

新疆维吾尔自治区科学技术协会科技期刊专项资助

卷首语

新疆机电电子

XINJIANGJIXIEDIANZI

扎实开展“两学一做”学习教育 大力促进装备制造业实现“稳增长、调结构、增效益”的目标

本刊编辑部

2016年为实现装备制造业“稳增长、调结构、增效益”的重点工作目标。我们要深入贯彻自治区党委经济工作会议精神,充分发挥好装备制造业促进工业经济稳增长的保障作用,全面落实自治区经信委“1+17”工作方案,确保完成2016年自治区装备制造业“稳增长、调结构、增效益”工作目标的完成。

6月21日,自治区召开新闻发布会,发布《中国制造2025新疆行动方案》。《行动方案》提出,将加快建设“一轴、六区、八中心”的特色制造业加工基地,力争通过两个阶段、用10年时间,努力实现制造业强区的战略目标。我们要紧紧围绕《行动方案》开展工作,认真研读,贯彻执行,要适应和引领新常态,努力实现制造业强区的战略目标,推动制造业提质增效和转型升级。

我们要正确认识当前经济工作形势,做好打硬仗的准备;要坚定做好工业经济的信心,努力做好服务企业工作,使行办真正成为服务中心;要聚焦目标,抓好落实,盯住重点,确保机电工业经济稳步增长;建立健全长效机制,积极向政府和经信委提出有价值、前瞻性强建议充分,发挥行办的参谋和助手作用。

当前工作的重点要着重围绕认真贯彻落实自治区促进工业经济稳增长60条措施和自治区经信委的34条实施意见。近期主要工作,一是充分利用援疆枢纽职能抓好经济推动工作,积极帮助企业扩大规模、抢占市场,促进行业稳增长;二是跟踪、服务大企业大项目,及时掌握项目投资和企业发展情况,协助企业拓展项目,推动发展;三是积极开展调研工作,加大调研力度,推动小产业项目稳步进行;四是突出抓优势企业、优势产品和技术创新工作;五是积极为企业在地州市的开辟提供新思路,协助地州市做好招商引资工作;六是要掌握重点帮困企业、发展异常企业的经营状况,提出相关措施和建议;七是积极推进新能源汽车在新疆市场的发展;八是要贯彻落实自治区政府推动经济发展的相关政策,跟踪并抓好首台套首批次产业产品情况;九是做好任务分解工作,充分发挥好服务企业中心的重要作用。

按照党中央和自治区要求、部署,深入扎实开展好“两学一做”学习教育。紧紧围绕中心工作开展学习教育,坚持两手抓、两促进,推动自治区装备制造业持续健康发展。

新疆机械电子

XINJIANG JIXIE DIANZI

目 录

要文选登

新疆维吾尔自治区实施科技报告制度建设工作方案 新政办发〔2016〕61号/4
知识产权与创新发展——知识产权运营 国家知识产权局专利局通信部 王 冉/6

行业信息

自治区机电行办召开会议全面、深入贯彻落实中央新疆工作协调小组全体会议精神,扎实推进新疆装备制造业健康、平稳发展	/10
自治区机电行办紧紧围绕贯彻落实中央和自治区党委关于做好今年经济工作的一系列重大决策部署,全力以赴做好“稳增长、调结构、增效益”工作	/10
自治区机电行办按照中央和自治区党委要求部署,深入扎实开展“两学一做”学习教育,坚持两手抓、两促进,推动装备制造业持续健康发展	/11
自治区机电行办认真研读、贯彻执行自治区及自治区经信委对当前经济工作的通知精神,为推动自治区装备制造业提质增效和转型升级做出新的成绩	/11
自治区机电行办党委认真学习贯彻落实中央、自治区有关领导的讲话精神,以“两学一做”学习教育为载体,按照党章的要求做一个合格的共产党员	/12
自治区机电行办认真学习张春贤书记在自治区稳定和经济工作电视电话会议上的讲话精神,开展好“两学一做”学习教育,发挥主体作用,做好服务保障工作	/13
自治区经信委苏国平副主任一行来我行办调研工作	/13
自治区经信委苏国平副主任调研机电行业战略性新兴产业发展情况	/13
自治区经信委第八调研组赴伊犁州调研	/14
自治区机电行办到乌鲁木齐市经开区调研	/14
巴州市委常委库尔班江·胡土勒克一行来机电行办座谈	/14
经信委苏国平副主任调研装备制造企业金凤科技	/14
机电行办赴乌鲁木齐经开区调研重点项目	/15
自治区机电行办召开2016年装备制造业“稳增长、调结构、增效益”重点工作目标责任研讨会	/15
自治区机电行办召开党风廉政建设暨反腐败工作动员会	/15
自治区机电行办召开“两学一做”学习教育暨“民族团结进步年”活动动员大会	/15
自治区机电行办召开精神文明创建工作动员会	/16
自治区机电行办党支部多措并举扎实开展“两学一做”专题教育学习讨论会	/16
2016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圆满结束	/16
关于表彰2016年自治区机电行业优秀质量管理小组及质量信得过班组的通知	/17

住村工作组纪实

求真务实 真情为民 ——自治区机电行办住村工作组4月工作小结	/18
粽情粽意一家亲,两学一做暖人心	/19

企业之声

特变电工探讨光伏解决方案新趋势,分享逆变器发展新方向	/20
----------------------------	-----

本刊编委会

编委会顾问:张启曾

名誉主任:曹继耀

主任:高建军

副主任:王基友 王银岐

编委:(按姓氏笔画排名)

王小江 王建民 刘 杰

刘洪胜 刘继明 齐天喜

孙 涛 武 钢 张 新

周卫华 赵俊明 雷 霆

郭健群 罗仁全 黄晓川

宋黎林 钟建国 茹 辛

戴 伟 史耀华 续美田

陈先义 田国仁 李中仪

许生华 严江斌 朱大勇

赵生成 戴 勇

主办:自治区机械电子工业行业

管理办公室

新疆机械工程学会

新疆机电行业协会

新疆电子学会

编辑:《新疆机械电子》编辑部

主任:严江斌

主编:陈先义

副主编:杨光亮

责任编辑:朱大勇

四封设计:杨光亮

内文版式:杨光亮

2016年第2期

- 特变电工再度跻身“中国光伏品牌排行榜”摘多项荣誉 /20
- 特变电工、金风科技被评为2015年机械工业百强企业 /20
- 特变电工新能源公司全心全意助力中民投资项目 /21
- 特变电工新能源公司首个渔光互补项目——鄱阳120MW项目成功并网发电 /21
- 特变电工新能源公司承建中节能轮台二期30兆瓦光伏并网发电EPC总承包项目并网发电 /21
- 新疆木垒老君庙风电项目并网发电 /21
- 金风科技上榜全国工业品牌培育示范企业名单 /22
- 收购德州160MW项目 金风科技拟建北美最大风电场 /22
- 深化银企合作 助力风电发展-金风科技与邮储银行开展战略合作 /22

经营与管理

- 浅谈计量管理在三级甲等医院日常工作的重要性 张盼盼/23

信息化建设

- 医院信息化中VPN技术的应用 张 剑/24
- 通信机房的布置与设计 曹 宇/26

工作研究

- 基层思想政治工作是安全工作的基石 毕拥军/27
- 深入推进廉政文化建设的思考和研究 贺东豪 毕拥军/29

质量与科技

- 锅炉爆炸事故成因分析及安全防范措施浅谈 热 娜/30
- 干燥机建议修复/改造方案 周华锋/32
- 火力发电厂中速磨煤机常见故障处理 高 瑞/33
- 基于ANSYS的秸秆收获机的刀具静力学分析 李 强 王 勇 杨 虎 穆道欢/35
- 一种风电供热用电热锅炉技术的应用 穆道欢/38
- 数控热轧矫直机变频控制系统制动电阻设计分析 赵林山 肖 杨/40
- 浅谈现场仪表日常维护与保养 高丽娟/41
- 光伏家庭分布式电站的现状与发展趋势 刘振华/44
- 基于可燃制冷剂泄漏引发燃烧爆炸问题探究 姬志飞/45
- 浅谈瓦里安Clinac CX医用电子直线加速器安装 何小莉/47

卷首语 扎实开展“两学一做”学习教育 大力促进装备制造业实现“稳增长、调结构、增效益”的目标

- 封 一** 自治区召开中国制造2025新疆行动方案新闻发布会
- 封 二** 深入开展“两学一做”学习教育,扎实推进装备制造业发展
- 封 三** 自治区机电行办举办2016年度新疆机电行业优秀质量管理小组成果发布暨经验交流会
- 自治区机电行办第三批“访惠聚”驻村工作组工作掠影
- 封 四** 认真贯彻落实自治区党委、政府和自治区经信委工作部署,深入开展行业调研,大力促进装备制造业“稳增长、调结构、增效益”



《新疆机械电子》(季刊)

1986年创刊 总第155期
出版日期:2016年6月30日

与时俱进

求真务实

服务行业

创新发展

新疆内部资料

(刊型)准印证(0098)号

地址:乌鲁木齐市光明路140号

电话:8894597 8897776

邮编:830002

Fax:0991-8809889

http://jdhb.xjetc.gov.cn

E-mail:xjdhb@163.com

印刷:新疆地矿彩印厂

转发新疆维吾尔自治区实施科技报告制度建设工作方案的通知

伊犁哈萨克自治州,各州、市、县(市)人民政府,各行政公署,自治区人民政府各部门、各直属机构:

自治区科学技术厅编制的《新疆维吾尔自治区实施科技报告制度建设工作方案》已经自治区人民政府同意,现转发给你们,请认真贯彻执行。

2016年5月17日

新疆维吾尔自治区实施科技报告 制度建设工作方案

根据《国务院关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》(国发[2014]11号)和《国务院办公厅转发科技部关于加快建立国家科技报告制度的指导意见的通知》(国办发[2014]43号)精神,按照科技部统一部署,为推进自治区科技计划项目的科技报告制度建设工作,制定本工作方案。

一、建设目标

(一)总体目标。

以服务科技创新为根本目标,以促进科技报告规范产生、持续积累、集中收藏和开放共享为主要任务,充分利用现有机构和渠道,逐步建立健全自治区科技报告组织管理机制和开放共享体系,形成统一的自治区科技报告制度。

按照国家科技报告制度建设的总体安排,到2017年基本建成自治区各类科技计划的科技报告呈交、收藏、管理、共享体系,形成科学、规范、高效的科技报告管理模式和运行机制;到2020年科技报告资源得到深度开发和广泛、有效应用,能够为我区科技创新和政府决策提供重要的基础信息支撑,并形成良好的科技报告制度品牌效应。

(二)建设原则。

——坚持分步实施。以部分自治区科技计划项目为先行试点,逐步延伸至各类自治区科技计划项目和其他科技项目,要求财政性资金资助的科技项目必须呈交科技报告,引导社会资金资助的科研活动自愿呈交科技报告。

——坚持统一标准开放共享。按国家统一的标准,规范科技报告的撰写、积累、收藏和共享,按照科技报告的级别分类进行管理,并将开放共享作为工作重点,充分发挥科技报告的作用。

——坚持分工协作。建立自治区科技行政主管部门、科技报告收藏服务单位、项目归口管理部门、项目承担(主持)单位和项目负责人各负其责,协同推进的工作机制。

新疆维吾尔自治区实施科

新政办发

二、建设内容

(一)科技报告范围。

所有自治区财政性资金资助的各类科技计划(专项、基金等)、科技创新载体等均纳入自治区科技报告工作范围。

(二)科技报告的时限。

新立项项目:2016年(含)以后立项的项目在签订合同时,明确呈交科技报告的任务,将科技报告完成情况作为验收(结题)考核的必要条件。

验收(结题)项目:2013~2015年到期验收(结题)的自治区科技支撑计划、高技术研究发展计划、自然科学基金的项目回溯科技报告;2016年(含)以后验收(结题)的各类科技计划项目均要将科技报告纳入计划项目管理的内容,按要求提交科技报告。

(三)科技报告的类型。

科技报告是描述科研活动的过程、进展和结果,并按照《国家科技报告编写规则》进行撰写的科技文献。科技报告的类型有四种,分别是专题报告、进展报告、最终报告、组织管理报告。

(四)建立组织管理体系。

1. 自治区科技行政主管部门负责全区科技报告工作的统筹规划、协调和监督检查,研究制定相关政策,组织科技报告服务系统的开发和建设。

2. 科技报告收藏服务单位承担自治区科技报告的日常管理工作,负责全区范围内科技报告的接收、收藏、管理和共享服务,主要职责:一是编制我区科技计划项目的科技报告标准规范;二是协助开展科技报告宣传培训工作;三是开展科技报告的集中收藏、统一编码、加工处理和分类管理等日常工作;四是维护科技报告服务系统,开展科技报告的共享服务;五是对我区科技计划科技报告产出进行统计分析,推动科技报告资源的开发利用;六是与国家科技报告系统进行数据对接。

3. 项目归口管理部门负责在合同签订、项目验收时按照要求将科技报告的有关工作纳入日常项目管理工作中。

4. 项目承担(主持)单位应充分履行法人责任,切实做好本单位的科技报告工作,主要职责:一是将科技报告工

技报告制度建设工作方案

[2016]61号

作纳入本单位科研管理程序,指定专人负责本单位科技报告工作,并提供必要的条件保障;二是督促项目负责人按要求组织科研人员撰写科技报告,统筹协调项目各参与单位共同推进科技报告工作;三是负责本单位所承担项目的科技报告审核、密级审查和呈交工作;四是负责组织好项目承担人参加我厅组织的相关培训。

5.项目负责人按照合同或计划任务书要求和相关标准规范组织科研人员撰写科技报告,标注使用级别或提出密级建议。

(五)建设科技报告服务系统。

自治区科技报告服务系统与国家科技报告服务系统、自治区科技计划管理系统互联互通,形成我区科技报告的统一检索和发布平台,面向社会公众提供开放共享服务。

三、实施进度安排

(一)筹备阶段:2015年5~9月。

1.完成自治区科技报告服务系统的建设和试运行工作。

2.对自治区科技支撑、高技术研究发展、自然科学基金3类计划的部分项目的负责人进行科技报告的培训。

(二)试点阶段:2015年10月~2016年6月。

1.成立自治区科技报告制度工作小组,负责对自治区科技报告工作的推进、协调和监督检查。

2.出台《自治区科技报告制度建设实施方案》、《自治区科技计划科技报告管理办法》。

3.开展3类计划的已验收(结题)项目的科技报告回溯工作,实现300份科技报告的上线运行。

(三)启动阶段:2016年7月。

1.开展对2016年验收(结题)的项目提交科技报告的督促和审核工作。

2.进一步完善自治区科技报告服务系统,建立自治区科技报告服务系统与国家科技报告服务系统间的数据交换渠道,实现国家项目的科技报告上线运行。

3.分地区、分层次的开展培训工作。

(四)完善阶段:2017年。

1.不断完善科技报告组织管理体系和运行机制,将科

技报告纳入正常的科技计划项目管理。

2.对我区科技计划科技报告产出进行统计分析,推动科技报告资源的开发利用。

3.财政性资金资助的其他科技项目开展呈交科技报告试点,引导社会资金资助的科研活动自愿呈交科技报告。

四、工作流程及要求

1.在各类科技计划(项目、基金)的合同书中明确要呈交的科技报告类型、数量、时限,并将此项内容作为一项考核指标。

2.项目负责人按照项目合同书的要求,按时、按规范组织科研人员撰写科技报告,并对科技报告标注使用级别或提出密级建议。

3.项目完成后,项目承担单位对呈交的科技报告经形式审查、内容审查、密级审查后,通过自治区科技报告服务系统进行呈交,由新疆科技报告管理中心进行复审,复审通过后,在科技报告服务系统中出具“科技报告收录证书”。

