工、盐化工、及精细化工，建成投产后，异氰酸酯（MDI）产能将达到140万吨，稳居全球前三强，有效改变国内对进口原料的依赖，有力提升国内氰酸酯行业产品竞争力和国际影响力。项目主要承办方之一中石化第十建设有限公司作为石化行业的“铁军”，其吊装运输能力和业绩名列国内前茅，在国际上也颇具影响力。徐工XGC88000早在设计之初，就与中石化第十建设有限公司强强联合，针对实际工况进行研发设计，充分实现与施工用户企业的深度融合。



行业资讯 / Profession Information

徐工集团 24 年领跑工程机械行业发展，现居世界工程机械行业第五位，移动式起重机全球第一，履带式起重机国内销量第一。徐工 1000 吨、2000 吨履带起重机先后在武汉、广东、青岛、天津、福建等国家重点风电、化工工程中担纲主力，在工程应用中频频创新吊装模式，优化一次性整体吊装方案，使施工企业工程吊装水平有着显著提升。XGC88000 四千万吨级履带起重机，更承载着徐工近十年里，在移动起重机领域内持续探索的深厚积累，创造了“全球吨位最大、工况覆盖最全、安全可靠性能更强、运输效率最优、经济适用性最高”五项纪录，是当前全球起重装备产业研制的整体式的履带起重机设备中能力最大的机型，也是全球第一个成功实现销售的 4000 吨级履带吊产品。

徐工千吨级以上及四千万吨级履带起重机的成功应用，是徐工奔向“三千亿元、国际化、世界级”，成为一个极具国际竞争力，让国人为之骄傲的世界顶级企业征途中的一迈坚实步伐，强力支撑。四千万吨级履带起重机不仅仅是徐工梦的一个体现，它打破了目前市场上超大吨位履带式起重机被国外企业所垄断的局面，实现了我国在超大吨位履带式起重机研发制造的新突破，标志着我国大型吊装设备的研发能力已经真正达到了国际先进水平，更有幸成了中国复兴梦的一部分。

中石化第十建设有限公司、烟台万华工业园项目组均对徐工 XGC88000 四千万吨级的成功启用表示高度赞扬和肯定。借此次吊装东风，四千万吨级履带起重机也成功向建党 92 周年献礼。徐工四千万吨级履带起重机定能不负众望，在后续的工程施工项目中以安全强劲的性能，为我国石化，乃至核电、石油、化工等行业的整体吊装提供强有力的保障。



有备无患 中联工起服务保养巡展走进西南大区

来自中联重科

8月1日,近100名客户、公司领导和媒体记者共同相聚在中联重科工程起重机公司打造行业服务第一品牌服务保养全国巡展昆明站,共同见证这样一个承载着中联工起2013年对全球客户全心全意服务重任的会议,和全世界一同体验中联工起行业服务第一品牌的魅力。

2013年中联重科跻身全球工程机械6强,而工程起重机排名全球前四。中联工起以“蓝色关爱 全心全意”为宗旨,以“高效服务 超越期待”为承诺,极力打造恒业服务第一品牌。2013年,服务保养全国巡展正式拉开了中联工起行业服务第一品牌的序幕。



中联工起服务保养巡展昆明站现场

保障客户起重机使用价值

作为行业内首家实现全面代理制的主机厂,中联工起已建成集多项功能于一身的新型工程机械4S店,为用户朋友提供更直接、更贴切、更周到的零距离服务。2013年,中联工起服务巡展将目光聚焦于“服务保养”,因为保养和维修在整个设备使用及管理过程中占有举足轻重的地位。

目前工程机械设备在实际使用过程中,往往是重使用、重维修而轻视和忽视保养,甚至“以修代养”的情况在行业普遍存在。损耗与补充,疲劳与恢复,“养兵”与“用兵”,面对这些正负对立的矛盾体,中联工起依托众多先进的保养技术,独创汽车起重机保养新概念,将这些矛盾一一化解。中联工起要给予用户的服务,并不局限于传统意义上的维修和服务,更多的是给予客户保障和价值。



行业资讯 / Profession Information

稳定的液压系统需要定期保养

稳定的产品性能能为创造更多的价值提供保障，这种机械化生产方式也让我们的生活日趋完美，作为全球最重要的工程机械制造商之一中联工起被广泛应用到各个领域，中联起重机良好的作业性能得益于其液压系统稳定可靠。



现场展出的纯正件和副厂件

为实现精确控制和性能稳定，要求液压元件必须精密，对油的品质和清洁度也要求极高，因此中联工起在液压系统中特别设立了机油滤芯和回油滤芯，液压滤芯可以过滤液压油中的杂质以保证液压元件正常运行。如果缺乏液压滤芯的有效过滤，杂质将进入液压系统，加速液压元件的磨损，造成气孔压力不足，动作异常，最终致使车辆无法使用，提前大修，产生不必要的经济费用和财产损失。如果液压油被污染，杂质进入主泵，会造成主泵穿刺等异常磨损，造成压力不足，整车压力下降，施工时动作异常或者无动作。

用户需要注意的是，液压滤芯在使用一段时间后会吸附大量杂质，造成滤芯堵塞甚至磨损，需要定期更换。据统计，70%工程机械故障都是由于没有定期保养造成的，15%是使用劣质配件而造成的，这也说明了定期保养和使用正规保养件的重要性。中联重科为了保证液压系统的正常工作，减少故障发生，提供了专业一体化整机维护保养方案。首先，根据起重机功率的不同，确定不同的保养更换标准。

其次，安装专业的起重机液压滤芯，专用专业液压油滤芯外壳坚固，密封完整，排列整齐均匀。当高温高压的液压油流经时不易侧浮，确保油量有效通过，滤芯采用复合玻璃纤维作为滤材，可始终保持优越的过滤效果，能够高效过滤出油品中的杂质，可以捕获6微米的杂质，相当

于头发丝的六分之一大小，使用中联正品滤芯，可以保证机器安全高效运行。

为了保证机器的正常使用，不光需要定期更换液压滤芯，也要定期更换液压油。当液压油长期处于高温高压下，液压油中的添加剂，例如抗氧化剂，消耗剂，抗磨剂将逐渐失效，抗氧化剂失效会是金属遭到破坏，液压油的品质和粘度下降，消耗剂的失效将产生大量气泡，使金属表面发生摩擦，甚至产生高温，快速磨损。液压油中抗磨剂的失效会直接造成液压元件的磨损，极具缩短液压元件的使用寿命。通过实验发现，起重机使用 18 个月后就需更换油品。

纯正备件才能创造价值

为了让客户更直观地了解正厂备件与副厂备件在设备使用过程中造成的不同影响，中联重科服务工程师姜旭东为在场客户进行了中联工起液压油滤芯的现场实物演示和讲解。

油缸里的两个滤芯分别是中联重科正品滤芯和劣质滤芯。其一看滤材：劣质滤芯的滤材表面发黄，深浅不一，抗震耐压性能差，使用寿命短；中联重科采用的滤材为玻璃纤维，玻璃纤维是一种先进的复合材料，抗震耐压性能好，使用寿命长，工作小时达到 500 个小时；其二，从滤材与滤材之间的松散度来看，劣质滤芯非常的不紧凑，而中联重科滤材之间紧凑均匀整齐。据服务工程师介绍，中联重科的滤芯比劣质滤芯多用了 30% 的材料，过滤面积大，过滤效果好；其三，从工艺方面看，劣质滤芯的防护罩仅为 0.5 毫米，而中联重科滤芯防护罩有 1.5 毫米。现场用户在经过更直观的感受后发现，劣质滤芯只有 1.8kg，而中联重科滤芯有 3.5kg，重量是劣质滤芯的 2 倍。

为了更加的了解中联重科的滤芯和劣质滤芯在使用上的区别，中联重科服务工程师姜旭东还做了一个实验。将两个滤芯放入水箱中加压，使滤芯转动，在相同工作情况下观察两个滤芯的过滤情况，在经过一段时间的转动后，两个滤芯发生了明显的区别：在劣质滤芯的表面有大量的气泡出现，并且气泡大小不一致，分布不均匀，而中联重科滤芯上面气泡均匀且非常微小。

