

新疆装备制造业唱响“一带一路”旋律

2017年5月14日,“一带一路”国际合作高峰论坛在北京启幕,习近平总书记开幕式上题为《携手推进“一带一路”建设》的主旨演讲,赢得了世界的掌声。他指出,产业是经济之本。我们要深入开展产业合作,推动各国产业发展规划相互兼容、相互促进,抓好大项目建设,加强国际产能和装备制造合作,抓住新工业革命的发展新机遇,培育新业态,保持经济增长活力。

新疆装备制造业认真贯彻落实习近平总书记讲话精神,按照自治区九届二次全体(扩大)会议要求,树牢“一个总目标”,坚持“一个不放松”,紧紧抓住发展不放松,以推进供给侧结构性改革为主线,用好建设丝绸之路经济带核心区为抓手,着力推进“三去一降一补”,着力培育发展特色产业,坚持二产抓重点,加快工业转型升级,发展实体经济,构建具有新疆特色的现代产业体系:

——在“一带一路”上,新疆输变电设备行业,在昌吉、乌鲁木齐形成产业集聚区,龙头企业的带动和辐射作用不断增强。特变电工股份有限公司依托完整的输变电产品体系以及自主研发的竞争优势,在输变电装备领域实现了从产品输出到技术输出、品牌输出、标准输出的集成服务,再到提供系统解决方案的发展道路,抢占国际市场:在全球开建项目超过40亿美元,并在印度和塔吉克斯坦建立两个海外基地。其新近成功研制出的世界首个特高压柔性直流输电换流阀,送电容量从现有的最高100万千瓦等级提升至500万千瓦,开启直流输电的新时代。

——在“一带一路”上,新疆新能源装备行业,在风电装备领域,形成了从整机制造到塔筒、底座、叶片、发电机定子等零部件为一体的产业链,建成乌鲁木齐、哈密两个产业聚集区。新疆金风科技股份有限公司以提供风资源评测与咨询、投融资、风场开发、生产制造、运维以及资产管理的风电业务整体解决方案的技术优势,成功进入美国、澳大利亚、德国、南非等国家,在美国、澳大利亚、巴拿马等国投资建设了多个风电场,累计总投资额超过6亿美元。

——在“一带一路”上,新疆农牧机械制造领域基本形成了以乌鲁木齐、昌吉、石河子、阿克苏为中心的产业集聚区。产品涵盖农机耕种、田间管理、收获机械,门类齐全,其中双向翻转犁、联合整地机、精量覆膜播种机和小麦、玉米、棉花、线辣椒、籽瓜收获机以及采棉机部件国产化等机械装备的生产制造水平已处于国内领先水平。畜牧机械装备、林果业作业机械、农业节水装备快速发展,部分产品在中亚市场建立了较高的声誉。

“十三五”期间,新疆装备制造业产业结构继续向高端化、数字化、网络化和智能化升级,实现先进装备制造发展提速,质量效益不断提升,两化深度融合发展,绿色低碳水平进一步提高的发展目标。到“十三五”末,努力打造丝绸之路经济带核心区千亿产业,成为“一带一路”上一颗璀璨的明珠。



2017年第2期(总第158期)

《新疆机电电子》编委会

名誉主任: 苏国平 陈学庚

主任: 赵生成

副主任: 张启曾 司华 刘新星 潘琦雯 李健

主任委员:

- 张新 特变电工股份有限公司董事长
武钢 金风科技股份有限公司董事长
周卫华 新疆机械研究院股份有限公司董事长
委员:(按照姓氏笔画排名)
马述俭 新疆维吾尔自治区第三机床厂总工程师
尹振 自治区机电行办规划发展处副处长
王义虎 新疆乌苏市北方新科有限公司总经理
王建友 新疆新华能电气股份有限公司董事长
车晓明 新疆特变电工自控设备有限公司董事长
刘洪波 自治区机电行办机关党总支专职副书记
刘海华 铁建重工新疆有限公司书记、执行董事
向新胜 中石油新疆油田分公司工程技术公司副经理
孙文磊 新疆大学机械工程学院院长
张杰 自治区机电行办企事业改革处处长
张巨煌 新疆旭日环保股份有限公司董事长
张学军 新疆农业大学机械交通学院院长
张建新 特变电工新疆新能源股份有限公司董事长
李军 新疆机械工程学会副秘书长
李阳阳 乌鲁木齐中车轨道交通装备有限公司总经理
沈红梅 自治区机电行办行业管理处副处长
陈亚男 新疆绿色使者空气环境技术有限公司总经理
陈建伟 新疆电子研究所有限公司总经理
周碧胜 新疆短电弧科技开发有限公司董事长
罗锦应 新疆金石钻采设备有限公司董事长
南新元 新疆大学电气工程学院副院长
郭强 自治区机电行办老干处副处长
郭瑞 新疆海装风电设备有限公司副总经理
符仪喆 陕汽新疆汽车有限公司总经理
靳军 东风新疆汽车有限公司党委书记
谭娟 新疆电子学会常务副秘书长
戴伟 新疆希望电子有限公司总经理

主办: 新疆维吾尔自治区机械电子工业行业管理办公室
新疆机械工程学会
新疆机电电子行业协会
新疆电子学会
新疆汽车工商联合会

目

◎ 信息速递

- 4 2017年自治区装备制造业技术进步工作要点

◎ 本期话题

- 6 新能源汽车增添新动力
7 新能源汽车新政吹来利好风
8 新能源汽车发展现状及汽车企业发展前景
10 新能源汽车生产企业及产品准入管理规定
15 工信部解读新能源汽车新规 “叫停”制度
7月1日起施行
17 点赞新能源汽车“叫停制度”
18 工信部部长苗圩:“未来十年,做大做强中国品牌汽车”

◎ 访民情 惠民生 聚民心

- 19 队员当代表,单位做后盾,一把手总负责
——自治区机电行办驻村工作出新招

◎ 一带一路

- 20 中国铁建从新疆辐射全国
21 三一制造智能化的工业革命

◎ 专家论坛

- 22 全球气候治理新机制与我国经济的低碳转型

◎ 科技工作者论文

- 24 浅谈风力发电机功率器件原理性介绍

录

- 26 浅谈高原有线电视前端模拟信号传输系统改造为有线数字电视传输系统设计方案
- 30 MW风力发电机组平台不合格分析和纠防
- 31 OA办公自动化系统应用价值研究
- 34 基于网络的课堂协作学习模式的探讨
- 36 便携式心电图机维修实例
- 38 车床刀架座的加工工艺过程设计
- 41 型式检验验收方法的探索
- 42 智能制卡系统的故障处理
- 44 现场混装乳化炸药在冬季低温环境下的应用
- 46 浅谈几项工装在封头加工中的应用
- 49 中小型轴凝机组改为背压机组技术分析
- 52 基于电子标识的危险品车辆监管平台

◎ 行业社团

- 14 新疆机械工程学会获评自治区科协A类学会
- 37 第二届新疆焊接之桥·区域行业焊接技术发展论坛圆满结束
- 40 新疆LED产业联盟揭牌
- 48 我区5家装备制造企业享受国家研究开发费用税前加计扣除政策
- 51 新疆机械工程学会连续七年获殊荣
- 55 自治区工程系列机械电子专业专业技术人员继续教育培训班圆满结束

◎ 装备制造业简报

- 56 国内首个水资源计量及管控PPP项目落户博乐
- 56 新疆金风科技将建澳洲最大风电项目

编辑:《新疆机械电子》编辑部

主任:潘琦雯

主编:刘洪波

副主编:李健 张杰 沈红梅

责任编辑:李俊梅

四封设计:李俊梅

内文版式:李俊梅

地址:乌鲁木齐光明路140号

邮编:830002

电话:(0991)8897846

(0991)8809304(传真) 8893646

自治区机电行办

网址:<http://www.xjdhb.gov.cn>

新疆机械工程学会

网址:<http://www.xjmes.org>

邮箱:xinjiang@cmes.org

《新疆机械电子》编辑部

QQ邮箱:416838780@qq.com

准印证号:

新疆内部资料(报刊型)

准印证0098号

印刷:新疆地矿彩印厂

2017年自治区装备制造业技术进步工作要点

新疆维吾尔自治区机械电子工业行业管理办公室

为贯彻落实《中国制造2025新疆行动方案》及《新疆维吾尔自治区新型工业化“十三五”发展规划》、《新疆维吾尔自治区“十三五”科技创新发展规划》总体要求,牢固树立五大发展理念,发展新动能,着力促进企业技术创新、智能制造、高端装备制造业发展,推动产业调结构促转型、增效益,现制定2017年装备制造业技术进步工作要点。

一、工作目标

推动装备制造产业继续向高端化、数字化、网络化和智能化升级,先进装备发展提速,质量效益不断提升。2017年,装备制造业力争实现主营业务收入和工业增加值增速7%左右;固定资产投资增速10%左右。行业组织实施技术改造投资项目、技术创新项目、战略性新兴产业项目200项;力争战略性新兴产业产值达到600亿元;规模以上装备制造企业数字化研发设计工具普及率达到65%;重点监测企业关键工序数控化率达到35%;重点监测企业研究开发费用占主营业务收入的比重达到2%。

二、工作要点

(一)加快实施《中国制造2025新疆行动方案》

1. 制定行动计划。以落实“中国制造2025新疆行动方案”为契机,加快推动装备制造业发展。协调推进自治区成立“新疆制造2025行动方案”推进领导小组;制定组建“新疆制造2025行动方案”战略咨询委员会具体方案;提出“中国制造2025”新疆1+X工作方案,积极落实行动方案提出的八项任务和五大工程。

2. 推动产业集聚区建设。加快推进有特色、有

优势、有竞争力的现代产业体系建设,继续支持输变电装备、新能源装备做大做强,大力发展清洁能源汽车、节能环保、安防装备产业,打造乌鲁木齐、昌吉、哈密、克拉玛依等10个装备制造业基地。

3. 加快配套产业发展。根据自治区装备制造业产业布局,鼓励在产业集聚区建设配套的基础零部件生产园区,鼓励主机企业引进配套的零部件制造项目,加强装备制造业协作配套体系建设,完善产业链,提升产业协作配套能力。

4. 加快两化深度融合。加强“互联网+装备制造”平台建设,加快推动新一代信息技术与装备制造技术融合发展。积极开展两化融合管理体系贯标和两化融合示范推广,加快推进网络化协同制造和两化融合创新试点。

5. 强化产业政策激励。积极推动出台《自治区关于机械工业调结构促转型增效益的实施意见》、《自治区加快新能源汽车推广应用和产业发展的若干政策措施》、《自治区名优机电装备产品认定管理办法》等促进装备制造业发展的系列政策措施。

6. 加快产业投资增长。加强先进装备制造业招商引资服务,推进中车轨道交通、广汽新能源、金晟纺织机械等一批高端装备制造项目建设。2017年力争完成投资额120亿元,进一步提高先

进装备制造业占比。建立重点项目库,实时监测、推进40项重点项目的建设,协调解决项目建设中的问题,加快项目进度。

(二)深入推进装备制造业创新发展

7. 加强创新能力建设。鼓励企业加强技术中心、工程中心建设,培育国家和自治区级工程技术实验室,新建3-5家自治区级企业技术中心、产学研联合开发基地。围绕战略性新兴产业重点产业链、关键环节,组织企业加快自主创新或产学研合作开发,突破掌握一批关键共性技术,形成一批拥有自主知识产权的技术创新成果。2017年组织鉴定新产品20项,全年新产品产值率达到30%。

8. 开展智能制造示范。以高端装备、短板装备、智能装备为切入点,借助总部技术力量,努力突破关键核心技术,加快重点产业数字化、网络化、智能化进程,积极推进智能制造示范和引领。重点支持特变电工、金风科技等装备龙头企业智能工厂、数字化车间建设,向国家推荐智能制造试点示范项目2-3项,力争有1-2项列入国家示范。

9. 强化技术研发投入。鼓励行业企业加大研发投入,积极申报研发费用加计扣除,增强企业研发后劲。积极争取国家和自治区财政资金项目,力争有1-2项智能制造试点示范项目获得国家资金支持;组织实施技术创新项目超过100项,其中重点技术创新、技术改造、战略性新兴产业等专项资金项目超过25项。

10. 加快绿色制造应用。推进石油装备、矿山装备、农牧机械及汽车零部件等领域开展再制造试点示范,支持对工程机械等实施高端再制造、智能再制造、在役再制造。以“三力机械”、“第三机床厂”、“新疆新油国际石油装备公司”、“三一重工”再制造基地等已开展再制造的企业为抓手,促进行业一批企业产品纳入国家《再制造产品目录》,扩大再制造应用范围。

11. 推进服务型制造。继续支持特变电工、金

风科技、新华能电气等企业境外生产基地和工业园区建设,打造以乌鲁木齐、昌吉为核心的装备制造业出口集聚区建设。组织召开服务型制造现场观摩交流会,增进企业开展服务型制造交流。

12. 建立首台套应用机制。推动落实《新疆创新驱动发展试验区先行先试若干意见》,落实首台(套)重大技术装备补偿机制。鼓励金风科技、特变电工投保首台套重大技术装备,争取继续获得国家保险补贴。积极推进出台自治区首台套产品的奖励办法,争取5-10项新产品获得自治区级新产品首台套奖励。

(三)加强装备制造业质量品牌建设

13. 完善企业标准体系。鼓励企业参与团体标准、地方标准、行业标准、国家标准和国际标准的制定,占领市场竞争的制高点;鼓励企业采用国际先进标准,积极参与国际竞争;鼓励参与国际标准制修订工作,积极参与国际标准组织活动,争取话语权。2017年,推进企业产品标准自我声明公开40项以上,鼓励行业联盟制定团体标准。

14. 推广先进质量管理方法。在全行业推广普及卓越绩效管理、六西格玛、精益生产等先进生产管理模式和方法,组织质量标杆遴选和经验交流;继续开展质量管理小组、现场改进等群众性质量管理活动示范推广;培育“工匠”精神,树立标杆,加强推广宣传。继续做好新疆名牌产品的培育和推荐工作,力争15个产品列入2017年新疆名牌产品。

15. 加快提升产品质量。针对大型成套技术装备、汽车、工程机械等重点行业,加强可靠性设计、试验与验证技术开发应用,推广采用先进成型和加工方法、在线检测装置、智能化生产和物流系统及检测设备等,使重点产品的性能稳定性、质量可靠性、环境适应性、使用寿命等指标达到国际同类产品先进水平,大力提升成套设备、主辅机及关键零部件的质量。

新能源汽车增添新动力

五年规划 “十三五”末新疆新能源汽车将实现工业总产值100亿

2017年3月,《新疆维吾尔自治区新能源汽车产业“十三五”发展规划》(以下简称《规划》)正式出台。

根据《规划》,到2020年,新能源汽车实现工业总产值达到100亿元,工业增加值超过20亿元。实施“一中两区三基地”战略布局,重点打造以乌鲁木齐为中心的新能源汽车创新中心和综合制造中心;努力将乌鲁木齐、喀什地区发展成为新能源汽车整车组装生产基地、向西出口产业基地;北疆、南疆和东疆三个应用示范推广基地。

今后五年,新疆将构建新能源汽车产业体系、售后服务体系,形成具有市场竞争力的整车生产和关键零部件制造能力,带动电机、电池、电控、LNG配套、充电设施及汽车服务业等相关产业的发展。

到2020年,新能源汽车生产能力达到3万辆以上、电池生产能力达到5吉瓦时。汽车工业中新能源汽车整体比例达到30%以上,其中,城市公交汽车生产中新能源汽车占比达到100%;商用车整车制造及改装车新能源汽车占比达到30%以上;电动乘用车实现零突破,形成批量生产能力。

抢抓机遇 2017年新疆将完成1.2万辆新能源车辆的生产任务

《规划》让新疆各大装备制造企业将目光瞄准了新能源汽车。2017年,新疆将完成1.2万辆新能源车辆的生产任务。

东风新疆汽车有限公司是新疆首家新动力商用轿车出产公司,其产品首要用于城市环卫、城市物流、城市公交底盘等,目前已完成两吨城市物流厢式车、3.5吨城市

环卫车、10米“气电混合”动力公交客车底盘的计划、开发;陕汽新疆汽车有限公司针对疆内需求,在清雪车和疆内线路运输车的研发上加大了力度。

自治区机电行办党委书记、主任赵生成介绍,新能源是汽车业未来发展的重要方向,目前新疆有13家汽车企业都面临转型升级,而且新疆的电力、能源都非常丰富,新能源汽车可带动资源能源优势转换,惠及民生。往后5年,新疆将加大新动力轿车推行和使用的力度,将构建新动力轿车工业系统、售后服务系统,重点打造以乌鲁木齐为基地的新动力轿车基地和制造基地。



新能源汽车新政吹来利好风

政策利好 新疆将重推新能源汽车的普及使用

在《新疆维吾尔自治区新能源汽车产业“十三五”发展规划》为新疆的装备制造制造业带来了发展机遇的同时,新疆也在通过“电化新疆”等方式大力推广新能源汽车的普及使用。

2016年,新疆发改委出台了《“十三五”电动汽车充电设施规划方案》,进一步推行“电化新疆”计划,乌鲁木齐、克拉玛依等经济相对发达地区成为首批试点。预计到2020年,需要新建充电站100座,充电桩7300个。

规划方案显示,新疆将逐步推广采用纯电动汽车,到2020年公交车更新、新

增使用纯电动汽车不低于80%,新增的BRT车辆要全部购置纯电动汽车,同时,建设物流车、环卫车以及旅游通勤车的专属充电站。

针对出租车,将在密集载客区等区域合理布局建设快速充电桩,预计到2020年,在全疆可新增30个公共充电站和10900个公共快速充电桩。

现有的住宅小区,按照比例配建充电桩,以此扩大私人购买使用电动汽车的规模。

未来,新能源汽车将会在新疆居民的工作生活中发挥重要的作用。

新疆制造 地产新能源汽车走入百姓生活中

曾经,驾驶地产汽车对新疆人来说那么的遥不可及,但是现在可选的地产汽车品牌却越来越多。

在汽车生产企业抢抓机遇乘上“新能源”快车的同时,新疆的新能源企业也开始涉水新能源汽车的研发制造。

成立于2012年的小企业新疆中亚环地新能源有限公司,就在新能源汽车的研发生产上迈出了坚实的一步——2014年,该公司出品的新能源代步车亮相第十六届中国国际工业博览会。代步车按照汽车工艺制造,外观如同常见的两厢小轿车,可利用太阳能装备自行提供动

力,环保节能。

在第十六届中国国际博览会启幕首日,新疆中亚环地新能源公司就接到了一份10万元的订单。该车还有一个让新疆人备感亲切、颇接地气的名字——阿凡提的小毛驴。(新疆机械工程学会)



新能源汽车发展现状及汽车企业发展前景

随着石油资源的不断减少以及由于汽车尾气排放导致的大气污染持续加剧,当今世界节能和环保问题日益引起人们的关注。新能源汽车及清洁能源汽车因其清洁无污染、动力源多样化、能源转换率高等优点,逐渐成为人们研究的热点,新能源汽车传统替代传统燃油汽车已成为未来的发展趋势。

新能源汽车的发展现状

新能源汽车是交通领域节能减排有效途径之一,汽车产业已经成为了支撑和拉动中国经济持续快速增长的主导产业之一,新能源汽车是国家七大战略性新兴产业之一,是中国制造 2025”十大重点推动领域之一。

汽车工业产业链长、覆盖面广、上下游关联产业众多,在中国国民经济建设中发挥着十分重要的作用。随着中国汽车产业持续快速发展,汽车产业在国民经济中的重要地位也在不断加强,并成为支撑和拉动中国经济持续快速增长的主导产业之一。1996~2014年,汽车工业增加值在全国 GDP 中所占比例由 1996 年的 0.85% 上升至 2014 年的 1.44%, 年均增速达到 1.34%。同时,中国汽车工业的蓬勃发展也显著拉动了上下游关联产业发展。国家信息中心分析认为汽车产业(包括零部件企业在内)和相关产业的就业比例关系是 1:7,即汽车产业每增加 1 个就业岗位,就会带动相关产业增加 7 个就业岗位。从汽车工业链来看,涉及诸多行