4.项目验收前,项目归口管理部门检查“科技报告收录证书”,未按合同约定完成的,不予组织项目验收。

五、保障措施

(一)加强组织领导。

建立科技报告会商机制,自治区科技厅作为自治区科技行政主管部门,会同自治区财政厅、发改委、教育厅、经信委等相关部门成立自治区科技报告制度建设厅际联席会议和自治区科技报告制度咨询专家组,进行科技报告工作重大事项的沟通和协商及咨询和培训,不断提升科技报告管理的科学化、规范化水平。厅际联席会议办公室设在自治区科技厅,具体指导科技报告工作的开展和实施。

(二)建立奖惩机制。

自治区各级科技行政主管部门、项目归口管理部门、项目承担(主持)单位要各负其责、分工协作,把完成科技报告作为项目可进行验收(结题)的前提条件,作为对项目负责人和项目承担单位后续支持的重要依据。对科技报告存在抄袭、数据弄虚作假等学术不端行为,纳入项目负责人和项目承担单位的科研信用记录并依据相关规定予以惩罚。

(三)加强宣传与培训。

分层次开展科技报告培训工作,提高科研人员撰写科技报告的能力,提升科技管理部门、科研单位科技报告规范管理水平和提升科技报告管理和共享、增值服务能力。通过报纸、电视、网络等新闻媒体,加大对科技报告工作的宣传力度,在科技界和全社会营造重视科技报告的良好氛围。

(来源:自治区机电行办网)

编者按:王冉,女,副调研员,2005年毕业于北京科技大学,2005年5月进入国家知识产权局专利局通信部,从事移动通信领域的发明专利实质审查,PCT检索,复审,2012年在国家知识产权局专利检索中心从事实质审查授课,2013年与其他同事合作出版了《短距离通信行业产业分析》一书,2016年来新疆知识产权局挂职,现在国家知识产权局专利局乌鲁木齐代办处工作。本文是作者在2016年4月16日—30日在自治区机电行业专业技术人才知识更新、继续教育培训班上所做的专题报告。未经本人审阅,仅供大家学习参考之用。

知识产权与创新发展

国家知识产权局专利

主要内容

- 一、企业知识产权运营的核心:资产管理
- 二、企业知识产权运营的前提:管理规范化
- 三、企业知识产权运营的基石:基础设施建设

前言:知识产权运营的现实意义
 微观:企业做大做强,走出去。

中观:1、地方经济发展,2、都市功能圈的发展
 宏观:三期叠加经济下行

《中共中央 国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》。

《意见》作为当前和今后一个时期实施创新驱动发展战略的纲领性文件,将知识产权工作摆在了前所未有的高度。其中直接提及知识产权18条,涉及30多个政策点。

知识产权制度地位之高,前所未有的
 知识产权工作部署之全,前所未有的
 知识产权改革力度之大,前所未有的
 地方经济发展与知识产权

一、地方经济发展现状:竞争惨烈

总体概况:全国2863个县,除部分县发挥资源禀赋优势外,同质化发展竞争激烈、发展不平衡。

学者观点:著名自由主义经济学家张五常讲,县的经济权利最大,县已成为一级商业机构;性质雷同的商业机构,竞争是促进发展的手段。吴敬链、迟福林等学者认为地方政府竞争难以持续,地方政府竞争是不对的。

原因分析:不是地方政府想竞争,而是陷入了不得不竞争的困境。1.分税制改革给地方政府造成了巨大的财政压力,不得不扩大税源;“跑部钱进”等问题;2.非公经济发展,使市场主体流动性加大;3.干部考核机制,以GDP增长为主要考核指标。

现实路径:走差异化区域发展道路,打造特色产业集群,形成产业优势。

(一)地方政府中心工作:发展经济、保障民生

- 1.财源:招商引资、大企业培植
- 2.维稳:环保、安全生产、上访
- 3.民生:教育、卫生、食品安全
- 4.发展:两园建设、人才、科技

二、知识产权在地方经济发展的角色

(二)知识产权工作定位

- 1. 总体定位:围绕中心工作做文章,是支撑、是保障。
- 2. 作用:
 - (1)为区域产业发展规划提供参考(专利导航)
 - (2)提供招商引资信息:招商选资
 - (3)支撑大企业培植(专利运营)
 - (4)高技术产业发展离不开知识产权(知识产权运营体系)

三、政府要营造良好的知识产权环境

第一部分 企业知识产权运营的核心:知识产权的资产管理

- 知识产权运营的定义
- 强调企业知识产权运营的原因
- 企业知识产权运营的推进

一、知识产权运营的定义

何谓知识产权运营?

指以实现知识产权经济价值为直接目的、促进知识产权流通和利用的商业活动行为。

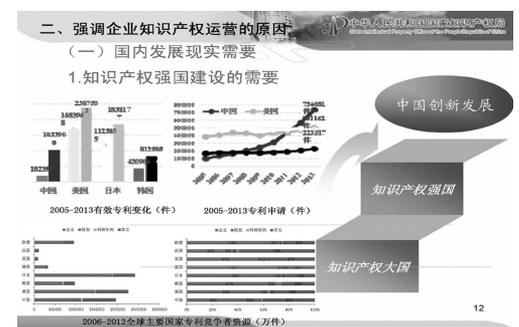
具体模式包括知识产权的许可、转让、融资、产业化、作价入股、专利池集成运作、专利标准化等,涵盖知识产权价值评估、交易经纪以及基于特定专利运用目标的专利分析服务。



二、强调企业知识产权运营的原因

(一)国内发展现实需要

1. 知识产权强国建设的需要



2. 知识产权事业发展的需要,全球产业变革正在加速进行。

- (1) 专利申请总量及有效专利量快速增长(世界、我国)
- (2) 创新主体意识、能力快速提升(贯彻企业:优势、示范)
- (3) 企事业单位专利申请量快速增长
- (4) 专利运营快速发展(运营方式多元化:数量、交易活跃度)
- (5) 知识产权服务业环境持续优化
- (6) 专利运营专业化机构不断增长

——知识产权运营

局通信部 王 冉



斯坦福大学专利运营过程

类型	内容
管理部门	斯坦福大学技术许可办公室和斯坦福大学研究管理办公室
研发体制	专利转化上推行与企业进行联合研发转化的合作模式
科研经费来源	外部资助研究、校内资助研究和合作研究
收益分配	专利转化获得的现金收益先扣除15%作为技术许可办公室的运营费用。剩余的收益平均分成三份，一份归发明者所有，一份归发明者所在的系所有，最后一份归发明者所在的学院所有

专利运营业态快速发展,专利运营规模不断扩大。近5年来,我国专利运营数量平均年增长18.2%,转让和许可次数平均年增长22.9%和5.0%。当前我国有专利技术展示交易中心41家,国家专利运营试点企业70家。

专利投融资规模不断扩大。2014年我国专利质押融资金额达489亿元,同比增长92.5%。

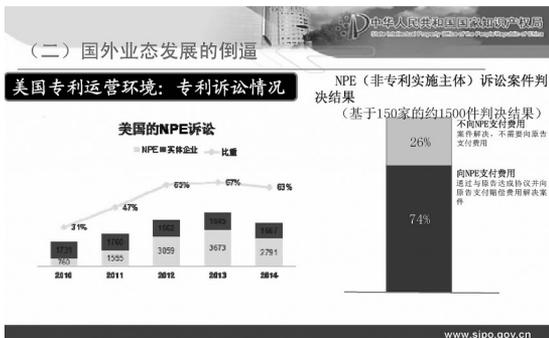
专利运营发展环境基础条件日渐成熟。2014年,53个示范城市发明专利申请量占全国56%,示范城市的每万人发明拥有量为11.3件,远超全国平均水平4.9件。

专利保险等新业态蓬勃发展。全国有213家企业和代理机构投保专利保险,共提供保障金额2.98亿元,其中专利执行险投保企业194家,共提供风险保障4592.71万元,较去年同比增长91.12%。

企业创新活跃度不断上升。

(二)国外业态发展的倒退

美国专利运营环境:专利诉讼情况。NPE(非专利实施主体)诉讼案件判决结果(基于150家的约1500件判决结果)



美国专利运营情况:IBM公司专利运营。IBM的主要专利运营模式是许可或出售专利。IBM不利用专利壁垒来限制竞争者或参与者进入市场,而是以专利许可或出售的方式把技术授权他们使用。

Google, Twitter, Facebook 和阿里巴巴等都从IBM获取过专利(购买或许可),从1991年至今,IBM共有15000余项专利技术出售、许可,其中Google公司拥有上述专利的16%,是IBM专利运营的最大客户。

IBM公司部分专利运营情况

公司	年份	从IBM获得专利数	交易金额(美元)
Twitter	2014	943	3600万
Facebook	2012	696	8300万
Alibaba	2013	22	阿里巴巴和IBM公司均未公开

美国专利运营情况:高校专利运营。麻省理工学院和斯坦福大学技术转移过程麻省理工学院和斯坦福大学均是美国最具创业精神的大学,两个大学均有自己的OTL,负责高校产生的技术成果的转化,具体包括发明人将专利提案披露给OTL,OTL提案进行综合评估,然后决定哪些提案进行专利申请获得保护。

欧洲专利运营:西门子公司专利运营。

运营模式:西门子依托其完善的专利管理体系,采取了进攻性更强的运营方式。除了专利许可等方式外,专利诉讼也是西门子比较重要的专利运营手段。

工作特点:

- (1)不盲目的追求专利数量,对专利质量进行考量。
- (2)不断优化关键领域的专利组合。
- (3)在知识产权与运营部内建立了专门的标准化与法规部门,重视标准制定。
- (4)注重与其他主体的合作,系统地将外部创新引入并逐步商业化。在全球范围内的著名大学建立科研交流中心CKI,增强与高校之间的紧密合作。从2008年到现在,共有141个CKI项目在中国获得批准,取得了众多技术突破和成果。

欧洲专利运营:专利运营公司

IPCOM总部位于德国,成立于2007年,核心业务是将自己的专利组合授权许可给生产商,通过大量收购专利,形成专利组合,并对相关企业提起诉讼。

IPCOM当前已有的专利组合包括移动通信领域的在欧洲、美国和亚洲的大约160个专利族,涉及1000余项专利。

BTG总部位于英国,英国政府于1949年组建国家研究开发公司,负责对政府公共资助形成的研究成果的商品化。1975年,英国工党政府成立了国家企业联盟NEB,进行地区的工业投资,为中小企业提供贷款,研究高技术领域发展的投资问题。1981年,英国政府决定,NRDC与NEB合并,改名为“英国技术集团”(BTG)。目前,BTG已经成为英国专门以风险投资支持技术创新和技术转移的机构。BTG审议发明人或企业的专利,并替发明人支付专利申请费用和代办申报,使发明者得到知识产权的法律保护。然后即可对专利等开发成果进行转让,利润5:5分成。在BTG的前身创办初期,英国工业部曾给予一定支持,并规定8年内归还政府的全部投资,完全达到自力更生。

France Brevets设立于法国,成立于2011年,由法国政府资助设

立,该基金通过大量收购各国专利来构建专利池,以支持法国公司、大学和科研机构进行专利运营。法国主权专利基金有法国政府的介入,因此可以获得更雄厚的资金支持、更广泛的专利来源、更加专业的管理和运营团队,使其比专利主张实体更具有威胁性,因此,主权专利基金更受各专利运营主体的关注。2013年该支基金对韩国LG和我国台湾HTC发起专利诉讼,最终HTC败诉,主权专利基金与LG达成和解协议。

欧洲专利运营:专利交易平台

“史太白”技术转移中心

德国史太白技术转移中心成立于1983年,其前身是史太白经济促进基金会(StW)下设的咨询处。第一代史太白基金会成立于1868年,1971年史太白基金会重建,受州政府委托向中小企业提供咨询

1998年史太白经济促进基金会(StW)成立史太白技术转移公司,负责技术转移中心的管理和市场化运作。

史太白通过由技术转移中心(STZ)、咨询中心(SBZ)、研究中心(SRC)和技术转移研究(STI)所构成的网络为客户提供服务。30年来,史太白经济促进基金会(StW)作为联盟组织综合监管着这一网络。

史太白组织结构图

理事会		史太白基金会(StW)		执行委员会	
史太白技术转移有限公司(StC) 管理委员会					
史太白企业(SU)					
史太白技术转移中心(STC)	史太白研究中心(SRC)	史太白咨询中心(SCC)	柏林史太白大学(SHB)和史太白技术转移研究所(STI)	史太白控股(SBT)	
其它技术转移支持机构: 史太白资产 费迪南史太白研究所 史太白讨论会 史太白出版物					

技术转移中心是史太白体系的基石和主要收入来源,每个转移中心相对独立、实行市场化运作。技术转移中心需将年度营业额的10%上交史太白技术转移公司

三、企业知识产权运营的推进

1、知识产权运营的前提,树立专利资产意识、强化专利资产的经营管理。

(1)专利仅是技术、法律问题?

(2)申请专利的目的?

(一)专利资产管理

1.专利资产管理思路。

一是强化专利资产自身价值管理,合理评估和维护专利的价值。

二是重视专利资产经营,促进专利资产价值创造与价值实现。

2.专利资产价值评估方法。

收益法:将无形资产创造的未来收益以适当的收益率折现求和。

成本法:以无形资产的现行重置成本为基础判断其价值。

市场法:选择与被评估无形资产相同或类似的近期交易实例作为参照物,将参照物的市场交易价格调整为评估对象的价值。

3.专利资产取得价值管理。

(1)专利资产的获得方式及选择。自创和外购。

(2)专利资产取得后的日常管理。专利资产分类、分级标准和管理。

4.专利资产的处置价值管理。

(1)专利资产处置决策。正确选择专利资产的处置方式,主要包括报废(正常报废、提前报废)、出售、投资、许可等。

(2)专利资产处置控制。对拟出售、许可或投资的专利资产,要更加关注目前公允价值、二次开发专利权归属、收益资金流入等。

5.专利资产价值创造和价值实现的途径

途径		专利
防御性价值		获得法律保护、产品开发自由
进攻性价值	营业收入	1.产品和服务:销售、许可、合资、战略联盟、整合 2.专利:出售、许可
	成本	避免诉讼、规避或获得他人的技术
	战略定位	声誉或形象、阻止他人进入、竞争壁垒

(二)资产管理现状:令人堪忧

在全球前5名的品牌公司:可口可乐公司的无形资产占资产总额的比重为93%,微软公司的无形资产占99%,IBM公司的无形资产占89%,通用公司的无形资产占90%,英特尔公司的无形资产占87%。

我国企业情况:中南财经政法大学的课题研究数据,以沪、深两市A股上市公司披露数据为样本,无形资产占资产总额的比重仅在2%左右。无形资产中值最大的是土地使用权,约占无形资产总数的78%;专利权占无形资产总数比例仅为0.96%。

2.知识产权运营的核心

(1)高价值专利培育、(2)专利组合形成、(3)专利的价值评估和分级管理。

3.知识产权运营的方式

知识产权经济价值实现的四种方式:(1)产业化(自行实施、共同实施)、(2)商品化(转让、许可)、(3)金融化(作价入股)、(4)战略化。

4.知识产权运营的路径(1)设立部门、(2)设立子公司、(3)委托专业服务机构、(4)组建产业知识产权联盟。

产业知识产权联盟主要任务

1.加强产业关键领域知识产权运营

2.支撑成员单位创新发展

3.服务知识产权创新创业(1)建立订单式知识产权研发体系、(2)构筑和运营产业专利池、(3)推进知识产权与标准的融合、(4)共同防御知识产权风险。

竞争之路:技术专利化、专利标准化。

标准是代表公共利益的公共商品;专利是法律赋予专利权人的私有权利。争夺标准制定中技术话语权和知识产权控制权已成为行业竞争的焦点。专利标准化是产业知识产权联盟专利运营的重要举措。