这样一个简单的实验说明了两个问题，一是密封性，劣质滤芯采用了粘胶进行密封，粘接不牢固，密封性差，所以产生了气泡不均匀的现象；而中联重科的滤芯采用了专业粘胶，密封性好；二是过滤性，劣质滤芯气泡多且大，说明没有起到过滤的效果，而中联重科滤芯气泡少且小，说明可以过滤掉大部分杂质，过滤程度非常高。据中联重科服务中心统计，50% 以上的液压泵与齿轮泵的磨损、油泵的拉伤等等，都是由于客户不小心购买了劣质的滤芯导致的。



行业资讯 / Profession Information

有备无患 不打没有准备的仗

中国十四冶建集团安装工程公司部长助理钱进康先生也为大家带来了他的保养经验，中国十四冶建安装工程公司拥有中联起重机10多台，最大的达到260T履带吊。之所以一直以来都选择中联，是因为中联的售后服务是最好的，所以在去年十四冶建又一次性购买了7台中联起重机。

俗话说，有备无患，不打没有准备的仗。以往买起重机往往都只看中它短期内能够带来经济效益，而忽视保养和维护的重要性，导致设备经常出现不同程度的故障，而且某些故障出现的很频繁。

所以正确和准时的维护保养对起重机经营及生产都是非常必要的。钱进康先生给在场用户朋友带来了一个小故事，有一次一台25T汽车起重机出现故障，油门加不上，工地施工又紧，给中联服务打了400电话保修，中联服务人员到达现场后检查，发现发动机海底管有堵塞，而且柴油滤芯也很脏很堵，清理了海底管，更换了滤芯之后，设备便正常了，从此之后，十四冶建公司意识到了按时维护和保养的必要性，严格要求公司每个司机在使用设备时一定要做好平时的自我维护，到保养时间十四冶建会主动要求中联工起和发动机厂家来给设备进行全面保养，设备故障率低了，设备使用率相对增加，设备在工地的口碑也很高，有大工程的时候很多项目部都会选择十四冶建公司。

对十四冶建公司而言，自己设备工作时油温降低，阀件等高精度零部件磨损少了，机械活动部位的润滑好了，设备运行状态稳定了，所有零部件的使用寿命自然而然就加长了，何乐而不为呢？

十四冶建公司还特别邀请过中联重科云南保障中心服务部宋鲲鹏经理给所有设备管理员及司机进行了保养维护知识培训，让机手都学会了一定的保养知识和技巧，受益匪浅。钱进康先生建议，积极主动做定时定量的保养和维护，必将是我们提高市场口碑和经济效益的必要条件，也回事在市场上遥遥领先于别家的一把利剑。

随后，中联工起云南营销保障中心也为用户带来了保养品配件促销政策，保养活动结束后，诸多用户来到场外的油品签单处，询问油品使用情况。中联工起服务人员认真细致地对他们进行讲解，帮助他们获得正确辨别备件和保养的知识，降低他们设备使用风险和成本。

三一国际化再突破 海外五大区市场全部盈利

来自三一

世界的大门正徐徐打开。继去年国际销售突破百亿大关之后，今年上半年，三一在国际市场上依然高歌猛进，实现国际销售总额同比增长20%以上，中东、亚太、俄罗斯、南非、北非五大区全部实现盈利。

值得一提的是，在巴西、中东等战略新兴市场，以汽车起重机为代表的众多三一产品一炮而红，并赢得了客户高度信赖，三一汽车起重机的国际销售更是实现了将近80%的同比增长。

在非洲、亚太市场，三一众多产品市场份额节节攀升。更为瞩目的是，三一挖掘机凭借国际一流的性能和质量，在这些新兴市场中地位稳固，逐渐树立口碑，并在美国等高端市场上也取得显著突破。面对三一挖机的日益强大，哈佛大学教授 Jeffrey Williams 在参观位于上海临港的三一挖机制造基地时，不无感慨地说道：“三一民企的快速反应机制，也许使其能很好地去做国际品牌。非常期待三一下一阶段的发展。”

对于三一而言，国际化是自身价值的体现。2002年伊始，在开拓海外的十余年里，三一依靠产品、人才的本土化，以及聚焦产品、聚焦市场的双聚战略，用自己的优质产品一次次敲击着通往世界级企业的大门。正如三一重工总裁向文波所言：“作为一家民族企业，你要有竞争力必须要国际化。当一家民营企业成为一个世界级企业的时候，每一个中国人都会以拥有三一而自豪，这就是我们三一的梦想。”

实际上，在中国市场短期形势并不十分明朗的背景下，三一高层对国际化发展寄予了厚望。“争取到2016年，我希望三一的国际化销售占我们整个集团销售的份额能够达到35%。”董事长梁稳根指出，目前，三一重起已经实现国际销售占比36%，别的事业部也完全有能力通过努力，实现这一目标。



天山脚下再现风电铁军

——广东力特新疆哈密苦水风电项目顺利开工

来自广东力特

7月12日14点38分，广东力特承建的新疆哈密苦水风电项目第一台风机底段塔筒顺利就位，拉开了该项目吊装工作的帷幕。

该项目位于新疆哈密市东南烟墩约150公里处，骆驼圈子以东的戈壁滩，本期风电场共安装80台金风低温型GW106/2.5MW机型，总装机容量200MW。该项目是广东火电在新疆地区安装的第一个风电项目，同时也是公司除华锐6MW样机及湘电5MW样机外安装的单机容量最大的风电项目。

面对着竞争激烈的风电吊装行业，公司管理层把握政策动态，及时将市场开拓的触角伸入具有丰富能源建设基础的新疆地区。十多年风电市场的驰骋，锤炼了广东力特风电机人吃苦耐劳，团结协作的铁军风范，积累了广东力特风电机人走南闯北、上山下海干风电的底气和能力。公司将一贯优质的服务、过硬的技术、优良的质量顺利完成本项目的工作，为进一步开拓新疆风电市场奠定坚实的基础。



对话中国梦

瞩目BICES——BICES 2013展商预备会暨新闻发布会在京召开

来自BICIS

第十二届(中国)北京国际工程机械、建材机械及矿山机械展览与技术交流会(BICES 2013)于7月4日在展会举办地北京九华国际会展中心召开展商预备会暨新闻发布会,会议由工业和信息化部运行监测协调局领导景晓波先生就作为同期举办的应急抢险救援装备展主办单位之一作了重要发言,中国工程机械工业协会(CCMA)副会长兼秘书长、北京天施华工国际会展有限公司(BAICE)总经理苏子孟先生对工程机械行业运行进行了分析和阐述了BICES 2013的重大举措,中工工程机械成套有限公司(CNCCM)董事长黄晓敏先生就BICES 2013筹备工作做了详细介绍,上午会议由中国国际贸易促进委员会机械行业分会(CCPIT-MSC)副会长周卫东先生主持;下午会议由北京天施华工国际会展有限公司展览处处长李勇凯先生主持并对展览运营工作进行了介绍,同时,由北京集佳知识产权代理有限公司律师张亚洲先生对参展知识产权保护注意事项进行了讲解,BICES 2013室内主场服务商北京鑫赛克展示服务有限公司BICES项目负责人姬鑫颖经理及室外主场服务商北京双通展览有限公司BICES项目负责人蔺梅经理分别对展会主场搭建规范、展场交通安排进行了说明,中国外运北京公司会展服务分公司作为BICES的运输供应商由毕波副总经理对展品运输作了说明,百年梦想文化传播(北京)有限公司总经理费楠作为BICES的广告招商方也向参会人员作了本届展览的广告方案。