业,往往带动 100 多个产业的发展。

2014 年以来,我国新能源汽车产量呈现爆发式增长,新能源汽车占比稳步上升,2015 年,生产各类新能源汽车 38.6 万辆;2016 年第一季度,我国新能源汽车的销量成绩也非常惊人,2016 年 1~4 月,新能源汽车生产 94442 辆,销售 90529 辆,比上年同期分别增长 126.8% 和 131.1% 3.82%。2015 年,中国超越美国成为世界第一大新能源汽车市场。截至 2015 年,累计生产各类新能源汽车 49.8 万辆,成为全球首个基本完成产业既定发展目标的国家。新能源发展战略是新一轮产业技术革命的机遇,是迈向汽车强国的必由之路。

在新能源汽车发展政策方面,《关于 2016~2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》,明确在全国范围内开展新能源汽车推广应用工作,鼓励技术进步。未来的百年,人类将肩负着能源节约和环境友好的使命。安全、环保、节能、智能是未来汽车发展的主导方向,应对能源和环境的挑战,新能源汽车是主攻方向。

在技术及产品方面需进一步提高,基础设施发展滞后,对人才需求方面提出了新的挑战,如汽车产业共性人才和新能源汽车特定人才方面欠缺。

汽车企业发展前景

在今年 3 月李克强总理所作的两会《政府工作报告》先后三次从不同的角度提出新能源及清洁能源,新能源及清洁能源作为治理大气污染、保护生态环境的重

要举措。随着国家宏观经济背景“十三五”规划的实施,和一带一路的经济发展规划,国民经济的进一步健康发展,国家实施西部大开发和振兴东北老工业基地战略的实施,给汽车企业的发展开辟了新市场,给生产企业带来新商机。加之国家实施西部大开发和新疆1.5万亿的投入,给新疆新能源及清洁能源汽车的发展开辟新市场,给新疆生产企业也带来新商机。

作为国内新能源汽车的领军品牌,东风汽车在节能与新能源领域一直走在行业前列。东风汽车先后承担了国家“十二五”“863”计划“电动汽车整车控制器产业化技术攻关”课题,参与“东风混合动力汽车产业化技术攻关”课题和“东风混合动力乘用车产业化技术攻关项目”等多项国家级新能源技术研发项目,其中“GB/T19754-2005 重型混合动力电动汽车能量消耗量试验方法”通过国家审查,成为我国首批混合动力电动汽车国家标准之一。

东风汽车公司拥有十余年的新能源汽车研发经验。依托成熟的技术和产品,在现有的生产线基础上略加改造,新汽就可以通过引进技术、导入产品的方式,快速地在属地展开新能源汽车的研发与生产。东风新疆汽车有限公司(以下简称“新汽”)已成立了新能源汽车项目组,正积极与当地政府相关部门一起就乌鲁木齐市的城市环卫、城市物流、城市公交三个市场进行调研,确定首批车型后,将快速导入属地生产。在新疆,随着《新疆维吾尔自治区印发关于加快新能源汽车推广应用实施意见的通知》和《乌鲁木齐市新能源公交车推广应用实施方案(2015—

2019)》的相继出台,新能源汽车产业在新疆的发展也被提上议事日程,在“十三五”期间新疆地方政府将会通过“以奖代补”、“政策扶持”等方式,鼓励社会资本进入新能源汽车生产、充电设施建设运营等领域。新汽根据总部“立足新疆、面向中西亚的商用车生产基地”的定位,具备商用车汽车总装、驾驶室总成、车架总成、改装汽车的能力,是目前新疆地区汽车制造能力最强、生产手段最先进的汽车制造企业。在2016新疆节能与新能源汽车展览会上,东风新疆汽车有限公司携自主研发的——10米气电混合动力汽车底盘参展,彰显出东风在新能源汽车领域的领先实力,同时也是目前国内第一台气电混合动力汽车底盘。新能源及清洁能源汽车不仅可作为城市物流、城市环卫、旅游观光等方面的使用,同时还可作为城市客运汽车使用。

在新疆,我们可以引入相关配套产业链,也可和属地企业如中通客车等进行合作。实施新疆新能源汽车产业基地建设,给生产企业带来新商机。加之国家实施西部大开发和新疆1.5万亿的投入,给新疆新能源及清洁能源汽车的发展开辟新的市场,也使新疆在一带一路及中亚地区真正成为装备制造业的桥头堡。

结论

发展新能源汽车符合国家产业政策,是汽车产业在制造强国建设和经济转型升级中的重要战略方向。中国必将成为汽车领域名副其实的世界汽车制造大国。

(东风新疆汽车有限公司 张新)

新能源汽车生产企业及产品准入管理规定

中华人民共和国工业和信息化部令 第39号

《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》已经2016年10月20日工业和信息化部第26次部务会议审议通过,现予公布,自2017年7月1日起施行。工业和信息化部2009年6月17日公布的《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》(工产业[2009]第44号)同时废止。

部长 苗圩

2017年1月6日

第一条 为了落实发展新能源汽车的国家战略,规范新能源汽车生产活动,保障公民生命财产安全和公共安全,促进新能源汽车产业持续健康发展,根据《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国道路交通安全法》《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》等法律法规,制定本规定。

第二条 在中华人民共和国境内生产新能源汽车的企业(以下简称新能源汽车生产企业),及其生产在境内使用的新能源汽车产品的活动,适用本规定。

第三条 本规定所称汽车,是指《汽车和挂车类型的术语和定义》国家标准(GB/T3730.1-2001)第2.1款所规定的汽车整车(完整车辆)及底盘(非完整车辆),不包括整车整备质量超过400千克的三轮车辆。

本规定所称新能源汽车,是指采用新型动力系统,完全或者主要依靠新型能源驱动的汽车,包括插电式混合动力(含增程式)汽车、纯电动汽车和燃料电

池汽车等。

第四条 工业和信息化部负责实施全国新能源汽车生产企业及产品的准入和监督管理。

省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门负责本行政区域内新能源汽车生产企业及产品的日常监督管理,并配合工业和信息化部实施准入管理相关工作。

第五条 申请新能源汽车生产企业准入的,应当符合以下条件:

(一)符合国家有关法律、行政法规、规章和汽车产业发展政策及宏观调控政策的要求。

(二)申请人是已取得道路机动车辆生产企业准入的汽车生产企业,或者是已按照国家有关投资管理规定完成投资项目手续的新建汽车生产企业。

汽车生产企业跨产品类别生产新能源汽车的,也应当按照国家有关投资管理规定完成投资项目手续。

(三)具备生产新能源汽车产品所必需的设计开发能力、生产能力、产品生产

一致性保证能力、售后服务及产品安全保障能力,符合《新能源汽车生产企业准入审查要求》(见附件1,以下简称《准入审查要求》)。

具备工业和信息化部规定条件的大型汽车企业集团,在企业集团统一规划、统一管理、承担相应监管责任的前提下,其下属企业(包括下属子公司及分公司)的准入条件予以简化,适用《企业集团下属企业的准入审查要求》(见附件2)。

(四)符合相同类别的常规汽车生产企业准入管理规则。

第六条 汽车生产企业在已列入《道路机动车辆生产企业及产品公告》(以下简称《公告》)的新能源汽车整车或者底盘基础上改装生产新能源汽车产品,改装未影响到底盘、车载能源系统、驱动系统和控制系统的,不需要申请新能源汽车生产企业准入。

第七条 申请准入的新能源汽车产品,应当符合以下条件:

(一)符合国家有关法律、行政法规、规章。

(二)符合《新能源汽车产品专项检验项目及依据标准》(见附件3),以及相同类别的常规汽车产品相关标准。

(三)经国家认定的检测机构(以下简称检测机构)检测合格。

(四)符合工业和信息化部规定的安全技术条件。

工业和信息化部根据新能源汽车产业发展的实际情况和相关标准制修订情况,及时调整《新能源汽车产品专项检验项目及依据标准》的有关内容,并在施行

前向社会公布。

第八条 申请新能源汽车生产企业准入的,应当向工业和信息化部提交以下材料:

(一)申请新能源汽车生产企业准入审查的文件。

(二)《新能源汽车生产企业准入申请书》(见附件4)及相关证明材料。

(三)新建新能源汽车生产企业的企业法人营业执照复印件,以及根据国家有关投资管理规定办理投资项目手续的文件。中外合资企业还应当提交中外股东持股比例证明。

第九条 申请新能源汽车产品准入的,应当向工业和信息化部提交以下材料:

(一)新能源汽车产品主要技术参数表(见附件5)。

(二)检测机构出具的新能源汽车产品检测报告。

(三)其他需要说明的情况。

第十条 工业和信息化部收到准入申请后,对于申请材料不齐全或者不符合法定形式的,应当当场或者在5日内一次性告知申请人需要补正的全部内容。申请材料齐全、符合法定形式的,应当予以受理,并自受理之日起20个工作日内作出批准或者不予批准的决定。20个工作日内不能作出决定的,经工业和信息化部负责人批准,可以延长10个工作日,并应当将延长期限的理由告知申请人。

第十一条 工业和信息化部委托第三方技术服务机构,组织专家对新能源汽车生产企业、新能源汽车产品准入申请进行

技术审查,审查方式包括现场审查、资料审查。

工业和信息化部建立新能源汽车领域专家库,从中选取专家组成审查组。

第三方技术服务机构技术审查所需时间不计算在本规定第十条规定的期限内。

第十二条 申请新能源汽车生产企业准入的,如已按照相同类别的常规汽车生产企业准入管理规则通过了审查的,免于审查《准入审查要求》中的相关要求。

第十三条 检测机构应当严格按照工业和信息化部有关规定开展新能源汽车产品检测工作,不得擅自变更检测要求。

第十四条 通过审查的新能源汽车生产企业及产品,由工业和信息化部通过《公告》发布。

不符合本规定所规定的条件、标准的新能源汽车生产企业及产品,工业和信息化部不予列入《公告》。

新能源汽车生产企业应当按照《公告》载明的许可要求生产新能源汽车产品。

第十五条 新能源汽车生产企业应当加强管理、规范使用新能源汽车产品出厂合格证,确保出厂合格证及其信息与实际产品唯一对应、保持一致。

第十六条 新能源汽车生产企业应当建立新能源汽车产品售后服务承诺制度。售后服务承诺应当包括新能源汽车产品质量保证承诺、售后服务项目及内容、备件提供及质量保证期限、售后服务过程中发现问题的反馈、零部件(如电池)回收,出现产品质量、安全、环保等严重问

题时的应对措施以及索赔处理等内容,并在本企业网站上向社会发布。

第十七条 新能源汽车生产企业应当建立新能源汽车产品运行安全状态监测平台,按照与新能源汽车产品用户的协议,对已销售的全部新能源汽车产品的运行安全状态进行监测。企业监测平台应当与地方和国家的新能源汽车推广应用监测平台对接。

新能源汽车生产企业及其工作人员应当妥善保管新能源汽车产品运行安全状态信息,不得泄露、篡改、毁损、出售或者非法向他人提供,不得监测与产品运行安全状态无关的信息。

第十八条 新能源汽车生产企业应当在产品全生命周期内,为每一辆新能源汽车产品建立档案,跟踪记录汽车使用、维护、维修情况,实施新能源汽车动力电池溯源信息管理,跟踪记录动力电池回收利用情况。

新能源汽车生产企业应当对新能源汽车产品的技术状况、故障及主要问题等运行情况进行分析、总结,编写年度报告(见附件6)。年度报告应当在新能源汽车产品全生命周期内存档备查。

第十九条 新能源汽车生产企业申请准入的新能源汽车产品类别或者动力系统(包括插电式混合动力、纯电动、燃料电池等)与已列入《公告》的新能源汽车产品不同的,或者增加、变更生产地址的,应当向工业和信息化部提交本规定第八条所列的材料,原则上应当进行现场审查。

取得插电式混合动力汽车或者燃料电池汽车产品准入的新能源汽车生产企

业,申请相同类别的纯电动汽车产品准入的,只进行资料审查。

第二十条 新能源汽车生产企业应当持续满足《准入审查要求》和生产一致性等相关规定,确保新能源汽车产品安全保障体系正常运行。

第二十一条 新能源汽车生产企业发现新能源汽车产品存在安全、环保、节能等严重问题的,应当立即停止相关产品的生产、销售,采取措施进行整改,并及时向工业和信息化部和相关省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门报告。

第二十二条 工业和信息化部应当对新能源汽车生产企业的《准入审查要求》保持情况、生产一致性情况和监测平台运行情况等进行监督检查,检查方式包括资料审查、实地核查、市场抽样和性能检测等。

省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门应当对本行政区域内新能源汽车生产企业的生产情况、监测平台运行情况进行监督检查。发现新能源汽车生产企业有《准入审查要求》所列要求发生重大变化、生产管理存在重大安全隐患、有违法行为等的,应当及时向工业和信息化部报告。

第二十三条 对于停止生产新能源汽车产品12个月及以上的新能源汽车生产企业,工业和信息化部予以特别公示。经特别公示的新能源汽车生产企业在恢复生产之前,工业和信息化部应当对其保持《准入审查要求》的情况进行核查。

第二十四条 工业和信息化部建立新能源汽车生产企业信用数据库,将企业违反生产一致性要求、申请材料弄虚作假、行政处罚等情况列入信用数据库。

第二十五条 新能源汽车生产企业不能保持《准入审查要求》,存在公共安全、人身健康、生命财产安全隐患的,工业和信息化部应当责令其停止生产、销售活动,并责令立即改正。

第二十六条 新能源汽车生产企业破产或者自愿终止生产新能源汽车产品的,工业和信息化部应当撤销、注销其相应的新能源汽车生产企业、产品准入。

第二十七条 隐瞒有关情况或者提供虚假材料申请新能源汽车生产企业、新能源汽车产品准入的,工业和信息化部不予受理或者不予准入,并给予警告,申请人在一年内不得再次申请准入。

以欺骗、贿赂等不正当手段取得新能源汽车生产企业、新能源汽车产品准入的,工业和信息化部应当撤销其新能源汽车生产企业、产品准入,申请人在三年内不得再次申请准入。

第二十八条 新能源汽车生产企业擅自生产、销售未列入工业和信息化部《公告》的新能源汽车车型的,工业和信息化部应当依据《中华人民共和国道路交通安全法》第一百零三条第三款的规定予以处罚。

第二十九条 已取得准入的新能源汽车整车生产企业,应当按照本规定进行改造,并自本规定施行之日起6个月内报送满足本规定的审查计划,于24个月内通过审查。对于其取得准入时已审查的有关内容,免于审查。

自制自用新能源汽车底盘的改装类客车生产企业,通过改造,满足商用车生产企业准入管理规则有关生产客车底盘准入条件后,可申请新能源汽车整车生产

企业准入。自制自用新能源汽车底盘的改装类专用车生产企业,按照国家有关投资管理规定完成整车投资项目手续、满足商用车生产企业准入管理规则有关准入条件后,可申请新能源汽车整车生产企业准入。自制自用新能源汽车底盘的改装类客车、改装类专用车生产企业,应当自本规定施行之日起6个月内报送满足本规定的审查计划,于24个月内通过审查。逾期未通过审查的,视为不能保持《准入审查要求》。

第三十条 新能源汽车生产企业在产的新能源汽车产品应当自本规定施行之日起6个月内,符合《新能源汽车产品专项检验项目及依据标准》。

第三十一条 新建纯电动乘用车生产企业应当同时满足《新建纯电动乘用车企业管理规定》。

第三十二条 本规定自2017年7月1日起施行。2009年6月17日工业和信息化部公布的《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》(工产业[2009]第44号)同时废止。本规定施行前公布的有关规定与本规定不一致的,以本规定为准。

《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》共有6个附件:1.《新能源汽车生产企业准入审查要求》;2.《企业集团下属企业的准入审查要求》;3.《新能源汽车产品专项检验项目及依据标准》;4.《新能源汽车生产企业准入申请书》;5.《新能源汽车产品主要技术参数表》;6.《新能源汽车年度报告》。

下载网址: <http://www.miit.gov.cn/n1146290/n4388791/c5466114/content.html>

■行业社团

新疆机械工程学会获评自治区科协A类学会

新疆机械工程学会在2016年度中工作成绩突出,被评为自治区科协A类学会。

为表彰先进、树立典型,经自治区科协八届五次常委会议审议,决定对在服务科技创新、开展科学普及、承接政府转移职能、促进科技人才成长和加强自身建设等方面取得了较好成绩,涌现出的先进集体和个人予以表彰。

经过评选,新疆机械工程学会荣获“2016年度自治区学会(协会、研究会)先进集体”,学会副秘书长李军同志荣获

“2016年度学会(协会、研究会)工作先进个人”。

在新荣誉和新形势面前,新疆机械工程学会将认真学习贯彻习近平总书记在“科技三会”上的重要讲话精神,按照自治区党委、政府的决策部署和自治区科协工作安排,围绕学会党建、学会承接政府转移职能、“大众创业万众创新”、创新驱动助力工程、“百会万人下基层”等工作,认真总结工作经验,坚持学术主体地位,充分发挥学会作用,力争再创佳绩、再立新功。(新疆机械工程学会)

工信部解读新能源汽车新规 “叫停”制度7月1日起施行

为了更好地理解和执行《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》(工业和信息化部令第39号,以下简称《规定》)。工业和信息化部政策法规司负责同志对《规定》进行了解读。

●制定《规定》的背景是什么?

制定《规定》,是依法保障人民群众生命财产安全和新能源汽车产品安全的迫切需要。近年来,我国新能源汽车产业快速发展,新能源汽车保有量快速增长。与此同时,不少生产企业的产品质量管控能力不足,产品安全隐患和风险也相应增加。2011年以来,我国发生了31起电动汽车安全事故,其中2015年和2016年上半年分别达到9起、8起,加强安全管理刻不容缓。尽快制定《规定》,强化新能源汽车产品安全要求,是保障人民群众生命财产安全和公共利益的迫切需要。

制定《规定》,是落实发展新能源汽车国家战略的内在要求。党中央、国务院高度重视新能源汽车产业发展,印发了《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020年)》《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》等重要文件,明确将发展新能源汽车作为国家战略。

2009年,工信部发布《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》(以下简称《准入规则》),对于推动产业安全可控、健康有序发展发挥了重要作用。但随着新能源汽车市场快速发展和技术水平的大

幅提升,《准入规则》已不能满足管理需要;同时,新能源汽车产业也面临着产品安全风险凸显、准入条件偏低、行业散乱发展趋势加剧等突出问题。为促进新能源汽车产业持续健康发展,亟需总结近年来产业发展和管理的经验,加快制定《规定》。

●《规定》制定过程是怎样的?

2015年8月,工信部启动《规定》起草工作。在起草过程中,重点开展了如下工作:

一是组织开展起草论证。组织对《规定》的框架结构、制度设计、文字表述等进行了反复研究,组织起草了相关制度。对立法中的重点问题进行了专题研究,对有关制度进行了完善,形成《规定(征求意见稿)》。

二是广泛征求各方面意见。在起草过程中,广泛听取了有关部门、行业组织、专家学者和生产企业的意见。2016年7月、10月,工信部两次听取了一汽、东风、北汽等生产企业的意见。8月,工信部通过国务院法制办“中国政府法制信息网”和工信部门户网站,将《规定》向社会公开征求意见,并同步征求发展改革委等11个部门、各省级工业和信息化主管部门、有关企业的意见。10月14日,工信部再次召开座谈会,专门听取自制自用底盘的改装类生产企业的意见。同时,对各方面反馈的部省职责分工、加大处罚力度等问

题进行认真研究,进一步修改完善了有关制度。10月20日,工信部第26次部务会议对《规定(草案)》进行审议。

三是向世界贸易组织进行通报。根据工信部部务会议的审议意见,按照世界贸易组织(WTO)有关规则,将《规定(草案)》进行了WTO/TBT通报,研究答复了有关成员的评议意见。

在上述工作的基础上,2017年1月6日,工信部令第39号公布了《规定》,自2017年7月1日起施行。

●《规定》的主要内容包括哪些方面?