组建专利池,制定团体标准,成为事实标准。

2.支撑成员单位创新发展

(1)开展产业专利导航分析服务、(2)构建“构建”知识产权+资金+人才”产业发展核心要素池、(3)搭建知识产权产业化孵化体系。

3.服务知识产权创新创业

(1)创新知识产权创新创业模式、(2)开展具有产业特色的大众创业服务。

第二部分 企业知识产权运营的基础:管理规范化

国家标准《企业知识产权管理规范》(GB/T29490-2013)于2013年3月1日正式实施。

本标准由国家知识产权局提出并归口。本标准提供基于过程方法的企业知识产权管理模型,指导企业策划、实施、检查、改进知识产权管理体系。

企业知识产权管理规范

1.标准用途;2.工作内容;3.推进措施。

(1)企业知识产权管理标准用途:提升企业内部管理水平;提升企业外部竞争优势。

① 提升企业内部管理水平

a. 无形资产管理(今后企业无形资产占比会越来越高)

b. 过程化的管理(将知识产权工作嵌入企业生产流程的PDCA管理模型)

策划(PLAN):理解企业知识产权管理需求,制定知识产权方针和目标;实施(DO):在企业的业务环节(产品的立项、研究开发、采购、生产、销售和售后)中获取、维护、运用和保护知识产权;检查(CHECK):监控和评审知识产权管理效果;改进(ACT):根据检查结果持续改进知识产权管理体系。

② 提升企业外部竞争优势

a. 达标:企业获得信誉的市场通行证。

b. 比同行业竞争对手更有市场优势。激励创造知识产权,促进技术创新,形成新产品和新技术;灵活运用知识产权,提高产品附加值,改善市场竞争地位;全面保护知识产权,防范知识产权风险,支撑企业持续发展;系统管理知识产权,提高生产效率,提升企业核心竞争力。

企业管理体系

ISO9001:产品质量;ISO14001:环境保护;OHSAS18001:职业健康;SA8000:社会责任;GB/T29490:核心竞争力。

2. 标准的特点

① 科学性

来源于实践(台湾、江苏、广东等地标准)。

PDCA的管理理念。

提出战略导向、领导重视、全员参与三大原则符合当前我国企业工作实际。

市场化认证方式符合国际化标准体系管理模式。

② 可操作性

与质量、环境保护、健康安全、社会责任等管理体系相融合。

不同规模、不同领域、不同阶段的企业适用。

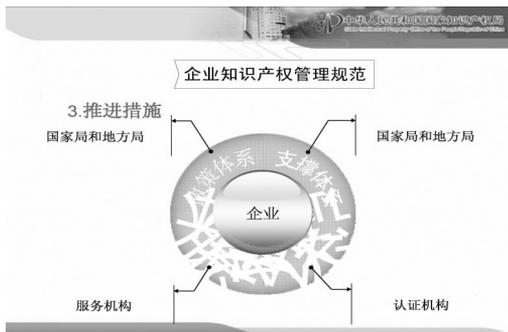
为企业提供了一个过程方法的模板,企业可参照执行。

③ 前瞻性

可持续发展。本标准也应根据社会发展的需求进行不断调整和完善,形成一个系列化的标准体系。

不断扩展新的内容。研究制定高校和科研机构的知识产权管理标准。

3. 推进措施



第三部分 企业知识产权运营的基石:基础设施建设

——推动实施专利导航试点工程

——积极构建知识产权运营体系

一、推动实施专利导航试点工程

专利导航试点工程的背景

专利导航试点工程;专利导航产业发展理念。

专利分析理论与项目实践

专利运营的研究与业态发展

专利转移转化服务平台建设

2013年4月2日启动实施专利导航试点工程。

(一)有关定义

专利导航试点工程

试点工程是以专利信息资源利用和专利分析为基础,把专利运用嵌入产业技术创新、产品创新、组织创新和商业模式创新,引导和支撑产业科学发展的探索性工作。

专利导航

专利导航是产业决策的新方法,是运用专利制度的信息功能和专利分析技术系统导引产业发展的有效工具。开展专利导航可以发挥专利信息分析对产业运行决策的引导作用,发挥专利制度对产业创新资源的配置作用,提高产业创新效率和水平,防范和规避产业知识产权风险,强化产业竞争力的专利支撑,提升产业创新驱动发展能力。

(二)主要任务

1. 建立专利导航产业发展工作机制。

2. 优化产业的专利创造。

3. 鼓励专利的协同运用。

4. 培育专利运营业态发展。

5. 完善专利运用服务体系。

6. 构建专利导航发展的政策支撑体系。

(三)工作举措

业务指导:出台一系列指引、指南和导则。

人才培养:专利分析人才专利运营人才。

项目探索:产业规划类、企业运营类专利导航项目。

稳步推广:上下联动机制,扩大试点范围。

政策支持:开展项目备案管理

实施产业规划类专利导航项目的项目委托方各级知识产权局知识产权试点示范园,行业协会。

备案:自愿、分步、随时。所在省(区、市)知识产权局推荐。

国家知识产权局每年遴选一批示范项目,大力宣传及经费支持,支持服务机构优先申报,国家专利运营试点企业,优先考虑实验区、协同运用试点单位、试点示范园区。

二、积极构建我国专利运营体系

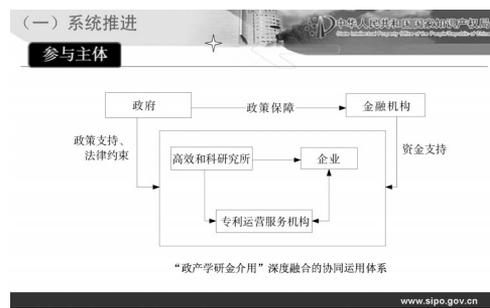
(一)系统推进

愿景:构建中国专利运营体系,促进形成创新生态。

构建中国专利运营体系:规则体系;运行支撑体系;市场体系。

专利运营体系:平台+机构+资本+产业+创新。

参与主体



“政产学研金介用”深度融合的协同运用体系

(二)市场化发展

2014年12月16日,财政部和国家知识产权局联合印发《关于开展市场化方式促进知识产权运营服务工作的通知》

中央财政资金引导:集成政策;整合资源;创新机制;知识产权运营,公共服务平台。

形成和完善知识产权交易价格发现机制,培育一批知识产权运营机构,搞活、壮大我国知识产权市场,提高我国知识产权转化应用水平。

中国专利运营体系

构建知识产权运营体系、促进构建创新生态体系、平台(1+2)+运营主体(20+n)+产业+资本。

全国知识产权运营公共服务平台(北京);资本、产业、专利联盟;

专利运营试点企业:区域特色知识产权运营服务子平台(西安);区域特色知识产权运营服务子平台(珠海)。

自治区机电行办召开会议全面、深入贯彻落实中央新疆 工作协调小组全体会议精神,扎实推进新疆装备 制造业健康、平稳发展

2016年4月12日,自治区机电行办党委召开了行办党委中心组(扩大)学习会议。会议由自治区机电行办党委委员、副主任王银岐主持,党委委员、副主任司华及全体干部职工参加了会议。

会议,再次学习了《俞正声同志在2016年中央新疆工作协调小组全体会议上的讲话》和《张春贤、雪克来提·扎克尔同志在自治区民族团结进步年动员大会上的讲话》精神,传达了中共中央组织部《关于学习贯彻习近平总书记重要批示精神加强党委(党组)领导班子建设》、《肖开提·依明在自治区统战部长会议、民宗委主任会议和朝觐工作会议上的讲话》精神,组织学习了毛泽东同志《党委会的工作方法》、《中国共产党地方委员会工作条例》和《中国共产党党组工作条例》。

王银岐同志强调,要坚决、全面、深入贯彻落实中央新疆工作协调小组全体会议精神,倍加珍惜来之不易的局面,强化信心决心,充分发挥主体作用,努力把各项部署和要求落到实处,扎实推进新疆装备制造业健康、平稳发展。他要求,各处室要加强学习,充分认识做好新时期民族团结进步工作的极端重要性,准确把握自治区党委对民族团结进步年活动的总体要求和基本遵循,切实把民族团结进步年活动的工作部署落实到位。要进一

步增强反分裂、反渗透、反恐怖斗争的责任感和使命感,正确认识和对待宗教问题,把握好政党关系、民族关系、宗教关系、阶层关系、海内外同胞关系,积极做好宗教领域各项稳定工作,齐心协力维护好新疆的稳定大局。

会议强调,要深刻认识习近平总书记对学习《党委会的工作方法》作出重要批示的重大现实意义,准确把握党委工作规律,不断提高党班子决策能力和领导水平,敢于担当、积极作为,扎实推进行业企业发展。一要抓好党委自身和所属各级基层党组织的学习,深刻领会习近平总书记重要批示的重大现实意义,吃透《党委会的工作方法》中体现的贯彻民主集中制、从群众中来到群众中去、理论与实际相结合、统筹兼顾“弹钢琴”、求真务实等思想精髓,加强各级党组织领导班子建设;二要把《党委会的工作方法》纳入“两学一做”学习教育的重要内容。强化问题导向,着力查找和解决党委工作中与新形势新任务新要求不相适应的突出问题,提高党委班子决策能力和领导水平。三要把学习贯彻习近平总书记重要批示、《党委会的工作方法》与贯彻党组工作条例有机结合起来,进一步完善行办党委运行机制,努力推动行业企业更好更快发展。

(来源:机电行办机关党总支)

自治区机电行办紧紧围绕贯彻落实中央和自治区党委 关于做好今年经济工作的一系列重大决策部署, 全力以赴做好“稳增长、调结构、增效益”工作

2016年4月12日下午,自治区机电行办召开了2016年第五次主任办公(扩大)会议,学习了雪克来提·扎克尔同志在全区工业经济稳增长调结构增效益电视电话会议以及在自治区人民政府第四次廉政工作会议上的讲话精神;传达了自治区经信委党风廉政建设和反腐败工作及精神文明建设动员会议精神;传达了经信委主任办公会议精神;安排部署近期重点工作。会议由自治区机电行办党委委员、副主任王银岐主持,全体干部职工参加了会议。

会上,王银岐同志围绕“面对当前工业经济下行趋势的严峻形势,进一步明确任务,狠抓落实,确保完成自治区确定的装备制造业各项目标任务”这一主题,提出三点要求:一是要紧紧围绕贯彻落实中央和自治区党委关于做好今年经济工作的一系列重大决策部署,正视困难、攻坚克难,强化责任,狠抓措施落实,责任分解到人;二是建立高效的工作机制,提升工作效率,紧盯目标任务,抓项目、拓市场、多调研,全力推动行业企业健康发展;三是增强业务学习能力,认真研究和做好政策储备工作,强化经济调控能力,盘活存量激发企业活力,及时了解和掌握企业发展运营的动态信息,全力以赴做好“稳增长、调结构、增效益”工作。

他强调,全体干部职工要深刻领会雪克来提·扎克尔同志

在自治区人民政府第四次廉政工作会议上的讲话精神,准确把握形势,切实增强做好反腐倡廉工作的责任感、紧迫感。要抓好作风建设,做好自查自纠工作,加大整治不正之风力度,切实做好“三项整治”工作。要强化督查问责和激励机制,把纪律建设摆在更加突出的位置,加强制度监管,用好权、管好钱,确保重大决策部署落实到位。要严格按照胡开江同志强调的六个方面全面落实各项工作,立目标、明责任、落政策,全面推动行办各项工作有序开展。

会议,安排部署了近期主要工作。一是要全力推进行业企业发展工作,关注新项目引进及前期项目进展,跟踪了解行业企业政策推动情况,积极协助企业提升市场开发能力;二是要做好经济运行的监测工作,准确掌握企业生产运营状况,及时分析行业发展情况,当好企业运营发展的“引路人”;三是明确责任制,落实“1+17”专项行动方案和“60条”措施,责任到处、责任到人,推动行业发展;四是加强机关自身建设,做好阶段性迎检工作,全面推进年度各项工作任务;五是加强调研工作,各业务处室要制定有针对性的调研计划,合理安排调研时间,撰写高质量的调研报告。

(来源:机电行办综合处)

自治区机电行办按照中央和自治区党委要求部署， 深入开展“两学一做”学习教育，坚持两手抓、 两促进，推动装备制造业持续健康发展

2016年5月3日，自治区机电行办召开党委(扩大)会议及主任办公会议，重点传达了4月29日自治区党委副书记、自治区主席雪克来提·扎克尔，自治区党委常委、自治区常务副主席黄卫，自治区政协副主席、自治区政府党组成员、自治区党委改革办常务副主任刘建新在自治区经信委调研时的讲话精神和自治区经信委办公会议精神，讨论研究了抓落实的具体措施。会议由自治区机电行办党委委员、副主任王银岐主持，党委委员、副主任司华及全体干部参加了会议。

会议，学习传达“两学一做”学习教育系列《通知》精神；通报了《违反中央八项规定精神和自治区党委十条规定、部分党员领导干部在谈话函询中不如实向组织说明情况》、以及《六起乡村干部损害群众利益的典型案例》；重点传达了4月29日自治区党委副书记、自治区主席雪克来提·扎克尔，自治区党委常委、自治区常务副主席黄卫，自治区政协副主席、自治区政府党组成员、自治区党委改革办常务副主任刘建新在自治区经信委调研时的讲话精神，讨论研究了抓落实的具体措施；就近期重点工作做了安排部署。

会议指出，深入开展“两学一做”学习教育，是加强党的思想政治建设的一项重大部署，对协调推进“四个全面”战略布局具有重大意义。全体党员干部一定要按照党中央和自治区要求、部署，深入开展好“两学一做”学习教育。要紧紧围绕中心工作开展学习教育，坚持两手抓、两促进，推动经济持续健康发展；要切实加强组织领导，严格落实责任，确保学习教育扎实推进、取得实效。

会议强调，全体党员干部要深入贯彻落实中央八项规定精神和自治区党委十条规定，把党风廉政建设和反腐败斗争作为全面从严治党的重要内容，坚决杜绝违法违纪违规现象。

会上，王银岐副主任强调，要正确认识当前经济工作形势，做好打硬仗的准备；要坚定做好工业经济的信心，努力做好服务企业工作，使行办真正成为服务中心；要聚焦目标，抓好落实，盯住重点，确保机电工业经济稳步增长；建立健全长效机制，积极向政府和经信委提出有价值、前瞻性强的建议充分，发挥行办的参谋和助手作用。会议，讨论研究了贯彻落实4月29日会议精神的措施和办法。

会议最后，安排部署了近期主要工作。一是充分利用援疆枢纽职能抓好经济推动工作，积极帮助企业扩大规模、抢占市场，促进行业稳增长；二是跟踪、服务大企业大项目，及时掌握项目投资和企业发展情况，协助企业拓展项目，推动发展；三是积极开展调研工作，加大调研力度，推动小产业项目稳步进行；四是突出抓优势企业、优势产品和技术创新工作；五是积极为企业在地州市的开辟提供新思路，协助地州市做好招商引资工作；六是要掌握重点帮困企业、发展异常企业的经营状况，提出相关措施和建议；七是积极推进新能源汽车在新疆市场的发展；八是要贯彻落实自治区政府推动经济发展的相关政策，跟踪并抓好首台套首批次产业产品情况；九是做好任务分解工作，充分发挥好服务企业中心的重要作用。

(来源:机电行办综合处)

自治区机电行办认真研读、贯彻执行自治区及 自治区经信委对当前经济工作的通知精神，为推动 自治区装备制造业提质增效和转型升级做出新的成绩

2016年5月11日，自治区机电行办召开党委(扩大)会议及主任办公会议，会议由自治区机电行办党委委员、副主任王银岐主持，党委委员、副主任司华及全体党员干部职工参加了会议。