全球重点参展企业徐工、三一、中联、柳工、山推、厦工、国机重工、山河智能、詹阳动力、京城重工、山重建机、宣工、英轩重工、北京加隆、恒天九五、星邦重工、力士德、大连叉车、江淮汽车、新宏昌专用车、张家口市宣化区工业和信息化局、卡特彼勒、日立建机、特雷克斯、约翰迪尔、道依茨、川崎精密机械、斗山移动动力、邦飞利传动、海拉贸易等近百家展商纷纷委派相关代表参加了此次会议,有百家新闻媒体和展商代表共200多人参加,《工程机械》社长宫立强先生和主编张宏梅女士、北京卓众工程机械传媒(《工程机械与维修》杂志、《今日工程机械》杂志、《矿业装备》杂志、第一工程机械网)总经理李志勇先生、北京卓众工程机械传媒执行出版人冯桂英女士及北京卓众工程机械传媒总编辑兼第一工程机械网总经理张凯丽女士、《今日工程机械》主编张红林、《建设机械技术与管理》社长周贤彪先生和主编雒泽华先生、《建筑机械》社长翟会昆先生、《工程机械文摘》社长尚海波先生、《建筑机械化》社长侯宝佳先生、《交通世界》副



行业资讯 / Profession Information

总编胡志梅女士、《中国工程机械》社长李银先生、《国际工程机械》社长曾国军先生和主编谢亮先生、《施工企业管理》副社长刘海先生、《国际工程与劳务》副社长谈娟英女士、慧聪工程机械网总经理林炎辉先生和主编赵利祥先生、中国工程机械商贸网总经理牟欣钢先生、中国工程机械品牌网总监林艳红女士、中国路面机械网总经理方剑仙先生、铁甲工程机械网主编张伟周先生、工程机械在线主编柴喜男先生、中国吊车资源网总经理王伟先生、《商用汽车新闻》总编俞春瑜先生、《中国汽车要闻》主编陈柳兵女士、中国工业报、中国建设报、中国矿业报、中国交通报、中国建材报、中国日报、国际商报、中国贸易报等百家媒体社长主编率记者参会并全程报道。

在会议互动环节中,各大媒体社长主编和企业代表们纷纷对 BICES 表示了美好憧憬,其中《建筑机械化》侯宝佳社长说:跟大家在一起,我感觉更有凝聚力,更有奋斗精神,我想我们一定要办妥具有我们自己特色的展会,并代表建筑机械化杂志表示全力以赴的支持配合,希望广大用户也能够踊跃参加。

《建设机械技术与管理》杂志社周贤彪社长表示:刚才黄总介绍的 BICES 2013 的筹备我们听得很振奋。我们希望通过不断地努力,走出国门,在不远的将来成为世界的一大展,而把 BICES 展会办成世界三大展会之一。

北京卓众工程机械传媒总编辑、第一工程机械网总经理张凯丽女士说道:我代表北京卓众出版在这里表个态,在刚才听取苏秘书长分析了一下行业的形势,其一番讲话给我们全行业提振了信心,我们也会全力以赴的支持此次展会的宣传报道推广。

KHL 中国区总负责人姚艳侠表示:中国梦,世界的梦,我们希望 BICES 将来在做好本土展会的同时,同时能够走出国门,做 BICES 非洲、BICES 拉丁美洲,为中国的出口商在海外搭建一个更广阔的平台。

《中国工程机械》杂志社李银社长表示:我希望这次展会能够办得更具国际化,办的更规范,本土企业会更加大力支持这次展会的举办。

慧聪工程机械网林炎辉总经理表示:刚才听苏秘书长的介绍,咱们这次展会有很多的亮点,特别是在抢险救援方面,跟我们的氛围很切合,都是值得我们报道的地方,我作为媒体的代表,对于这次展会我们会全力的支持,跟踪报道。

中国路面机械网方剑仙总经理表示:对于 BICES,我们将全力以赴,以行动来证明。每一次办展会之时我们中国路面机械网保证会在第一时间赶到现场进行报道。

川崎精密机械代表韩绍斌部长助理表示:这也是第一次参加 BICES 展会,我谨代表供应商和设备厂商大力支持 BICES 2013 展会。

论起重机械安全管理的几个关键问题

山东电力建设第二工程公司 田复兴 张仕涛

基本建设离不开起重吊装，吊装自然离不开起重机械。近些年，不论是市政工程还是作为国民经济支柱产业的电力、石油、化工、冶金、核工业等，基本建设的规模和数量越来越大，使用的起重机械不仅数量增多，而且性能要求高，参数亦大。与此同时，伴随而来的起重机械安全事故亦呈上升趋势，事故起数和伤亡人数的绝对数量也在上升。恶性事故也时有发生，给人民生命财产造成极大损失且影响社会的和谐和稳定。

据不完全统计，2009 年仅媒体公开报道的部分较大起重机械事故就有 58 起，造成死亡 81 人，伤 85 人的惨痛后果。仔细分析这些事故，可以看出，有些是在起重机械拆装过程中发生的，有些是在吊装过程中发生的，有些是在检修过程中发生的，还有些是多台塔吊相碰造成的，等等。从原因分析来看，有些是机械本身质量问题，有些是操作人员违章操作的问题，还有的是安拆过程中起重操作人员作业不当的问题，有的是起重机械的基础有问题等等。现象五花八门，原因林林总总，但归根结底，作者认为起重机械安全管理的最关键问题是：安全第一责任者要重视，中层技术管理人员的责任心和业务能力要达标，直接把关的操作（含起重、检修）人员要合格。从起重机械制造出厂、使用、报废这一生命周期来看，要保证起重机械的安全使用，应重点解决好以下几个关键问题：1. 人员的问题 2. 设计制造的问题 3. 使用的问题 4. 安全监管的问题。下面分别简述之。

一、关于人员的问题

重点是各有关企业安全第一责任者、中层和技术管理人员及操作（含起重检修）人员的问题。实际上，人，在任何工作中都起着决定性的作用。在起重机械安全管理中，最根本、最实质的问题仍然是人。

1. 各有关企业安全第一责任者对起重机械安全认识不到位、重视程度不够的问题

小到个体老板，大到集团公司总经理作为法定安全管理第一责任者，对起重机械这一特种设备在制造、使用等各环节中的危险程度认识不够，从而导致重视程度不够。这样一来，作为制造企业，就出现了没有把产品安全性及质量放在第一位上，片面追求产量及利润等问题。同时，领导不重视，导致上行下效的后果是下属也不重视。制造质量一旦得不到保证的话，显而易见，这



安全专栏 / Safety Column

种先天不足的起重机械流入市场，是事故最危险的源头。就现在国内起重机械制造企业而言，多数大中型企业普遍较好，而部分中小型企业状况堪忧，尤其是技术含量低的小力矩建筑塔机制造企业。这也是近几年建筑塔机事故居高不下且制造质量问题引起事故所占比重较大的重要原因之一。此外，规模不大的一些从属企业（多种产业）类似问题也较多。而作为起重机械使用的施工、租赁企业，安全第一责任者不重视造成的后果更为严重，长此以往，必将直接导致起重机械在使用中及安装拆卸时较多的安全隐患甚至事故。有关统计表明，起重机械安全事故多发环节是安装、拆卸和使用阶段。一把手不重视就不可能带出一只训练有素、技术过硬的操作、安装拆卸队伍，如此一来，不出事故绝对是侥幸，是没有到时候。很多血的教训证明了企业安全第一责任者必须将起重机械安全放在第一位并且身体力行地去抓此项工作，方能渐见成效。

2. 中层及技术管理人员责任心和业务能力不强的问题

任何一个公司，其中层及其技术管理人员都是其执行层的核心力量。要将总经理的想法不走样的贯彻下去，将国家、行业的法律法规、条例规范及公司的管理制度落到实处，必须要有责任心和业务能力都过硬的中层及技术管理人员来推动、来落实、来监督实施。而现在的情况是，有很多企业的中层不学无术，仅靠自己多少年前的一点经验积累在瞎指挥。技术管理人员有的责任心不强，不安心企业的工作。有的不是钻研业务，而是热衷搞关系，走捷径，连基本的一些国家级的规范要求都搞不清楚。更有甚者，连其技术负责人（技术处主任）都是一知半解。这是作者到一些起重机械制造企业评审时所见到的。