《规定》共32条,主要内容为:一是明确新能源汽车的定义和范围,并将范围确定为插电式混合动力(含增程式)汽车、纯电动汽车和燃料电池汽车等。

二是完善生产企业准入条件。申请新能源汽车生产企业准入的,申请人应当是已取得车辆生产企业准入的汽车生产企业或者已完成投资项目手续的新建汽车生产企业;符合相同类别的常规汽车生产企业准入管理规则;具备设计开发能力、生产能力、生产一致性保证能力、售后服务及产品安全保障能力。同时,《规定》所附的《新能源汽车生产企业准入审查要求》(以下简称《准入审查要求》)进一步规定了17项审查要求,明确了生产企业准入条件。

三是完善产品准入条件。申请准入的新能源汽车产品,应符合有关法律法规和安全技术条件,符合《新能源汽车产品专项检验项目及依据标准》及相同类别的常规汽车相关标准,经检测机构检

测合格。同时,《规定》所附的《新能源汽车产品专项检验项目及依据标准》中进一步规定了39项检验标准,明确了产品准入条件。

四是建立了运行安全状态监测制度。生产企业应当建立新能源汽车产品运行安全状态监测平台,按照与用户的协议,对已销售产品的运行安全状态进行监测。为了保护用户信息,《规定》要求生产企业妥善保管运行安全状态信息,不得泄露、篡改、毁损、出售或者非法向他人提供,不得监测与运行安全状态无关的信息。

五是完善了监督检查措施。《规定》明确:工业和信息化部通过资料审查、实地核查等方式,对生产企业的《准入审查要求》保持情况、生产一致性情况等进行检查;省级工业和信息化主管部门对本行政区域内生产企业的生产情况进行监督检查。对于停产12个月以上的企业,工信部予以特别公示,在恢复生产前对其保持《准入审查要求》的情况进行核查。

六是强化法律责任。对于隐瞒有关情况、提供虚假材料申请准入的,工业和信息化部不予受理或者不予准入,给予警告,申请人在一年内不得再次申请准入;以欺骗、贿赂等不正当手段取得准入的,撤销其准入,申请人在三年内不得再次申请准入。生产企业生产、销售未列入《道路机动车辆生产企业及产品公告》的新能源汽车车型的,工业和信息化部依据《道路交通安全法》予以处罚。

●《规定》在强化新能源汽车产品安

全要求、保障人民群众生命财产安全方面做了哪些规定?

新能源汽车产品直接关系人民群众生命财产安全和公共利益、公共安全。《规定》从以下三个方面,强化了新能源汽车产品的安全要求,包括:一是完善生产企业和产品准入要求。《规定》要求新能源汽车生产企业应当具备生产新能源汽车产品所必需的设计开发能力、生产能力、产品生产一致性保证能力及产品安全保障能力;申请新能源汽车产品准入的,应当符合《电动汽车安全要求第1部分:车载可充电储能系统(REESS)》《电动汽车碰撞后安全要求》等电动汽车安全专项检验标准。二是建立新能源汽车产品运行安全状态监测制度。《规定》要求生产企业建立新能源汽车产品运行安全状态监测平台,按照与新能源汽车产品用户的协议,对已销售产品的运行安全状态进行监测,并妥善保管运行安全状态信息。三是建立“叫停”制度。《规定》明确了生产企业发现新能源汽车产品存在安全等严重问题的,应立即停止相关产品的生产、销售,采取措施进行整改;生产企业不能保持《准入审查要求》,存在公共安全、人身健康、生命财产安全隐患的,工业和信息化部应当责令其停止生产、销售活动,并责令立即改正。

●《规定》在明确新能源汽车生产企业及产品准入管理制度的同时,怎样落实国家有关“放管服”改革要求?

答:根据国务院有关“简政放权、放管结合、优化服务”等改革要求,《规定》着力规范审批、优化服务、利企便民。一

是根据《行政许可法》有关要求,明确新能源汽车生产企业及产品准入的条件、程序和期限。二是简化审批程序。申请新能源汽车生产企业准入,如已通过了相同类别的常规汽车生产企业准入审查的,将免于审查《准入审查要求》的相关要求;取得插电式混合动力汽车、燃料电池汽车产品准入的生产企业,申请相同类别的纯电动汽车产品准入的,只进行资料审查;现有新能源汽车整车生产企业按照本规定进行改造、审查时,将免于审查其取得准入时已审查的有关内容。三是进一步规范检测活动,要求检测机构严格按照规定开展检测工作,不得擅自变更检测要求。

(工信部装备工业司)

点赞新能源汽车“叫停制度”

7月1日起实施的《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》建立新能源汽车“叫停”制度,强化了新能源汽车产品安全要求,是保障人民群众生命财产安全和公共利益的迫切需要。

新能源汽车安全事故频发,质量参差不齐,致使民众认可度不高。2015年,新能源汽车品牌形象、质量和感知价值水平都低于燃油汽车,用户抱怨率达34.5%,是燃油汽车的2.4倍。民众购买欲不高,产销严重失衡,从而造成产能过剩和库存积压等问题。新能源汽车要想做大做强,依靠补贴不是长久之策。工信部建立“叫停制度”,是发挥市场作用,优胜劣汰的必然选择。(胡建兵)

工信部召开《汽车产业中长期发展规划》宣贯会议,苗圩部长做重要讲话

“未来十年,做大做强中国品牌汽车”

4月25日,工信部召开《汽车产业中长期发展规划》宣贯电视电话会议,苗圩部长就规划贯彻实施做讲话。

自治区机电行办党委书记、主任赵生成及相关处室领导参加了会议。

《规划》提出了汽车产业未来十年的发展目标、重点任务和政策措施,核心要义是做大做强中国品牌汽车,培育具有国际竞争力的企业集团。路线上要以新能源汽车和智能网联汽车为突破口,引领整个产业转型升级;措施上要优化产业发展环境,推动行业内外协同创新。

《规划》的总目标就是建设汽车强国,六个细分目标包括关键技术取得重大突破、全产业链实现安全可控、中国汽车品牌全面发展、新型产业生态基本形成、国际发展能力明显提升、绿色发展水平大幅提高。

围绕《规划》目标,提出了六项重点任务:一是完善创新体系、增强自主发展动力,二是强化基础能力、贯通产业链条体系,三是突破重点领域、推动产业结构升级,四是加速跨界融合、构建新型产业生态,五是提升质量品牌、打造国际领军企业,六是深化开放合作、提高国际发展能力。

苗圩部长重点就创新能力建设、节能与新能源汽车发展、汽车和新一代通信技术融合、提高国际化发展水平等四个问题

进行了详细阐述。

苗圩部长指出:第一,把创新作为建设汽车强国的主引擎,充分发挥企业主体作用,加大研发投入,完善创新体系建设,弥补缺失环节,瞄准世界产业发展制高点,实施一批重大科技项目。第二,提高节能与新能源汽车发展水平,加大节能汽车的研发和推广力度,大幅提升新能源汽车整车集成控制和质量安全水平,建立促进节能与新能源汽车协同发展的长效机制。第三,加快汽车与新一代信息通信技术融合发展,大力推进汽车、信息、通信、电子和互联网行业跨界协同攻关,加快建设基于互联网的开放式管理和创新平台,充分关注分享经济对汽车消费和使用方式带来的革命性变化。第四,提高国际化发展能力,坚持走开放发展之路,深化国际合作,鼓励企业抓住“一带一路”等重大战略机遇“抱团出海”。

苗圩部长强调,《规划》目标挑战大,关联部门多,涉及方面广,时间跨度长,必须集聚资源和力量,强化协同,形成合力,狠抓落实。企业是《规划》贯彻落实的主力军和先锋队,汽车协会、学会等行业组织要充分发挥桥梁纽带作用。各有关部门要根据各自职能明确分工,制定工作方案,细化政策措施。

(自治区机电行办行业管理处)

队员当代表,单位做后盾,一把手负总责

——自治区机电行办驻村工作出新招

2017年5月,自治区机电行办党委书记、主任赵生成带领行办党委委员、综合处处长潘琦雯,企事业改革处副处长阿克巴尔·阿不力孜,前往喀什地区麦盖提县库木库萨尔乡尤库日哈迪勒克村看望并慰问了行办“访惠聚”驻村工作队,并对工作队“访惠聚”工作开展情况进行了调研。

调研组发现,村里在“揭盖子、挖幕后”工作中,工作量不断加大、复杂问题不断出现,同时村“两委”班子出现重大变动和人员调整、班子不健全,加之驻村工作队配备的两名翻译身体状况不好,双语干部力量不足,导致驻村工作队当前工作推进缓慢、吃力,入户走访、建档等基础性工作基本停滞。

为切实解决问题,自治区机电行办党委结合前期“学转促”活动中开展的“转作风、弃四风、纠四风”大讨论情况,决定在机关开展“下基层、转作风、惠民生、保稳定、促发展”活动:安排每月向驻村工作队轮换派出2名临时队员,加强驻村工作力量。派驻的临时队员与驻村工作队队员同吃同住同工作,共同推进“访惠聚”驻村各项工作任务落实。

5月12日,自治区机电行办召开“下基层、转作风、惠民生、保稳定、促发展”活动动员会。会议要求,行办全体干部职工要深刻认识参加帮助驻村工作队开展工作的重大意义。这是自治区机电行办党委和全体干部职工,以实际行动贯彻落实自治区党委关于“访惠聚”驻村工作再部署会议精神,推进落实“队员当代表、单位做后盾、一把手负总责”要求的具体表现;是深化行办“学转促”专项活动开展,培育党员干部在关键时刻能冲的

上去,勇于担当,敢打硬仗,增强党性修养,牢固群众观念的具体举措;是创新工作机制,深入推进“访惠聚”活动、“民族团结一家亲”和“民族团结联谊”活动,将“脱贫攻坚”工作落到实处的有效手段。会后,自治区机电行办党委集体对第一批次派驻人员进行了谈话。勉励他们尽快调整工作角色,勇挑重担,发挥好作用,帮助驻村工作队开展好工作,为“访惠聚”活动做出积极贡献。

5月16日,自治区机电行办班子成员、副主任司华同志带领第一批轮换队员来到了麦盖提县,拉开了“下基层、转作风、惠民生、保稳定、促发展”活动序幕。

一个月帮助工作期间,两名临时队员把自己当做工作队骨干,和队员们一起建立各类档案、积极参加入户走访、做好脱贫攻坚、政策宣讲、慰问帮扶困难群众等工作,有效解决了驻村工作队各类难题。6月16日,第二批轮换队员又踏上了征程。第四批“访惠聚”工作队驻村期间,自治区机电行办将轮换派出超过18名同志帮助工作,占现有机关干部90%以上。

(自治区机电行办综合处)



自治区机电行办领导与驻村干部进行座谈



中国铁建 从 新疆辐射全国

西行班列开行第300列

2017年5月16日12时10分,随着一声汽笛长鸣,搭载着水暖建材、大理石板材、日用百货等货物的国际货运班列由中欧班列乌鲁木齐集结中心开出,驶向哈萨克斯坦阿拉木图市,这是中欧班列乌鲁木齐集结中心开行的第300列西行班列。

在“一带一路”建设背景下,乌鲁木齐铁路局建成了现代化的中欧班列乌鲁木齐集结中心。

该中心自2016年5月投入运营以来,为来自全国各地的商贸客户提供全程国际货运物流服务,加强与中欧班列及全国各地物流企业合作,形成优势互补、零散货物集结开行的经营模式,不断加强运输组织,使班列开行规模快速增长,班列开行密度不断增加,由最初的每周开行一列、每日一列,到目前的两天开行三列,班列开行规模增长10倍多,发展态势良好。

中国铁建从新疆本地辐射全国

目前,乌鲁木齐集结中心的西行国际货运班列业务范围从新疆本地辐射全国,立足新疆、服务全国的集结点作用日益凸显,货物种类从日用百货到生产设备多达200余个品类,涵盖中亚五国及欧洲地区居民生产生活的方方面面。

“借助集结中心,我们初步规划了特色轻工、电子信息、再生资源利用和再制造产业在新疆的集结发展,可以预见,集结中心给新疆带来的不仅仅是通道,更多的是通道加枢纽的一种格局,带来产业和城市群的发展,形成西行班列的生态圈。”在集结中心现场,看着第300列班列开出,自治区经济和信息化委员会副主任彭季说,中欧班列乌鲁木齐集结中心一定会培育更多优势产业在新疆集结发展,带动当地经济发展。

西行班列不仅为“一带一路”沿线国家和欧洲各国送去了“中国制造”,也为他们出口中国商品搭建了一个便捷平台,有力地推动了沿线国家之间的互联互通。

三一制造 智能化的 工业革命



智能厂房打造“三一式”智能制造平台

作为机械制造行业的领军者,三一集团对智能制造积极配合和大力推进,从传统的粗放型工业生产模式积极探索互联网+工业的新型生产模式,用信息技术对制造业进行升级,建立先进的制造和管理系统,做大做强中国制造业。

目前,数字化工厂技术已在三一集团十多个业务单位得到应用,助推了公司生产模式的变革,三一的数字工厂也因此获得“智慧工厂”的美誉。近年来,三一积极借助信息化时代的优势,在生产车间导入自动化制造模式,优化运行系统,提升设备生产制造能力,很好的应对了工程机械企业多品种、高效率、高质量、低成本方面的压力与挑战;在质检信息化方面,三一通过GSP、MES、CSM及QIS的整合应用,实现涵盖供应商送货、零件制造、整机装配、售后服务等全生命周期的质检电子化,并实现了SPC分析、质量追溯等功能。

自主研发,三一“智”造带动中国制造

三一积极探索互联网+工业的生产模式,以新型的智能化产品来装备传统的机械设备,来实现制造行业的转型升级。基于这样的思路,三一在产品上增加嵌入式的自主开发芯片,可以通过芯片传递机器信息,上传云端并且进行数据归纳和管理,让用户更加自主管理,初步实现了机械行业智能产品的雏形。

科技创新能力为制造注入活力

制造业的升级转型需要科技创新为其注入活力,节约人力物力成本,提高生产效率。作为装备制造业龙头的三一集团更是凭借科技创新能力使其在行业内一直保有优势。

三一的研发费用高达销售收入的5%-7%,三一在德国、美国等海外基地成立了研发中心,用全球尖端研发力量来提升科技创新能力。未来,三一还会在智能制造上付出更多心血,以科技创新带动机械装备制造行业的升级转型,拓展海外市场,积极响应国家的“走出去”战略,将三一打造成享誉世界的民族品牌!

全球气候治理新机制与我国经济的低碳转型

齐 晔

低碳经济是以低能耗、低污染、低排放为基础的经济模式,是人类社会继农业文明、工业文明之后的又一次重大进步。低碳经济实质是能源高效利用、清洁能源开发、追求绿色GDP的问题,核心是能源技术和减排技术创新、产业结构和制度创新以及人类生存发展观念的根本性转变。

中国的低碳发展既是生态文明建设的内在要求,也是应对全球气候变化的外在需要。2016年中国的能源强度下降5%,清洁能源比重提高了1.7个百分点。中国能效和碳生产率提高的速度以及清洁能源比重上升速度,在中外历史上都是罕见的。

《巴黎协定》确立2020年后全球气候治理新机制

《巴黎气候协定》设定了把全球平均气温升幅控制在工业化前水平以上2℃之内的总目标,但签署国不需承担强制性的减排责任,可自行制定和执行减排任务,即便不达标也没有惩罚措施。从2023年起,各签署国将每五年回顾一次并不断提高目标。当前,如何落实《巴黎协定》所提出的目标和对策仍然面临艰巨的任务。

我国积极地促进了《巴黎协定》的达成,并提出2020年后有雄心、有力度的国家自主贡献目标和行动计划,体现了发展中大国的责任担当,同时也以该目标为导向,促进国内经济发展方式走上气候友好的低碳经济发展路径。

“十三五”期间,我国采取了更强有力的节能降碳措施,实施“强度”和“总量”的双控机制,能源消费的CO₂排放年均增速将由“十一五”期间的6.03%、“十二五”期间的2.71%进一步下降到约

1.6%,为实现2030年左右CO₂排放达峰的自主贡献目标奠定基础,形成经济发展、环境改善、CO₂减排的现代化建设新格局,并为推进全球应对气候变化的合作进程做出新的积极贡献。

美国退出《巴黎协定》带来的影响

日前,美国总统特朗普宣布美国将退出《巴黎气候协定》。特朗普批评《巴黎气候协定》损害美国经济,对美国极不公平,并保证美国在自己任内仍将是“世界上最清洁、对环境最友好的国家”。

特朗普对气候治理的负面态度将对美国乃至全球的气候外交格局造成影响,不会对中美关系造成太大实质影响,但对美欧关系的影响会比较大,因为在国际事务上,欧洲的意识形态的影响是比较大的,而气候问题已经变成欧洲整个意识形态非常重要的方面。

欧盟委员会宣布将加快自身减排步伐、并加强国际协作,以填补美国退出《巴黎气候协定》所留下的真空,而中国也愿意接过美国的接力棒,展现在气候治理问题上的领导力。

美国退出《巴黎气候协定》不仅关心中、美、欧之间气候外交的动态,也会引起人们对全球治理模式的反思。

我国应尽早研究应对措施

鉴于当前缔约方国家自主贡献与全球升温2℃目标之间的巨大差口,中国应切实衡量实现2030年国家行动目标的难度与社会成本,探讨提升行动目标的可能性,有必要积极参与盘点机制的全球讨论和具体设计。在减排方面,中国有必要设计一套合理有序的国家行动目标,瞄准其他

排放大国,提出切实可行的国家目标。

鉴于《巴黎协定》对全经济尺度和所有温室气体减排对发展中国家的呼吁,以及中国二氧化碳达峰与二氧化碳当量达峰之间的差异性,中国有必要尽早开展全经济尺度和所有温室气体的核查工作,重新思考“抓大放小”中“大”的贡献力度,努力实现不同行业、不同温室气体边际减排成本的均等化或近似均等化;有必要加强2050年之后二氧化碳及温室气体排放研究预测工作,思考2030年之前,2030-2050,以及2050-2100三个阶段不同减排目标以及减缓工作的配置。

“十二五”低碳发展回顾

“十二五”时期是中国低碳发展进程中的重要转折点——碳排放强度共下降了21%左右,超额完成《“十二五”规划纲要》中“单位GDP碳排放下降17%”的目标。中国的低碳发展已经进入了一个全新的时期,开始呈现出碳排放与经济发展脱钩的基本特征。在《“十三五”规划纲要》中又提出至2020年碳强度进一步下降18%的目标。因此,到2020年单位GDP的CO₂强度将比2005年下降50%左右,将超额完成我国2009年在“哥本哈根气候大会”上承诺的下降40%-45%的目标,为全球减排做出积极贡献。

“十二五”时期,中国能源领域发生了重大变革,能源结构低碳化趋势十分明显。2016年煤炭占能源消费总量的比重下降到62%,提前四年实现了原定2020年目标;而非化石能源占比已达13.3%。这一时期,另一更加具有划时代意义的事件是中国的煤炭消费量达到峰值。

煤炭达峰标志着中国煤炭驱动型经济增长的终结。煤炭达峰后,每年经济总量仍在持续增长,但煤炭消费量却不再增加,甚至有所下降。长期以来经济增长依赖煤炭消费增长的局面被打破,两个

增长完成脱钩。从此,中国步入后煤炭增长时代。

后煤炭增长时代并非不再利用煤炭,而是经济增量不再依赖煤炭的增量来实现。事实上,中国每年的煤炭消费仍维持在高位,接近40亿吨(2016年消费量为近五年来最低,约38亿吨;2015年39.7亿吨)。这种情形仍将持续较长时间。预期到2050年前后,煤炭消费量减半,煤炭占一次能源消费比重将显著低于50%。

中国的情形似乎有其特殊性。煤炭消费比重的下降并未伴随石油和天然气比重的明显的升高,而是非化石能源比重的迅速上升。2010年,中国的煤炭比重为70%,非化石能源比重不到8%。2016年,煤炭比重下降到61.7%,而非化石能源比重上升到13.3%。

这一消一长反映了中国能源替代和转型的特征,即以非化石能源,特别是风能和太阳能直接替代煤炭为主。我国的非化石能源资源丰富。非化石能源对煤炭的替代在发电领域最为显著。2013年以来,全社会用电量持续增长,但燃煤发电比重持续下降。甚至在2014和2015两年燃煤发电的总量也在减少,而减少了的煤电和新增的电力需求由非化石能源发电来满足。过去十年间,非化石能源发电量占比以每年超过一个百分点的速度提高,如今接近30%。

“十二五”期间,经济转型成为驱动低碳发展的主要因素,雾霾治理与低碳发展呈现出政策协同效应,消纳问题成为可再生能源发展的制约因素。“十二五”时期,也是中国可再生能源与能效领域投融资高速增长的一个时期。

作者简介:

齐晔:清华大学公共管理学院教授、清华-布鲁金斯公共政策研究中心主任,主要研究领域包括公共政策、资源环境政策与管理、气候变化与可持续发展治理理论与方法等。

浅谈风力发电机功率器件原理性介绍

孙文彬

(新疆国合电力技术有限公司 新疆哈密)