会议，学习《关于印发中国制造2025新疆行动方案的通知》；讨论研究《自治区经信委贯彻落实自治区关于做好当前经济工作推进经济持续健康发展实施意见的通知》；传达《关于四起落实“两个责任”不力受到责任追究典型问题的通报》和《关于帕尔哈提·米热吾什同志住村期间违纪及处理情况的通报》；学习《自治区卫生计生委关于做好实施全面两孩政策相关工作的通知》；传达自治区经信委近期召开的办公会议精神；研究讨论关于开展“两学一做”学习教育和民族团结进步年活动的实施方案；安排部署近期重点工作。

会议指出，要紧紧围绕《行动方案》开展工作，认真研读，贯彻执行，要适应和引领新常态，力争通过两个阶段、用十年时间，努力实现制造业强区的战略目标，推动制造业提质增效和转型升级。

王银岐副主任要求，要认真按照《实施意见》责任分工，加强协调配合，切实落实各项政策、措施，了解和掌握各地州行业企业发展信息，指导、辅助规模异常和困难企业，充分发挥行业经济的前瞻性和主动性，认真分析研究，做好调研方案的前期准备工作。

会议进一步强调，《通报》充分反映了中央、自治区党委强力落实“两个责任”、深入推进党风廉政建设的决心，党委要深化作风督查、强化党内监督，使广大党员干部时刻警醒自己、守好底线，自觉遵守党纪。

会上，全体干部职工充分认识到调整生育政策的目的是和意义，并了解了实施全面两孩政策的相关知识，从大局、工作实际出发做好国家利民政策的宣传和落实。

会议，传达了自治区经信委胡开江主任在经信委办公会议上的讲话精神，王银岐副主任强调，要高度重视每月调研工作，认真总结、分析调研情况，充分认识和把握统计工作的重要性和准确性，统一认识、明确责任，要认真学习自治区党委副书记、自治区主席雪克来提·扎克尔对我区进一步推进“放、管、服”改革作出的安排部署，建立信息渠道，发挥好推进行业企业经济建设职能。

王银岐副主任对近期重点工作进行了安排部署，一是要全力配合自治区经信委调研工作的开展，正式启动行办调研工作，各处室提出方案，高度重视，认真对待；二是要做好经济运行统计、检测工作，反应真实情况，用数据论证，抓好统计工作；三是要强化“三项职能”，扮好“三种角色”，加强行办机关自身建设能力，推动装备制造业进一步发展；

会议最后，全体干部职工与本月办理退休的老干部进行座谈。大家踊跃发言，王银岐副主任代表全体干部职工向退休老干部表示衷心感谢，致以美好祝愿，希望老同志们退休不退志，保持政治本色，常回行办了解、指导工作，并提出宝贵意见建议。随后，退休老干部们在会上也表示，感谢行办党委对退休干部的关心关怀，将继续积极参加行办组织的各项活动，为行办事业的发展奉献自己的力量。

(来源:机电行办综合处)

自治区机电行办党委认真贯彻落实中央、自治区有关领导的讲话精神,以“两学一做”学习教育为载体,按照党章的要求做一个合格的共产党员

2016年6月3日,自治区机电行办召开党委(扩大)会议及主任办公会议,传达学习贯彻落实中央、自治区领导同志关于统计工作的重要批示精神;学习《关于各级党委(党组)组织开展带头学习民族宗教基本知识和民族风俗习惯的通知》;传达《关于迅速传达学习、认真贯彻落实熊选国、吉尔拉·衣沙木丁同志重要批示精神的通知》;学习讨论了《自治区党委办公厅关于拜城县人大常委会原主任吐尔洪·托乎提严重违纪违法案及其反面警示的通报》;传达《关于学习贯彻车俊同志在自治区作风建设“三项治理”动员部署会议上讲话的通知》;学习《自治区党委办公厅关于印发深化作风建设“三项治理”方案的通知》;学习中国共产党章程;就近期重点工作做了安排部署。会议由自治区机电行办党委委员、副主任王银岐主持,党委委员、副主任司华及全体干部参加了会议。

会上,传达学习贯彻落实习近平总书记及自治区党委张春贤书记关于统计工作的重要批示精神,并研究贯彻落实中央领导、自治区领导重要批示的措施。王银岐副主任指出,中央、自治区领导同志的重要批示十分重要,对于进一步提高统计工作重要性的认识、认真履行好统计执法监督职责,坚持依法、依纪统计,严厉防惩统计违法及渎职失职行为,具有十分重要意义,要进一步增强责任感和紧迫感,切实提高统计数据质量,坚决防范统计造假。

会议强调,要以“两学一做”学习教育为载体,紧紧围绕自治区“民族团结进步年”“纪律教育年”等主题,制定学习计划,明确学习任务,丰富学习形式,按照“两个带头”的要求,通过领导干部带头自学、党委(党组)集中学、专题研讨学,党课辅导学,坚持理论与实践相结合、正面典型激励与反面案件警示相结合等多种形式,营造党员领导干部“带头学习民族宗教基本知识,带头尊重少数民族风俗习惯”的浓厚氛围。

会议指出,要深入贯彻习近平总书记等中央领导对化解信访突出问题作出的一系列重要批示精神,学习贯彻中央政治局委员、自治区党委书记张春贤和自治区主席雪克来提·扎克尔等自治区领导同志就习近平总书记重要批示所提出的指示要求,紧紧围绕“事要解决”这个核心,稳妥处置重大突发疑难信访事件,推动化解信访积案“清仓见底”。

会上,全体干部职工迅速学习讨论了反面典型吐尔洪·托乎提严重违纪违法案警示教育,王银岐副主任提出了五点要求:一是要坚定理想信念,坚决维护国家统一、维护社会稳

定、促进民族团结;二是严明党的纪律,守纪律、讲规矩,保持党性原则,努力做一名“四讲四有”合格党员;三是坚持政治标准,突出“四个强化”,强化考察、审核机制;四是强化责任担当,增强政治意识、大局意识,抓细抓常,落实主体责任;五是坚决严厉打击暴力恐怖活动,坚定不移把严厉打击暴力恐怖活动作为当前斗争的重点,提高预警预防能力,强化问题导向,紧盯薄弱环节,补齐工作短板,确保实现“三个坚决”。

会议强调,要紧盯作风建设新情况、新问题,扎实有效推进“三项治理”。要进一步深化思想认识,切实增强抓好“三项治理”工作的政治责任感,要始终坚持问题导向,紧密结合实际,认真剖析问题根源,查找薄弱环节,做到标本兼治、综合施策,从根本上防止和杜绝各类问题的发生。

会上,司华副主任带领全体干部职工认真、系统的学习了《中国共产党党章》中的《总纲》和《中国共产党廉洁自律准则》。王银岐副主任总结指出,党章是党的总章程,是党的根本大法,集中体现了党的性质和宗旨、党的基本理论和政治主张、党的路线方针政策,规定了党的重要制度和体制机制,是全党必须共同遵守的根本行为规范。学习党章、尊崇党章、践行党章,是加强党的建设的基础性、经常性工作,也是每一位党员的应尽义务和庄严责任,只有以党章为根本,才能做一个合格的共产党员。党员干部必须自觉学习党章、牢固树立党章意识,带头争做学习党章、遵守党章的模范。

会议最后,王银岐副主任安排部署了近期主要工作。一是抓好“两学一做”,真学、真做、真理解,行办党支部要高度重视,积极开展多样学习,及时报道,提升自身本领;二是认真对待深化作风建设“三项治理”,认真督查整改,高度重视,及时与经信委沟通、配合;三是积极开展调研工作,加大调研力度,做好推动行业发展的各项工作,做到系列规划、经济运行、预测工作;四是全力配合经信委做好“稳增长、增效益、帮扶工作”;五是做好各项督查工作,推动行业发展,各处室签订目标责任书,推动工作情况及时上报,做好上半年工作总结及下半年工作计划安排;六是要积极做好精神文明、综合治理验收工作,团结一致,展现行办的精神面貌;七是加强信息报送工作,确保信息工作上报及时、准确;八是积极做好行办其他方面的各项工作,全面落实“去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板”五大重点任务。

(来源:机电行办综合处)

自治区机电行办认真学习张春贤书记在自治区稳定和经济工作电视电话会议上的讲话精神,开展好“两学一做”学习教育,发挥主体作用,做好服务保障工作

2016年6月8日上午,自治区机电行办召开党委中心组(扩大)会议暨干部职工学习会议,传达《张春贤在自治区稳定和经济工作电视电话会议上的讲话》精神;学习《关于深入推进对口支援新疆工作指导意见的通知》;学习《关于认真组织学习〈习近平总书记重要讲话文章选编〉的通知》及《关于认真组织学习〈总体国家安全观干部读本〉的通知》;学习了《财政部关于印发〈中央和国家机关工作人员赴地方差旅住宿费标准明细表〉的通知》;传达《关于六起基层干部损害群众利益典型案件的通报》;学习党章(一至三章);部署做好斋月期间安全稳定工作;安排部署近期工作。会议由自治区机电行办党委委员、副主任王银岐主持,党委委员、副主任司华及全体干部参加了会议。

会议强调,要强化措施防风险、全力以赴抓落实,按照宗教规律精心做好宗教工作,结合斋月特点深化“去极端化”工作,保障宗教和谐,统筹做好斋月稳定工作,确保各项工作稳定有序开展。提高认识,抓好去产能,推进供给侧结构性改革,增强责任感紧迫感,发扬“工匠精神”,把各项工作抓实抓细、抓出好的效果。

会议指出,要认真领会《指导意见》精神,切实增强大局观念,贯彻落实好自治区党委、政府关于援疆工作的安排部署,发挥主体作用,弘扬正能量,增强凝聚力,做好服务保障,营造关注援疆、支持援疆的良好氛围。

王银岐副主任再次强调,要深入学习贯彻习近平总书记系列讲话精神,开展好“两学一做”学习教育,全面学、系统学、深入学,从思想上把握好“为何学”,在行动中回答好“怎么学”,才能学得深、学得透。

会上,集体学习了《关于六起基层干部损害群众利益典型案件的通报》,王银岐副主任表示,全体党员干部要深入领会通报精神,进一步严明党的政治纪律和政治规矩、组织纪律、财经纪律,党员干部要对照通报查找自身不足,进一步增强党性意识、宗旨意识、纪律意识和群众观念,切实做到不碰底线、不越红线、不触高压线。

司华副主任带领全体干部职工认真、系统的学习了《中国共产党党章》中的第一章至第三章,王银岐副主任总结指出,要认真学习党章、严格遵守党章,加强党性修养,加强“四个意识”,常读常新,确保学习出实效,不断提高执行党章的自觉性,牢记使命,为民服务。

会议传达了自治区财政厅关于转发《财政部关于印发〈中央和国家机关工作人员赴地方差旅住宿费标准明细表〉的通知》,王银岐副主任强调,要认真贯彻执行,严格差旅住宿费管理,要求各业务处室认真学习贯彻落实。

最后,王银岐副主任安排部署了近期主要工作。一是认真细致做好行办当前稳定工作,加强民族交往、交流、交融,做好节日期间行办及所属单位值班安排事项,及时上报情况;二是认真做好行办及所属单位夏季安全消防工作,确保通知到位,并检查监督;三是全力以赴做好“稳增长、调结构、增效益”经济工作,配合好经信委安排的各项行业工作,严格按照责任书落实各项规定;四是认真开展好“两学一做”学习教育,真学、真思考,做合格党员,各支部要贯彻落实,做好学习计划安排。

(来源:机电行办综合处)

自治区经信委苏国平副主任一行来我行办调研工作

2016年4月18日,自治区经信委党组副书记、副主任(厅长级)苏国平、自治区经信委副巡视员、科技与装备处处长赵生成、科技与装备处主任科员杨剑一行到自治区机电行办进行调研。此次调研活动得到了我办领导的高度重视,并召开了调研工作报告会,会议由自治区机电行办党委委员、副主任王银岐主持,行办党委委员、副主任司华同志及行办各业务处室负责人参加了会议。

会上,王银岐副主任围绕“行办基本概况、2015年主要工作成效、2016年主要工作任务及工作措施”进行了工作汇报,并指出了当前工作中面临的主要问题和困难。

苏国平副主任听取汇报后,对行办的工作和发展给予了充分肯定和高度评价,并鼓励要抓住市场机遇,拓展市场业务,加快行业发展。他强调:一是要坚定信心,充分发挥机电行办在行业发展中的积极作用;二是全体干部职工要团结起来,形成合力,扎实做好行办各项基础工作,领导班子要关心干部职工的思想动态、工作和生活理念,调动干部职工工作的积极性和主动性,发挥领导好班子的号召力、凝聚力和向心力;三是要着力克服现有人员少、业务量大等困难,打破现有格局,优化干部职工队伍,加大干部培养力度,在工作实践中发现人才、培养人才、使用人才;四是要主动作为,勇于创新,深入重点企业开展调研,推动装备制造业发展。

(来源:机电行办综合处)

自治区经信委苏国平副主任调研机电行业战略性新兴产业发展情况

2016年6月1日,自治区经信委苏国平副主任带领委科装处、自治区机电行办一行,到新疆天山电梯制造有限公司、东风新疆汽车有限公司、新疆机械研究院股份有限公司等3家企业调研我区战略性新兴产业发展情况。

目前,列入自治区重点统计监测的战略性新兴产业企业有107家,其中,机电行业有41家。本次重点调研了装备制造领域的电梯、汽车和农机行业的3家企业,现场考察了企业自动化生产线、数控加工装备、新产品开发情况,了解了企业现阶段的生产经营情况和政策诉求。

苏国平副主任对企业主动应对经济下行压力做出的努力给予了充分的肯定,希望企业在智能制造、柔性制造、“走出去”等方面加快步伐,为中国制造2025做出应有的贡献。

(来源:机电行办)

自治区经信委第八调研组 赴伊犁州调研

2016年5月17日至20日,自治区经信委第八调研组赴伊犁州开展三级联动调研帮扶。调研组一行在自治区机电行办王银岐副主任的带领下,先后到尼勒克县、巩留县、新源县,与企业进行面对面的交流,详细了解企业存在的困难和问题,对企业的提出的困难和问题进行答复,并提出具体的指导意见。同时向企业传达了自治区促进经济持续健康发展的60条措施和自治区经信委的34条实施意见。5月20日,调研组在新源县召开了区、州、县经信委及相关企业参加的座谈会。

机电行办王银岐副主任在调研中指出,当前工作的重点要着重围绕认真贯彻落实自治区促进工业经济稳增长60条措施和自治区经信委的34条实施意见,加强大局意识,形成共识,着力解决融资难问题,推动产融合作,加强信息沟通,收集企业需要,切实解决在融资、运输、市场环境差和项目审批等环节遇到的实际困难,为企业做好服务。同时,在当前环境下,企业也要树立战胜困难的信心,科学安排,站在更高角度统筹规划,共同渡过艰难时期,为地方经济发展做出积极贡献。

(来源:机电行办)

自治区机电行办到 乌鲁木齐市经开区调研

2016年5月18日,行办司华副主任带领行业管理处相关人员前往乌鲁木齐市经开区行业有关企业调研。此次调研活动旨在了解经开区近年来引进的装备制造业重点在建项目建设情况及已投产企业生产经营情况,并将新投产企业纳入重点监测范围。

调研组一行先后来到铁建重工新疆有限公司、中国中车乌鲁木齐中车轨道交通装备有限公司高端装备制造基地施工现场了解项目进展情况。随后又前往一拖(新疆)东方红装备机械有限公司考察了拖拉机生产流水线并了解其生产经营情况。最后调研组前往中国重汽集团新疆商用车有限公司了解其试生产情况。

此次调研,听取了企业在建设和经营过程中遇到的困难和问题,了解了重点投产项目建设、生产经营情况,并与企业负责人沟通了我办的工作职能,将一拖(新疆)东方红装备机械有限公司纳入我办重点企业监测范围。

(来源:机电行办)