3. 操作(含起重、检修)人员的思想素质和操作技能不过硬的问题

操作人员（含起重、检修）是起重机械安全的最后直接把关者，其责任心及操作技能对起重机械安全运行起着非常关键的作用。作者认为，其责任心亦即思想素质是通过教育获取提高的；其操作技能是通过培训得到的。只有其同时具备较高的责任心和通过培训学习，对起重机械的结构、基本原理、安全操作规程、操作保养要点、安拆注意事项和程序等有足够的掌握后，方可能达到合格，从而放心地操作。与操作人员一样，起重及检修也是特殊工种，也必须通过实实在在的培训合格后取证上岗。现在有些小型施工企业和租赁企业，没有自己的用人与培养计划，只是从别的施工或租赁企业挖人，只知道来的人在其他企业干过操作，至于到底对起重机械了解多少，是否了解所操作的目前的机型，起重机械安全操作规程是否清楚等这些则一概不问，或者是到劳务市场上招收些劳务工，由老司机一交待就去干活。起重工那就更简单了，纯粹是一些没有经过任何培训的农民工。这样做的效果是，快速、简单。可是，违背了客观规律，不明不白地出了事故，还不知道是怎么回事，叫人欲哭无泪，无知到了极点。可怕的是，这种情况，并不是个别的。这不能不令我们的管理者警醒。

安全专栏 / Safety Column

二、关于设计制造的问题

这些年,随着我国起重机械制造水平的不断提高和市场的大量需求,不管是流动式汽车、履带起重机,还是固定式塔式、门式、桥式等起重机,进口数量已经越来越少。大多都是我国自主设计、制造的。在这种情况下,就要把好起重机械进如市场的关口,防止先天不足的起重机械流入市场。近些年,随着国家主管部门-----国家质检总局的一系列关于起重机械制造许可的条例、法规、规范的出台和实施,使得我国起重机械制造水平正在逐步提高,尤其是大型起重机械制造企业,如三一重工、中联中科、徐工集团等,无论从吨位、力矩、还是性能及先进性等方面,都有了一个长足的发展。但,仍存在一些问题。比如,模仿测绘的多,自主创新的少。拿来照用的多,真正吃透的少。对于一些事关安全的关键技术来说,这种情况就很危险。对于一些中小型的制造企业,问题就更多了。

从作者走访、考察及评审过的部分起重机械制造企业来看,存在的主要问题是:没有很全面地吃透和消化一些国外的先进技术。比如带超起的大型履带起重机的力矩控制等问题;拉板的制造工艺及其特殊要求等问题;回转支承的选用等问题。所有这些问题,也很正常,因为我们发展的时间短,经过我们自己测绘或参照选用后还没有来得及经过时间的检验。但是,发现任何的瑕疵或用户反馈的任何意见及隐患我们必须高度重视,及时研究解决。不能再走用生命弥补不足的老路。

对于一些中小型的制造企业,问题就更多了。主要是人才问题,技术管理力量不足,学习国家的规范、标准等文件不够。比如,有些厂子没有人清楚作为特种设备的起重机械制造许可中质量体系的基本要求(需控制的关键程序等)。对有设计能力的公司来讲,主要设计人员的业务能力有待提高;对于没有设计能力,靠委外设计的公司来讲,对外来图纸的评审、工艺细化有时没做,即使做了,也非常简单,起不到应有的作用。尤其是一些买来多年的老图纸,没有根据这些年国家在钢材、液压、电器元件等方面的变化及工艺设备的改进而对图纸重新会审,制定相应的工艺程序。只是一味的照猫画虎,就吃不透一些关键工艺,对起重机械安全性能很可能留下隐患。此外,对起重机械这一结构件很是关键的焊接控制、无损检验实施也较欠缺。还有,对重要度分级、操作说明书的编制等方面也有较大差距。所有这些都为起重机械进入市场留下了较大的安全隐患。针对这种情况,一方面,制造企业应逐步自我完善,确实将产品的安全性能及质量放在第一位。另一方面,施工企业(租赁企业)的设备管理部门在购置起重机械时一定要对厂家作实地考察,真正了解制造企业在起重机械制造过程中对一些事关安全的环节是否做到了有效的控制。

三. 关于使用中的问题

起重机械使用(含安装拆卸)环节被公认为是安全管理的难点和重点。因为所有的设计制造问题及操作安装人员的工作质量都会在这一环节暴露出来。而且,吊装对象、使用环境、天气情



安全专栏 / Safety Column

况等千差万别，操作、起重人员的素质也参差不齐。所以，当某一安全隐患连续“穿过”所设防的几道关口时，安全事故也就自然发生了。因此，起重机械的使用是非常关键的。目前，有几个方面的问题要引起我们的重视：一是安装拆卸时没有使用具有资质的专业队伍，安装拆卸的关键程序没有搞明白，技术人员交底不清或关键环节没靠在现场；二是操作人员责任心和技能不过硬，对安全存有侥幸心理，机械本身有问题或外部条件不具备时也强行操作；三是起重及指挥素质不高，对起重机械的性能不了解，对安全没有起到把关作用；四是没有摆正工期与安全、效益与安全的关系，只是抢工期、重效益而忽略安全；五是领导瞎指挥，不尊重科学、不尊重技术人员的意见，强行指挥操作人员蛮干；六是对分包队伍自带及租赁的起重机械管理没有纳入整个项目的安全体系中来，以包代管、以租代管现象普遍。

四. 关于起重机械安全监管的问题

这里讲的安全监管包括两个方面，一是企业内部，二是国家技术监督部门。作者认为，关键在于企业内部的监管。就人的本性和目前的发展水平来讲，监管是不可缺失的。企业内部必须设立监督部门或人员，哪怕是兼职的也好，必须要有，而且要有职有权。对在监督过程中发现的没有按照有关制度实施或安全隐患没有及时整改的情况要有处罚措施，而且必须到位，以期起到杀一儆百的作用。当然，处罚不是目的，重要的是让被处罚者改正错误，以便在公司内部形成一个良好的氛围。人人明白什么是对的，什么是错的。如不清楚怎么改正，那就要培训。现在的问题是部分尤其是国有较大规模的公司部门、人员、制度等齐全，但实施起来大打折扣，效果不佳；而部分较小规模的公司尤其是个体私营公司部门人员建制不全，所有的事情都在老板一个人身上。这都是起重机械安全管理的大忌。

对于国家技术监督部门的监管也很重要。那是要引领一个方向，倡导一种正确的行为。近些年，国家质检总局在特种设备方面尤其是起重机械安全管理方面是下了大力气的。截至目前，连续出台了法律法规 5 个，部门规章 5 个，安全技术规范 33 个，有关标准数百个。尤其是制造、安装监检等的实施，起到了很好的作用。但对于地市级的年度检验来讲，有些地方的监督把关就显得差强人意了。主要问题是：关键的问题没看出来，甚至根本就没看，与走过场差不多；对企业的指导也不够；组织举办的有些培训班也是蜻蜓点水，效果不佳。这种情况也要得到其上级的监督方能杜绝。

简言之，起重机械的安全管理是一项系统工程，必须依靠各环节的技术、管理、操作、起重、检修等人员去共同把关，方有可能减少乃至杜绝事故的发生。当然，这里面还要得到各级领导的重视和支持。我们相信，只要共同努力，脚踏实地，按照国家质检总局关于对特种设备的一系列要求去做，起重机械的安全管理工作一定会做好，也一定能做好。

工程建设中塔吊附着的相关计算

湖南省火电建设公司机械施工(租赁)公司 欧阳德

【摘要】塔式起重机在使用过程中通过附着方式提升吊装高度,附着的计算对塔式起重机的安全使用尤为重要,选用合适的材料也有利于降低施工成本,本文介绍了塔式起重机附着的通用计算方法。

【关键词】塔式起重机;受力分析;压杆稳定;校核;