【摘要】 风力发电机的功率系统主要作用是将发电机发出的幅值和频率变化的交流电,转换成幅值和频率恒定的交流电,以实现发电机输出功率到电网的传输。在实现这些功能控制的同时,才能保证电网的稳定使用。所以功率器件在整个风力发电机中起着重要的作用。

【关键词】 功率单元 滤波结构 断路器 核心器件

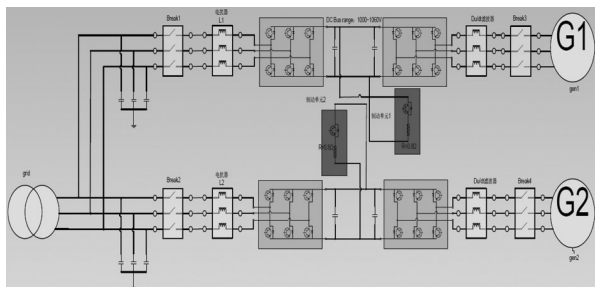
功率单元是使用功率电力电子器件进行整流、滤波、逆变的高压变频器部件。

风力发电机功率系统为变流器的一次主回路,功率系统的主要作用是将风机捕捉的功率以可控电能的形式馈入到电网,同时实现其所需的功能,包括发电机转速控制、单位功率因素控制和高低电压穿越控制等。

一、系统拓扑结构

1. 主电路拓扑结构

变流柜分为开关柜、逆变柜、控制柜和整流柜。



二、功能分解

变流柜采用背靠背的结构,主动整流。直流支撑:电解电容和膜电容结构;机侧滤波电容:采

用单独的滤波器,位于电机与变流器之间;网侧滤波器:LCL结构,利用箱变漏感。

1. 开关柜具有变流器与电网隔离与连接,对变流器起到一定的保护作用。

2. 逆变柜具有稳定直流电压,将直流电逆变成与电网电压幅值和频率相同的交流电。

3. 控制柜具有控制主回路器件的工作,实现通讯、故障保护和柜内环境控制。

4. 整流柜具有跟踪发电机扭矩,将发电机发出的幅值与频率变化的交流电整流成直流电。

三、主要功率器件介绍

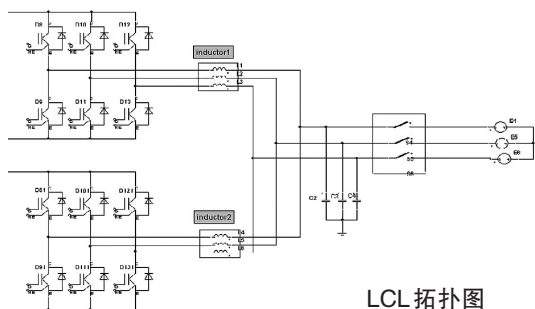
1. 核心器件—功率单元

整流单元采用英飞凌的 modstack 功率套件,水冷散热结构,具有功率密度大,散热良好,电流裕度大等特点;直流工作电压范围最高可达 1100VDC;具有完整的过压、过流、过热等自我保护功能,以及相应的报警信号;有直流电压检测单元、直流侧电容、IGBT、IGBT 驱动电路等完善的硬件体系。

2. 网侧滤波电容结构

网侧的功能是:稳定直流电压,实现有功和无

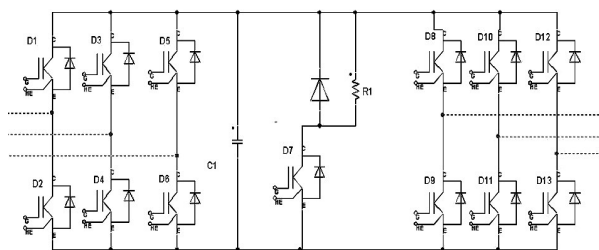
功的解耦控制,同时通过高低压穿越功能,当电网电压在一定范围内波动时,保证风机具备持续工作的能力。网侧滤波器是LCL结构,低通滤波器;单柜网侧功率单元通过三相电抗器并联后输出(L);电容采用膜电容,星接对地(C);利用箱变的漏感。电容采用的是聚丙烯膜,并填充油脂;用于交流滤波,对复杂纹波情况的发热处理较好,过电流能力强。



LCL 拓扑图

3. 制动回路

制动回路的作用是在直流电压超过限定值时,泄放直流侧能量,保护功率模块等器件,同时为风机无故障通过高低压穿越提供保障。



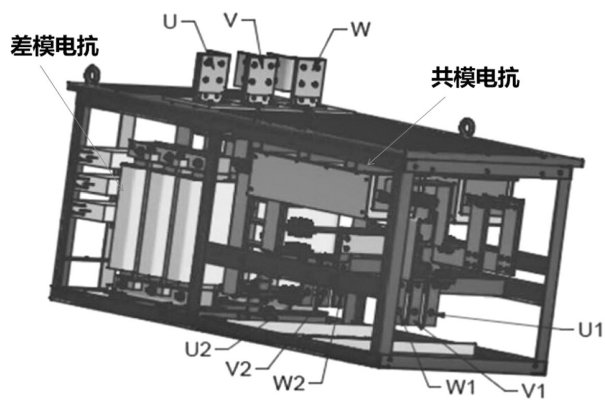
制动回路拓扑图

4. 机侧滤波器

由于风力发电机在运行时电机端会产生的过电压,其中这个过电压包括共模电压的加倍和差模电压的加倍,这会导致电机绕组的绝缘提前老化。而且电机内部存在寄生电容耦合作用,在电动机转轴上会耦合出轴电压,当轴电压超过限制

时,会造成对电容的放电作用,即产生轴电流。共模电压激励了系统中的杂散电容和寄生耦合电容,会产生很大的共模漏电流,通过定子绕组和接地机壳间的静电耦合流入地形成漏电流。这个电流将通过接地导体流回电网中从而产生足够大的共模电磁干扰-EMI。

为确保发电机和系统的可靠运行,必须在变流器和发电机之间安装 dudt 滤波器抑制差模电压、共模电压和 dudt 值。



滤波器三维图

5. 断路器

网侧断路器实现变流器与电网的连接与隔离,对变流器起到一定的保护作用;机侧断路器起到电机与变流器的连接与隔离,对变流器和电机均起到一定的保护作用。

总之,在维护风力发电机时,要正确了解并使用相关设备的技术参数,在使用过程中要定期进行维护和消除隐患,这样才能让风力发电机的各个电器及机械单元发挥其应有的作用,保证风力发电机的正常运行。

参考文献:

[1](德)阿克曼《风力发电系统》4. 风力机中的发电机和电力电子设备。

浅谈高原有线电视前端模拟信号传输系统改造为有线数字电视传输系统设计方案

热依罕古丽·木沙

(塔什库尔干县广播电视台技术部 新疆喀什)

【摘要】在高原县级电视台由于条件的制约,模拟电视传输系统转换成数字电视系统,结合实际,进行改造设计并进行管理很重要,模拟转换数字前端传输系统安全播出,是数字电视前端的一个重要功能,主要对前端数字设备进行监控,对保证信号质量、降低维护成本等有十分重要的意义。

【关键词】模拟 有线电视传输 前端 转换 有线数字电视安全播出

塔什库尔干塔吉克自治县(以下简称塔县)位于帕米尔高原的东南部。县有线电视台于1998年成立,随着城市有线电视用户不断的增加,有线电视机房传输系统传输的模拟信号,已无法满足受众需求。

为了顺应广电科技有线数字电视事业的发展,并不断满足高原县城居民收看收听图文清晰的数字电视节目的需求,对有线电视前端播出系统进行数字化改造设计并实施刻不容缓。

一、塔县广播电视网络系统现状

1、节目内容及集成现状 塔县电视台前端传输中央、部分省级卫视、新疆电视台及喀什电视台节目,同时有两套自办节目,一套为汉语节目,一套为维吾尔节目,每日各播出12小时,以重播新闻、影视剧、综艺节目为主,基本无广告。目前塔县节目编辑设备有索贝非编机4台,新奥特非编机2台。索贝播出系统一套,台标字幕机一套,无高清节目播出能力。

2、前端机房基础设施及动力系统

2.1 前端机房现状 机房内部铺设静电地板,

无上走线架,8列机柜已全部装满设备。机房动力系统为两路市电引入,但为同一变压器。机房安装有一列配电柜,输入电缆为6平方,输出电缆有4平方和2.5平方两种,根据所带负载的功率进行匹配。静电地板下并未安装相应的强电槽和弱电槽。机房有一台120kw的发电机因为线路改动现已未使用,机房未设置UPS及电池组。

2.2 有线模拟前端 有线模拟前端通过接收来至中星6A与中星6B的40个中央、卫视节目再加上6个本地节目总共46套模拟节目对用户提供服务。该系统建成5年多的时间,设备品牌较多。频率使用从49.75 MHz到511.25MHz达到了模拟有线550MHz系统的极限。

2.3 无线数字前端 无线数字信号通过架在110M铁塔上1kw的发射机,覆盖方圆50KM范围的5000农村无线数字用户,免费传送16套数字节目。机顶盒接收直播星和无线数字信号的双模海信机顶盒。

2.4 电视信号监测系统 机房一面监控墙,由三台电视机通过模拟信号监测所传送的CCTV-1、

塔县-1、塔县-2三套节目,也可临时根据需要对其它传送的节目进行监测,系统不具备报警功能,不具备监测数字电视信号的功能。

3、接入网及用户分布现状

3.1 传输设备 机房安装机架式1310光发射机4台,其中16000kw两台(其中一台备用),10000kw一台,一台型号、功率不明。安装6分光器4台(其中一台备用),分光比为15%-18%不等分。

3.2 网络状况 机房共有5条出局光缆线路(2004年敷设),其中20芯光缆2条、6芯光缆2条、4芯光缆1条。

机房未安装光纤配线架,出局光缆采用终端盒成端。城区内布置光节点17个,光纤芯数随安装光节点根据机房远端距离递减。全网布置放大器30余台,放大器有多级级联的现象,大多安装于房顶之上。

3.3 线路状况 主干线路主要采用寄挂电力电杆的方式,分支线路主要采用屋顶飞线和随意附挂等方式敷设,部分线路采用铁丝做吊线,大部分电缆线路无吊线。

3.4 分配网及用户分布情况 分配网结构较为杂乱,安装随意性较大,目前在网用户大约3000户,宾馆用户和散居户居多。用户大致分为楼房零星安装用户,宾馆用户,土坯房散居户三种类型。抽测用户电平在50DB到60DB之间。

二、有线数字电视网络系统建设方案

根据建设环境及网络现状,制定本方案,方案共包含节目内容及系统集成建设;数字电视前端、机房、传输系统及机顶盒相关系统建设;接入网系统建设三个部分,系统建设总体规划按照双向网络系统进行规划和设计,机房、光缆等网络基础设施按双向网络系统构建,单向和双向网络

传输设备可独立逐步叠加、配合使用,不产生重复设计。

1、节目内容及系统集成设计方案

集成设计方案。现为非编,不具备高清编辑能力,考虑到未来趋势,配置高清非编一套。另配置6TB移动硬盘5套作为存储介质。与自治区广电网络节目传输集成方案详见本方案2.2和2.3章节。

2、数字电视前端、机房、传输系统及机顶盒相关系统的建设方案

2.1 机房基础设施及动力系统整改建设方案

A、设计一个20kva的UPS,蓄电池提供负载为18kw时约1.5小时的电量。保证市电中断后能为机房设备提供不间断供电,并有足够的时间让维护人员启动发电机进行供电。

B、在机房静电地板下布放强电和弱电走线槽,整理规范静电地板下的走线。

C、对机房的电源进线和配电柜及配电柜的输出电缆进行重新布放,输出电缆在布放时按一柜一对的原则,不允许串接。

D、机房在进行数字前端建设时需新增机柜4个(其中一个为华为传输机柜),在输出电缆布放时只考虑新增机柜、无线发射机、控制台、监控屏即可。

2.2、数字电视传输系统设计方案 数字电视直播系统信号源由自治区广电网络授权喀什网络公司提供,喀什市到塔县的信号传输通道租用移动公司2.5G链路。塔县2套本地节目采用标清编码方式进行播出,可进行加密传输。BOSS授权由喀什通过2.5G链路传送到塔县。

2.3、数字电视直播前端系统设计方案 根据上述条件和喀什网络公司所提供的网络设备资源,数字电视直播前端系统建设设计方案如下:利用喀什

什市广电网络公司现有一台华为OSN7500,通过一个2.5G的光口,利用移动提供的2.5G链路,把200套左右的直播IP流节目、喀什本地节目、授权用的BOSS、塔县本地节目加扰信息传到塔县。

塔县机房配置一台华为OSN3500,接收下所有信号源后再进行相应适配、复用、调制器处理后就得到了所有节目的射频信号,再通过前置放大调整后,信号即可通过光发机送入HFC网络。

因喀什广电网络公司送来的数字电视信号有44个TS流共需要44个频点。在塔县实际实施的时候有可能不全部使用邻频频点,为保证正常接收调制所有节目,需采用两台48频点的IPQAM调制器来均分。

BOSS授权信号通过OSN3500上的网口传到千兆华为5700交换机上,再通过交换机用光纤收发器分发到相应的营业厅的PC机上,实现授权管理。

2.4 备用前端系统设计方案 因所租用移动2.5G链路不带环路保护,喀什到塔县沿途环境恶劣,线路修复难度大、时间长,故在塔县建立19套节目的备用信源前端系统。

具体方案如下:利用塔县现有的卫星接收天线,通过卫星接收CCTV-1、2、7、10、11、12、音乐、新疆的8套电视节目,再利用电信的网络接收喀什的2套节目,最后加上塔县本地的2套节目。总共19套电视节目,作为移动链路中断后的应急备份信号源。

备用前端系统设备配置表

序号	产品名称	厂商(参考)	数量	单位	备注
1	8口复用器	数码视讯	2	台	
2	调制器	数码视讯	4	台	
3	卫星接收机	同洲	3	台	
4	4混合器		1	个	
5	射频切换开关		1	台	
6	8功分器		3	块	

备用前端节目频率表

序号	节目名称	SERVICE-ID	中心频率
1	CCTV-1	101	155MHz
	CCTV-2	102	
	CCTV-7	107	
	CCTV-10	110	
	CCTV-11	111	
	CCTV-12	112	
	CCTV-音乐	115	
2	XJTV-1	201	163MHz
	XJTV-2	202	
	XJTV-3	203	
3	XJTV-4	204	211MHz
	XJTV-5	205	
	XJTV-6	206	
	XJTV-7	207	
	XJTV-8	208	
4	TXTV-1	309	283MHz
	TXTV-2	310	
	CSTV-1	305	
	CSTV-2	306	

3、接入网系统建设设计方案

接入网采用光纤到楼(用户区域)的网络结构,按A平台(广播电视传输系统)+B平台(数据传输系统)的模式构建塔县有线广播电视双向网络接入网系统,A平台采用1310nm传输技术,B平台采用PON+EOC组网技术,系统每个光节点平均覆盖用户30户左右,分配网不设放大器。

三、网络建设与运营维护保障措施

为了顺利的开展网络建设与运营维护工作,建议建立如下保障措施:

- 1、网络建成后模拟向数字电视的整体转换方案、机顶盒发放方案等工作的策划;
- 2、网络运营队伍的建立和市场营销培训;
- 3、网络建设、维护队伍和维护机制的建立,技能培训等;
- 4、与当地运营商IPTV竞争机制的建立。

MW 风力发电机组主平台不合格分析和纠防

张利

(新疆金风科技股份有限公司 新疆乌鲁木齐)

【摘要】目的 通过对 MW 机组主平台总成检验中发现的不合格原因进行分析,提出可行的改进措施并付诸了实施。**结果** 经过后续进一步的检验证明,该纠防措施起到了很好的效果,有效地控制了该产品不合格品的发生,为今后的批量生产奠定了扎实的基础。

一、MW 机组主平台总成不合格质量问题描述

在对 MW 机组附件结构件首件型式作验收的过程中,发现其主平台的左、右部总成不合格,主要表现为:

1. 图纸中标注的位置度 1 等关键尺寸不能满足图纸的技术要求。

其中,关键尺寸 2— $\Phi 24$ 两孔中心距离最大的误差值为 21 毫米,这是不能满足图纸技术要求的。

2. 通过在实际操作中进一步的检测发现,与关键尺寸相关联的部件散热器电机支架在图纸上的要求是:相对于 A 面的垂直度 1,而在实际操作中的测量数据为 5,这一数据不能够满足图纸的要求。

3. 与维护门相连接的部位焊缝不符合图纸的技术要求,不该焊缝的部位有焊点,严重影响了维护门的安装。

二、主平台总成不合格质量问题分析及原因确认

1. 主平台左部总成、右部总成示意图(如图 1 所示): 该图表示了主平台总成各个相关零部件的装配关系。在供应商制造与检验过程中,一定要注意关键尺寸及主平台总成与周边各个零部件的相互位置关系。

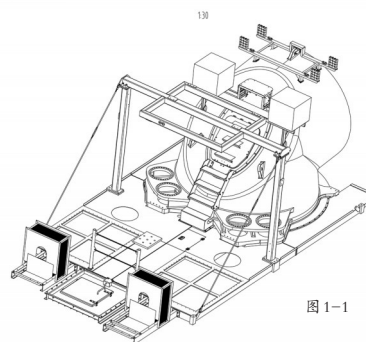


图 1-1

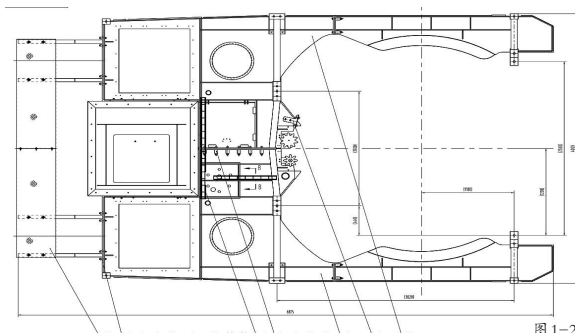


图 1-2

图 1 主平台总成与周边零部件的装配关系

2. 原因分析

A. 图纸中标注的位置度 1 是关键装配尺寸,它关系到主平台总成与底座是否能够顺利装配。

B. 图中标注的位置度 1 关系到主平台总成是是否能够与机舱罩顺利装配。

C. 散热器电机支架图纸要求相对于 A 面的垂直度 1 关系到散热电机是是否能够平稳装配。

D. 图纸设计的工艺性不够好,没有很好地考

考虑金属结构件的焊接工艺问题。金属结构件的设计结构不合理,焊接变形大且不易控制。如果按照现行图纸焊接,焊接变形会很大,整形、返修的工作量会很大。所以,原来的图纸有待于进一步的优化和完善。

E. 外协厂家首次加工,没有焊接经验。在原来的工艺方案中,焊接工艺不成熟,焊接变形没有得到有效的控制。

F. 防腐过程中,喷砂环节没有得到有效的控制。

三、纠正计划及实施方案

1. 设计主平台验收工装,在外协厂家内利用工装进行验收(如图2所示)。同时,熟悉相关零部件的相对位置关系,在出厂之前进行现场组装。

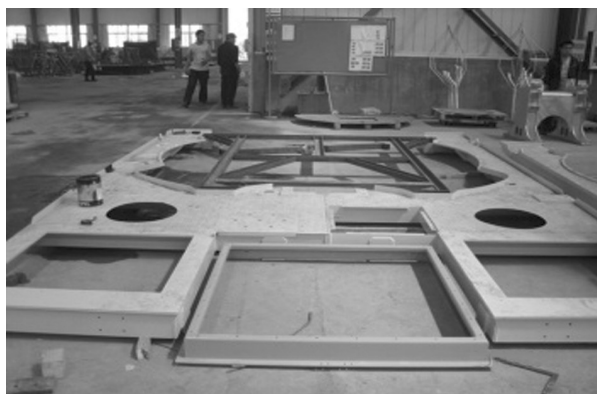


图2 主平台总成检验工装

2. 主平台设计方案的改进:原来的设计方案为左、右两部分组成,每一部分为“刀把”形状,相互对称。这种设计方案工艺性较差,很容易发生焊接变形,外协供应商很难达到图纸的设计要求,返修、整形率极高。建议改为四部分分体式结构设计的方案后,设计方案结构更加趋于合理、工艺性更好,焊接变形小。原设计方案的问题得到了解决,达到了设计意图。

