

建筑机械租赁

中国建筑业协会机械管理与租赁分会 协办
网址: www.chiacmai.com

主编: 顾今
电话: 13651941536
E-mail: gujinxx@sina.com

工程机械

提供服务 反映诉求 规范行为

全国机械管理与租赁行业持续稳步推进

2018年,中国建筑业协会机械管理与租赁分会(以下简称:分会)努力实践“提供服务,反映诉求,规范行为”的宗旨,紧紧围绕市场需求,持续稳步推进四项重点工作,取得了显著的成绩。

围绕焦点问题积极开展工作

开展课题调研。2018年9月分会在第九届全国建筑施工机械租赁大会”上发布了“塔式起重机、施工升降机”使用年限调查研究报告。分会自2015年年底成立“塔式起重机、施工升降机使用年限”课题调研小组,利用两年时间走访了制造商、租赁商、竣工检验和机施公司,并召开了座谈会。

调研结果如下:一是取消“两建机”执行整机的使用年限“一刀切”的规定转为强调影响设备安全性的三个重要环节。二

三是产品设计环节,安装验收环节使用维修环节,实行在役设备的科学化和信息化管理,强化“两建机”相关企业“设备维修制度”的落实,从设备状况的源头上杜绝机械事故的发生,避免因各种隐患的存在而造成安全事故。三是“两建机”的使用寿命,应改整机使用年限为零部件为单元的安全评定与报废制度,所有主要部件应有无法私自更改的唯一性标识,避免目前存在的整机报废时,整机、零部件贴牌、换牌的造假现象。四是强化116号部令中的“两建机”维修竣工检验,安装自检、委托第三方检测和五方验收制度,并强调设备转场维修的竣工检验,安装自检、检测、验收中专业工程师的安全技术主体责任,实施专业工程师“否定制度”,且做到敢

拒、敢查、敢担责,改变以前重企业资质承责为重专业人员的资格承责。五是顺应国家“供给侧改革”和“2025智能制造”战略的大趋势,制定有效的政策措施,积极鼓励开展两建机的智能控制技术,在役设备安全评价技术,再制造技术和面向装配式建筑的起重机械关键技术研究。

通过调查研究,希望地方禁止对“两建机”规定“一刀切”的使用年限,并通过建立质量分级标准对“两建机”进行科学划分,设立评估机构对其进行专业性的安全评估。在科学制定“两建机”使用年限的基础上,主管部门再确立合理的设备监管方法,从而形成一套完整科学的使用管理方案。这样在实现了节能减排,提高企业经济效益同时,还有力地保障并提高了“两建机”的安全性能。

编制《建筑起重机械安全评估规程》团体标准。针对“塔式起重机、施工升降机使用年限”课题的调研结果,分会申请了《建筑起重机械安全评估规程》团体标准,并于2018年7月召开了开题会。其目的是一是根据近十年的安全评估经验,分析已有安全评估得出的大量数据,提出比现有标准更合理的评估方法,使得安全评估工作更具科学性。二是有利于降低建筑起重机械事故隐患,提高技术安全管理水平;有助于制造企业科技创新,提高产品质量,符合国家“供给侧改革”和“2025智能制造”战略的大趋势;有助于租赁企业提高建筑起重机械租赁行业的整体技术水平。

召开行业会议共议租赁行业发展方向以“提升信用品质,创新引领发展”为

主题召开了第九届全国建筑施工机械租赁大会,会议针对当前行业的焦点问题,专题进行了“塔吊租赁市场需求与展望”讲座,剖析当前市场情况,展望今后行业发展方向。会上,为强化质量意识,提升品牌形象,请企业代表作专题发言,给大家以示范引领作用。

召开了第二届全国高空作业平台租赁大会,会上发布了“2017年高空作业平台租赁行业调研报告”,分析了“高空作业平台未来发展趋势”,并对总承包单位对高空作业平台租赁企业的基本要求进行了讲解。

遵照上级指示完成任务

去年2月住建部落实国务院“放、管、服”改革要求,决定废止《建设部办公厅关于转发(建筑施工机械租赁行业管理办

法)通知》。根据上级指示精神,分会对2015年至2017年间收取行业确认费退还给确认单位。

努力开展其他工作

对分会网站进行了改版;利用协会会刊突出宣传重点,努力扩大宣传工作的影响力;在会刊上定期发布租赁设备价格信息,供租赁企业和施工企业参考。

2019年,在中国建筑业协会的领导下,分会的工作要点有五:即认真搞好全国塔吊技能比赛;编写《建筑起重机械安全评估规程》团体标准;到相关地区进行调研,为编写标准掌握第一手材料;召开理事会、会员代表大会;做好与大协会的对接工作;努力做好为会员企业提供服务工作。