引言:塔式起重机在建筑施工现场承担物料的垂直与水平运输工作,提高了工程施工效率,是建筑施工的关键设备,随着社会的工程建设的飞速发展,工程建设项目不断增多,塔式起重机的使用更加频繁,而大部分塔式起重机都需与建筑物附着来增加塔身高度,并且根据现场实际情况附着的方式各有不同,在很多情况下需施工单位自行设计附着,因此如何通过正确的计算来合理设计附着对塔式起重机的安全使用及经济效益有重要意义,本文以 TC7052(QTZ400)建筑吊附着计算为例,介绍塔式起重机附着的计算过程。

1 受力分析

在进行附着计算时,必须计算杆件受力情况,通常吊机厂家会根据客户提供的吊机附着形式提供相关受力情况,提供数据包括:吊机型号、安装高度、悬臂段长度、附着位置、附着形式、与钢架的连接方式、塔身中心与附着建筑之间的距离等。如东莞项目 TC7052 建筑塔吊附着设计:厂家提供杆件受力数据:支座受力 $F_x = \pm 362\text{kN}$, $F_y = \pm 256\text{kN}$ 。通过受力平衡计算出杆件内力:设杆 3 内力为 F_3 , 杆 4 内力为 F_4 , 根据受力平衡得:

$$X \text{ 轴方向受力平衡: } F_3 \times \cos 31^\circ + F_4 \times \cos 42^\circ = \pm 362\text{KN} \quad \text{①}$$

$$Y \text{ 轴方向受力平衡: } F_3 \times \sin 31^\circ + F_4 \times \sin 42^\circ = \pm 256\text{KN} \quad \text{②}$$

由①, ②可得: $F_3 = \pm 272\text{KN}$, $F_4 = \pm 173\text{KN}$ 。其中+表示受拉力, -表示受压。

2 杆件选择及校核

在实际生产过程中多选用无缝钢管及槽钢制作撑杆,因此本文针对该两项材料进行校核,选用 Q235a 类材料, $[\sigma] = 170\text{MPa}$ 。

2.1 无缝钢管校核

初选 $\phi 180 \times 10$ 无缝钢管进行校核。

2.1.1 杆件 3 校核:

(1) 先计算柔度 $\lambda = \frac{\mu l}{i}$, 其中 μ 为长度因素, l 为杆长=10.5m; $i = \sqrt{I/A}$ 为压杆横截面对



学习园地 / Learning Garden

中性轴的惯性矩。根据 $\phi 180 \times 10$ 钢管可查表得 $i=6.02\text{cm}$ ；由于杆件与钢架采用焊接进行固定，因此为一端铰支一端固定结构， μ 为 $0.7^{[1]}$ 。代入各数据得：

$$\lambda = \frac{\mu l}{i} = \frac{0.7 \times 10.5 \text{ m}}{6.02 \times 10^{-2} \text{ m}} = 122$$

(2) 在压杆设计中，通常压杆的许用应力 $[\sigma_{st}]$ 为其材料的需用应力 $[\sigma]$ 乘以一个随压杆柔度 λ 而改变的稳定因素 φ 即： $[\sigma_{st}] = \varphi[\sigma]$ ，对应 $\lambda=122$ ，查表得出 $\varphi=0.488^{[2]}$ ，

因此杆 1 的许用应力为： $[\sigma_{st}] = \varphi[\sigma] = 0.488 \times 170 \text{ MPa} = 82.96 \text{ MPa}$ 。

(3) 杆 1 为 $\phi 180 \times 10$ 无缝钢管，其实际应力为： $\sigma = \frac{F_3}{S}$ ，其中 $F_3=272\text{KN}$ ， S 为横截面面积 $=53.407\text{cm}^2$ ，得

$$\sigma = \frac{F_3}{S} = \frac{272 \times 10^3 \text{ N}}{53.407 \times 10^{-4}} = 50.9 \text{ MPa} \leq [\sigma_{st}] = 82.96 \text{ MPa}，\text{符合要求。}$$

2.1.2 杆件 4 校核：

计算方法同杆件 3 的校核， $\lambda = \frac{\mu l}{i} = \frac{0.7 \times 12.5 \text{ m}}{6.02 \times 10^{-2} \text{ m}} = 145$ ，查表对应 $\varphi=0.36$

因此杆件 2 的许用应力 $[\sigma_{st}] = \varphi[\sigma] = 0.36 \times 170 \text{ MPa} = 61.2 \text{ MPa}$ ， $F_4=173\text{KN}$ 得

$$\sigma = \frac{F_4}{S} = \frac{173 \times 10^3}{53.407 \times 10^{-4}} = 32.4 \text{ MPa} \leq [\sigma_{st}] = 61.2 \text{ MPa}，\text{符合要求。}$$

计算结果 $[\sigma]$ 较许用应力 $[\sigma_{st}]$ 有较大余量，因此重新选择 $\phi 168 \times 10$ 无缝钢管进行校核，经校核：

杆件 3： $\sigma = 54.8 \text{ MPa} \leq [\sigma_{st}] = 73.78 \text{ MPa}$ ；杆件 4： $\sigma = 34.8 \text{ MPa} \leq [\sigma_{st}] = 53.72 \text{ MPa}$ 。

综上所述，综合安全及成本考虑，应选用 $\phi 168 \times 10$ 无缝钢管。

2.2 槽钢校核

通常我们在进行附着撑杆制作时采用双拼槽钢进行制作。初选 20#双拼槽钢进行校核。

2.2.1 杆件 3 校核：

(1) 先计算柔度 $\lambda = \frac{\mu l}{i}$ ，其中 μ 为长度因素， l 为杆长= 10.5m ； $i = \sqrt{I/A}$ 为压杆横截面对中性轴的惯性矩； μ 为 0.7 ；根据 20#槽钢可查表得 $i=7.86\text{cm}$

$$\lambda = \frac{\mu l}{i} = \frac{0.7 \times 10.5 \text{ m}}{7.86 \times 10^{-2} \text{ m}} = 94，\text{对应 } \lambda=94，\text{查表得出 } \varphi=0.684；$$

因此杆 1 的许用应力为： $[\sigma_{st}] = \varphi[\sigma] = 0.684 \times 170 \text{ MPa} = 116.28 \text{ MPa}$ 。

学习园地 / Learning Garden

(2) 杆3为双拼槽钢, 其实际应力为: $\sigma = \frac{Fa/2}{S}$, 其中 $F_3=272\text{KN}$, S 为槽钢横截面面积, 得

$$\sigma = \frac{F_3/2}{S} = \frac{272 \times 10^3 \text{ N} / 2}{28.8 \times 10^{-4}} = 47.2 \text{ MPa} \leq [\sigma_{st}] = 116.28 \text{ MPa}, \text{ 符合要求。}$$

2.2.2 杆件4校核:

计算同上, $\lambda = \frac{\mu l}{i} = \frac{0.7 \times 12.5 \text{ m}}{7.86 \times 10^{-2} \text{ m}} = 111$, 查表对应 $\varphi = 0.563$;

因此杆件4的许用应力 $[\sigma_{st}] = \varphi[\sigma] = 0.563 \times 170 \text{ MPa} = 95.2 \text{ MPa}$, $F_4=173\text{KN}$ 得

$$\sigma = \frac{Fb/2}{S} = \frac{173 \times 10^3 \text{ N} / 2}{28.8 \times 10^{-4}} = 30 \text{ MPa} \leq [\sigma_{st}] = 95.2 \text{ MPa}, \text{ 符合要求。}$$

2.2.3 槽钢组合

(1) 槽钢采用双拼结构, 其间距根据组合截面对 y 轴的 i_y 与对 x 轴的 i_x 相等可。根据平行移轴定理: $I_y = I_{y_0} + A\left(x_0 + \frac{h}{2}\right)^2 \Rightarrow i_y^2 = i_{y_0}^2 + \left(x_0 + \frac{h}{2}\right)^2$, 查表可得 $i_y=78.6$, $i_{y_0}=21.1$, $i_{x_0}=20.1$, 代入公式可得 $h=111\text{mm}$, 因此槽钢翼缘端部间距为 111mm 。