3. 散热器电机支架工艺方案的改进:散热电

机支架图纸要求相对于A面的垂直度为1,从实际的检验经验来看,利用焊接来保证垂直度1显然是很难达到要求的。分析其原因,首先是因为工艺方案不合理。在工艺改进方面,底面留余量,焊接后再加工一刀。其次,在图纸方面,与主平台连接的底部需要标注加工符号。

4. 加强了防腐蚀工艺过程的有效控制,并严格按照以下工艺检验:喷涂表面按GB 8923-1988进行喷砂除锈,达到Sa2.5级规定。粗糙度按GB/T 13288-1991进行评定达到粗糙度Rz40~70 μ m或符合ISO粗糙度比较板规定的“中等(G)”级别。喷砂表面在4小时之内进行防腐涂装,潮湿天气或含盐雾大气下施工应在2小时内完成。喷涂方案及涂层要求如下:

式玛卡龙(SigmaKalon/ PPG)方案

涂层	产品名称	干膜厚度
底漆	环氧富锌底漆 Sigmazinc 109HS(红棕色)	50 μ m
中间漆	环氧云铁 SigmaCover 410 (灰白色)	140 μ m
面漆	聚氨脂面漆 SigmaDur 188HB-RAL9016(白色)	50 μ m
干膜总厚度		$\geq 240\mu$ m

四、总结

经过设计检验工装、改进工艺方案、完善图纸设计、建立健全质量保障体系等改进措施的实施,主平台总成不合格的数量已经明显减少。在小批量型式检验中,未发生主平台总成不合格现象。而且经过检验、装配并没有发生过主平台总成不合格现象。

OA办公自动化系统应用价值研究

徐红燕

(伊犁公路管理局 新疆伊犁)

【摘要】 OA办公自动化系统在各行各业应用广泛,本文笔者结合在伊犁公路管理局工作实际,就单位OA办公自动化系统工作现状、存在问题,积极探讨OA办公自动化系统应用的价值,在解决如何更好地促进OA办公自动化系统建设问题方面进行了探索。

【关键词】 OA办公自动化系统 应用价值 数字化 计算机科学

当前,信息传递网络化、数字化,OA办公自动化日趋完善并在各行各业进行了广泛应用。当今世界,计算机科学技术的发展应用为OA办公自动化系统建设提供了有力技术支持,使办公高效便捷化、现代化、规范化。

因此,本文结合工作实际,探讨OA办公自动化系统建设具有重要的价值和现实意义。

伊犁公路管理局OA办公自动化系统工作现状

伊犁公路管理局OA办公自动化系统是在同望iOA协同办公平台5.0标准版本下开发升级换代而成,并于2009年9月正式投入使用,截至2017年4月,已正常运行近8年,主要使用对象有局机关、局属各分局、收费站、服务区领导和职工,使用人数多达500人。该系统主要功能模块有“我的桌面”、“信息交流”、“个人事务”、“资料管理”、“系统管理”、“公文处理”等模块,可进行日常文件的批示、论坛交流、文件存储、用户管理等流程。

(一)伊犁公路管理局OA办公自动化系统致力于解决传统办公模式下,公文办公存在的一些弊端,如:

1. 浪费纸张,与国家倡导建设资源节约型社会相背离;

2. 文件靠人为传递,分支机构距离越远,产生的路耗、找人、等待等现象,导致文件传递周期越长;

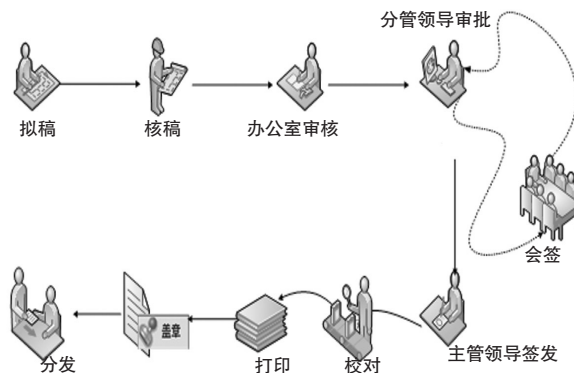
3. 领导如果出差、请假,导致文件积压,不能及时审批;

4. 办文过程中或办结后的文件保存、查找困难,容易丢失、损坏;

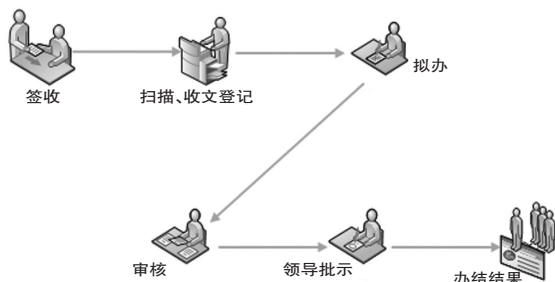
5. 部门、人员之间的沟通渠道单一,信息共享、再利用水平不高。

(二)伊犁公路管理局传统办公与OA办公自动化系统的公文处理区别。

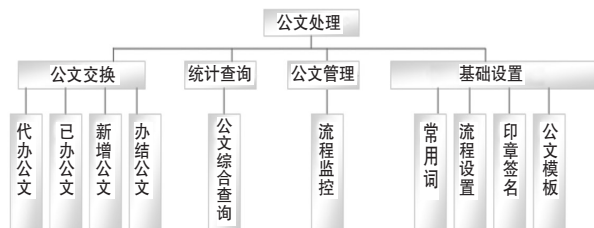
伊犁公路管理局传统办公模式,以发文为例,一般经过如下处理流程:



以收文为例,一般经过如下处理流程:



伊犁公路管理局OA办公自动化系统模式下,公文处理系统包含基础设置、公文处理、公文统计查询、公文管理、公文交换五大功能模块,如下图所示:



(三)转变办公理念,加快推进公文管理现代化。

随着计算机数字化办公管理的普及,伊犁公路管理局为提高公文管理先进性,达到现代化管理的标准,传统办公模式应与现代化管理有机结合起来。我们保留传统办公的一些好的经验,特别重要的纸质型文件资料要送往档案室妥善保存。对于现代化公文管理要紧跟时代发展的步伐,充分利用网络资源把效率提高到最大化。实行网络无纸化办公后,传统的办公模式网络化,使得办公效率得以提升。OA办公自动化运行以来,伊犁公路管理局所辖10个基层公路管理分局、9个收费站和1对服务区,点多线长,无纸化办公使得文件上传下达不用再通过邮件邮寄,OA系统上指头一点“秒到账”,实现了公文传达“零距离”。

OA办公自动化系统建设存在问题

(一)人才队伍建设落后。

伊犁公路管理局监控通讯科的工作具有很强

的专业性,负担着机电设备维护、电力维护、网络运行、远程监控等等工作内容。因此,从事相应工作的人才队伍建设显得尤为重要。如果相关工作人员没有实际的工作经历和经验,专业技术水平不高,就不能胜任维护OA办公自动化系统平台平稳运行的重任,最终导致工作效率不高,平台运行不畅,达不到应用OA办公自动化系统平台原有的目的。

(二)技术进步更新不足。

随着互联网技术的升级换代,浏览器、办公软件的不断更新,经常会出现办公软件版本与之不兼容问题,一定程度上影响了办公效率。为此,综合各使用者在办公过程中发现的问题,结合实际工作需要,为了方便大家高效快捷的办理日常文件,我局对OA系统进行升级更新。目前升级版的伊犁公路管理局办公自动化系统已经解决了大部分问题,但随着时间的推移和技术的提升,实际应用的检验,还将会有新问题产生。

(三)信息安全有待加强。

OA办公自动化系统是建立在互连网络工程和远程控制传输系统等现代通信技术之上的,伊犁公路管理局通过使用OA办公自动化系统大大提高了处理、签发、传阅公文的效率,查阅也更加方便。但是,网络是把双刃剑,在相关公文传阅共享过程中,进行这些工作的电脑客户端极可能遭到不法网络黑客攻击或者出现信息泄露、泄密等安全上的问题,这给单位信息安全也带来了考验。

OA办公自动化系统研究价值重要性

(一)绿色环保易存储。

现代化办公已离不开OA办公自动化系统,不仅仅是因为它能够提供效率,更重要的是它的研发,使得公文储存更加便捷容易,改变了原有纸质公文形态,可以根据不同的实际需要自行选择相应的介质进行存储,比如U盘、CD光盘、移动硬盘

等,也可直接打印出来进行保存。OA办公自动化平台将所有数据存储在服务器大容量硬盘中,节省占地空间、节约了纸张,公文易于修改,存取、调阅方便,便于携带,易于传递,并且存储时间长,不易受外在环境影响,更具有可修复性,信息交流也更加方便,真正实现了绿色环保办公。

(二)全面服务更便捷。

OA办公自动化系统通过电脑、手机等客户端等新形式,实现了零距离办公,将传统纸质为载体的办公对象变成了电子文档,通过互联网、局域网提供及时高效的检索,提高了管理水平和服务水平,为单位内部职工更加便捷了解单位工作安排部署提供了更为全面的服务渠道。

伊犁公路管理局基层职工通过OA办公自动化平台可以了解到单位最新工作安排,同时借助平台“信息交流”模块可以了解本单位基层公路管理分局工作开展情况。

(三)经济效益更可观。

OA办公自动化系统投入使用后,查阅公文更加便捷,节约了大量的时间,不必拘泥于一纸一地,可以实现多人多地多终端同时调阅,互相不影响,从而一定程度避免了重复复印所造成的纸张浪费现象,节约了纸张,提高了办公效率,其产生的经济效益也显得更加可观。

如何更好地促进OA办公自动化系统建设

(一)建设信息化人才队伍。

随着时代的进步,人才队伍建设是发展的关键。作为公路养护管理部门,更应该顺应时代发展要求,积极探索“互联网+”工作,伊犁公路管理局通过公开招录、引进人才等手段储备科技人才,打造一支具有计算机技术能力过硬,知识面宽,能够适应时代需求的队伍。机电工程师也要积极学习计算机信息与技术新知识,掌握领域发

展新动向,不断提升自身素质,为单位信息化建设贡献力量。

(二)制定相关标准与规范。

无规矩不成方圆,OA办公自动化系统建设也不例外,各行各业都有其特有的工作性质,作为公路养护部门,伊犁公路管理局OA办公自动化系统建设有其自身的特点,结合公路行业工作实际,按照工作需要,我局制定出系统相关程序规范及标准,强化信息安全。

目前,伊犁公路管理局已经开始摸索出集办公自动化、固定资产、电子地图、伊犁公路国省干线路况信息平台为一体的多功能软件按照相关规范正在有序运行,为伊犁公路管理局公路养护、信息化建设添砖加瓦。

(三)加快数字化信息建设。

手机APP客户端开发应用是OA办公自动化系统建设的延伸与综合开发应用。当今社会,随着智能手机的普及,各种APP软件层出不穷、方兴未艾,手机APP客户端对OA办公自动化系统的开发与应用使伊犁公路管理局工作人员的工作地点不再受限制,只要有网络 and 一部智能手机,就能够实现随时随地办公,数字信息化建设使工作更加便捷,效率更高更快捷。

结语

在信息技术和网络技术广泛应用的今天,OA办公自动化建设已经走入各行各业,数字化信息建设又是当今社会发展的一大趋势,是新形势新常态下适应计算机科学与技术的重要步骤,也是智能交通建设的新要求,推进OA办公自动化系统不断升级换代,对专业化、行业化、智能化办公,展现行业科学管理水平,提升信息利用效率,实现经济效益,促进单位发展有着不可替代的现实意义。

基于网络的课堂协作学习模式的探讨

张亮

(新疆科学技术馆学术交流中心 新疆乌鲁木齐)

【摘要】目的 计算机技术、多媒体技术和高科技通信技术为基础的信息技术在教学中的广泛应用,改变了教师的传统教学和学生的学习方式。本文分析了现有基于网络的课堂协作学习模式,并探寻基于网络课堂协作学习的新模式。该新模式将网络协作学习手段恰如其分地融入到班级课堂学习,从而使班级课堂学习与网络协作学习实现优势互补,有利于培养学生在学习方面的团队精神和责任感,提高学生与团队之间的合作交流能力,以达到提高学生学习效率的目的。

【关键词】 基于网络 课堂协作 探讨

1. 基于网络的课堂协作学习的定义

基于网络的课堂协作学习是指利用现代计算机网络和相关多媒体处理技术在传统班级课堂中建立网络学习环境,为学习者提供相互讨论、彼此交流以及信息共享的话题,而学生则摆脱以往的自我学习模式,以小组形式进行学习,在合作互助的过程中达到有效地完成学习任务的目的。教师利用多媒体手段,将文字、图片、视频、音频等与相应的教学内容融入课堂教学,满足学生的视听和感官需求,赋予课堂教学新的活力。通过融入多种教学手段,学生获取知识的来源不再局限于课本和教师,学生能够主动利用计算机网络探求新知识,真正体现学生的认知主体作用。

2. 基于网络的课堂协作学习模式分析

现代课堂教学越来越注重学习者主动性和积极性的调动和发挥,在本文中主要阐释该模式的学生学习过程。

2.1 明确学习目标——学生可以通过下列方式确定学习目标:(1)依据教师要求。在学习过程

中,教师会根据课堂教学内容提出各种学习要求,学生通过解读这些要求即可明确本节课的学习目标。(2)依据课本单元导读及课前提示部分。单元导读及课前提示部分通常是本学科重点、难点,学生通过阅读这部分内容即可掌握学习目标。

2.2 确定学习内容——学生可以通过下列方式确定课堂学习内容:(1)预习。学生可通过预习的方式,提前查询与课题相关的学习资料,确定学习大致内容。(2)教师教学目标。在学习过程中,学生根据相应的教学目标即可确定本堂课的学习内容。同时,小组组长可将教师教学目标分解为很多个子目标,从而有利于明确小组每位成员的学习内容,对小组成员进行合理分工。

2.3 成立协作小组——总结后发现分组方式主要有以下四种:(1)依据学生特征分组。教师可根据学生的学习能力和兴趣爱好等不同特征进行分组。如教师可根据学生的性别来确定分组;(2)学生自由分组。由一定数量的学生之间自由组合成学习小组,教师只需对最终人数进行控制;(3)异质分组。教师可以先规定一项关键属性,并将其

作分组必须依据,将不同特征的学生混合编组。如教师可将学生成绩作为关键属性,依照学生成绩的高与低进行交叉分组,可使学生之间互相影响,优势互补,共同进步。(4)随机分组。教师可根据学生学号、序号进行随机分组。协作小组划分完成之后,每个小组选定本组的组长,负责做好本小组分工、计划和组织活动流程。

2.4 协作研究,共享交流——在这个学习阶段,小组组长承担了较重的角色。小组组长根据教师的学习要求,需要制定合理的活动计划,在考虑每位同学的实际情况下明确每位同学的任务,并在学习过程中负责协调好小组成员的彼此合作关系,提高小组成员合作效率。明确任务后,每位同学进入各自的学习阶段,查找相关资料,通过即时软件与组员或教师进行交流,整合出最终的学习成果。教师在提出协作学习任务后不应完全放手课堂不管,应及时处理学生在协作学习过程中出现的问题,指导学生合理使用多媒体网络查找学习资源。

2.5 小组互评——小组互评主要包含两部分:组内互评和组际互评。组内互评是指充分发挥小组成员间互相评价的重要环节,评价的侧重点包括评价小组成员的态度,合作质量,创新方式等。教师可提前设计组内互评表,使学生在评价同组成员时做到有理有据,培养学生客观公正的个性品质。

组际互评即小组与小组之间根据教师提供的评价量表,互相做出的客观评判。组际互评进一步扩大了学生的评价范围,有利于学习其他组好的合作方式和学习方法,弥补自己的短板,同时,组与组之间的竞争则有利于增强学生的集体荣誉感,激发学生的互帮互助精神,有利于课程情感目标的实现。

小组互评过程中,无论是组内互评还是组际

互评,教师的评价量表都成为学生客观评价他人或自己的关键。因此,在小组互评前,教师应提前设计好评价量表,以保证学生评价的客观公正。

2.6 递交作品,发布成果——全体小组成员通过协作讨论,将总结出的答案制成教师规定的文件格式。在登陆规定的网络教学平台后,将学习成果上传至教学平台的作品展示区。作品上传完毕后,学生即可在作品展示区查看到自己上传的作品,同时能看到其他各小组同学上传的研究成果。

3. 基于网络的课堂协作学习模式应用需要注意的事项

3.1 学生——在基于网络的课堂协作学习新模式中,在整体认知过程,学生是学习的主体。因此,基于网络的课堂协作学习对学生的团体意识、合作学习和责任感提出了更高的要求。协作学习过程中,很多资料都由学生自己通过网络和协作学习来获取,学生之间难免对同一个问题产生分歧与争执,这就要求学生要有很强的团体意识,懂得与他人交流合作,从而达到共同完成学习目标的目的。

3.2 教师——在新型模式之中,学生以小组形式在教师的指导下进行主动的探索与思考,教师处于关键主导地位。教学开始之前,教师应创设包括硬件环境、软件环境、教学资源在内的协作学习环境,根据教学目标编制组内互评及组际互评的评价量表。协作学习过程中,教师要时刻注意各小组的学习进度,为有困难的小组提供一些必要的引导。课程结束后,教师应根据评价量表及时对各小组进行评价,并再次强调学习内容的重点和难点。同时,基于网络的课堂协作学习新模式要求教师转变传统的教学观念,不能将多媒体网络认为是教师教学演示的工具,而是主动将其转变为学生学习的工具,使学生真正掌握学习方法。

便携式心电图机维修实例

王月虎

(新疆医科大学第六附属医院 新疆乌鲁木齐)

【摘要】目的 便携式心电图机广泛用于医院会诊、医生出诊、社区普查、大众体检、患者急救、病人转运、战场救护、教学科研等不同场所的心电检查,便于移动使用。本文主要针对便携式心电图机在使用过程中出现的随机性故障,进行检查、探究、发现、维修、试机直至修复的过程。一个很小的故障,反复出现影响正常使用,也让维修走了不少弯路,故本人将维修过程记录下来,给同行提供方便,出现此类故障能一目了然。

【关键词】 便携式心电图机 探究 维修

便携式心电图机是一种既可以使用220V交流又可使用内置环保耐用型锂电池的移动式心电图机,它采用标准的三、六以及十二通道导联,可广泛用于医院会诊、医生出诊、社区普查、大众体检、患者急救、病人转运、战场救护、教学科研等不同场所的心电检查,便于移动使用。该机采用全数字设计带有自动诊断功能,并可以在一块分辨率 192×64 单色液晶上显示波形,可以自动调节基线、增益、自动切换导联,十二导联同步采集、放大,节律计算导联可以任意选择。采用独特的高精度数字滤波器消除基线滤波、机电和其他干扰,便于波形判断。内置一台热敏记录仪采用最先进的高分辨率热点阵输出系统,记录频响达150Hz,可以将测量心电波形各参数及中文波形分析报告输出,还具有多种输出打印格式。面板采用全触摸式按键设计,中英文操作界面,手感极佳。内置存储芯片及SD卡槽可以储存上百个病例资料,还可通过网络接口实现远程数据传送。在医院急诊等应急出诊时使用是比较方便的。

我院急诊科有一台深圳科曼的CM100型便携式心电图机,使用一段时间后出现经常不能开机

和关不了机的情况,厂家工程师来后诊断说是心电图机功能面板按键损坏,工程师拆机对配件进行更换后,再次开机使用,一切正常。等使用数月后,进入冬天故障又重复出现。这时才发现使用环境温度过低就会频繁出现故障,在温暖环境下基本没有该故障出现。

本人接到该机后,针对前任工程师判断故障点及开机后使用都正常等方面分析后,估计该机主板开关电路有问题。拆机仔细分析开机电路又感觉开机电压和时钟信号也都正常,将控制线接好后前面板与后盖分离开机使用都很正常,在低温情况下也开机正常。本人判断可能是主板集成电路元件虚焊造成,用防静电烙铁将开机电路及主控电路加焊后装机,开机使用一切正常。随后交科室使用。

但科室使用数日后又反应出现同样故障。取回该机,拆机后又仔细检查各电路,还是正常。此时正好冬天,就没装外壳放置一天,第二天开机也正常。随后装上外壳放置一天,第三天发现不能开机了,断电拆机,检查一遍然后通电竟然开机了。分析可能是壳体有变形,上好壳体螺丝后造