巴州党委常委 库尔班江·胡土勒克 一行来机电行办座谈

2016年5月24日下午,巴州党委常委库尔班江·胡土勒克在巴州招商发展局局长井长林和巴州经济和信息化委员会主任濮玉东的陪同下,来机电行办就巴州发展装备制造业与机电行办进行了座谈交流。机电行办党委委员、副主任王银岐、相关处室负责人参加了座谈会。

库尔班江·胡土勒克常委介绍了此次来访主要是如何加快发展巴州装备制造业,同时希望行办在促进巴州地区装备制造业发展方面给予帮助,多提指导性建议。王银岐副主任从国内行业发展、疆内装备制造业发展形势、巴州发展优劣势等方面进行了全面分析,就巴州地区装备制造业发展前景和方向,提出了意见和建议,同时希望巴州要与对口援疆地区加强合作,作为引进装备制造业的突破口。双方表示今后要加强沟通交流,共同推进巴州地区装备制造业发展。

(来源:机电行办综合处)

经信委苏国平副主任调研装备 制造企业金凤科技

2016年4月20日,自治区经信委苏国平副主任在经信委副巡视员赵生成和自治区机电行办副主任王银岐的陪同下,带领经信委科装处、投资处、电力处、信息化推进处的相关负责同志,到装备制造企业新疆金凤科技股份有限公司调研。

苏国平副主任一行深入金凤科技生产、试验车间和风电场远程监控室现场调研了解企业生产经营情况,并与企业相关负责人同志进行了座谈。

座谈会上,金凤科技相关负责人向调研组一行汇报了企业2015年的生产经营情况、2016年预计经营情况及未来三年企业的发展规划。调研组一行与企业负责人进行了深入交流,对企业下一步发展从不同角度提出了指导性意见。

最后,苏国平副主任从两化融合,协同研发设计平台建设,供应链服务平台建设等方面给企业提出了建设性意见。并表示经信委将一如既往的支持企业领航世界风力发电行业。

新疆金凤科技股份有限公司是我区装备制造业的龙头骨干企业之一,截至2015年年底,公司全球累计装机近3200万千瓦,2015年以新增装机超过750万千瓦的佳绩,跃居全球第一。公司业务跨越世界6大洲17个国家,在全球拥有9个生产基地,具备年产4000台各类风电机组的能力。

(来源:机电行办)

机电行办赴乌鲁木齐经开区调研重点项目

2016年4月14日,行办王银岐副主任带领规划处相关人员到乌鲁木齐经开区调研行业重点项目。王主任一行先后来到中国重汽新疆商用车项目和中铁建新疆掘进装备项目建设现场,调研了解项目建设进展情况,以及企业在项目建设过程中的遇到的困难和问题。对企业提出的困难和问题,王主任表示行办将认真研究,提出解决方案,为企业排忧解难,全力做好项目服务,力促项目早日建成投产。

中国重汽新疆商用车项目总投资8亿元,设计产能年产8万辆重卡,目前已完成一期投资2亿元,设计产能2.5万辆。

中铁建新疆掘进装备项目总投资10亿元,项目建成后将实现年产全断面盾构机30台套,矿山法隧道工程装备30台套,大型煤矿及其他矿用特种掘进装备10台套,该项目预计年内建成投产。目前该公司已在疆内中标掘进装备4台套,年内预计实现销售收入10亿元以上,该项目的建成投产将成为我区装备制造行业新的增长点。(来源:机电行办)

自治区机电行办召开2016年装备制造业“稳增长、调结构、增效益”重点工作目标责任研讨会

2016年4月19日下午,自治区机电行办党委委员、副主任王银岐召集行办业务处室负责人共同研讨2016年装备制造业“稳增长、调结构、增效益”重点工作目标责任研讨会,行办党委委员、副主任司华参加了会议。

会上,王银岐副主任详细解读了2016年装备制造业“稳增长、调结构、增效益”重点工作目标责任书。他结合行业发展情况,对2016年工业经济年度增长目标深入进行了剖析,并组织大家进行了广泛讨论。

王银岐副主任针对八条重点工作一一做了分解。他强调:各业务处室要深入贯彻自治区党委经济工作会议精神,充分发挥好装备制造业促进工业经济稳增长的保障作用,全面落实自治区经信委“1+17”工作方案,确保完成2016年自治区工业经济“稳增长、调结构、增效益”工作目标。

会议最后,他明确几点要求:一是要通过多渠道,全方位、多角度宣传、指导、引进行业发展,推动优势行业企业开发新型产业;二是要深入开展调研,加大特殊困难企业帮扶力度,拓展市场规模;三是要继续加大人才培养力度,制定人才培养方案,吸引多企业参与、选拔人才工作;四是按照“1+17”工作方案,细化工作,逐条分解,责任到处,责任到人,目标责任与年度考核相结合;五是各业务处室要发挥主动性、积极性,深入分析、研究2016年装备制造业“稳增长、调结构、增效益”重点工作目标责任,并层层签订目标责任书。(来源:机电行办综合处)

自治区机电行办召开党风廉政建设暨反腐败工作动员会

2016年4月26日下午,自治区机电行办召开党风廉政建设暨反腐败工作动员大会。会议由党委委员、副主任王银岐主持,行办机关全体干部职工及直属单位负责人参加了会议。

会上,行办党委委员、副主任王银岐对开展党风廉政建设暨反腐败工作进行了深入动员,行办党委委员、副主任司华对2015年党风廉政建设及反腐败工作进行回顾总结,并对2016年党风廉政建设及反腐败工作做了安排部署。最后,王银岐同志与各处、所属单位主要负责人签订了《党风廉政建设责任目标管理责任书》。

会议要求,要认真贯彻落实十八届中央纪委六次全会、自治区党委八届十次全委(扩大)会议精神,坚持全面从严治党、依规治党,强化党内监督,把纪律挺在前面,坚持不懈狠抓作风建设,不断探索建立不敢腐、不能腐、不想腐的有效机制,积极构建良好政治生态。明确提出,一要严明党的纪律,坚决维护党规党纪的严肃性;二要积极整改巡察工作中提出的问题;三要坚持责任担当,积极推进“两个责任”落地生根。

王银岐就落实党风廉政建设暨反腐败各项要求作了表态发言。同时,强调要严格落实中央“八项规定”、自治区党委“十条规定”和自治区经信委“十八条规定”,守纪律讲规矩,认真践行“三严三实”。一是要深刻认识开展党风廉政建设及反腐败工作的重要意义,二是要层层明确任务,逐级落实责任,要敢于担当,党员干部率先垂范;三要协同协作,牢固确立“大局”意识;四是要建立健全工作制度,加强监督体系,强化落实,加大督办,狠抓执行;五是要加强学习宣传,努力营造创建工作的浓厚氛围。

为深入推进党风廉政建设及反腐败工作责任的落实,行办党委委员、副主任王银岐与所属单位、机关各业务处室第一责任人签订了《党风廉政建设责任目标管理责任书》。

(来源:机电行办机关党总支)

自治区机电行办召开“两学一做”学习教育暨“民族团结进步年”活动动员大会

2016年5月13日上午,自治区机电行办组织召开2016年“两学一做”学习教育暨“民族团结进步年”动员大会。动员大会由行办党委委员、副主任王银岐主持,行办党委委员、副主任司华、全体干部职工及所属单位干部参加了会议。

行办党委委员、副主任司华宣读了《自治区机电行办关于开展“学党章党规、学系列讲话、做合格党员”学习教育的实施方案》和《自治区机电行办关于开展“民族团结进步年”的实施方案》。行办党委委员、副主任王银岐做了动员讲话。

会议要求,“两学一做”学习教育活动是继党的群众路线教育实践活动、“三严三实”专题教育之后,深化党内教育的又一次重要实践,是面向全体党员干部从集中性教育向经常性教育延伸的重要举措,全体党员干部要认真贯彻落实中央、自治区党委有关部署和自治区经信委党组有关要求,扎实抓好“学”这一基础关键、“做”这一行动关键和“实”这一保障关键,结合实际,创新思路开展好本年工作。

王银岐副主任强调,民族团结是我国各族人民的生命线要充分认识做好新时期民族团结进步工作的极端重要性,准确把握开展民族团结进步年活动的总体要求和基本遵循,要切实统一思想,提高认识,明确任务、突出特色,扎实开展好各项工作,确保民族团结进步年活动取得良好成果。(机电行办)

自治区机电行办召开精神文明 创建工作动员会

2016年4月26日,自治区机电行办召开精神文明创建工作动员会,行办党委委员、副主任王银岐主持会议,行办党委委员、副主任司华及全体干部职工参加了会议。会上,王银岐副主任作了精神文明创建工作动员讲话和工作部署。

会议指出,开展精神文明创建活动是深入学习贯彻党的十八大精神的需要,是提升行办形象促进行业持续健康发展的需要,全体干部职工要深入贯彻落实自治区两级文明委关于精神文明建设的有关要求以及《自治区文明单位测评体系》的有关规定,以“四型两化”机关建设为推动力,扎实做好自治区文明单位创建第二次零基启动工作,促进文明处室创建管理的规范化、制度化、经常化,不断提高精神文明创建工作水平。

会议要求,要明确任务、狠抓落实,深入推进创建工作扎实开展,一是要着力加强机关建设,抓好领导班子建设,抓好和谐单位建设;二是要加强学习,宣传思想道德教育,深入开展社会主义核心价值观体系学习教育活动,注重提高干部职工的道德素质;三是要明确工作目标,确立工作任务,建立任务清单,责任到处,责任到人;四是要全员参与,建立“合心、合力、合拍、合作”团队精神,着力创造良好的工作氛围;五是要坚持把搞好创建工作和推动日常工作相结合,将创建工作贯穿到日常工作中,建立常态的、规范的有效运行机制,以日常工作来检验创建工作的成果,以开展丰富多彩的创建活动为载体,努力增强精神文明建设的吸引力。

会议最后,行办党委委员、副主任王银岐与机关各处室主要负责人签订了《精神文明创建责任书》。

(来源:机关党总支)

自治区机电行办党支部 多措并举扎实开展“两学一做” 专题教育学习讨论会

自中央、自治区党委开展“两学一做”学习教育以来,自治区机电行办党支部迅速响应、认真落实,采取多项措施确保学出成效、做到实处。

一是各党支部分别召开“两学一做”专题教育学习讨论会议。5月27日下午,我办三个党支部分别召开支部党员“两学一做”专题教育学习讨论会议,传达贯彻中央、自治区党委系列重要讲话精神,传达自治区组织部、自治区直机关工委《关于“两学一做”学习教育实施方案》,重温入党誓词,要求参照党员标准,就如何做一名“四强”“三力”的好干部进行讨论,研究部署做好近期支部重点工作。

二是定好规矩,明确要求。迅速落实“两学一做”学习教育实施方案,在广泛征求意见,制定并启动支部“两学一做”学习教育实施计划,明确了学习教育实践的意义、标准和具体要求。

三是突出特色,创新形式。以党小组为单位,邀请群众一起逐字逐句学习《党章》以及中央、自治区党委系列重要讲话精神,结合实际工作就学习体会与党员进行了热烈探讨。并要求印发党支部“两学一做”口袋书,将学习教育的重要知识点和支部实施方案的具体要求等,以通俗易懂、过目不忘的形式予以呈现,为党员随时随地学习提供了便利。

四是搭建平台,联学联做。在行办专网里开设“两学一做”专栏,及时反映学习教育最新动态。设立“两学一做”微信群,方便了党员讨论交流。要求每一位党员要充分认识开展“两学一做”学习教育对于推动全民从严治党向基层延伸、保持发展党的先进性和纯洁性的重大意义,要按照“两学一做”专题教育要求,认真开展学习党章党规,学习系列讲话,做合格党员的专题学习教育工作,努力把全体党员的思想和行动统一到中央、自治区党委的要求上来,切实将“两学一做”学习教育活动抓实抓细,抓出成效。

(来源:行办综合处)

2016年自治区工程系列机械电子专业专业技术人员 继续教育培训圆满结束

为贯彻落实《自治区专业技术人员继续教育条例》,不断加强和提高机电行业专业技术人员队伍的整体素质和创新能力,补充、更新、拓展专业知识,经自治区人社厅批准,自治区机电行办于2016年4月16日—30日举办了“2016年自治区工程系列机械电子专业继续教育培训班”。本次培训由自治区机电行办主办,自治区机电行业专业技术人员继续教育基地、新疆机械工程学学会具体承办,来自全疆各地85家企事业单位的340名学员参加了培训,达到了预期的效果。

4月16日举办了开班典礼,自治区机电行办党委委员、副主任王银岐同志出席并做了深入的培训动员。他在动员讲话中强调了专业技术人员接受继续教育的重要性,简要介绍了机电工业发展现状以及对人才的需求,并对参培学员提出了要求和希望。

为适应继续教育培训工作新要求、新变化,切实做好此次继续教育培训工作,机电行办精心组织,认真安排,按照“锐意创新、严格考核、注重实效”的原则,结合行业发展,优选培训课题。培训班特别聘请了国家知识产权局专利局王冉副处长,自治区人力资源和社会保障厅评价中心王海军副处长,新疆大学乌日开西教授、白俊民高级工程师、李长勇副教授,新疆轻工职业技术学院杨琳副教授、张小平副教授,新疆电子研究所任媛媛等专家和教授,讲授了“知识产权与创新发展”、“工业机器人在装备制造行业的发展与应用”、“技术创新方法(TRIZ)理论”、“增

材制造(3D)打印技术”“先进制造技术”、“先进设计技术”、“创新设计方法”、“两化融合”、“Office办公软件应用”、“Powerpoint制作”、“职称政策解读”、“职称网上申报系统讲解”等专题讲座。

为进一步提高职称评审工作透明度,特别邀请了自治区人社厅评价中心王海军副处长,对评审会量化赋分、评审规则、申报过程注意事项进行了讲解。通过详细的解析,培训班学员掌握了职称评审程序和评分标准,提高了对职称评审工作的认知度,课后他还与学员进行了交流座谈,对学员提出的问题进行了逐一解答。近年来,自治区相继出台了一系列职称改革文件,为了便于学员更好地了解职称政策,机电行办还为学员印发了《自治区职称政策汇编》材料,为持续做好职称评审工作奠定了基础。

此次培训严格落实从严办班要求,严格考勤和纪律,坚持每天不定时抽查参培情况,培训结束后,进行了结业考试,考试合格者颁发《国家专业技术人员继续教育培训合格证书》,并就培训内容、培训效果等项目向学员发放《2016年自治区工程系列机械电子专业继续教育培训征求意见表》,广泛征求了参训人员的意见和建议,大家普遍认为本次培训组织严密、安排周密、服务到位,学习内容“新颖”、“实际”,针对性、实用性和前瞻性都很强,达到了学有所思、学有所得、学有所用的目的。

(来源:自治区机电行办)

关于表彰2016年自治区机电行业优秀质量管理小组及质量信得过班组的通知

各有关企业：

为贯彻落实新疆经济工作会议精神，加快推进《中国制造2025新疆行动方案》全面实施，推进群众性质量管理活动持续发展，广泛交流活动经验，表彰取得成绩、做出贡献的优秀企业和班组，我办已于5月27日，在乌鲁木齐召开了“2016年度新疆机电行业优秀质量管理小组成果发布暨经验交流会”，评选出32个优秀质量管理小组和5个优秀质量信得过班组（名单见附件），现予以表彰。

我办将推荐获奖小组参加自治区第三十七次质量管理小组代表会议成果发表，其中获得一、二等奖的优秀质量管理小组，将推荐参加全国机械工业第三十五次质量信得过班组、质量管理小组代表大会成果发表。鼓励获奖企业及成果在更加广阔的平台上交流、学

习经验。

希望各获奖“QC小组”要珍惜荣誉，保持创新精神，并结合工作实际，持续开展课题研究，为新疆机电工业提质增效发挥带头作用。各单位要积极鼓励员工开展“QC小组”活动，并建立相应的奖励机制，不断提高产品质量，降低能耗，为我的区经济建设多做贡献。