(2) 校核缀板间距, 设缀板边缘间距为 1m 。根据钢结构设计规范, 当缀件为缀板时, λ_1

(分肢对其 y 轴的长细比) 应小于 40 , 而 $\lambda = \frac{\mu l}{i} = \frac{0.7 \times 1 \text{ m}}{6.02 \times 10^{-2} \text{ m}} = 12$, 因此符合要求。

(3) 缀板焊接时焊缝应以中心轴对称, 缀板形状采用长方形, 长: 240mm , 宽 200mm 。

2.2.4 抗拉强度校核

$$\sigma = N/A_n \leq f$$

其中: σ ——为杆件的受拉应力;

N ——为杆件的最大轴向拉力;

A_n ——为杆件的截面面积。

除特殊材质抗压强度较抗拉强度大, 通常在满足抗压强度后, 不在需要进行抗拉压强度的校核。

3 结束语

吊机附着是一门很重要的学问, 对保证吊机的安全运行有着重要意义, 本文通过采用实际案例阐述了塔式吊机附着计算, 希望能够为以后建筑塔机附着设计提供参考, 由于笔者水平有限, 纰漏之处敬请批评指正。

参考文献

[1] 孙训芳. 材料力学, 第四版[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002年。

[2] 钢结构设计规范(GB50017-2003). 安徽: 安徽文化音像出版社, 2003年。



广东力特工程机械有限公司部分可出租、出售起重清单

序号	设备名称	型号	制造厂家	数量	可出租时间	目前地点	备注
1	履带式起重机	SCC16000/1600t	三一	1	全年	新疆	
2	履带起重机	SCC9000/900t	三一	1	全年	广东	
3	履带起重机	4600S4-Ringer/680t	Manitowoc	1	全年	广东	
4	履带起重机	SCC6300/630t	三一	1	全年	广东	
5	履带起重机	CC2800-1/600t	Demage	1	全年	广西	
6	履带起重机	SCC4000/400t	三一	3	全年	广东湛江/ 辽宁/海南	
7	履带起重机	4600S5/350t	Manitowoc	1	全年	广东	
8	履带起重机	SCC2800WE	三一	1	全年	河源	
9	履带起重机	M2250 /300t	Manitowoc	1	全年	广东	
10	履带起重机	M250S-2/300t	Manitowoc	1	全年	广东	
11	履带起重机	P&H5300 /300t	美国	1	全年	广东	
12	履带起重机	QUY260/260t	中联	1	全年	广东	
13	履带起重机	P&H5250 /250t	美国	1	全年	广东	
14	履带起重机	IHI1500/150t	日本	2	全年	广东	
15	履带起重机	P&H5170/150t	日本	1	全年	广东	
16	履带起重机	QUY50/50t	抚挖	5	全年	广东	
17	履带起重机	KH-180/50t	日本	1	全年	广东	
18	汽车起重机	QAY500/500T	中联	1	全年	广东	
19	汽车起重机	HC248/150t	日本	2	全年	广东	
20	汽车起重机	TG-1500E/150t	日本	1	全年	广东	
21	汽车起重机	P&H9150/150t	日本	2	全年	广东	
22	轮胎起重机	RT980/80t	美国	2	全年	广东	
23	汽车起重机	PY500/50t	中联	1	全年	广东	
24	轮胎起重机	TR-500/45t	日本	1	全年	广东	
25	汽车起重机	NK-400/40t	日本	1	全年	广东	
26	轮胎起重机	TR-350/35t	日本	1	全年	广东	

设备动态 / Equipment Dynamic

27	汽车起重机	TG-350/35t	北起	1	全年	广东	
28	汽车起重机	TL-300/30t	北起	1	全年	广东	
29	轮胎起重机	TR-250/25t	日本	2	全年	广东	
30	汽车起重机	NK-200/20t	日本	1	全年	广东	
31	轮胎起重机	TR-200/20t	日本	1	全年	广东	
32	汽车起重机	QY20/20t	北起	2	全年	广东	
33	牵引车	MAN 曼18273CC	德国 MAN	1	全年	广东	
34	牵引车	MAN 曼18273CC	德国 MAN	1	全年	广东	
35	牵引车	阿克托斯 ACTROS4160/15928C	德国奔驰	1	全年	广东	
36	牵引车	阿克托斯 ACTROS4160/15928C	德国奔驰	1	全年	广东	
37	液压全挂车	QGZH480型400t	上海水工机械 厂	1	全年	广东	
38	液压全挂车	COMETTO 330t	意大利	1	全年	广东	
39	液压全挂车	QG2H238型/200吨	431ME	1	全年	广东	
40	液压全挂车	QG2H238型/200吨	431ME	1	全年	广东	
41	液压全挂车	400吨	上海电力总厂	1	全年	广东	
42	可调平板车	60T (可拉伸)	南韩产	1	全年	广东	
43	140t 塔机	MK2500/140t	上海电力机械 厂	2	全年	广东	
44	80t 筒吊	FZQ-2000 II /80t	上海电力机械 厂	3	全年	广东	
45	50t 筒吊	FZQ-1250/50t	上海电力机械 厂	3	全年	广东	
46	40t 龙门吊	MDG40/10-42	山东丰汇	20	全年	广东	
47	30t 龙门吊	30t/42m/5t	上海电力机械 厂	2	全年	广东	
48	20t 龙门吊	20t/42m/5t	上海电力机械 厂	2	全年	广东	
联系方式	联系电话: 020-82094276 / 82093019 (罗)						
	陈广赢: 13538933373 史波: 186666233432						
	传真电话: 020-82214635 其他联系方式可咨询协作网						



设备动态 / Equipment Dynamic

广西协信机械设备租赁有限公司起重设备清单

序号	设备名称	型号及吨位	识别代码(车架号)	制造厂家	目前所在地	可出租时间	备注
1	汽车起重机	QY25K-II	LXGCPA292CA009701	徐工	广西南宁	即时	
2	汽车起重机	QY25K-II	LXGCPA292CA008287	徐工	广西南宁	即时	
3	汽车起重机	QY25K5-I	LXGCPA322CA009022	徐工	广西南宁	即时	
4	汽车起重机	QY25K5-I	LXGCPA325CA013663	徐工	广西南宁	即时	
5	汽车起重机	QY25K5-I	LXGCPA327CA012367	徐工	广西南宁	即时	
6	汽车起重机	QY25K5-I	LXGCPA320CA009066	徐工	广西南宁	即时	
7	汽车起重机	QY25K5-I	LXGCPA328CA003340	徐工	广西南宁	即时	
8	汽车起重机	QY70K-I	LXGCPA436CA003182	徐工	广西南宁	即时	
9	汽车起重机	QY70K-I	LXGCPA439BA007063	徐工	广西南宁	即时	
10	汽车起重机	QY70K-I	LXGCPA436CA009306	徐工	广西南宁	即时	
11	汽车起重机	QY70K-I	LXGCPA438CA009307	徐工	广西南宁	即时	
12	汽车起重机	QY70K-I	LXGCPA43XCA009308	徐工	广西南宁	即时	
13	汽车起重机	QY70K-I	LXGCPA431CA009312	徐工	广西南宁	即时	
14	汽车起重机	QY100K-I	LXGDPA553CA005511	徐工	广西南宁	即时	
15	汽车起重机	QY100K-I	LXGDPA559CA005089	徐工	广西南宁	即时	
16	汽车起重机	QY100K-I	LXGDPA559DA002002	徐工	广西南宁	即时	
17	汽车起重机	QY130K-I	LXGDPA559CA001897	徐工	广西南宁	即时	
18	汽车起重机	QY130K-I	LXGDPA553CA002706	徐工	广西南宁	即时	