成主板变形不能开机。针对此问题,合盖时从侧面仔细观察,终于发现,主板有一处电容过高,竟然顶在上盖液晶面板的电路元件上。开盖仔细检查发现,主板电容C56比其他电容高出许多,电容顶部竟然顶出一小洞,拆下该电容,用1000uF25V电容套上热缩管侧躺在主板上代换之。并用万用表测量面板开机薄膜电路,发现开机线路排线处于似通非通状态,而且有阻值,将薄膜电路导电层从侧面小心剥离,剥至开机线路仔细查看,发现开机线路导电层有一处竟然被烧黑。

由于本人暂时没有可以修复薄膜电路导电层的材料,所以废物利用从废旧手机上拆了一块带超薄按键的排线,焊了两根细铜丝将薄膜按键塞

在开机键处再粘好面板塑料层,另端焊接在电路板开机脚,连接线路开机试机,开关数次都正常。然后装机开机使用正常,交科室使用至今再未出现问题。

分析故障原因,该机此电容高度过高,使该电容与前液晶面板接触,导致电路板变形发生短路情况,该电容顶部金属部分正好顶在液晶面板背部电路板金属部分,一遇到极端情况就使故障出现,导致开机线路出现故障。

另外,在维修时一定要注意静电问题,维修前先用清水洗手,摸一摸暖气管或其他接地的金属物体,将身体的静电释放,然后再开始维修电路板,最好是维修台有接地装置。

■行业社团

第二届新疆焊接之桥·区域行业焊接技术发展论坛圆满结束

5月13日,由新疆机械工程学会主办,新疆机械工程学会焊接专业委员会、新疆交通职业技术学院、新疆职工焊接技术协会承办的“2017第二届新疆焊接之桥·区域行业焊接技术发展论坛”在乌鲁木齐市隆重召开。自治区机电行办党委书记、主任赵生成同志参加会议并发表重要讲话。

赵生成主任指出:十三五时期是我区制造业加快发展的战略机遇期,丝绸之路经济带核心区建设为我们提供了巨大市场空间。要大力推进加强质量品牌建设,大力推动传统产业改造升级,积极发展智能制造、绿色制造等三个方面相关工作。制造业是创新的主战场,是保持一个国家和地区竞争实力和创新能力的重要源泉。《中国制造2025新疆行动方案》是新疆经济后发赶超的战略部署和必然选择。我们必须坚定发展制造业的决心和信心,要

通过制造业创新升级,提升新疆整体经济实力,铸就更加坚实的社会稳定和长治久安之基。

新疆维吾尔自治区科学技术协会学会学术部(国际部)部长艾斯卡尔·塔瓦库力代表自治区科协对本次论坛的举办表示祝贺,在肯定学会近年来工作的同时,为学会进一步提升自身能力,不断加强技术交流、技术创新,积极承接政府转移职能等工作提出了建议和期望。

论坛期间还举办了武汉天之逸科技有限公司的“天之逸”激光焊接与切割、焊接自动化新装备、新工艺、焊接自动化专业课程建设方案等技术与教学成果转化展示交流活动。本次论坛将会进一步促进产学研的融合,更好地推动新疆新型工业化及装备制造业的健康发展。

(新疆机械工程学会)

车床刀架座的加工工艺过程设计

李娟

(自治区公安厅制证中心 新疆乌鲁木齐)

【摘要】 本文主要阐述了现代机械加工技术的特点和发展趋势,以及机械加工工艺过程的重要性,尤其是在车床刀架座的加工工艺过程设计中,制定出合理可行的加工工艺路线和刀架座最优的设计方案,从而在实际工作中降低成本、提高效率。

【关键词】 加工工艺 零件 设计

一、绪论

1.1 课题概述

车床刀架座零件的加工工艺为本课题的研究内容,主要是通过用刀架座上的一系列的紧固螺钉,将工件加工过程中用到的一些刀具集中安装在刀架座上。该工件广泛应用于车床,换刀方便,提高了车床的通用性,降低了成本,提高了效率。

在科技飞速进步的时代,经济、适用、高效的设计方案显得尤为重要。我们需要对生产过程、工艺规程以及每道工序的工艺性好坏进行充分而周全的综合分析,从而得到最完美的设计方案。

1.2 现代机械加工技术的特点

现代机械加工技术具有综合性、统一性的特点。

综合性就是综合地应用计算机技术和一些先进的科学技术,在进行机械加工的时候,需要引用传统的技术进行改革,而且必须做到这些技术的充分融合,才能使整个加工过程变得更加合理、科学;统一性就是使企业在市场竞争中整体实力得到提高,为社会发展提供动力。

1.3 现代机械加工工艺的发展趋势

科学技术的飞速发展,推动着机械加工工艺

的改革创新,提升了企业在市场上的竞争力。因此,那种只求数量的速度生产已经被社会所淘汰,企业更加注重的是产品质量的提升、有针对性的生产。

尤其在机械加工工艺方面,一是要能够使产品生产过程更加规范,并能够实现自动化;二是要能够使产品生产加工过程更加合理,使产品质量得到提高;三是要能够实现设计与工艺的一体化,达到合理控制产品制造的生产周期,显著降低详细工序中的各种非必须的浪费,并且保证在提高生产质量的同时能够将成本控制在合理的范围。

1.4 机械加工艺和机床夹具的重要性

产品的加工质量与产品的加工工艺、正确的定位及机床夹具有着直接的关系。

合理的工艺规程设计及夹具设计对于保证产品的加工精度、缩短辅助时间、提高生产效率、降低成本及减轻工人劳动强度等都有着十分重要的意义。

要想使机械产品的生产效率得到提高,金属切削加工成本得到进一步的降低,所使用的切削刀具和刀具材料往往是一个决定性因素。因为它

独有的机械性能特点,如材料的耐磨性能非常好,材料的强度较高,以及它们低廉的价格、工具制造比较简单等优势,高速钢结合钨硬质合金在刀具材料的选择上得到了相当广泛的应用。

二、零件的分析

2.1 零件的作用

方型车床刀架座,主要作用是换刀方便,提高车床的通用性。

方刀架零件在车床上的应用十分广泛,为操作工人提供了极大的便利,可有效节省换刀时间,极大地降低零件加工所消耗的工时。

在实际操作中,用车床加工一个零件,一次装夹定位工件可以加工几个工序,但是需要多次换车刀,有了方刀架后就可以很方便的使用外圆车刀、螺纹刀、切断刀等不同的刀具,各刀具可以视工件加工需要迅速实现切换。

2.2 零件的工艺分析

工艺分析如下:因为工件上都会有较大的表面,这就要求先加工。

(1). 以 $\varphi 48H7$ 孔为中心加工表面;

(2). 以C6140车床刀架座下表面为基准面加工表面;

(3). C6140车床刀架座上表面为基准面加工表面。

四侧面的平面度要求为0.05。

三、零件毛坯的选择

3.1 确定毛坯的制造形式

零件毛坯可以利用模锻来制造,该刀架座零件毛坯的精度等级初步确定为2级。经综合分析刀架座零件材料为45钢。本次设计中的零件毛坯可以利用模锻来制造,该刀架座零件毛坯的精度等级初步确定为2级。

毛坯的重量计算

$$M=[142 \times 142 \times 95 - 3.14 \times 15^2 \times 95 - 142 \times 30 \times 26 \times 2 - 0 \times 26 \times 2] \times 7.85 / 1000000 = 11.67 \text{Kg}$$

四、工艺规程的设计

4.1 确定毛坯的制造形式

零件材料为45钢。因为零件在使用的过程中所受到的冲击不会太大,而零件的外轮廓也比较简单,所以可选择锻造毛坯。

4.2 确定加工工艺路线

在实际加工中应当充分考虑到刀架座的外形特点、工件的加工尺寸及其精确度的要求,及位置精度等要符合零件加工的具体要求,在选择好可行性路线和生产纲领已经确定的情况下,可以考虑怎样能使工序简便、集中,以便提高生产率,节约工时,更大的节省生产成本,从而取得较高的经济效果。

4.3 机械加工余量、工序尺寸及毛坯尺寸的确定

在设计刀架座零件的加工工艺过程中,怎样确定加工余量的正确是极其重要的一步,这将直接影响到后面的整个加工过程。

一方面加工余量如果过大,不仅会浪费使用的零件材料,降低生产率,而且会在实际生产过程中增加工具、电力等的损耗,从而使加工成本提高。另一方面,加工余量过小,又不能修正误差,消除表面缺陷。因此,应合理的确定加工余量。

这里选用查表法。根据以上的分析,得出:

(1). 铣削方刀架零件上下表面及四侧面的加工余量:

粗铣加工余量5mm; 精铣加工余量0.5mm

(2). 镗孔余量:

粗镗:48孔 加工余量3.8mm;

60孔 加工余量9.5mm

精镗:48孔 加工余量0.2mm;

60孔 加工余量0.5mm

(3).孔19.2mm Ra=3.2

钻孔:10.2mm

扩孔:19.2mm 2z=9mm

铣通槽:Ra=3.2; 粗铣通槽:2z=2mm; 精铣通槽:2z=1mm

4.4 确定切削用量及基本工时

4.5 选择机床设备及工艺装备

必须选择正确的机床设备、切削刀具及工艺装备。

刀具的类型、规格和精度等应符合加工要求。在选择机床时要考虑到一些实际情况:例如机床的精度必须与其要求的工件加工所需的精度相适应,具体机床的选择时应结合现场的实际情况。

结语

本款车床刀架零件加工工艺规程的设计,主要包括零件作用以及零件的工艺分析、零件毛坯的选择、工艺路线的方案、选择合适的工艺装备、计算每道工序中零件的切削用量。

在确定最合理加工工艺路线前,应考虑到各种可行性方案,进行比较论证,以确定最优的工艺路线,最大化的提高工作效率。

参考文献

- 1.孙敬华:机械设计基础[M].机械工业出版社,2010;
- 2.廖汉元、孔建益:机械原理(第2版)[M].机械工业出版社,2010;
- 3.王知行:机械原理[M].高等教育出版,2000

行业社团

新疆LED产业联盟揭牌



自治区机电行办党委书记、主任赵生成(左)和新疆LED产业联盟秘书长、新疆紫晶光电技术有限公司副总经理韦建为LED产业联盟揭牌。

5月10日,新疆半导体照明/LED产业与应用联盟(简称:新疆LED产业联盟)正式揭牌成立。

该联盟以“合作、共赢、创新、发展”为宗旨,以推进半导体照明/LED产业健康有序可持续发展,建立并完善产业链发展的协调机制,推进产业链衔接、互动和协调发展为目标。主要工作是推进半导体照明/LED产业核心技术和产品的自主创新,推动行业技术进步、推进产学研用相结合;推动科技成果向现实生产力的转化;组织协调推进制定自治区LED产品地方标准;在新疆范围内提供绿色照明节能减排方面建议和规划方案;同时还将对全疆销售的LED行业照明产品进行质量跟踪、检查、检测、监督。(新疆机械工程学会)

型式检验验收方法的探索

索 军

(新疆金风科技股份有限公司 新疆乌鲁木齐)

风力发电机组的零部件种类很多,验收工作量很大。有些零部件形状比较复杂且精度要求较高,有些零部件体积大且容易变形,有些零部件形位公差要求较高。如果仅仅依靠标准的检验仪器和常规的手段很难满足型式验收的需求。在风力发电机组零部件的型式验收中,我们逐步探索出几种型式检验的验收方法,现将其总结、归类如下:

1. 机床检测法

机床检测法,就是将被检测的零部件放在机床上检测的方法。

这种方法的优点是能够检测出形位公差,检测结果准确可靠、精度高,缺点是需要占用机床,机床调整需要时间较长。该法一般用于难以测量尺寸及形位公差的检测;比如发电机定子支架形位公差的检验。

2. 对角线法

对角线测量法是矩形金属框架结构件检验的重要手段。其中最为典型的例子是发电机组主平台总成的检测。

从主平台总成的总装配图纸上(如图1所示)可以看出,与机舱罩相关联的 $\Phi 24$ 孔围成一个矩形。虽然总装配图纸中并没有标注其位置尺寸及其公差,但是该尺寸非常重要,属于型式验收中必须检测的项目。从图中可以看出:左、右前平台焊接、左后平台焊机及右后平台焊接拼接后, $\Phi 24$ 孔长度方向的中心距为5913、宽度方向的中心距为

4120、对角线长为7206.8。在检测过程中,不但要检测 $\Phi 24$ 长度、宽度方向尺寸是否合适,还要判断对角线的长度之差是否控制在公差允许范围之内。

3. 弦长法

弦长法主要用于间接测量圆周上孔的位置度以及圆心角,该方法应用比较普遍。在型式检验中,图纸上标注的圆周上孔的位置度往往很难直接测量,需要转化为测量相邻两孔的弦长。

在实际的应用中,首先要根据分度圆直径及圆心角,计算出理论弦长,然后将其与实际测量出来的数值相互比较。例如:发电机定子支架 $\Phi 2800$ 上均布的60— $\Phi 26$ 孔的位置度 $\Phi 1$ 就是采用弦长法来检测的。

4. 试装法

所谓的试装法,就是将相互关联的各个零部件在生产厂家进行模拟装配,这种方法最适合于结构件的验收。通过试装配,可以观察到各个零部件之间是否相互干涉,能否达到图纸的总体设计要求。在装配中,如果发现有不合适的地方,能够在工厂就地返修,利用此法验收过的比较典型产品是内平台总成。

内平台总成的试装检验过程如图2、3所示。

参与试装配的零部件包括左踏板、右踏板、梯子、通气格栅、短梯、右线槽、左线槽、左门板、右门板、大踏板、润滑站支架等。为了能够保证在总装RFID;汽车电子标识;电子围栏;危险品车辆配厂

(下转第43页)

智能制卡系统的故障处理

何超

(自治区公安厅制证中心 新疆乌鲁木齐)

【摘要】随着社会对各项卡类的需求大量增加,普通的人工制卡方式已经不能满足要求,因此智能化制卡系统将得到广泛的运用,为满足于社会生活的各种大量卡证制证需求,熟悉并掌握智能制卡系统故障处理显得尤为重要。

【关键词】智能 制卡系统 故障处理

1. 关于智能制卡系统的简介

由于计算机的发展,一些需要人工反复去操作的机械式步骤,开始由电脑去代替,极大的解放了人,并且提高了效率。

智能制卡系统就是把电脑运用在制卡设备中,从制卡放料、压料、切料都在电脑的中央控制器下运行,依托于电动和气动、液压、冷却水的配合,运行中由光电感应器检测到信号,转化为电信号在计算机中显示的系统。并且通过计算机可以将指令传输到各个动作单元,提高了制卡的工作效率。

2. 智能制卡系统的故障处理现状

智能制卡系统一般应用于大规模大量证件的生产,大多都是厂家上门负责故障处理,由于大多数时候厂家并不能随时随地的负责去解决处理机械各种问题,大多数操作人员都是凭借自己的实践和仅有的经验去处理或是发生问题反复的与厂家沟通,要求上门处理,通过总结和梳理你会发现好多问题可以是自己进行处理的,从而缩短了解决问题的时间,另一方面也是增加了工作生产的效率。

3. 智能制卡系统的构件简要概述

制卡系统由制卡单元和辅助单元,辅助单元为空气压缩机和冷水机。空气压缩机为制卡提供气源,通过气压的大小从而控制机械部件的运动。冷水机则为机械降温提供回路的冷却用水,起到制冷的效果。

制卡单元则分为放料,热压,冷却,冲切,收卡和出废料。卡的制作过程实现自动化,根据提前设置好相应的制卡参数,运行智能制卡系统制作出符合要求的卡证。

4. 智能制卡系统的报警处置

智能制卡系统在制卡运行中卡住或故障都会发出报警声,通常都会有报警提示错误部位,当发出报警声音时,应当立即暂停系统,取出制卡系统里所有破损故障的卡证,观察发生故障的具体位置,有些故障是只报警不显示具体错误的。所以观察具体卡顿的部位尤其重要。

以下是一些故障的简要处置方式:开机就产生故障报警声,观察显示屏幕有无画面,如无画面则是显示屏幕接触不良或故障,关闭电源检查线路并重启听报警来源,重启没有电脑自检声则是计算机机箱产生故障,送修维护即可。

放料部位不吸卡,则要检查气压大小,是否满足正常工作气压,气压正常情况下则检查进料吸

盘的高度是否在同一水平处。如高度一致,则要查看各个吸盘和吸盘气缸在手动开关气是否堵漏畅通,进行处理。

进料被卡住,要检查层压单元是否平整,不平整则要更换层压材料,及时更换层压用膜,以及层压单元破损铁板。

卡变形有凹坑,则应该观察进料出料有无碰撞,调节运行速度和高度,使送料衔接位置适当,调节感应头灵敏度,使光标打在正确的部位,避免在运行中造成撞击损坏卡证。

卡证用手触摸温度太高或是卡证层和不牢固,容易剥离,则要检查温度显示和冷水循环冷水机是否超过正常温度,进行逐步排查,调节温度和冷却水循环,直到卡证符合质量要求。

卡证出现气泡斑点则综合检查层压是否平整,膜有无损坏油污,热端层压冷端冷却是否正常,原材料是否不平整。然后处理有瑕疵气泡的卡证,戳破气泡手动模式在层压冷却一遍。进行二次压卡到符合质量标准。

在处理故障时第一时间停机处理,不可在运行时将手伸入机械工作空间,以免发生危险。结合智能制卡系统工作原理,观察故障部位,逐一排查。

排查过程中严禁用手去触摸高温的层压单元以免发生烫伤。

5. 加强智能制卡系统理论的学习和实践的总结

要加强相关理论的学习,充分理解各部件动作的机理,结合实践,相信会对智能制卡系统的故障会有更多的认识和故障处理办法。以人身安全为第一位。要对工作中遇到的种种问题进行归纳梳理总结,在问题发生时能快速处理,才能极大保障机器运转的效率,从而符合社会对卡证的需求。

参考文献

【1】陆燕华,电气工程自动化问题及方法对策分析[J],科技展望,2014(10)。

【2】马一民,电气工程自动化中的问题及解决对策分析[J],电子制作,2015(05)。

(上接第41页)

顺利装配RFID;汽车电子标识;电子围栏;危险品车辆配厂顺利装配,单独设计制作了装配工装,并利用它将上述零部件一起试装。

5. 工装法

有些结构件的尺寸多、形状很复杂,有些尺寸很难检验,而这些尺寸又很重要。针对这类产品的特点,我们设计了相应的检验工装。在发电机组的型式验收中,采用该方法进行验收的比较典型例子是阶梯总成。

阶梯总成中,尺寸 833.9 ± 1 及 1024.8 ± 1 是空间尺寸,很难测量,而这些尺寸直接与机舱底座相

连,非常重要。

为了能够让阶梯总成在总装厂能够顺利地装在机舱底座上,我们设计了检测工装,并在厂家现场试装。

6. 总结

型式检验是对产品各项质量指标的全面检验,以评定产品质量是否全面符合标准,是否达到全部设计质量要求。

检验项目为技术要求中规定的所有项目。检验方法是型式检验的基础,只有对检验方法进行深入的研究,真正掌握了科学合理的验收方法,才能使型式验收工作做得更好。

现场混装乳化炸药在冬季低温环境下的应用

沈建军 屈兵兵

(新疆天河化工有限公司 新疆阿克苏)

【摘要】根据现场混装乳化炸药装药车在库车山区冬季极寒低温环境条件下运输、施工及车辆在矿区夜间停放,乳胶基质、敏化剂及冲洗用水温度速降乃至低温结冻,导致次日不能正常生产的问题,提出利用发动机产生热量对车载物料加热的技术方案及采用外置电加热循环保温装置,通过泵送方式将防冻液加温后强制送入现场混装乳化炸药装药车系统,对乳胶基质、敏化剂、冲洗水箱及管路进行循环加温,使现场混装乳化炸药装药车在环境条件低于 -20°C 条件下配送矿山进行填装爆破作业。实践证明,该方案有效解决现场混装乳化炸药装药车车载系统低温存放的问题,达到低温环境条件下现场混装乳化炸药装药车辆满载远程配送爆破的目的。

【关键词】现场混装乳化炸药 外置恒温装置 低温 -20°C 敏化

现场混装乳化炸药是一种散装型含水炸药。是将在地面站制好的乳胶基质、敏化剂装入专用现场混装乳化炸药装药车的不同物料存贮罐内,运送至矿区爆破现场,在车载计算机、流量计等智能设备控制下,将乳胶基质和敏化剂按一定比例由乳胶泵泵送至注药橡胶管路经静态混合器注入炮孔,乳胶基质和敏化剂在炮孔内进行化学反应,降低乳胶基质密度,具有爆轰感度后实施爆破的。因其与包装炸药相比具有无包装物、用人少、成本低等特点被广泛使用。