附件：2016年自治区机电行业优秀质量管理小组及质量信得过班组名单

新疆维吾尔自治区机械电子工业行业管理办公室
2016年5月30日

附件：

2016年自治区机电行业优秀质量管理小组及质量信得过班组名单

一、优秀质量管理小组

序号	企业名称	小组名称	课题名称	奖项
1	新疆新能钢结构有限责任公司	灰太郎QC小组	研制风机塔筒转序用液压顶升装置	一等奖
2	新疆双瑞风电叶片有限公司	精益求精QC小组	缩短SR/WB113大梁成型周期	一等奖
3	新疆维吾尔自治区第三机床厂	求实QC小组	降低抽油机丝杆支撑废品率	一等奖
4	特变电工新疆新能源股份有限公司	系统集成安质部QC小组	降低大型地面电站组件安装隐裂比例	一等奖
5	新疆维吾尔自治区第三机床厂	机加工分厂银盾QC小组	关押场所电控门的研制	一等奖
6	新疆双瑞风电叶片有限公司	哈密五人行QC小组	缩短SR/WB113大梁尖部修边时间	一等奖
7	新疆特变电工国际成套工程承包有限公司	攀登QC小组	提高风机基础锚栓笼的组装效率	一等奖
8	新疆特变电工国际成套工程承包有限公司	追求卓越QC小组	提高风机基础调平螺栓标高抄平精度	一等奖
9	新疆油田分公司工程技术公司七分公司	锅炉二车间QC小组	减少渗混系统电动阀返修率	二等奖
10	新疆维吾尔自治区第三机床厂	铸造分厂黑旋风QC小组	提高抽油机皮带轮加工效率	二等奖
11	新疆油田分公司工程技术公司九分公司	质盛QC小组	14型横梁加工工装制作	二等奖
12	新疆油田分公司工程技术公司	抽油机二车间质量QC小组	提高14型抽油机驴头偏移一次检验合格率	二等奖
13	东风新疆汽车有限公司	总装分厂QC小组	提高T62J车型客户满意度	二等奖
14	特变电工股份有限公司新疆线缆厂	特缆车间QC小组	降低橡胶套电缆绝缘线芯粘连率	二等奖
15	特变电工股份有限公司新疆变压器厂	攻坚克难QC小组	降低多层螺旋式线圈撑条位移问题发生率	二等奖
16	特变电工股份有限公司新疆变压器厂	控制改进QC小组	提高主控道距离的控制精度	二等奖
17	东风新疆汽车有限公司	冲压分厂QC小组	提升分厂员工一专多能比例	二等奖
18	特变电工股份有限公司新疆线缆厂	降低导体毛刺QC小组	降低导体毛刺造成的高压击穿	二等奖
19	特变电工新疆新能源股份有限公司	阳光工匠QC小组	提高光伏电站整站系统效率	三等奖
20	东风新疆汽车有限公司	驾驶室分厂QC小组	提升驾驶室单班生产台数	三等奖
21	新疆双瑞风电叶片有限公司	钻研QC小组	提高混料管利用率	三等奖
22	新疆双瑞风电叶片有限公司	画龙点睛QC小组	提高检验员质量问题描述正确率	三等奖
23	新疆双瑞风电叶片有限公司	一心一意QC小组	提高螺栓安装合格率	三等奖
24	特变电工股份有限公司新疆变压器厂	换位导线通路点QC小组	减少换位导线通路点	三等奖
25	特变电工股份有限公司新疆变压器厂	喷涂工艺改进QC小组	安哥拉产品油箱及附件喷涂工艺改进	三等奖
26	特变电工股份有限公司新疆变压器厂	运输攻关QC小组	提高变压器本体装车绑扎固定及运输质量	三等奖
27	特变电工股份有限公司新疆变压器厂	油箱附件QC小组	提高成品油箱及附件一次装配合格率	三等奖
28	新疆油田分公司工程技术公司九分公司	飞跃QC小组	研制车阀体3°扣刀具	三等奖
29	新疆油田分公司工程技术公司二分公司	平安365QC小组	研制防喷器试压工具	三等奖
30	新疆油田分公司工程技术公司九分公司	九分公司QC小组	研制闸板、阀座抛光工装	三等奖
31	新疆油田分公司工程技术公司一分公司	孜孜不倦QC小组	降低压力表的报废率	三等奖
32	新疆油田分公司工程技术公司三分公司	DY60183队QC小组	延长陆梁油田石南21井区的平均检泵周期	三等奖

二、优秀质量信得过班组

序号	企业名称	班组名称	奖项
1	新疆维吾尔自治区第三机床厂	加工分厂创管班组	优秀
2	特变电工股份有限公司新疆线缆厂	0+3挤塑机叶涛涛班组	优秀
3	新疆油田分公司工程技术公司	井口二车间数控班组	优秀
4	新疆油田分公司工程技术公司	井口一车间加工二班	优秀
5	新疆油田分公司工程技术公司	X06345队李康班	优秀

求真务实 真情为民

——自治区机电行办住村工作组4月工作小结

自治区机电行办住村工作组自住村以来,积极组织学习各级党委关于开展“访惠聚”工作的文件和讲话,深刻认识做好“访惠聚”活动的重要意义,认真落实“两个坚定不移”,聚焦强基固本、凝心聚力,以加强基层组织、推进“去极端化”、保障改善民生“三项重点工作”统领“六项任务”,各项工作稳步推进。现将4月工作小结如下。

一、带着任务“访民情”,加强基层组织建设

一是加强阵地建设。“阵地不牢,地动山摇”。我村村委会办公室建于1997年,是全县最老的村委会办公室,设施破烂老化,部分窗户变形,墙体歪斜,已经无法正常办公,村两委班子只能暂时借用图书室和卫生室办公,严重影响了图书阅览及卫生室作用的发挥。由于没有建设村民服务中心,也无法承办村民婚丧嫁娶相关活动。按照今年5+2阵地建设的要求,我们将建设村民服务中心作为工作重点之一,本着少花钱多做事的原则,规划扩建村委会大院和村民服务中心,目前正在设计施工图纸,争取5月份开始动工。同时,积极寻求县委组织部和乡党委的资金支持,争取能够重建村委会办公场所。

二是强化对村“两委”班子的传帮带。我们把着力点放在提升村“两委”班子成员特别是村支部书记的能力素质上。每位工作组成员与村两委班子结对子,结合“两学一做”制定培训计划,细化目标内容,实施“每周一课”,面对面讲、手把手教,共商发展思路、共促工作落实。目前,“每周一课”已实施半个月,取得较好效果。根据我村实际拟定了“保八争九”的星级创建目标,制定了具体实施方案。针对党员队伍老化的问题,协同村党支部制定了党员发展计划,将有思想、有能力、有前途的年轻人纳入视野,大力培养。加强团员青年的思想教育,确定了每月26日为团员服务日,举办为孤寡老人打扫卫生等公益活动,提高团组织的凝聚力、号召力。

三是加强农村文化建设。通过大家喜闻乐见的小品、舞蹈、歌曲等形式的文艺活动,较好地宣传了现代生活的美好和极端宗教、三股势力的危害,受到了群众的一致好评。平时,在农闲之余举办了篮球对抗赛、村民文艺汇演等活动,丰富了村民的业余文化生活,也提高了村民对工作组的认同。以后,我们每周都会组织一次活动,以此丰富村民的文化生活。

二、突出重点“惠民生”,多措并举脱贫解困

一是积极发展庭院经济。为了使村民发挥主观能动性,开动脑筋,找出适合自己发展的庭院经济类型,带领村支部书记及有条件、有意愿发展庭院经济的村民,来到3村进行庭院经济实地观摩,提高了村民发展庭院经济的信心和干劲。同时,筹集了5吨水泥为他们免费发放,希望他们尽快规划实施,以点带面,起到示范带动作用。一周后,带领270名村民参观了这些庭院经济发展较好的院落,要求大家向他们学习,同时又带领大家参观了一户庭院杂乱,没有有效利用房前屋后,感官较差的反面典型进行对比,教大家从哪里入手整改。近期,我们将拟定庭院经济示范户奖励办法,分批分次的对达到我村庭院经济示范户标准的贫困户予以表彰奖励,激发他们通过自身努力改变生活条件的主观愿望,引领村民家家户户发展庭院经济,共同走上小康之路。

二是积极践行群众路线,为村民提供力所能及的服务。充分发

挥每个组员的特长,为7村便民服务中心增加新的服务项目,1个月来共为村民维修各类电器3台次;为村民剪发、烫发3人次;为村民治疗轻度跌打损伤病患3次,赠送药品4盒;合同法律条款咨询2次;维汉材料互译5件;复印打印服务12次;缝补衣物2次。随着新的便民服务中心的建设,住村工作组将不断拓展服务项目,基本做到“小服务不出门,大服务不出村”。

三是积极献爱心,力所能及为群众办实事、办好事。走访慰问四老人员、宗教人士、贫困党员、残疾群体和孤寡老人39人次,了解他们的生产生活困难;看望病重住院的村民,为困难群众捐出资金;为贫困群众发放衣物、鞋帽;带领残疾村民去喀什第一人民医院进行病情鉴定,去县医院检查治疗,积极帮助办理残疾证;帮助孤寡老人增加生活设施,打扫庭院卫生;一名服刑犯人的妻子本月初第一次去探监,因为没出过远门,还带着幼小的孩子,我们和我办第一批、第二批住村工作组取得联系,在乌鲁木齐为他们打好前站,全程陪同,做好后勤保障工作。同时做好教育和疏导,对服刑人员及家属给予人文关怀和亲情感化,三批工作组接力,强化正信挤压,使服刑人员及家属真正认识到极端思想只能给他们带来灾难,已经对国家、对新疆、对自己的家庭和孩子带来不可弥补的严重危害,只有党和政府才真正关心着他们的疾苦,只要努力改造,去除心中的极端思想,希望的大门就永远是敞开的。服刑犯家属留着眼泪感谢工作组给予的帮助教育、关心关怀,主动提出希望成为草根宣讲员,现身说教,用家人的犯罪经历警示他人,为我村的去极端化工作贡献自己的最大力量。

三、尽心竭力“聚民心”,巩固“去极端化”基础

注重用好“五把钥匙”,加强对广大群众的宣传教育,传导现代文化,通过专题讲座、面对面谈话,发挥宗教人士的作用,日常交流、文体活动做好两个群体工作,促进村民接受现代文化,解放思想,转变观念。

一是结合“三位一体”工作机制,做好了群防群控工作,及时掌握维稳情况。密切配合村两委,组织两次座谈了解热点难点问题、全村范围内开展四次重点排查、及时掌握维稳情况。加强了对村委会值班、值班、巡逻指导力度,确保了全村安全稳定。二是组织不同年龄、不同层次的村民开展“揭盖子、挖幕后”和“去极端化”座谈会共2次,并且和重点人员、特殊群体进行谈话,力争使不同年龄、不同层次的人都能够深切认识到极端宗教和三股势力的危害,把心凝聚到致富奔小康上来,把力用到追求幸福健康生活上来。三是紧紧盯住妇女以及80、90、00后这两个群体做工作,不断筑牢“去极端化”基础。4月4日正式组建了我村青年志愿者小分队,同时积极开展了“与青春同行,建美好家园”活动等一系列奉献活动。开展一次针对青年团员的“加强团队意识,促进脱贫步伐”座谈会。召开一次“远离极端思想,促进民族团结”专题宣讲。努力培养锻炼男子篮球队,业余时间加紧训练,与其它村的篮球队多次进行了友谊比赛,促进各村之间的来往。通过定时开放阅览室、综合活动室,鼓励年轻人多读书,学习先进文化知识,开阔眼界,启迪大脑,远离宗教极端化。四是加强“去极端化”宣讲和法制宣传活动。利用周一“升国旗”、义务植树、义务劳动、集体活动时确定主题教育内容,结合“六五”普法规划,对本村广大农民群众进行“去极端化”宣讲和法制宣传活动,用群众喜闻乐

粽情粽意一家亲,两学一做暖人心

为推进“两学一做”学习教育扎实开展,加强民族团结和去极端化教育引导,传承好家风好家训,引导广大党员强化宗旨意识、发挥先锋模范作用、做合格共产党员,进一步深化党员“两学一做”活动在党员中的影响。2016年6月9日下午,自治区机电行办住村工作组联合村两委班子结合端午佳节,共同举办了主题为“粽情粽意一家亲,两学一做暖人心”系列活动庆祝端午佳节,住村工作组、尤库日哈迪勒克村全体党员参加庆祝活动。

活动在嘹亮的国歌声中开始,在工作组的带领下,全体党员进行了我是中国公民宣誓。随后,工作组成员艾尼瓦尔向大家讲解,端午节是中国和世界的“双料”非物质文化遗产,与春节、清明节、中秋节并称为中华民族的四大传统节日。人们一直以各种方式来纪念屈原这位伟大的爱国诗人,拳拳爱国心代代相传,端午节也被称为“爱国节”。历史上,无数次面对列强敌寇的入侵,华夏民族总能以赤子之心凝结成一股团结之绳,顽强抵御,与贼寇抗争到底。我们现在仍过端午节,不仅是感受节日的喜庆,更是传承浓郁的爱国精神,从而汇聚成强大的民族力量和民族精神。在艾尼瓦尔同志讲解的同时,党员们不仅强化了对中华优秀传统文化的认识,还品尝到工作组发放的甜糯可口的粽子。

随后,帕尔哈提老师为全体党员做了一次“两学一做”专题讲座,并进行了“践行两学一做争做优秀党员”知识竞赛活动。大家踊跃参加,掀起了争做优秀党员的浪潮。在场的党员们纷纷表示,非常喜欢这样的知识竞赛,既让党员干部在轻松愉悦的氛围中巩固了“两学一做”应知应会知识,又极大地调动了党员参与“两学一做”学习教育活动的积极性。村党支部艾沙·木沙说:两学一做专

题讲座,进一步增强了大家学习党章党规、学习习近平总书记系列讲话的自觉性,提高了党性修养,在今后的工作、学习、生活中要自觉用党章和党规党纪规范自己的言行,做忠诚、干净、担当的合格党员。

结合斋月期间管理,工作组成员艾尼瓦尔向全体党员开展了一场去极端化、民族团结专题讲座,并为大家播放了自治区“去极端化”大宣讲系列访谈节目《我的故事》宣传片。讲座和宣传片让所有党员加深了宗教极端思想危害群众,民族团结在建设美丽家园、共同脱贫致富中重要性的认识。大家纷纷表示,宗教极端思想是人民的大敌,严格要求自己 and 亲属,坚决抵制极端思想,争创民族团结的模范带头人。

活动结束后,工作组带着慰问品来到了村里孤寡老人的家中,向他们送上了节日的祝福。本着好人让村干部当,好事让村干部做的原则,我们让村支书牵头带我们去。孤寡老人尼亚夜汗·土地见我们上门送粽子、送慰问品、送祝福,拉着我们的手不愿意让我们走,还抱出一个大西瓜送给我们,淳朴、慈爱的笑容感染了我们每个人。76岁的孤寡老太太大海里且·胡吉见了我们像见了亲人,拉着组长潘琦雯的手感动的泪流满面。我们组两位女同志也不禁流下了泪水,虽然语言不通,但心灵相通。我们会一直牵挂着这些孤寡老人,弱势群体,尽我们所能为他们办实事、办好事。

此次庆祝活动结合“两学一做”和民族团结进步年宣讲,既弘扬了民族文化,有助于培养全体党员的爱国情操,又能提高他们的精神境界,传递了正能量,增强了凝聚力。

(来源:住村工作组)