(张玉珺)

港迪造国产掘进机刀盘变频器通过科技成果鉴定

两项技术达到国际领先水平

日前,具有自主知识产权的港迪掘进机刀盘专用变频器在江苏苏州通过中国工程机械工业协会科技成果鉴定。与会专家认为,该变频器整体技术达到国际先进水平,其中带载低速动态自适应技术和带负载观测器的DRCOOP主动控制技术达到国际领先水平。中交天和董事长张伯阳、中国工程机械工业协会会长祁俊、中国工程机械工业协会掘进机分会秘书长宋振华、中国内燃机工业协会常务副会长邢敏、华中科技大学教授陈幼平、港迪电气集团董事长、总裁向爱国等参加鉴定会。

由国内盾构机四大制造商之中交天和制造的盾构机用于苏州地铁5号线V-TS-04标段,枫桥路站至长江路站(右线)。该盾构机为土压平衡式盾构机,开挖直径6430毫米,采用明挖式顺法施工,隧道全长1543.483米(含仓链27.117米)。2018年9月5日始发,至目前,已掘进1339米,1107环,掘进速度最大22环/天,所使用的武汉港迪电气传动技术有限公司(以下简称:港迪)制造的变频器为零故障。

这台盾构机的10台75千瓦刀盘电机驱动变频器全部采用了港迪自主研发的高性能变频器,这是我国盾构机首次采用国产变频器应用于刀盘电机驱动的一个重大突破,打破了该领域一直依赖进口变频器的局面。

盾构机的刀盘位置处于整个盾构机的最前端,对前方的障碍物进行挖掘,是盾构机的先锋部队,而刀盘电机变频控制柜,则是整个盾构机电控系统中核心的装置之一。

盾构机的刀盘电机驱动系统的特点是:多台电机输出轴的小齿轮通过一个大齿圈驱动刀盘旋转,刚性联轴,刀盘的负载则是由被挖掘区域的地质特点决定的,通常波动较大,对控制刀盘电机的变频器提出的要求是控制各刀盘电机在负载快速波动的情况下仍能均衡出力,保持各台电机电流、转矩均衡,即业内俗称的“同步”功能。此外,由于刀盘电机在掘进过程中承受的振动较大,编码器的安装会影响可靠性,因此,需要采用没有编码器的开



环矢量控制。

港迪高性能变频器具备的开环矢量控制性能可以控制电机在零速输出高达200%的电机额定转矩,转矩输出一致性好,精度高,配合港迪专门为盾构刀盘系统研制的同步控制算法,可以快速响应刀盘负载的波动,且保证各刀盘电机的转矩和电流的不均衡度控制在额定值的2%以下,能够适应各种复杂复杂的地质条件。此外,港迪高性能变频器内部转矩限幅精

度高,可在负载急剧增大时准确限制输出的转矩,避免采用电机输出轴极限联轴器情况下的“脱扣”现象,给盾构刀盘机械系统的稳定运行提供保障。

此次港迪高性能变频器在大国重器盾构机上的应用,是港迪电气集团多年在高性能变频器研发上持续投入取得的成果,是用户对集团长期以来秉承不移的“品质+服务”核心文化的认可。

(记者 顾今)

2019首届“江西互联网+工程机械租赁数字经济产业交流大会”召开

2月10日,由江西省上饶市广丰区人民政府和广州找重工科技有限公司联合主办的,首届“江西互联网+工程机械租赁数字经济产业交流大会”,在“挖掘机之都”称号的江西省上饶市广丰区召开。会上,广州找重工科技有限公司创始人兼总经理冯丽锦代表江西三马机械科技有限公司与上饶市广丰区人民政府代表签订了项目入驻协议。

据介绍,广丰不仅历史悠久,环境优美,在经济发展方面也取得瞩目的成绩,如2017年获得全国综合实力百强区称号,2018年度再次获得“全国投资潜力百强区”称号。在工程机械行业,广丰号称中国挖掘机之都,据不完全统计拥有十万多台大小挖掘机,近十几万人在从事着和挖掘机相关的业务,珠三角和长三角等全国各地到处活跃着广丰人的挖机和身影,广丰人凭着敢闯敢拼、不怕吃苦的精神,在工程机械行业内创出了自己的口碑。