但现场混装乳化炸药在库车北山矿区冬季运输、使用过程中,由于运距较长,且爆点分散及爆破作业面大小等各种原因,使现场混装乳化炸药装药车所装的15吨乳胶基质不能在当日用完,山区夜间温度 -20°C 左右,低温环境导致乳胶基质温度低于 50°C ,致使现场混装乳化炸药车车内乳胶基质流动性变差,也使敏化剂及冲洗管路因低温结冻,次日不能正常生产。

现场混装乳化炸药装药车在物料存贮罐外部虽然设置有保温层,但在新疆山区冬季极端环境下这种被动保温措施效果极差,特别是车辆行驶过程中和夜间存放后使用的问题更加突出。

为有效解决现场混装乳化炸药装药车在冬季山区运输及过夜的问题,采用车辆运输途中利用发动机产生热量对物料存贮罐进行保温加热,夜间采用外置保温加热装置给现场混装乳化炸药装药车的物料存贮罐进行保温加热处理,解决现场混装乳化炸药装药车冬季使用问题。

1. 车辆结构描述及可利用资源分析

新疆天河化工有限公司年产3000吨现场混装乳化炸药,生产系统配备新疆金峰源科技有限公司生产JWL-15现场混装乳化炸药装药车两台,车辆额定载重量15吨,配双管注药系统,原计划用这两台车远程配送库车北部山区煤矿、拜城煤矿矿区乃至阿克苏市周边矿区,但因现场混装乳化炸药装药车车载物料保温效果差,冬季无法实

现远程配送。

现场混装乳化炸药装药车外形为:车载物料存贮罐主要由乳胶基质贮罐、敏化剂贮罐、冲洗水箱组成,乳胶基质贮罐和冲洗水箱为中间用隔板分开的一个罐体,罐体外边包覆有约100mm保温岩棉,冲洗水箱中水温的高低对乳胶基质有较大的影响。敏化剂贮罐设置在乳胶基质贮罐前方,外面无保温措施,车辆行驶时降温最快。

现场混装乳化炸药装药车配置潍柴动力股份有限公司WP10.300F40柴油发动机,功率221kw,当车辆发动机运行时会产生一定的热量,除部分热量被用于驾驶室取暖外,大部分热量需经散热器(水箱)排出。

可用资源分析:(1)车辆发动机工作热源;现场混装乳化炸药装药车在行驶过程中,发动机产生的热量被循环的冷却液带入散热器,发动机正常工作时冷却液正常温度在75-85℃之间,可以用于车载物料的加热保温。(2)矿区营地交流电源;只有在大规模露天开采的矿区,使用炸药量大时,才会使用现场混装乳化炸药爆破施工作业,这样的矿区因规模大,营地都会配有较完善的动力电源。

2. 解决问题的技术方案

(1)冬季现场混装乳化炸药装药车在行驶和矿区进行施工作业时,车辆的发动机是处于工作状态的,利用车辆发动机产生热量对车载物料进行加热,补偿车载物料因环境温度过低造成的温度损失。方案:将现场混装乳化炸药装药车敏化剂贮罐及冲洗水箱内设置加温盘管,并敷设管路将现场混装乳化炸药装药车发动机冷却防冻液与增设的加温盘管连通,管路中分别设置控制阀门,根据不同的气候条件,通过设置在管路上的阀门,对冷却防冻液的流向进行控制。当车辆在夏季使用或冬季空载运行时,关闭设置在冷却防冻液管路上的阀门1、阀门3,开启阀门2,此时,发动机冷

却液循环路线:散热器→柴油加热器→泵→发动机→阀门2→散热器。当车辆在冬季低温条件下行驶和施工作业时,打开设置在冷却防冻液管路上的阀门1、阀门3,关闭阀门2,此时,发动机冷却液循环路线:散热器→柴油加热器→泵→发动机→阀门3→敏化剂贮罐盘管→冲洗水箱盘管→阀门1→散热器。

(2)当冬季低温环境下,远距离配送的现场混装乳化炸药装药车因各种原因需在矿区夜间停放时,为了防止夜间车载物料上冻而影响次日的生产,设计加工电加热循环保温装置,装置内配有冷却防冻液加热罐、防爆循环泵、膨胀箱、电控柜、连接胶管、测温测压仪表等,电气控制部分具备加热温度检测、温度低于55℃时自动加热、超过75℃自动断电、超压断电报警、循环泵自动起停等功能。方案:在冬季低温环境条件下,现场混装乳化炸药装药车在矿区营区夜间停放时,应关闭车辆发动机,并且将车辆上的冷却防冻液阀门1和阀门3关闭,用橡胶软管将外置加热循环保温装置的出口A、B与现场混装乳化炸药装药车冷却防冻液管路的A、B接口连通,并开启阀门4、阀门5,启动外置加热循环保温装置,通过装置上循环泵将冷却防冻液循环加热,达到对车载物料的加热保温。

3. 结论

通过对现场混装乳化炸药装药车的改进,利用车辆发动机工作过程中产生的热量对车载物料进行加热,消除了因环境气温低车辆在运输、施工时管路上冻、基质温度低敏化效果差等影响现象,同时利用外置电加热循环保温装置对在矿区夜间停放的现场混装乳化炸药装药车进行加热保温,保证车载敏化剂、冲洗水箱及乳胶基质保持在45℃-60℃最佳温度范围内,使现场混装乳化炸药装药车在新疆山区冬季极寒环境条件下实现远距离配送,提高生产效率。

浅谈几项工装在封头加工中的应用

张大梁

(乌鲁木齐市隆盛达环保科技有限公司 新疆乌鲁木齐)

【摘要】封头在制作设备时通常需进行划线开孔,传统的方法会导致各种偏差。本文详述两种工装(封头划线辅助工具、半自动曲面圆规)的原理及使用方法,可减少封头划线误差,为封头划线开孔提供方便。

【关键词】封头 划线 封头划线辅助工具 半自动曲面圆规

封头是容器设备的主要部件之一,在过程装备中应用非常广泛。在实际设备制造中,封头上会装设各种管口、功能件,因此设备制造厂在购买成品封头后一般并不直接使用,还需进行一系列的加工,如划线、开孔、装设管口等,以满足使用要求。当前大部分企业,仍采用较传统的方法进行这几项加工工作,其精度加工质量仍有待提高,本文将保持低成本的前提下探究几种新工装在封头加工中的应用,以提高精度及加工质量。

一、封头的特点

容器用封头通常分为:球形封头、球冠形封头、椭圆封头、碟形封头、锥形封头。因其力学性能及结构尺寸,标准椭圆封头(旋转椭圆球面母线长轴短轴比值为2:1的椭圆封头)在实际应用中最为广泛。在同等材料、厚度的条件下,椭圆封头力学性能次于半球形封头,优于碟形封头,曲面深度低于半球形封头,略高于碟形封头,制造难度亦介于两者之间,综合性能最佳。本文选取标准椭圆封头作为分析例子。

标准椭圆封头截面为半个椭圆,通常采用冲压、旋压的方法制作。制作出来的封头尺寸方面具有诸多偏差,如:圆度偏差,成型后的封头下截面并非标准的圆形,不同位置测量圆的直径会出

现偏差;高度偏差,成型后的封头截面并非理论值的椭圆曲线,存在高差。

二、封头的划线

使用传统方法为封头划线。首先量取封头直边段周长,根据所测量周长值,均分四份,在封头直边处取四个角度基准点(0° 、 90° 、 180° 、 270°)。其次,借助软尺,一端固定于基准点,另一端取一适当长度(略超过封头中心),以该长度在封头曲面上画弧,四条弧线在中封头中心处有四个交点,形成一个近似平行四边形,连接对角线,取对角线交点为封头中心点。再次,取该中心点,量取中心点到数个封头直边端部距离,验证偏差是否在规定允许范围内,如满足,则该点为封头中心点,如不满足,则需重新选取基准点,并重复步骤2、3。再次,连接封头中心点与四个基准点,形成封头纵横轴线,根据纵横中心线位置,量取图纸要求的开孔中心位置(为描述方便,加设开孔位置位于轴线上)。最后,使用钢规,绘制开孔圆。

该方式存在以下问题,容易导致测量偏差,如:测量中心点,因为四个基准点选取的随机性,通常需要多次操作方能找到满足偏差要求的中心点;封头的表面为曲面,量取开孔中心位置,若沿曲面量取,实际位置将小于图纸要求,若悬空拉

取,则受操作者操作误差影响较大。为了降低划线误差,我们需要寻求新的划线方法。

在几何理论中,圆的弦线的中垂线必过圆心。由此我们可以知道,两个弦线中垂线交点即为圆心。生产中实际使用的封头,存在着一定的不圆度,仅仅两条中垂直线的交点就是封头的中心存在着不小的偶然性。需取多个位置中垂直交点,综合取值方能得到满足偏差要求的封头中心点。

根据该理论,我公司设计并制作了简易的封头划线辅助工具,并已申请国家实用新型专利,并已获得授权。封头划线辅助工具由支架以及尺盒构成,当支架的两腿紧靠封头直边外沿时,两点间的虚拟连线即为圆弦线,尺盒的结构确保卷尺拉出时卷尺尺身为该弦线的中垂线。使用时可几件工装搭配使用,效率更高。

当使用该工装为封头划线时,首先需量取封头直边段周长,根据所测量周长值,均分四份,在封头直边处取四个角度基准点(0° 、 90° 、 180° 、 270°)。其次,使用工装,随机选用多点,确定封头中心位置,量取中心点到数个封头直边端部距离,验证偏差是否在规定允许范围内,如满足,则该点为封头中心点,如不满足,则需重新选取基准点,重复步骤2。再次,连接封头中心点与四个基准点,形成封头纵横轴线,根据纵横中心线位置,使用工装量取图纸要求的开孔中心位置(为描述方便,加设开孔位置位于轴线上)。最后,使用钢规,绘制开孔圆。

对比两种划线流程可知,新方法确定封头中心更快,且可以随机选取多个点位确定中心,所得值更为准确,且可以减少验证封头中心的工作量。使用工装,可直接拉取开孔中心的位置,减少人工误差。应注意到,封头划线工装作为一种测量器具,在使用前需校验准确,以保证划线精度。

三、封头的开孔

在确定封头开孔位置后,需要以开孔中心位置为基准点,割接管安装所需开孔。目前常用的方法是以钢规画圆,再根据封头材质的不同,选用氧气切割或等离子切割开孔。但这种方法仍存在不足,封头的外表面为曲面,对于轴向开孔,当开孔较小或者开孔临近封头中心位置时,开孔接近理论值。当开孔较大或者开孔离中心较远时,实际接管所需开孔已不为圆形,实际开孔需为类似雨滴状的开孔,使用钢规画圆所开孔与实际开孔存在偏差,如仍然使用钢规画圆,则与实际存在较大误差,影响接管的安装与焊接。

为解决该问题,我公司设计并制作了半自动曲面圆规,并已申请国家实用新型专利,并已获得授权。

半自动曲面圆规,包括三个部分:固定轴组件、转动轴组件、固定头组件。固定轴组件上安装有电机,电机开关位于外壳,开关灵活,按下电机壳上开关即可开动电机工作,松开开关电机关闭。转动轴组件通过套筒安装于固定轴(固定轴组件部件)上,套筒上装有齿轮,与电机(固定轴组件部件)齿轮啮合。

套筒安装有一套标尺,标尺分内尺与外尺,外尺加工有槽,确保内尺可在外尺内自由滑动,直接拉出所需尺寸,标尺后部有旋钮可固定尺寸。

在内尺端部可安装画笔,当轴组件转动时,画笔可随之绘制圆。转动轴组件通过齿轮由电机带动转动,实现连续快速绘圆,固定轴组件下端与固定头组件套合。

固定头组件由两块外壳构成一个圆柱腔体,固定轴可于腔体内自由滑动,腔体内装设弹簧,当变更固定轴向下的力(变更把手施加的力),导致弹簧将相应的伸缩,使得转动轴组件上画笔上下移动,满足在高度变化的曲面上绘圆。

使用时,将固定头置于开孔中心位置。

轴的方向取决于开孔是轴向或径向,若为轴向开孔,则曲面圆规主轴垂直于封头端面,若为径向开孔,则曲面圆规主轴垂直于封头中心点出封头切面。确定好主轴方向后,按下开关,同时通过把手施加压力,让画笔贴合曲面快速画线,绘制出接管开孔曲线。对比两种开孔划线方式,曲面圆规能够绘制出更符合实际的开孔曲线。

结语

封头划线辅助工具、半自动曲面圆规的使用,可减少封头划线误差,提高划线效率,为封头划线开孔提供方便。

参考文献

[1] 张红军、岳振伟、张凌云、张大梁、王红梅、郭晓燕:《封头划线辅助工具》[P];中国专利:CN205097171U,2016-03-23。

[2] 张红军、岳振伟、张大梁:《半自动曲面圆规》[P];中国专利:CN204604308U,2015-09-02。

■ 行业社团

我区5家装备制造企业享受 国家研究开发费用税前加计扣除政策

近日,自治区2016年度的机电行业企业研究开发项目审核工作已经顺利结束,通过行业审核的超过200万的项目有40项,研究开发费用申报额累计达到8.4亿元,预计可减免税收6300余万元,分别由特变电工、金风科技、众和、特变新能源、升晟等5家企业申报。

今年,是执行《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税[2015]119号)的第一年,各申报企业高度重视该项工作,认真梳理归集企业研究开发项目研发支出,严格按照新的审核程序进行申报和备案。

自治区机电行办作为行业主管部门,认真组织行业技术专家对申报项目的创新性、先进性进行审查,对项目是否进行了实质性的创新或改进了技术、产品、工艺进行了技术界定,对不符合要

求的项目不予通过,对资料总结不完善的项目限期整改完善,加强了行业的监督管理,促进了企业新产品、新技术、新工艺等研发活动的有序、健康开展。

据悉,我区装备制造企业对政策的认知和积极性越来越高,政策覆盖面逐渐扩大。但行业研究开发费用超过200万的项目和企业数量依然较少。

可喜的是,今年国家发布了《关于提高科技型中小企业研究开发费用税前加计扣除比例的通知》。在2017年1月1日至2019年12月31日期间,将科技型中小企业研发费用加计扣除比例由50%提高到75%,将更大地激励我区中小企业的创新研发积极性。

(新疆机械工程学会)

中小型抽凝式汽轮机组 改为背压式汽轮机组技术分析

马海萍

新疆玖安劳动安全评价检测中心 新疆乌鲁木齐

【摘要】 由于中小型凝汽式或抽凝式汽轮机在使用过程中具有发电煤耗高的缺陷, 须将其改造成经济性较高的背压式汽轮机。

【关键词】 中小型 凝汽式汽轮机 抽凝式汽轮机 背压式汽轮机

目前, 由于火电电价低, 燃煤贵, 使得小火电的经济效益不高, 为了改变现有状况, 将中小型凝汽式汽轮机组改造为背压式汽轮机组已是大势所趋, 也是中小型电厂求得发展的有效途径。当抽凝式汽轮机组技改为背压式汽轮机组后, 减少由循环水带走的乏汽凝结所释放的大量的热量, 降低发电煤耗, 改善现状, 提高电力企业供暖和用电的需求, 可以作为借鉴。

一、汽轮机组改造原因:

抽凝式汽轮机组长期的运行环境为纯凝工况, 所产生的非常高的能耗问题, 与我国的能源政策相背离, 从而导致该电力企业机组长期处于停运的状态。此外, 在生产过程中需要使用的低压蒸汽的用量比较大, 为提高该机组的利用率, 减少设备设施的投资, 有必要将该抽凝式汽轮机组改造成背压式汽轮机组。

二、汽轮机改造原则:

1. 安全可靠第一, 消除机组的不安全因素, 提高机组热经济性; 2. 采用目前国内先进的汽轮机通流改造技术, 节能降耗提高机组经济性和出力。

三、改造技术分析 & 改造方案说明

1. 改造技术分析:

1) 在原机组的基础上, 尽可能保留原来的部件, 将抽凝式汽轮机组改造成背压式汽轮机; 2) 机组基础保持不动, 原汽缸支撑方式不变, 滑销系统不变; 3) 发电机保留, 且与汽轮机连接方式不变。

2. 改造方案说明:

1) 改造后的汽轮机前、后轴承中心距离不变; 2) 为保证背压为不高于 1.0MPa, 根据原机组通流结构, 将旋转隔板及其以后的压力级即第 11~20 级去叶轮叶片, 第 11~20 级隔板撤销, 前 10 级通流不变;

3) 经过管道流速的初步核算, 背压排汽由原中压缸的工业抽汽口接到热网是可行的;

4) 原中汽缸旋转隔板处的窗口, 增设堵板, 用螺栓连接, 采取四周焊的方式封死;

5) 排汽管道上装设新的快关逆止阀、快关阀、安全阀以保证机组的安全;

6) 原排汽缸排大气阀打开, 其余不变;

7) 前、后轴封: 由于拆去转子的第 11~20 级叶轮, 原低压缸上的后轴封不能再利用, 需设计制造新的后轴封, 利用堵板加汽封环代替。原后汽封保留一圈至两圈, 防止异物进入汽缸内部。前、后轴承: 由于拆去 11~20 级叶轮, 转子重量发生很大变化, 前后轴承均需要经过核算, 所以要设

计;背压式汽轮机末级:原机组的第10级后压力改变较大,隔板和第10级动叶均需要实地测绘。

8)前轴封系统改造方案:前汽封的最外档仍接至轴封加热器;次外档由连接集汽箱改为送至低压除氧器;原中间档汽封腔室堵死;次内档由去低压加热器改为去高压除氧器;最内档由去高压加热器改为去排汽,此接口尽量远离汽缸。

9)后轴封部分改造方案:中压缸原去#6加热器的回热抽汽,作为后汽封第三腔室,该腔室前后两级槽档增设两级堵板,堵板与转子之间增加汽封环。抽汽管道上选择合适位置截断接至轴封加热器;低压缸后轴封废除,但要保留部分后汽封(1-2圈)。主汽门、调节阀门杆漏汽管道不做改变。

10)改为背压式汽轮机后,其排汽供工业用后,不能回收,回水率为零,故需补充盐水。

11)前轴承箱、后轴承箱不变;原机组的轴承和轴承箱上的润滑油进出接口不变;原机组的盘车结构和系统不变;原机组油系统设备:主油箱、冷油器、过滤器、排油烟机均不变、辅助油泵等不变;顶轴油系统不变;原机组的油系统,调节控制中压油动机的油管路堵死。

12)调节、保安系统改造方案:原机DEH调节系统中抽汽压力控制回路需要改造成适用于背压式汽轮机的背压机控制回路。保留原机危急保安器等液压保护系统。废除中压油动机,拆除原回转隔板与中压油动机之间的联接件,盖上汽缸闷板。切断中压油动机的油管路,最好堵在该油管路上游,避免留下较长的“盲肠”。高背压报警值、停机值和低背压报警值需要修改。修改原来的回热抽汽管道上阀门的控制接线,接至背压机排汽的止回阀、快关阀、安全阀、排空阀等处。

13)机组控制系统改造方案:现有的抽凝式汽轮发电机组改造为背压式汽轮机组后,工艺系统将发生变化。现有的凝汽器、循环水系统、凝结水系

统、凝结水泵、射水泵、射水抽汽器、低压加热器及其抽汽疏水系统将取消。增加排汽管道及管道上的相关阀门,增加低压中继除氧器、中继水泵、轴封加热器、疏水箱和疏水泵,更换机组原有轴封加热器。

因工艺系统改变增加的电动调节阀、电动关断阀、电动疏水阀等的配电利用机组原有的热工电源柜的备用回路,因低压加热器对应的抽汽系统、凝汽器等取消,分散控制系统(DCS)、汽轮机数字电液调节系统(DEH)、汽轮机紧急跳闸系统(ETS)均需进行逻辑、组态、定值等方面的改造。增设排汽管道上用于对外计量用的关口计量表。

四、背压式汽轮机组采取优化措施:

针对背压式汽轮机组的特点:启动时,胀差反应比较灵敏。本次针对此问题采取以下措施:

1)在汽封上采取加大胀差的允许值,放大胀差报警值的措施,启动时不会因它而延长启动时间。待正常运行后,机组的胀差值仍会回到接近零,不会因为报警值放大而始终处在高胀差值下运行。2)采用背压倒暖预热的启动方式,即冲转前在机组盘车状态下,由热网倒暖,达到一定温度值后采用背压启动或排空冲转,这样能有效缩短机组启动时间。

五、背压式汽轮机组运行过程简述:

背压式汽轮机的启动方式,按排汽方式的不同,分为背压暖机启动和向空排汽启动两种,每种启动方式视其启动时蒸汽参数的不同又可分为额定参数启动和滑参数启动。

向空排汽启动,排汽损失较大,从排空切换成背压操作比较麻烦,另外启动过程中部件温差较大,热应力较大,因此启动时间较长。

其优点是可在启动过程中对排汽管路的安全阀进行动作试验。

背压暖机启动热应力小,启动时间较短,操作

简便,滑参数启动汽缸、转子产生的热应力小,从而可以缩短启动时间.电厂可以根据具体情况决定采用那种启动方式。向空排汽启动时,背压排汽管路上的电动主闸门和安全门关闭,排汽管路上的疏水门应开启,向空排汽阀开启。冲转,摩擦检查,低速暖机,冲临界,中速暖机,确认调节器开始动作控制主汽门开度使汽轮机转速不超过3000转/分后,再整定安全阀。

背压暖机启动,背压暖机启动时向空排汽阀关闭,投入盘车后用背压排汽管路上的电动主闸门旁路门倒暖。临界,中速暖机,确认调节器开始动作控制主汽门开度使汽轮机转速不会超过3000转/分后,再整定安全阀。背压暖机启动,背压暖机启动时向空排汽阀关闭,投入盘车后用背压排汽管路上的电动主闸门旁路门倒暖。

六、总结:

为响应国家提倡节能减排及最新环保要求,本次将抽凝式汽轮机组改为背压式汽轮机组,背压式汽轮机组主要特点是设计工况下的经济性好,并具有改善环境,节能效果明显、提高热经济

性。另外,其结构简单,投资省,运行可靠。由于背压式汽轮机组是按以热定电的方式,机组运行期为半年,在检修时,能保证企业不允许间断的用汽设备的供热。为适应热负荷的变化,发电机应并入电网运行。根据负荷及参数,采用背压式汽轮机组和适当抽汽机组并列运行的方案;若条件允许,亦可采用和适当抽背压机组并列运行的方案。电厂可根据外界负荷的变化作出相应调整,保证机组经济效益和社会效益。

参考文献:

[1]陈志强、赵国基、苏富文、田东强;汽轮机安装手册,北京重型电机厂,2000(11);[2]黄志强 B12-3.43/0.49-4 型 12MW 背压式汽轮机调节系统说明书,南京汽轮机(集团)有限责任公司。2010.(3);[3]姚莹、扬翠仙,汽轮机运行与检修1000问,中国电力出版社 朱福同 2010.9 江苏森达沿海热电有限公司汽机运行规程 南京汽轮机厂 C15—4.9/0.981《汽轮机本体及附件说明书》、南京汽轮机厂 C15—4.9/0.981《调节系统说明书》各辅机《设备说明书》及相关资料。

■行业社团

新疆机械工程学会连续七年荣获 “中国机械工程学会优秀省区市学会”称号

在中国机械工程学会根据民政部关于全国学术类社团评估指标的内容,重点对2016年度各专业分会和省区市机械工程学会,在国际国内学术交流、组织建设、编辑出版、教育培训、会员管理与服务、科普活动、面向企业咨询服务等发面的工作情况进行的考评工作中,新疆机械工程学会再次荣获年度优秀省区市学会荣誉称号,这是新疆机械工程学会连续七年获此荣誉。

新疆机械工程学会将认真总结,再接再厉,不断进取,坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,努力为科技工作者服务、为创新驱动发展服务、为提高全民科学素质服务、为党和政府科学决策服务,推进学会工作再上新台阶,为新疆“一带一路”核心区建设,为实现我国由制造大国向制造强国的转变做出新的更大贡献。

(新疆机械工程学会)

基于汽车电子标识的危险品车辆监管平台

魏利红

新疆锦润智能科技有限公司 新疆乌鲁木齐

【摘要】 本文主要探讨车辆身份识别及危险品车辆监管平台的架构、系统功能、技术介绍等内容。通过该平台,使用电子标识技术,提高车辆身份识别率;通过阅读器及电子围栏,对运输危险品车辆违规进入禁行区域进行监测、告警,以便公安及运管部门及时处理,减少安全隐患。

【关键词】 RFID 汽车电子标识 电子围栏 危险品车辆

新疆智慧交通应用与系统建设相对落后,同时智慧交通的建设将为新疆反恐维稳工作奠定坚实基础。车辆鉴别方法在交通部门的违章检测、偷盗车辆检测方面占有重要的作用。传统的车辆身份识别方式,对假牌、套牌等情况,无法识别;在车辆的车牌被部分遮挡或长时间使用造成的车牌磨损、剥落,以及车速较高等情况下,识别率较低。公安及运管部门对运输危险物品车辆的识别、监控、告警,提出了更高的要求。因此,通过新方法、新技术、新手段提高车辆身份识别率,建立规范的危险品车辆监管平台是保障广大人民群众出行安全,预防和减少道路交通事故的有效途径。

国内外研究现状

1 车辆身份识别方面

车牌识别技术的研究最早出现在上世纪80年代,这时期并没有形成完整的系统体系,而是就某一具体的问题进行研究,通常采用简单的图像处理方法,最终仍需要人工干预完成;进入90年代,由于计算机视觉技术的发展,开始出现车牌识别的系统化研究。近几年来,一些研究机构开始探讨用人工神经网络技术来解决车牌的识别问题。神经网络具有并行计算、分布式信息存储和容错能力等特性。

香港、日本、加拿大、德国、意大利、英国等国家和地区都有适用本国车牌的车牌识别系统。

国内中科院自动化所、中国信息产业部下属企业等都有类似的产品;西安交通大学、上海交通大学、清华大学、浙江大学等高校均做过类似研究。中国公安部2013年与工信部签订协议,共同制定电子车牌统一标准,共同推进RFID在公共安全领域应用;统一标准已由公安部公开发布,北京、深圳、无锡、重庆、武汉等地开展了电子车牌试点工作。

2 危险品车辆监管平台

90年代开始,发达国家开始针对危险品运输过程中所涉及的人车物进行微观技术监管,并开始了运输监控预警技术的研究。随着GIS技术的日益成熟,被越来越多地应用于危险品运输监控管理工作,目前,美国等发达国家利用卫星定位系统,专门针对军队车辆、危险车辆及卡车的运输提供远程信息服务,以监控运输车辆及货物在途中的状况,实现突发事件的实时报警监控,易燃、易爆、易泄露事件的提前预警等;针对白宫、国会山等一些重要的区域,在危险品运输过程中开始研究车辆的越界报警技术,防止危险品运输车辆被恐怖分子劫持利用,造成重大的恐怖事件。加拿大也非常重视危险品的运输安全问题,在监管

制度、技术规范方面进行了大量的工作。

国内许多企业和科研机构从事危险品运输监控系统的研究,并取得一定成果:赛格、华强等厂家利用GPS定位终端对危险品运输车辆的行驶速度、行进路线等进行监管,中国航天科技集团公司下属公司开发了“危险品道路运输车辆运行安全监控管理应用系统”等;武汉科技大学周峰,重庆大学段其昌,华南理工大学连保康等对危化车监控等进行了研究。但研究的监控指标较单一,大都停留在对车辆行驶状态的监测上,从使用层面上,只有GPS跟踪定位和车辆行驶记录仪两种技术,无法实现对车辆、危险品、驾驶员进行全方位监控预警。缺乏综合处理各种信息的能力,今后应建立综合的危险品监控预警系统,利用卫星定位系统、无线通信技术、传感器技术、无线射频技术、地理信息系统等现代技术,为危险品车辆的识别、监控等提供技术支撑,减少城市重点区域内,危险品车辆的安全隐患。

目前,车辆定位监管一般使用GPS或北斗定位技术,在某些信号弱,或运营商信号未覆盖的区域,定位数据不能传输到监管平台;用户欠费时,监管平台同样接收不到车辆位置信息,车辆监管存在漏洞;定位终端价格较高,且数据传输费用较大;运营商网络传输速度相对公安视频专网等专享网络较慢,且稳定性不高等问题。

系统整体架构

1 设计思想

通过汽车电子标识,提高车辆身份识别率。汽车电子标识又称电子车牌,是一种基于超高频无源射频识别(RFID)技术细分、延伸及提高的应用。利用RFID高精度识别和高安全信息交换的技术特点,在机动车前挡风玻璃内侧装上一枚电子标识标签,将该电子标识标签作为车辆信息的载体,当车辆通过装有经授权的电子车牌读写器

基站的路段时,将对此电子标识中的数据进行采集或写入,系统将识别出的电子车牌数据与卡口摄像头识别出的物理车牌结果进行实时比对,能在几秒钟内确定车辆是否为假牌、套牌或故意遮挡号牌等违法车辆,达到打击各类车辆犯罪问题的目的。利用信息采集基站群,对特定区域,创建电子围栏,实现对装有电子车牌,进出电子围栏车辆信息进行有效采集,实现对违规进入电子围栏车辆的识别、监控,可以告警,结合采集到的信息,及采集基站拍摄的所有车辆视频、图像信息,可以实现路网内车辆运行状态回溯、取证应用。

2 系统框架

平台从功能层次上可分为采集系统、网络系统、数据平台、应用系统和系统安全五个层次。

采集系统:是整个平台的基础,通过采集系统采集的各类信息为平台应用提供信息来源。基于汽车电子标识的危险品车辆行管平台,感知系统构筑以RFID技术为基础的信息采集系统,主要涵盖RFID识别设备,机动车电子标识路面采集基站、机动车电子标识路面采集基站天线、控制器组成,实现对系统过车信息的实时采集及通行管控。该系统中,机动车电子标识路面采集基站、控制器等信息采集设备部署在关键卡口前端,通过有线/无线网络接入管理中心系统。

网络系统:依托现有成熟的无线(GSM/CDMA/3G/LTE)、有线网络技术,为信息传输提供通道,将感知层所采集的信息高效、实时的传输到平台层,以便服务于各行业应用。感知层设备利用整体光纤网络完成信息的传输,将所采集的信息高效、实时的传输到平台层,以便服务于各行业应用。建议采用公安视频专网进行传输。

数据平台层:是统一共享的综合管理平台,集数据采集、信息存储、数据交换、综合处理及支持服务于一体。数据平台完成基本的数据存储及数据分析功能,涉及海量交通数据,构筑的是城市交

通数据仓库,要求该平台具有海量存储的能力以及基于海量数据的计算能力。

应用层:主要完成车辆行驶监管平台管控和数据接入及分析工作,主要包括场所管理、采集设备管理、设备维修管理、电子标签管理、电子围栏管理、黑名单管理、白名单管理、标签数据管理、心跳数据管理、采集设备警告信息管理、轨迹查询、统计分析、系统管理等。其中,电子围栏是应用层的核心内容,是指在重点区域内的区域路网边界处所形成封闭的,能够管理和控制进出该区域路网车行状态的基站集群。该平台将采取非物理隔离措施,所建电子围栏基站均为“监管型”。这类监管基站只对车辆监视管理,不对车辆进行拦截和控制,除具备车辆身份信息采集功能外,还具有车道高清视频监控、抓拍和车牌视频识别功能,该站址设立的站点能清晰反映车辆行驶的方向,且能对车流实时监管,从而在车行方向上对被监管车流的非正常车辆实施预警及布控。

系统安全:从物理安全、数据安全、网络安全、应用系统安全等各个方面入手,最终整合为系统整体安全系统,确保系统有效性和正常使用。

系统主要功能

系统从功能模块主要分为三部分:业务功能模块,主要有设备管理、电子围栏管理、标签管理、统计分析等内容;系统管理模块,主要有用户管理、角色管理、权限管理、基础数据管理、访问日志管理等模块;接口管理,主要有短信接口管理和车辆信息接口管理。

危险品车辆身份识别及监管:主要是危险品车辆按照运管部门相关要求,安装电子车牌,当车辆经过安装了阅读器的卡口后,通过阅读器识别到的电子车牌信息与摄像头识别的物理车牌信息比对,可识别出假牌、套牌车辆,确定车辆的身份。另外,对危险品车辆禁行的区域,设置电子围栏,当危险

品车辆违规进入电子围栏时,系统自动比对、告警,利用短信网关,通过短信等方式,将违规信息第一时间发送给交警、运管等部门,可大大预防事故发生。主要通过电子围栏设置、白名单设置、违规告警信息管理、标签数据管理、心跳数据管理、车牌信息比对接口、短信接口等模块实现。

总结

基于电子车牌的危险品车辆监管平台将有效的解决危险品车辆身份识别、监控、告警等主要问题,有助于减少安全隐患,促进广大人民群众出行安全,预防和减少道路交通事故,提高城市综合管理水平,为强化反恐维稳、经济可持续发展,注入新的元素。

参考文献

- [1] 关于发布 800/900MHz 频段射频识别 (RFID) 技术应用试行规定的通知 信部无[2007] 205 号;
- [2] 中交协交科院智能交通物联网战略规划 中交协交科院 2017;
- [3] 陈蔚. 基于 J2EE 的 WebService 研究与实现[J]. 南风, 2016(2);
- [4] 孙代平. 一种危险化学品罐箱/槽车的实时监测系统 [D]. 大连:大连理工大学, 2006:31-33;
- [5] 高智. 基于 GSM 网络 GPS 车辆定位跟踪系统的设计[D]. 大连:大连海事大学, 2004:45-46;
- [6] 董强. GPS/GSM 车辆监控系统的开发[D]. 大连:大连理工大学, 2002:67-69;
- [7] 程杰. 基于 GIS 的营运车辆监控系统研究[D]. 成都:西南交通大学, 2014:56-57;
- [8] 赵光辉. 道路运输车辆卫星定位系统设计与研究 [D]. 西安:长安大学, 2013:23-27;
- [9] 薛金银, 张北海, 李全发. 超高频 RFID 技术在智能交通领域的应用分析[J]. 中国交通信息化, 2014(S1):115-118;
- [10] 孙强. 动态环境下交通基础设施结构的发展规划研究[D]. 北京:北京交通大学, 2012:47-48;
- [11] 陈粤颖. 中国游戏中心短信业务的设计与实现[D]. 武汉:华中科技大学, 2006:21-22.

自治区工程系列机械电子专业 专业技术人员继续教育培训班圆满结束

为不断增强专业技术人员的理论水平和业务能力,适应我区机电装备制造业发展需要,由自治区机电行办主办,新疆机械工程学会承办的“2017年自治区工程系列机械电子专业专业技术人员继续教育培训班”于4月21日至28日在乌鲁木齐市举办,来自全疆136家企事业单位的463位专业技术人员参加了培训。

本次培训得到了自治区机电行办领导的高度重视。4月22日,自治区机电行办党委书记、主任赵生成同志亲临开班典礼并发表重要讲话。赵生成主任对1986年以来,机电专业高、中、初级职称评审工作及继续教育工作取得的成就给予了充分的肯定,并结合新疆制造业发展现状及其所面临的困难和问题,分析和总结了当前经济发展进入新常态,加速推进丝绸之路经济带核心区建设,实施好《中国制造2025》,推动新疆工业提质增效、转型升级等方面的具体形势和任务,让大家感受到专业技术人员的培养对于社会发展推动的重要性。同时,赵主任对于本次培训班提出了几点要求:一是珍惜学习机会。希望各位学员能充分发挥自身的主观能动性,努力做到“带着问题来,载着满意归”;二是遵守课堂纪律。希望全体学员自觉遵守培训纪律要求,妥善处理好生活、工作和学习的关系,认真完成各项学习任务;三是注重学习成效。希望学员们充分认识加强学习的重要性和紧迫性,使学习成为我们的第一需要。

根据本期培训的目标任务,赵生成主任以“《中国制造2025》及新疆实施方案”为专题,从《中国制造2025》背景介绍、《中国制造2025》核心内

容、《中国制造2025》主攻方向、关于“互联网+”、实施《中国制造2025》新疆行动方案5个方面,解读了《中国制造2025》发展战略的意义和内涵,勉励和号召全疆机械电子专业技术人员认真贯彻落实习近平总书记在参加十二届全国人大五次会新疆代表团审议时的重要讲话精神,自治区党委九届二次全体(扩大)会议精神,紧紧围绕社会稳定和长治久安总目标,主动作为、攻坚克难、狠抓落实,共同努力推动我区制造业实现转型升级,向中高端迈进,以优异成绩迎接党的十九大胜利召开。

本次培训班邀请到西安交通大学教授、博士生导师,现为第八批中组部、中央国家机关援助新疆大学机械工程学院副院长张小栋同志;新疆大学机械工程学院副院长、教授、工学博士、硕士研究生导师乌日开西同志;新疆科技人才开发中心总工、副主任杨大鹏同志;新疆轻工职业技术学院副教授杨琳同志等装备制造业的有关专家学者为学员们讲授“创新思维、能力与技术创新”“增材制造(3D)打印技术”“工业4.0下的机器人技术”“基于TRIZ理论的创新机会挖掘”“办公软件应用”“自治区职称政策及网上申报系统解读”等课程。通过对新知识、新理论、新技术的集中强化培训,补充学员们的理论技术知识的同时,提高学员们业务技术水平和实际工作中解决问题的能力。

通过本期培训学习,各位学员学有所获、学有所成,积极表示将学习所得新知识、新理论、新技术运用到工作实践中去,为推动我区制造业实现转型升级,向中高端迈进做出自己应有的贡献。

(新疆机械工程学会)

国内首个水资源计量及管控 PPP项目落户博乐

2017年5月19日,总投资计划6000万元的博乐市地表水及地下水资源监控管理PPP项目正式签约。

该项目由博乐市农业和水利局、杭州丰瑞控股有限公司、新疆恒劲科博测控技术有限公司三家单位共同承担,运营周期十年,是国内第一个利用PPP模式解决政府水资源计量及管控的项目,也是第一个全面采用DB65/T4000-2017标准进行对标招标的项目、第一个区域性水资源管控技术示范项目。

博乐市政府将采用国内领先的智能计量及管控装置,对全市市政、生活、工业、农业的1600眼机井及渠道,30多个计量控制端实现远程计量和控制,将形成水资源实时在线大数据,为政府主导下的水权交易市场的建立提供依据,彻底摆脱了“井电双控”模式,它标志着新疆开启水资源管控“物联网+”新模式的到来。

新疆恒劲科博测控技术有限公司作为项目技术支撑通过三年多的研发与攻关,研发生产的《橇装式(农业)水计量远程管控装置》突破了多种技术障碍,获得国家发明专利、实用新型专利,自治区新产品鉴定证书,其技术水平达到国内领先水平,主导编写的《橇装式(农业)水计量远程管控装置》新疆地方标准已批准发布。为新疆水资源管控提供了技术服务示范模式。

(自治区机电行办规划发展处 申群凤)

新疆金风科技 将建澳洲最大风电场

5月8日,新疆金风科技股份有限公司旗下全资子公司与澳洲大型电力零售商Origin Energy签署协议,以1.1亿澳元的价格成功收购后者在澳洲最大的待建风电项目Stockyard Hill,并签署长期购电协议。

该项目规划容量约为530MW,建成后将成为迄今澳洲最大的风电场,可满足约40万户维多利亚州家庭的用电需求。金风科技还将负责该项目的融资、建设(EPC),及25年运营期内的运维服务。根据双方约定,购电协议将在项目完成融资后生效。届时,Origin将从该风电项目购买从2019至2030年所生产的全部绿色电力以及可再生能源证书。

“未来公司将凭借创新技术和全优产业链,与更多追求绿色低碳发展的国内外企业开展合作。”金风科技董事长武钢表示,该项目的签约,不仅是公司在国际化进程中又迈出了坚实的一步,还体现了金风深耕澳洲市场的决心,金风科技将为澳洲居民提供更加清洁经济的能源。

据悉,近年来金风科技在澳洲市场已成功开发了多个大型风电项目,以及2个风光互补型光伏项目,合计容量已超过400MW。目前正在建的格伦光伏电场还是澳洲首个风光互补项目,被当地政府作为新型能源利用模式的产业标杆项目。凭借成熟的项目开发经验和资源优势,未来公司还将继续在澳洲市场开发优质风电项目。