见的方式、百姓听得懂的语言,把党的主张和政策传递给各族干部群众,形成强大的“去极端化”氛围,加强国家认同,促进民族融合。引导村民做知法、懂法、守法的好公民。五是积极推行去极端化“四不”承诺书制度,引领群众抑制极端、树立正信,增强法治观念和法治意识。4月11日,已与我村4个小队全部286户家庭签订了“四不”承诺书,并要求他们回家后张贴在墙上,全家遵守,在全村形成了远离非法宗教活动和宗教极端思想的良好宗教氛围。六是进一步加强与宗教人士联系、沟通,发挥宗教人士的特殊作用,促进宗教和谐。4月1日、15日、29日组织宗教人士学习了自治区宗教事务“两文件一条例”和民族团结条例,为创建“五好宗教场所”和“五好宗教人士”工作打下了基础。同时组织宗教人士进行座谈交流,及时了解信教群众中的热点难点问题。

四、分门别类“听民声,加大宣传工作力度

为扩大经信委住村工作组所取得成果的影响力,我们树立“人人都是信息员”的理念,申请了名为“刀郎画都住村团队”的微信公众号,同时利用《最后一公里》等媒体,以及微信、QQ等传播工具,大力宣传村里的新变化、新面貌、开展的工作,取得的成绩,通过多种形式向外界传递“访惠聚”故事,弘扬主旋律、汇集正能量。

截止4月30日,工作组本月发布大小消息共计34条。在“最后

一公里”公众平台发布图片信息3条,专稿1篇,同时被天山网转载;在“麦盖提零距离”发布图文信息1条;信息被自治区人民政府网站采用4条;被自治区经信委网站采用19条;被自治区机电行办网站采用25条;向委三民办报送信息简报共18期。下一步,我们将继续加大宣传,尤其在总结工作经验上多下功夫,在宣传民族团结进步年的做法、故事上多加挖掘,将经信委住村工作组开展工作3年来取得的成绩宣传出去。

五、下一步工作打算

我们下一步将在以下五个方面重点推进:一是加强基层组织建设,着力打造永不走的工作队;二是深入推进“去极端化”,全力维护社会稳定;三是切实保障改善民生,全面落实惠民政策;四是加强自身建设,努力打造高素质的工作队;五是做好三年“访惠聚”工作的总结,力争收获“三个成果”。

今后,经信委第七工作组还将继续带着真情访民情,带着眼睛看实情,带着双手做实事,带着耳朵听实话,带着真心求实效,进一步做实、做细各项工作环节,用最有效、最贴近我村实际的方式开展工作,使有限的资金发挥最大效益,努力工作让尤库日哈迪勒克村展现新的面貌。

(来源:住村工作组)

特变电工探讨光伏解决方案新趋势， 分享逆变器发展新方向

日前, SNEC 光伏产业前沿技术论坛在上海落幕。作为 SNEC 光伏大会的传统板块, 光伏产业前沿技术论坛涵盖光伏应用技术及制造的方方面面, 包括设备、装置、材料、工序、制造、集成、以及新兴的光伏技术和应用, 为我国能源行业开辟了一个深入、开放的交流平台, 而且与全球最大的光伏展会同期举办, 受到了各界的极大关注。特变电工西安电气科技有限公司受邀在此次论坛上参会并做主题演讲。

“什么是光伏逆变器未来的发展趋势? 什么又是大功率光伏逆变器技术发展趋势?” 演讲一开始便抛出了这两个备受瞩目的问题。本次峰会上, 特变电工西安电气科技有限公司总工程师张磊博士以“光伏逆变器创新技术探索”为主题做了精彩演讲, 与在场嘉宾共同探讨我国光伏行业未来发展方向, 并全面系统的介绍了特变电工西安电气科技有限公司针对未来趋势所推出的全新产品和方案, 并详细描述了特变电工逆变器在现阶段是如何引领行业未来发展方向的。

张磊博士在演讲中表示: 光伏逆变器的技术发展趋势来源于电站业主的多样化需求, 水面、鱼塘、山地、采煤区等多样化的地形, 多种复杂的并网条件, 电站的精细化管理, 系统发电量的进一步提升, 安全、可靠性、维护等。不同的项目, 对我们逆变器厂家提出了不同的技术要求, 而未来的发展一定是将需求落地, 能为客户提供更多价值的方案。

张磊博士将大功率光伏逆变器技术发展趋势划为了五类: 1、单机功率等级越来越大, 效率越来越高。2、逆变器输入输出电压等级越来越高, 体积越来越小。3、多电平拓扑越来越受欢迎, 模块化并联趋势越来越明显。4、集成化程度越来越高。5、

防护性能越来越高, 户外机应用越来越广泛。

而这五类趋势给客户带来的切实价值也很明确的体现出来了: 1、提高效率, 提高发电量; 降低逆变器单瓦成本。2、降低交直流线损, 提高发电量; 减小占地面积, 降低系统成本。3、提高效率, 提高发电量; 提升弱光照效率和电能质量, 增强电网适应性。4、减少设备种类, 简化现场安装调试工作, 降低系统成本。提高整机可靠性。5、降低系统成本, 简化现场安装施工。全部从客户最关心的成本和效率角度出发, 将需求落地。

针对趋势, 张磊博士又将特变电工西安电气科技有限公司全新系列解决方案予以介绍。以大功率, 高效率为特点的 2MW+ 发电单元解决方案; 以深度融合设计为特点的一体化升压站解决方案; 以高电压为特点的 1500V 高压解决方案; 以多电平, 高防护为特点的 $\pm 1000V$ 双母线解决方案。引起了现场观众的极大反响。

以可靠、高效的产品实现客户价值是特变电工西安电气科技有限公司近年来快速发展的理念。我们在满足客户需求的同时也在不断挖掘客户潜在需求, 希望通过我们不断的技术创新, 在为客户带来巨大价值的同时能够进一步促进行业的健康发展。”在演讲的最后, 张磊博士总结道。

历经不断的创新和积淀, 特变电工西科公司现已成为国际领先的光伏逆变器服务商, 全球累计装机量突破 9GW, 全系列产品服务在国际领域获得了广泛的赞誉和认可。此次, 借助上海 SNEC 展会, 特变电工西安电气科技有限公司再次发布五款全新解决方案, 以期通过自身的不断努力而能更好的践行着行业引领者的使命。
(来源: 特变新能源)

特变电工再度跻身“中国光伏 品牌排行榜”摘多项荣誉

日前, 备受瞩目的“2016 世纪光伏大会暨年度中国光伏品牌排行榜发布盛典”在上海隆重举行。该榜单被誉为“中国光伏市场晴雨表”, 特变电工也已连续多年在榜单中荣膺大奖。

此次, 特变电工更是先后荣登该榜单“年度中国集中式逆变器品牌十强第二名”、“年度中国 EPC 品牌十强排名第一名”、“年度中国光伏电站投资商品牌十强第五名”, 以及特别大奖“年度中国最具影响力光伏集团”, 是荣获奖项最多且分量最重的企业。

排行榜对全国各家光伏企业进行了包括业绩指数、客户评价、服务指数、媒体指数以及可持续性发展等因素在内的综合性调研。特变电工凭借其在 2015 年的跨越式发展, 继续坐稳 EPC 冠军宝座和逆变器第二的位置, 更是凭借对社会、对产业的突出贡献, 获得了行业的普遍赞誉和肯定。

通过调研得知, 特变电工逆变器产业在 2015 年取得了长足的进步和快速的发展, 以泰国、印度和智利为代表的国际市场得到了进一步开拓。作为国际领先的逆变器供应商, 特变电工西安电气科技有限公司始终以为客户服务为中心, 不断转变发展方式, 立足于更可靠的逆变器研制。在刚结束的 2016 年北京中

特变电工、金风科技被评为 2015 年机械工业百强企业

近日, 中国机械工业联合会根据 2015 年机械主要统计指标数据核定并公布了 2015 年机械工业百强企业名单。据悉, 被评为 2015 年机械工业百强的企业排名以 2015 年企业主营业务收入为准, 同时参考利润总额指标, 亏损企业不在入围范围。我区新疆特变电工集团有限公司和新疆金风科技股份有限公司位列其中, 分别排第 9 和第 13 名。
(来源: 机电行办)

国国际太阳能展会中, 全新 1.25MW 逆变器和 36kW 分布式逆变器闪耀现场。以“更高的产品功率密度, 更低的电站初期投资成本, 更稳定的发电量”为特点的系列产品, 标志着特变电工逆变器研发走向了更高的高度, 全面展示着特变电工逆变器研发的精益求精。

多年来, 特变电工 EPC 业务一步步从全国第一走向全球第一, 见证了国家光伏产业从起步到蓬勃发展的每一个点滴。未来, 特变电工还将继续把绿色科技、智能环保、可靠高效的高新技术、高附加值产品和服务输送到全球各地, 造福人类, 为社会的全面可持续发展而不断努力。

(来源: 特变电工)

特变电工新能源公司全心全意助力中民投项目

近日,全球最大的单体光伏电站——中民投宁夏(盐池)国家新能源综合示范区2GW光伏项目的照片在光伏圈火了起来。照片中光伏组件阵列汇集如海,逆变器升压站星罗棋布,组成了一幅光伏产业蓬勃发展的画卷。

面对这震撼的项目,我们不由得想问,究竟是什么,组成了眼前的景象?也许新能源公司能回答一些疑惑。

此次,中民投前期开工的1GW项目中,特变电工承担了200MW的EPC总包工程。为了更高标准、更可靠的完成项目,项目技术方案、设备和材料选择、建筑结构等方面,充分考虑了可靠、高效的要求,并节约土地资源,能够适应整体建设规模和地区电网的发展。项目的各项设计指标均达到国内平均先进水平,为电场长期经济、稳定运行奠定了基础,符合国家各项产业政策,符合可持续发展战略,将节能、环保的理念融入到为客户的全心服务中。

而在与中民投的逆变器合作方面,特变电工新能源公司仍旧秉持以往的“建一座工程树一座丰碑”的理念,用旗下最稳定、最高效的1MW光伏逆变器解决方案为客户带来最可观的收益和最安全的运行。优秀的软件设计。使用最小开关损耗的SVPWM调制方式,使得IGBT损耗低,应力小,输出电流谐波小。使用智能变步长多模式MPPT算法,确保MPPT跟踪效率不低于99%。可靠的硬件设计-逆变器的核心器件均采用国内外知名品牌的光伏专用器件来满足产品长达25年的设计寿命。高效的散热设计、智能的加热系统设计,使得机器内外部温差小于3℃,逆变器在-30℃极端低温下可正常运转……正是以满心的热情和全心的投入,专注逆变器的创新和升级,特变电工才能让产品获得中国效率双A+认证,才能让众多的业主认可和选择。“我们只会给客户最好的、最全心全意的服务。”特变电工该项目的一位工程师如此说道。截止目前为止,特变电工EPC装机量已稳居全球首位,逆变器累计装机量位于行业前列,“绿色智能、可靠高效”的理念被客户广泛接受。未来,特变电工将会继续创新求变,引领中国光伏产业走向世界!

(来源:特变电工新能源公司)

特变电工新能源公司承建中节能轮台二期30兆瓦光伏并网发电EPC总承包项目并网发电

特变电工新能源公司承建的中节能轮台二期30兆瓦光伏并网发电EPC总承包项目的成功并网发电,不仅为当地千家万户送去了绿色清洁能源,同时有助于改善电网电源结构,推动当地经济发展。

5月17日18时,由特变电工新能源公司承建的中节能轮台二期30兆瓦光伏并网发电EPC总承包项目顺利并网发电。

该项目位于新疆巴州地区轮台县,项目建设用地约960亩,装机容量为30MWp,选用60台500kw集中式逆变器和96804块高效多晶硅电池组件,采用固定倾角安装方式,预计年均发电量可达3800万千瓦时,年节约标准煤约12278吨,减少二氧化碳排放约3.22万吨,二氧化硫约104.37吨,氮氧化物约90吨,突出体现了太阳能发电节能环保的作用,项目可充分利用轮台县丰富的土地资源和日照资源对当地建设、经济、环保等方面有积极推动作用。

此项目的成功并网发电,不仅为当地的千家万户送去了绿色清洁能源,同时有助于改善电网电源结构,推动当地经济发展、带动工业增加值,对于优化区域能源结构,促进当地可持续发展具有重要意义。

(来源:特变电工新能源公司 茹菲娅 刘峰)

特变电工新能源公司首个渔光互补项目——鄱阳120MW项目成功并网发电

特变电工新能源公司承建的首个渔光互补EPC项目——鄱阳120MW项目成功反送电,顺利并网发电。该项目完成,标志着新能源公司在光伏建设领域的又一重大突破,为公司在光伏多样性探索中积累了丰富的建设经验。

该项目位于江西省鄱阳县饶丰镇,占地面积3000亩,安装约460000块多晶硅光伏组件,项目并网后,年平均发电量为12330万千瓦,预计年均节约标准煤约43033吨,每年可减少CO₂排放量约100370吨。项目结合现代渔业开发,渔光互补,集光伏发电、养殖水产于一体,是与农业生产相结合的有益尝试,是目前重要的新型光伏系统工程,不仅极大地提高水面资源利用效率、单位面积土地的经济价值和土地的产出率,还能对土地综合利用与新能源产业结合发展起到良好的示范作用。

项目自2015年11月开工建设以来,特变电工新能源的建设者克服雨季影响、施工周期短、水面施工技术、材料要求极高、保护生态环境等诸多困难,秉承“四特”精神,通力配合,安全、高效、优质圆满的完成了并网任务,在烟波浩渺的鄱阳湖上成功建设了公司首个渔光互补光伏电站。

鄱阳120MW渔光互补项目的成功并网对推动国家太阳能光伏发电产业和设备产业的发展,国家温室气体减排和能源安全有重要的影响,同时又能加快电力结构的调整,为江西省直接提供清洁的电力能源。项目的建成又一次见证了特变电工新能源公司高质量的施工水平和光伏建设实力,树立了“优质”“高效”“可靠”的品牌形象,为公司成为“卓越的绿色智慧能源服务商”助力扬帆。

(来源:特变电工新能源公司)

新疆木垒老君庙风电项目并网发电

近日,新疆新能源股份有限公司(以下简称:新能源公司)木垒老君庙风电一期49.5MW风电项目顺利完成竣工验收。该项目已于2015年12月29日成功并网发电,33台金风1.5MW风电机组也已于今年3月31日全部通过“240”小时考核,于4月25日顺利通过验收。

木垒风电一期项目的投运,将直接拉动木垒县当地经济发展,还利于环境保护,与同等规模燃煤电厂相比,该项目每年可节约标准煤约35555吨,每年可减少多种有害气体和废气排放,其中减少二氧化碳排放量约91057吨,二氧化硫排放量约896吨,一氧化碳约13吨,氮氧化物约398吨,减少TSP排放约20吨,减少灰渣堆放约6969吨。此外,每年还可节约用水,并减少相应的废水排放和温排水。目前,该项目设备机组运行状态良好,发电正常。

木垒老君庙风电项目竣工验收工作的顺利完成,是新能源公司向自己交上的一份满意答卷,不仅为公司施工总承包管理增添了新的经验,也为今后的项目管理工作的夯实了基础。

(来源:新疆新能源股份有限公司 李有强)

金风科技上榜全国工业品牌培育示范企业名单

近日,工业和信息化部公布2015年全国工业品牌培育示范企业名单,行业企业新疆金风科技股份有限公司榜上有名。

根据工业和信息化部《关于做好2015年工业质量品牌建设工作的通知》,工业质量品牌建设以工业强基专项行动为依托,实施工业质量品牌推进行动计划,确立了深化工业品牌培育等重点工作。工业品牌培育试点企业需要具备以下四个条件:在本地区、本行业具有较强影响力;拥有自主品牌,具有一定的品牌管理基础,有实施品牌战略的意愿;诚信经营,具有良好的质量信誉;产品质量稳定,具有自主创新能力。此外,已经建立质量、环境、安全等管理体系并有效运行的企业优先考虑。全国工业品牌培育示范企业从试点企业中优中选优产生。经专家综合评议,全国共有77家企业入选2015年工业品牌培育示范企业,我区装备制造企业新疆金风科技股份有限公司以工信部《品牌培育管理体系》实施指南和评价指南为指导,系统建立了品牌培育管理体系,强化质量管理,加大创新力度,拓展销售渠道,扩展品牌空间,打造品牌文化,企业品牌培育水平有效提升。