大会上,广丰区委常委、常务副区长

龚振致致辞。他指出,近年来,广丰区顺应时代潮流,以“互联网+工程机械租赁+数字经济”为契机,率江西省之先,引进了“找重工”机械租赁平台,走出了一条促进传统建筑产业转型升级的发展之路。他强调,与“找重工”机械租赁平台合作是我区“互联网+机械租赁+数字经济”的新模式创新和探索,通过整合多方资源,统一高效管理,解决设备求租、出租对接难题,有利于全社会范围内的资源有效配置,打造新的产业增长点。

接下来,工程机械行业后市场资深咨询顾问、中国设备管理协会建设机械产业发展促进中心副理事长冯刚致辞。他分析了国内租赁市场发展行情和趋势,指出随着国家相应政策的改革,国有企业的经济产业化运营等诸多因素影响,过去国内以个体租赁和小型租赁为主的租赁商,在向专业化、大型化租赁转变。并回顾了2018年的租赁行情,2018年全国租赁市场规模已达8000亿元左右,并且央企租赁需求

比例逐年上升,目前已经达到租赁总市场的20%-30%;从细分市场来看,最大的为挖掘机占了整个租赁份额的31%左右。

在接下来的10年内,国内租赁市场发展大有可为。冯刚指出,作为以散户为主的中小租赁商,应该积极创新,提升认知,不断学习;并通过蝶变,打开格局,互通互助,不断提升运营效率和盈利能力;再通过政府和协会的推动和支持,实现融合,实现规范化运营,最终实现产业链上各环节的利益共赢。

广东省华南现代服务研究院执行院长文丹枫博士在会上讲解分析了新经济、数字经济发展新态势。文丹枫以“数字经济与产业转型”为主题,从“数字经济新时代”“数字经济新基础”“数字经济与产业互联”等方面深刻阐述了互联网+助力传统产业如何数字化转型与创新。他指出,对于工程机械行业互联网,就是传统业务的线上化和数字化,需要积极发展。

“找重工”创始人兼总经理冯丽锦为大会做主题发言。他从公司概况、产品、服务及平台优势等多方面向参会人员详细介绍了找重工项目。据悉,“找重工”是国内领先的一站式工程机械租赁在线交易服务平台,通过大数据技术和共享经济效应,致力于提高工程机械的使用频率和效率。企业成立之初,就获得了中国最顶尖风险投资家的天使投资。2017年11月,找重工荣获“广东省高新技术企业”称号;2018年10月,荣获广州市第一批人工智能企业称号;2018年11月,荣获微软云暨移动技术孵化计划明星项目称号。

工程机械行业资深租赁及二手设备管理专家、卡特彼勒华南代理昌公司租赁部副总经理韩宗彩以“租赁业务如何适应市场的新要求”为主题,分析了国内外租赁市场,并针对国内的租赁现状提供了解决之道,更是从团队建设、成功关键因素、盈利模式等多个方面进行了深刻剖析。

(王纪洪)

节后复工塔机安全检查十大重点

1. 塔机基础检查

塔机基础是关系塔机安全的重要环节。检查基础需查看焊缝有无裂纹,基础节与底梁的连接螺栓是否松动,是否使用高强度螺栓。

在检查中还要关注塔机基础地耐力是否符合制造厂家设计要求。目前,大多数塔机基础对地耐力的要求一般为200~300千帕,对应查看地质勘测报告,看是否符合要求。对于实际地耐力未达到设计要求的,检查塔机基础是否已进行打桩、基础加大等相应处理。

塔机基础处不得有覆盖土层。塔机基础处覆盖土层一增大了地基的承载力,二则不利于观察底座的焊缝情况。

2. 塔身钢结构及高强螺栓连接

重点检查塔身钢结构各塔身连接点焊缝(重点是标准节的主肢或连接耳套处焊缝)是否有开裂现象。塔身螺栓连接不得松动,不应有预紧力、损坏等缺陷,高强螺栓应有足够的预紧力矩。所以一定要认真检查高强度螺栓连接情况。