设备动态 / Equipment Dynamic

19	汽车起重机	QY130K-I	LXGDPA552CA013552	徐工	广西南宁	即时	
20	全地面起重机	QAY200	LXGDPA557CA007861	徐工	广西南宁	即时	
21	全地面起重机	QAY200	LXGDPA551DA002298	徐工	广西南宁	即时	
22	全地面起重机	QAY260A	LXGEPA532CA007866	徐工	广西南宁	即时	
23	全地面起重机	QAY260A	LXGEPA533CA007875	徐工	广西南宁	即时	
24	全地面起重机	QAY260A	LXGEPA53XCA012555	徐工	广西南宁	即时	
25	全地面起重机	QAY400	LXGEPA842AA015273	徐工	广西南宁	即时	
26	全地面起重机	QAY500	LXGDPA966BA014841	徐工	广西南宁	即时	
27	履带起重机	QUY55		徐工	广西南宁	即时	
28	履带起重机	QUY75		徐工	广西南宁	即时	3台
29	履带起重机	QUY150		徐工	广西南宁	即时	3台
30	履带起重机	XGC150		徐工	广西南宁	即时	2台
31	履带起重机	XGC180		徐工	广西南宁	即时	
32	履带起重机	QUY260		徐工	广西南宁	即时	3台
33	履带起重机	QUY280		徐工	广西南宁	即时	2台
34	履带起重机	QUY350		徐工	广西南宁	即时	3台
35	履带起重机	QUY400		徐工	广西南宁	即时	
36	履带起重机	QUY450		徐工	广西南宁	即时	2台
联系人：廖学乾：13977101509 李奇：13657813966 电话：0771-3394500 传 真：0771-3394300 邮箱： gxxixin@126.com 其他联系方式可咨询中电建协大型机械装备协作网							



设备动态 / Equipment Dynamic

天津蓝巢特种吊装工程有限公司求租出租设备清单

机械类型	生产厂家	机械型号	吨位	具备工况	现所在地	可租起点日	可租期限	预期地点	其他说明
履带吊	DEMAG	CC5800	1000	全工况	江苏	2012-8-15	无期限	无限制	
履带吊	SANY	SCC6300	630	全工况	天津	2012-8-15	无期限	无限制	
履带吊	DEMAG	CC2800-1	600	全工况	江苏	2012-8-15	无期限	无限制	
履带吊	SANY	SCC4000	400	全工况	山西	2012-8-15	无期限	无限制	
履带吊	神钢	CKE2500	250	全工况	内蒙 天津	2012-8-15	无期限	无限制	2台
圆筒吊	上海机械厂	FZQ2000	80	全工况	广东 浙江	2012-8-15	无期限	无限制	2台
履带吊			500	风电工况, 84+12	河北 承德	2012-9-15	2个月	华北地区	求租
联系人		王立辉, 022-58225777, 13426424623 其他联系方式可咨询中电建协大型机械协作网							

江西省火电建设公司部分可出租起重机械清单

序号	机械名称	型号	起重量(t)	制造厂家	配置	可出租时间	目前地点
1	塔吊	QTS-3150B	120	鞍山铁塔厂		已停滞、急租	江西
2	平头塔吊	ZSL50160	70	南京中昇		已停滞、急租	宁夏
3	建筑塔吊	QTZ-160F	10	江麓建机			榆林
4	施工电梯	SCD200/200J	2	上海宝达			江西
5	履带吊	KH-700-II	150	抚挖厂		已停滞、急租	江西
6	履带吊	CKE4000C	400	日本神钢			江西
7	龙门吊		10-63T				江西
联系人:		吴经理 13317050618/0791-88443601 13317050618@163.com 其他联系方式可咨询中电建协大型机械协作网					

设备动态 / Equipment Dynamic

中国能建浙江省火电建设公司可出租、出售施工机械清单

序号	设备名称	型号	制造厂家	可出租时间	目前地点	备注
1	门式起重机	MDG40/10-42	华业钢构	2013.4~2014.12	浙江、重庆	多台可供租赁
2	履带起重机	LR1400/2 SCC4000	LIEBHERR SANY	2013.5~2014.12	重庆、安徽、浙江	
3	履带起重机	LR1750	LIEBHERR	2013.8~2014.12	浙江	
4	履带起重机	SCC500D	三一、神钢	2013.5~2014.12	重庆	
5	塔式起重机	QTZ315 (JL7034)	江麓机电	2013.7~2014.12	重庆	
6	塔式起重机	F0/23B	川建	2013.7~2014.12	北京	3台
7	非开挖式水平定向穿越机	HK150T	德国 海瑞克	长期	杭州	天然气管道施工, 可出售
8	门式起重机	MDG40/10-42	丰汇	2013.4~2014.12	印尼	
9	门式起重机	QM20t/22m	江西	2013.4~2014.12	印尼	
10	履带起重机	SC-500-2 (塔式工况)	住友	2013.4~2014.12	印尼	带塔式副臂
11	履带起重机	SCC500E	三一	2013.4~2014.12	印尼	
12	履带起重机	SCC4000	三一	2013.4~2014.12	印尼	
13	塔式起重机	QTZ315 (JL7034)	江麓机电	2013.7~2014.12	印尼	塔身高度110m, 臂长60m

山西和祥建通工程项目管理公司可出租、出售起重机设备清单

序号	设备名称	型号	制造厂家	配置	可出租时间	目前地点	备注
1	履带吊	CKE4000c	日本神刚	超起	长期	山西河曲	
2	塔吊	FZQ1650	山东丰汇	75吨	长期	山西大同	
3	塔吊	FZQ1380	山东丰汇	63吨	长期	新疆吐鲁番	
联系人: 王利萍 联系电话: 13834153492 E-MAIL: hxwangliping@163.com 其他联系方式可咨询中电建协大型机械装备协作网							



设备动态 / Equipment Dynamic

中核华兴达丰机械工程有限公司塔机设备清单

序号	设备名称	塔机型号	生产厂家	最大幅度/ 起重量	最大起重量/ 幅度	可出租 时间	备注
1	塔式起重机	ST8075 (塔头)	永茂建机	80m/7.5t	50t/20.1m	长期	
2	塔式起重机	M125/75 (塔头)	沈阳建机	80m/7.5t	50t/21.5m	长期	
3	塔式起重机	STL720 (动臂)	永茂建机	60m/9.0t	32t * /22.84m	长期	动臂塔机最大起重量可根据实际起重臂长度而变动, 详情请联系我司
4	塔式起重机	STL420 (动臂)	永茂建机	60m/4.9t	24t * /19.4m	长期	
5	塔式起重机	STL230 (动臂)	永茂建机	55m/2.0t	12t * /21.8m	长期	
6	塔式起重机	STT553 (平头)	永茂建机	80m/3.55t	24t/23.97m	长期	
7	塔式起重机	K50/50 (塔头)	沈阳建机	70m/5.0t	20t/22.4m	长期	
8	塔式起重机	STT403-18t (平头)	永茂建机	80m/3.0t	18t/24.5m	长期	
9	塔式起重机	STT293-18t (平头)	永茂建机	74m/2.7t	18t/18.5m	长期	
10	塔式起重机	STT293-12t (平头)	永茂建机	74m/2.7t	12t/26.4m	长期	
11	塔式起重机	STT200-12t (平头)	永茂建机	60m/2.2t	12t/16.88m	长期	
12	塔式起重机	ST7027 (塔头)	永茂建机	70m/2.7t	16t/19.2m	长期	
13	塔式起重机	ST7030 (塔头)	永茂建机	70m/3.0t	12t/25.2m	长期	
14	塔式起重机	ST6023 (塔头)	永茂建机	60m/2.3t	10t/19.6m	长期	
15	塔式起重机	JT6020 (塔头)	广州佳尔 华	60m/2.0t	10t/16.0m	长期	
16	塔式起重机	ST6015 (塔头)	永茂建机	60m/1.5t	10t/15.4m	长期	
17	塔式起重机	STT153-8t (平头)	永茂建机	60m/2.0t	8t/19.28m	长期	