塔身高强螺栓连接预紧力矩非常重要。由于塔身回转时产生扭矩,如果塔身高强度螺栓预紧力矩达不到设计要求,螺栓会因此受到剪力,造成螺栓同时受

剪、受拉而且受力不均匀,使螺栓受力状况更加复杂而危险。检查中塔身标准节螺栓预紧力矩检查可先采用直观法初检,即检查人员位于塔身标准节中间观察塔身受拉主弦杆处的标准节连接情况,如能看到标准节连接处有微小缝隙则表明螺栓预紧力不够;同时,让塔机左右旋转,如能听到金属的吱吱呀呀声,也表明螺栓连接不紧;之后再用力矩扳手或其他方法仔细排查,以提高检查效率。

3. 塔机与输电线路的安全距离

在城市施工中塔机与架空输电线路发生交叉的施工现场很多,由于塔机吊钩、钢丝绳进入架空输电线路危险区域与输电线路发生碰撞造成输电线路短路、钢丝绳断裂吊物下坠的事故在其他地区已发生了多起。国家标准、检查规程都有起重机的任何部位与输电线路的安全距离均需达到一定安全距离的要求。

检查中如发现塔机吊钩、钢丝绳有可能进入输电线路危险区域现象的,应提出

防护要求,要求施工方搭设防护屏障,建立安全防护措施及制度。塔机正常作业时,由防护屏障保证塔机的吊钩、钢丝绳不能进入输电线路危险区域。当遇到风力大于20米每秒非工作状态时,应停止工作,将吊钩置于起重臂顶端,避免随风回转时吊钩、钢丝绳进入输电线路危险区域。

4. 电缆及电气系统检查

1) 经过假期停工,塔机也许自己转了几圈,电缆线是否处于缠绕状态?电缆线在风吹状态下和塔身是否因为摩擦而破皮?电缆线不应有损伤、老化。

2) 配电箱的电压、电流是否正常?并检查临时用电是否满足安全要求;检查塔机的绝缘电阻是否不小于0.5兆欧。

3) 塔机如果积雪,应该在保证安全的前提下清扫,然后对所有电控柜进行检查,如有进水务必清除。

4) 塔机应有保护接地装置(防雷电),所有配电箱柜体应有保护接零,需符合三

级配电要求。

5) 电器元件性能良好,动作灵敏可靠,集电环集电性能良好。

6) 电机运行不应有异响;温升正常。

5. 群塔作业

检查群塔之间是否留有足够安全距离。近年一些大型项目群塔作业越来越普遍。对于群塔作业,检测时应提醒施工单位编制群塔作业方案,并报施工单位技术负责人及总监理工程师审批通过方可作业,决不允许低塔的大臂与高塔的标准节间的安全距离不足的情况发生;有这种情况发生,检测单位应立即上报上级行政主管部门处理。

6. 安全保护装置的检测

(1) 起重力矩限制器是塔机至关重要的安全装置,起重力矩是至关重要的参数,超力矩起重是最危险的事情,弄不好会导致机毁人亡。塔机检测合格后绝不允许任何人再调力矩限值。

(2) 起重重量限制器同样也是很重要的

安全装置,其作用一是保护电机,不至于让电机过多超载,再一方面是发出信号及时切换电机的极数,不至于发生高速挡吊重,防止上升机构出现反转溜车事故。

检查平衡臂及拉杆、吊臂及拉杆、配重组件等各部位,连接螺栓轴销、保险销、开口销的安全保险安装情况。

检查各齿轮连接件是否牢固无破损、老化等问题;检查传动机构不同部位不同要求的润滑油;检查各钢丝绳穿绕及固定件是否卡紧,固定牢固。

仔细检查塔吊的限位、报警装置是否齐全、能有效工作。

7. 塔机起重臂检测

复工时应检查塔吊起重臂上所有螺栓连接是否紧固。检查起重臂轴销连接状况时,应关注轴端挡片、轴销开口销的固定状况,发现轴端挡片磨损或脱落及时更换。

8. 钢丝绳检查

钢丝绳不得打结、压扁、弯折、断股、断丝、断芯、笼状畸变等变形,钢丝绳润滑

良好,并保持清洁。

9. 塔机附墙的定期检测

检查附墙杆件的刚度及附墙角度,附墙杆是否有变形。在塔吊额定载荷及最不利工况时,附墙杆件自测应无扭曲变形现象,角度不得超过±8度。

10. 赶走“节后综合征”

过完热热闹的节日,返回施工现场,许多人还沉浸在节日欢乐的气氛之中,自由散漫的心还没有收回来,主要体现在疲惫、情绪不稳定,人虽然到工地了,但心还在家里,思想不集中,这就是“节后综合征”,是很危险的隐患,是很容易发生事故的。为此我们要做好以下几点:

1. 比设备检查更重要的是收心,重新开始工作,要做到“人到岗,心到岗”。

2. 停止熬夜、应酬等行为,尽快调整好作息,尽快适应有规律的作息时间。

3. 做到起居有序,将自己的心力和心态都调整回工作上去。之前与信号工、挂钩工的默契可能因为人员配置变化需要重新建立。

4. 熟悉施工现场环境,自己项目停工时如果周围工程没有停工,施工现场可能会有变化,地面吊物可能会遇到冻结粘连现象,如此等等均需确认。

(王尚)

珀金斯将携多款新技术解决方案亮相二〇一九德国宝马展

德国慕尼黑宝马展定于4月8日至14日举行,届时珀金斯(Perkins)将携其全系列欧V发动机,以及多项未来技术、售后市场产品和数字解决方案亮相。展会的中心主题将反映珀金斯的一贯企业目标:多样化选择、与客户全方位合作、为原设备制造商提供适切解决方案;观众可将近距离接触珀金斯最完整的发动机阵容,了解这家英国制造商怎样为主机厂提供最广泛的选择,满足他们现在和未来的需求。

珀金斯的工业用发动机阵容包括众多排量从0.5到18升[功率从4到597千瓦(5到800马力)]的型号,产品范围覆盖的广泛度,超越发动机行业内其他制造商。其中五款可满足欧盟V阶段排放标准的最新发动机将现身展会。同台亮相的还有全球首发的三款采用混合动力技术的产品,将为珀金斯展台增添风采。这些新款发动机将是珀金斯非道路用柴油发动机阵容的生力军。“珀金斯一向提供领先行业的世界级发动机和配置方案,这样我们的主机厂客户可以确信我们一定能够为他们提供配合市场和应用场合需求的动力系统。”珀金斯总裁费士说,“无论我们最新一代、可满足最严格排放标准的欧V发动机,或是即将出台的混合动力产品,我们的工程技术团队都会与主机厂客户一起并肩作战,务求开发出完全配合他们独特需求的量身定制解决方案。”

近年来,珀金斯投入了大量资源,开展多个混合动力发动机的研发项目,这次将借着2019慕尼黑宝马展的机会,向全球揭示多项旨在为主机厂客户增添真正价值的技术,目的是为了设计下一代非道路设备的工作给予助力。珀金斯产品总监Matt Coleman说:“对于建筑、工程机械而言,简单地将卡车、汽车或船舶等其他行业领域的混合动力或电动技术直接转移过来是不够的。由于非道路用机械的特定工作周期、操作状况和组装限制,配套的动力系统必须采用特定的配置,针对个别应用场合的需求进行深度定制化。通过与主机厂客户进行紧密合作,并使用大量的工地现场实际数据,我们可开发出真正符合工程机械行业需求的解决方案。主机厂客户与珀金斯合作的好处是可以加快推进他们的产品研发计划,从而节省许多时间和金钱。”

珀金斯于德国宝马展发布的充电式混合动力、机械式混合动力和液力混合动力技术将大大加强其现有的0.5到18升排量柴油发动机阵容,确保能够为设备制造商和他们的客户提供效率更高、更安静和油耗更低的机械,无论他们是选用哪种解决方案。珀金斯还将展示多款可满足欧盟V阶段排放标准的发动机,包括适用于各个主要功率段的非道路用柴油发动机和发电用柴油发动机,这些发动机已于今年起分批推出市场。珀金斯欧V产品阵容的所有成员,从功率为18.9千瓦(25马力)、排量为1.7升的机械式400系列发动机,以至功率为100千瓦(134马力)的全新Perkins® Syncro 3.6升发动机,全部都是尺寸紧凑,但功率和扭矩非常超卓的动力系统。为突显这个产品阵容的宽广覆盖范围,还特别携来一台专为发电市场设计的1200系列四缸发动机。此型号的功率达120千瓦,可满足欧V移动发电机的排放要求。此外,还有代表产品阵容较大功率的一端的两台型号:一款1700系列六缸发动机,排量为9.3升,功率达340千瓦(456马力);以及首次在慕尼黑宝马展展出的2400系列发动机,排量为12.5升,功率和扭矩都十分强劲,分别达430千瓦(577马力)和2634牛米(1943磅英尺)。

(记者 顾今)