设备动态 / Equipment Dynamic

18	塔式起重机	21CJ140 (平头)	科曼 萨·杰牌 建机	60m/1.85t	8t/19.2m	长期	
19	塔式起重机	STT139 (平头)	永茂建机	60m/1.35t	6t/20.06m	长期	
20	塔式起重机	STT133 (平 头)	永茂建机	55m/1.35t	6t/19.12m	长期	
21	塔式起重机	STT113 (平头)	永茂建机	55m/0.88t	6t/17.12m	长期	
22	塔式起重机	ST5513 (塔头) ST5510 (塔头) ST5015 (塔头)	永茂建机	55m/1.3t 55m/1.0t 50m/1.5t	6t/17.3m 6t/15.67m 6t/15.67m	长期	
<p>联系人: 庄小姐 手机: 18621137278 传真: 021-61198606 电话: 4008208837 网址: www.hxtathong.com E-mail: hxtathong@hxtathong.com</p>							

河南第一火电建设公司可外租起重机械

序号	机械名称	规格型号	生产厂家	数量	现在用工地	可出租时间
1	塔式起重机	ZBQ1000型 50t	郑州水工机械厂	1台	新疆石河子	一年
2	塔式起重机	DMQ1600B型(63t)45t	浙江水电建筑机械厂	1台	河南平顶山	一年
3	塔式起重机	FZQ660/40t	郑州机械设计研究所	1台	河南洛阳	一年
4	龙门起重机	QM40/42 40t	郑州江河起重设备公司	1台	河南平顶山	一年
5	龙门起重机	MG-40/42型H=15m 40t	安徽电力建设修造厂	1台	河南平顶山	一年
6	龙门起重机	HM-32/5t	郑州江河重型机械公司	1台	河南巩义	一年
<p>联系人: 杨志忠 联系电话: 15937186959 其他联系方式可咨询中电建协大型机械装备协作网</p>						



设备动态 / Equipment Dynamic

宁夏电力建设工程公司可租赁机械设备清单

序号	名称	型号	制造商	存放地点	可租赁时间	备注
1	混凝土泵车	NR5263TBC 36M	包头北方汽车公司	宁夏宁东	长期	
2	混凝土泵车	NR5321TBC 42M	包头北方汽车公司	宁夏宁东	长期	
3	混凝土泵车	HJG5380THB47 米	湖北精工科技有限公司	宁夏宁东	长期	
4	塔式起重机	MC110A	张家港波坦建筑机械公司	宁夏宁东	长期	
5	塔式起重机	MC110A	张家港波坦建筑机械公司	宁夏宁东	长期	
6	塔式起重机	FZQ-1250	上海电力机械厂	宁夏宁东	长期	
7	塔式起重机	MC50A	张家港波坦建筑机械公司	宁夏宁东	长期	
8	塔式起重机	MC50A	张家港波坦建筑机械公司	宁夏宁东	长期	
9	自升塔式起重机	QTZ1400 (ZSC70160)	中昇建机(南京)重工有限公司	宁夏宁东	长期	
10	自升塔式起重机	QTZ2800 (ZSC70360)	中昇建机(南京)重工有限公司	新疆农六师项目部	长期	
11	龙门式起重机	QMH60/10T-42m	合肥电力修造厂	宁夏宁东	长期	
12	龙门式起重机	LMQ3032	吉林水工机械厂	宁夏青铜峡	长期	
13	龙门式起重机	MQ642	江苏电力机械厂	宁夏青铜峡	长期	
14	龙门式起重机	MDG10-32A3	山东电建一公司	宁夏青铜峡	长期	
15	龙门式起重机	LMQ40/10-42m	郑州江河装卸机械有限公司	宁夏青铜峡	长期	
16	钢索式液压提升装置	GYT-200C	国网北京电力建设研究院	宁夏宁东	长期	
17	龙门式起重机	MDG40/10-42m	郑州江河重工有限公司	宁夏青铜峡	长期	
18	龙门式起重机	MDG40/10-42m	郑州江河重工有限公司	宁夏宁东	长期	
19	龙门式起重机	MDG40/10-42m	郑州江河重工有限公司	宁夏吴忠	长期	

设备动态 / Equipment Dynamic

20	履带式起重机	QUY-50	抚顺挖掘机厂	宁夏宁东	长期	
21	履带式起重机	KOBELCO-7150(150t)	日本株式会社神户制钢所	宁夏宁东	长期	不含塔况
22	履带式起重机	LR1400/1(350T)	德国利勃海尔爱因根起重机厂	宁夏宁东	长期	
23	履带式起重机	QUY-50	徐州重型机械厂	宁夏宁东	长期	
24	履带式起重机	QUY450	徐州重型机械厂	宁夏宁东	长期	超起
25	履带式起重机	CC1500/275t	德马格(德国)	宁夏宁东	长期	
26	履带式起重机	M18000型(600吨)	美国马尼托瓦克起重机股份有限公司	宁夏宁东	长期	
27	履带式起重机	QUY260	徐州重型机械有限公司	宁夏宁东	长期	
28	汽车吊	NK400E-III(40t)	哈尔滨工程机械制造厂	宁夏宁东	长期	
29	汽车吊	75	三一	宁夏宁东	长期	
30	汽车吊	75	三一	宁夏宁东	长期	
31	55T汽车吊	GT-550E	日本多田野株式会社	宁夏宁东	长期	
32	施工升降机	SCD200-200J-73m	上海宝达工程机械有限公司	宁夏灵武	长期	
33	施工升降机	SCD200/200J-73	上海宝达工程机械有限公司	宁夏青铜峡	长期	
34	施工升降机	SCD200/200J-60m	上海宝达工程机械有限公司	宁夏宁东	长期	
35	施工升降机	SCD200/200J-80m	上海宝达工程机械有限公司	宁夏宁东	长期	
36	高低腿龙门吊	260T	银川	宁夏青铜峡	长期	
37	液压定子提升装置	GYT200C	北京	宁夏青铜峡	长期	
<p>联系人: 杨先生 13895085961 电话 09514934079 传真 09514934078 姜先生 13895310380 电话 09514934079 传真 09514934078 E-mail: yzhfyc@163.com 其他联系方式可咨询中电建协大型机械装备协作网</p>						



安徽电建一公司可出租起重机清单

序号	设备名称	型号	制造厂家	配置	可出租时间	目前地点	备注
1	履带式起重机	2250+Maxer2000 (含超起 450t)	马尼托瓦克	全工况	长期	安徽合肥	
2	履带式起重机	2250 (272t/450t)	马尼托瓦克	全工况	长期	安徽合肥	可配超起
3	履带式起重机	神钢 7250 (250t)	神钢	全配置	长期	安徽合肥	不含塔况
4	履带式起重机	日立 KH700	日立公司	全配置	长期	安徽合肥	不含塔况
5	汽车式起重机	QY90V 90t	中联重科	6 节臂	长期	安徽合肥	全新
6	汽车式起重机	QY70V 70t	中联重科	5 节臂	长期	安徽合肥	全新
7	塔式起重机	FZQ1250	上海建机械	14 标节	长期	安徽宿州	
8	建筑塔吊	TC5518A	中联重科	臂长 55m	长期	安徽芜湖	
9	建筑塔吊	H3/36	四川建机	臂长 60m	长期	安徽合肥	
10	建筑塔吊	ZSC6065 (20t)	中昇建机	臂长 60m	长期	安徽合肥	
11	液压提升装置	GYT-200C 200t	北京电研所	4 顶 2 站	长期	安徽	07 年
12	塔式起重机	BTQ1000 50t	安徽电建 修造	全工况	全年	安徽	出售
联系方式		联系人黄立新 18298014610 电话 0551-3706708 传真 0551-3706708 沈运辛 13955121629 电话 0551-3706827 传真 0551-3706828 E-mail: 3670220@qq.com 、 aepcagb@163.com 其他联系方式可咨询中电建协大型机械装备协作网					



中国电力建设企业协会 大型机械装备协作网

地址：北京市西城区南线阁路甲39号院内

邮编：100053

电话：010-63413205 / 63413206

传真：010-63413746

网址：xzw.cepca.org.cn

邮箱：dlxfan0516@163.com