通过全国工业品牌培育示范企业工作的开展,进一步宣传推广了示范企业的典型经验,对引导广大装备制造企业实施品牌战略,提高品牌管理水平有着积极意义。

(来源:机电行办)

收购德州160MW项目 金风科技拟建北美最大风电场

2016年5月18日-中国·北京,新疆金风科技股份有限公司(“金风科技”;深圳交易所:002202;香港联交所:2208)旗下美国全资子公司与美国领先的新能源企业Renewable Energy Systems Americas Inc.(RES)签署协议,成功收购后者位于美国德克萨斯州的Rattlesnake风电项目。

该项目规划容量为160MW,位于美国德克萨斯州麦卡洛克县,距离奥斯汀市西北约125英里。项目将采用64台金风2.5MW永磁直驱机组,建成后将是迄今为止金风科技在美国建设的最大风电场。

负责项目执行的美国金风(Goldwind Americas)首席执行官David Halligan欣然表示,“我们对Rattlesnake项目的投资充分体现了金风致力于在美国风电市场长期发展的愿景,同时也将帮助公司获益于美国可再生能源生产税收减免政策(PTC)的延期,是公司在北美未来5年战略发展道路上所迈出的坚实一步。”

RES总裁兼CEO Glen Davis表示,“Rattlesnake风电项目将惠及德克萨斯州电力用户,进一步印证了当地鼓励电源多元化的政策取得成功。未来RES将继续携手美国金风在当地发展更多的可再生能源。”

在美国市场,金风科技不仅从事风机销售和风电场投资,同时也凭借雄厚的资本实力、丰富的行业经验和广泛的金融市场资源,开展风电业务的融资业务。目前公司业务团队正在与国际一流金融机构沟通,为该项目的建设投资制定最佳的融资方案。

(来源:金风科技)

深化银企合作 助力风电发展-金风科技与邮储银行开展战略合作

2016年6月7日,新疆金风科技股份有限公司与中国邮政储蓄银行战略合作签约仪式在金风科技举行。中国邮政储蓄银行副行长张学文、新疆分行行长张泽、金风科技总裁王海波、首席财务官霍常宝、公司业务副总裁高金山出席签约仪式。张学文与王海波代表双方签署战略合作协议。

此次合作涵盖了授信服务、全产业链金融支持、现金管

理服务、国际结算与贸易融资等诸多领域,标志着双方的合作领域进一步扩大,合作层次进一步提升。

今后双方将在平等互信的前提下建立长期战略合作关系,邮储银行将金风科技列为全行性战略客户,在资源配置、综合服务、金融创新上予以优先支持,进一步推动公司以及新能源产业的发展。

(来源:金风科技)

浅谈计量管理在三级甲等医院日常工作的重要性

张盼盼

(乌鲁木齐市友谊医院器械科 830049 乌鲁木齐市)

【摘要】:现代科学技术发展日新月异,高科技仪器广泛应用于医疗诊治领域,如何保证医用计量器具的计量单位统一和量值的准确可靠,保障医用计量仪器设备的正常运转,确保医疗诊断、治疗和医学研究的正确性、准确性。本文从医院计量管理方面阐述,计量检定是医院医疗的技术保证,计量管理在医院日常工作的重要性。

【关键词】:医用计量器具 计量检定 计量管理

随着当前社会科技的不断发展,现代医学在诊断、治疗和医用科技手段方面,使用着大量的各式各样的医疗仪器设备,其中相当大的一部分属于计量器具。计量管理工作是医院各项管理工作中法制性、强制性、技术性、周期性很强的一项工作。加强计量管理,搞好计量器具周期检定,保证计量单位统一和量值的准确可靠,保障医用仪器设备的正常运转,为确保医疗诊断、治疗和医学研究的正确性、准确性起着不可估量的技术保障作用。

1 充分认识计量管理工作在医疗卫生工作中的重要地位和作用

现代科学技术发展日新月异,高科技仪器广泛应用于医疗诊治领域,它对提高诊断正确性、准确性起到了决定性的作用。医院临床使用的计量仪器设备量大面广。它涉及到热学、力学、电学、电磁学、电离辐射、声学、光学、物理化学等方面,如体温计、血压计、天平、药戥秤、心电图机、心电监护仪、电脑验光仪、焦度计、B型超声诊断仪、医用诊断X辐射源、CT机等,为医护人员正确地诊断和及时对患者进行治疗提供了准确可靠的技术手段和数据。数据的准确性、科学性取决于医用计量器具本身量值的准确性和测量方法的正确性。若使用超过检定周期或失准不合格的医用计量器具,就必然会导致诊断中所测得的数据失真,延误诊断和治疗,甚至出现人身医疗安全事故引起医疗纠纷。由此可见,计量管理工作与医院整体工作质量息息相关,当医生对患者做检查和治疗时,必须对使用的医疗设备的计量性能(准确度、稳定性、量程和分辨力等)作出严格的要求和规范,取得技术监督部门技术机构出具的检定合格证书后方可使用。例如,医生诊断患者是否患有脑血栓,就必须要求CT机的最低分辨力不得低于3.5mm,并且必须有技术监督部门技术机构出具的检定证书,医生才能确认所使用的CT机是符合要求的。这就意味着大于3.5mm的血栓检查不出来是CT机不符合诊断规范的要求造成的,而不是医生不符合诊断的水平要求造成的。由此可见计量器具的准确性、技术性是诊治过程中技术手段和治疗质量的保障。人命关天,非同小可。这也就是《中华人民共和国计量法》为什么要把用于医疗卫生方面的计量器具列入《国家强制检定计量器具目录》的根本原因,它带有严肃的法制性和强制作。作为各级医院、各个医疗机构,除严格执行计量法律的规定外,其自身没有任何选择的自由和余地,这也正是医疗机构所使用的计量器具为什么要在规定的时间周期内按时检定或送检的根本原因。由此也就决定了各医疗机构除了人员管理工作

外,计量管理工作就占着一个相当显赫的重要位置。

2 做好计量检定,发挥计量技术保证和计量技术监督作用

计量检定是一项重要的技术手段,以评价计量仪器设备的性能(如准确度、稳定度、灵敏度等),并确认其是否合格。医院所使用的计量仪器从保障人民生命讲,必须坚持定期检定或周期送检,并根据检定结果判断是否继续使用还是降级使用或停用,并用三色标志来界定,以免发生错乱。既使规模较大的医院其建立的内部最高计量标准,也必须服从当地的社会公用计量标准,执行周期强制检定。

在实际工作中,任何计量仪器设备经一段时间的使用后,由于环境的变化和影响、正常磨损、维护不良、使用不当、部件内在质量的变化等因素都可能引起计量特征发生变化。举个最简单的例子,血压计是临床诊断必不可少的计量设备,长期使用易发生汞液挥发、灵敏度降低等问题,而使用人员错误的操作则可能导致汞液外溢,造成测量血压失准。现在医院大量使用心电监护仪,一旦监护仪器发生故障,对病人的负面影响可能会比不用监护仪器大得多。例如:外科手术过程中,医生要随时观察病人的体温、血压和心电图的状况,一旦出现异常,就必须采取相应的措施。如果监护仪器有故障,错误地显示过高或过低的体温、血压及心率就会使医生作出错误的判断,进而采取不适当的措施而影响手术的成功。又如:心电监护仪是直接连接人体心脏部位的仪器。如果仪器有故障,保护接地或功能接地不起作用,患者漏电流增大,会使病人心脏受到电击,从而产生严重的后果。只有在使用过程中对其有效性和安全性定期监控,才能达到临床上的要求。又如心电图机的绝缘性能、走纸速度、基线稳定性、灵敏度、噪声、阻尼、线性、时间常数与幅频特性、输入阻抗等必须规范在一定的标准内。否则,就失准,就会出现误诊和错误的治疗方案和方法。因此,计量检定是医院医疗的技术保证,计量检定上发挥着计量技术保障和计量监督的双重作用。

3 规范行为,建立健全医疗计量器具档案制度

建立有效医疗计量器具的档案制度,逐步形成行为规范、制度健全、档案齐全的医疗计量器具档案管理,有利于医院在现代化建设中发挥积极作用。但由于人们长期以来对计量法规认识不足,医院领导只重视经济效益,而忽视自我保护意识,形成没有一个专门存放医疗计量器具档案的工作室,医疗计量器具管理档案管理制度不健全,管理上各自为政,没有固定的专职档案管理人员,或是档案人员兼职过多,无力管好管细,导致档案残缺、丢失、损坏的现象适时存在,同时,医疗计量器具档案管理人员没有进行过专业的培训,对医疗计量器具档案管理行为不规范,管理方法不妥,管理意识不强。因此,医院必须高度重视,积极建立和完善医疗计量器具档案,确保医疗计量器具的科学管理。一是健全医疗计量器具档案管理制度。只有严格的制度,规范的管理,高素质且较稳定的管理人员,才能保证医疗计量器具工作的实施,才能避免医疗计量器具量值不准而造成

医院信息化中 VPN 技术的应用

张 剑

(新疆喀什地区泽普县人民医院医学装备科 844800 新疆泽普)

【摘要】:简单介绍了 VPN 技术,为方便病人就诊,结算,医院在信息化发展过程中对数据共享,数据交换要求越来越高,VPN 技术特点是安全,便捷,成本低,适合由于地理位置较远,较分散医院的分院及门诊点,满足数据交换,数据共享的信息化需求。

【关键字】:VPN 医院信息化 VPN 技术 网络安全 数据共享

随着医院发展,医院的信息化已经覆盖到医院的方方面面,为便于医院管理,对医院网络需求也随之升高,各种网络新技术,应用也越来越多,病人的异地就诊,结算,分院的管理,这种在地理位置上较分散医院管理存在诸多不便,VPN 可解决医院管理中这方面的问题。VPN 是对原医院网络的扩展,可帮助远程用户,分院间通过公共网络建立可信

的安全连接,并保证数据的安全传输,VPN 正是满足这种需求的解决方案,它代表了 internet 发展的一个重要方向[1]。

1 VPN

1.1 VPN (Virtual Private Network, 虚拟专用网络)是利用公共网络建立专用网络,数据通过安全的“加密隧道”在公共网络中传播,不需要真正地去铺设光缆之类的物理线路,就好像如同架设了一条专线一样,具有与专线网络同样的安全性,可靠性,优先级别和可管理性。兼备公网的便捷,实效,实现了利用公网通过加密等手段来实现单位或组织的“专用网”。

1.2 VPN 工作原理

将需要进行机密数据传输的两个端点均链接在公共通信网上,当需要进行机密数据传输时,通过端点上的 VPN 设备在公共网上建立一条虚拟的专用网络通道,并且所用数据

的漏诊、误诊等医疗事故的发生。同时,还要制定《医疗计量器具档案管理办法》和《医疗计量器具岗位人员责任制度》等相关配套制度,形成完整的有法定效力的医疗计量器具档案监督体系。二是严把医疗计量器具档案三关,即采购关、入库关和周期检定关。采购前要通过医疗计量器具档案了解其规格、性能、价格、质量等,从中优选技术先进、价格合理、适于使用、检测和维修的医疗计量器具,确保采购的医疗计量器具过硬、并符合国家法律法规要求;入库前要按合同、说明书及有关技术资料要求进行严格验收,进行计量检定,合格后将合格证书等资料收齐一并入库立档;周期检定必须由专职计量档案管理员与医疗计量器具检定部门配合,进行按期检定,不超期、不漏期,并将检定结果及合格证等全部归档。三是要建立电子档案。由于医院所用医疗计量器具数量多、种类多、分布广,管理较困难。因此,要将处于检定合格有效期内的医疗计量器具按检定日期分类,按月分组输入计算机,建立电子档案,编制医疗计量器具动态检定和管理,对强检医疗计量器具按种类进行编号,对医疗计量器具出厂机身编号、检定日期、使用日期、使用科室和管理人、以及维修等情况做详细记录,及时发现和停用不合格或检定合格标志过期的医疗计量器具,及时掌握其使用情况。

4 采取行之有效的管理措施,建立健全医院计量管理体系

由于医院的医疗设备种类多、数量大,覆盖面广,必需通过贯彻国家的计量法律法规和有关规定,用科学方法管理计量工作,由过去的定性管理转为定量管理,静态管理转为动态管理。根据医院规模大小不同,协助医院按照有关规定的要求建立健全医院计量管理组织机构,编制计量管理体系文件,如《质最手册》和《程序文件》等。《质量手册》包括计量方针和目标,计量组织机构和计量人员配

置框图,《计量管理人员职责》,各项《量值传递系统图》,《计量管理网络图》,质量保证体系中的一系列措施办法和各项制度等。程序文件包括计量人员培训、考核、技能、持证上岗一览表,内部工作质量审核、考核、监控等程序和办法、各项工作的开展程序。计量器具校验、检定、送检、复核办法。设备购置、使用、管理、维护和报废处理办法、事故分析报告程序及处理办法、不合格工作控制程序、纠正措施及实施办法、预防措施程序及实施办法等。这些制度、办法、措施的实施和控制,从各个方面和不同的角度、不同的层次进一步强化计量工作。

总之,加强计量管理工作是医院提高医疗水平、医疗质量的前提和保证,是提高医院的社会信誉和经济效益的关键所在。强化计量法制意识,把严格计量管理制度和之相适应的各项工作落到实处,这是医疗卫生事业健康发展、发扬广大的必经之路,也是我们社会主义卫生事业发展的法律和技术的基本保障。

5 参考文献

- [1] 高慧,杜和诗,重视医学装备质量,加强计量检测手段[J]. 医疗卫生装备. 2012.29(2)105
- [2] 路俊昌,李献波,医学计量发展方向的探讨[J]. 中国现代医生. 2012.46(18)234
- [3] 刘晓卿,李晖,梁明宏,加强医院计量器具档案管理势在必行[J]. 医学计量. 2013.29(6)104
- [4] 宋晓英,杨晓亚,周秀梅加强医学计量管理,提高医疗技术水平[J]. 医疗卫生装备. 2013.29(2)107
- [5] 吴洪景,吴建平,医学计量检测在医用设备安装验收中的作用[J]. 医疗卫生装备. 2013.6(29)6

均经过加密后用在公网上传输,这样就保证了机密数据的安全传输。

1.3 VPN使用技术

1.3.1 隧道技术

隧道技术的基本过程是在源局域网与公共网的接口处将数据作为负载封装,被封装的数据包在互联网上传递时所经过的逻辑路径称为隧道。使数据顺序地被封装,传送及解封装的过程,通信协议是保证这个过程的核心,VPN隧道协议有:PPTP(点到点隧道协议),L2TP(第二层隧道协议),L2F(第二层转发协议),IPSEC(IP安全协议),等一些协议,这些协议在OSI模型中的位置不同,各有优缺点,可根据需要来选择适合环境的协议。

1.3.2 安全技术。

VPN中的安全技术通常由认证技术,加解密技术及密钥交换与管理组成。认证技术防止数据的伪造和被篡改,采用一种“摘要”技术;加解密技术采用DES、3DES等加密算法,防止数据被破译;密钥交换与管理保证了加密密钥的安全传递。VPN系统采用复杂的算法来加密传输的信息,使得敏感的数据不会被窃听,使分布在不同地理位置的专用网络可以在公共网络上安全的通信。

2 VPN在医院管理中的优点

2.1 方便医院统一管理。通过VPN能够将分散在各地的分院进行安全的统一管理与协调。

2.2 支持最常用的网络协议。基于IP、IPX、NETBUI协议的网络中的客户机都能很容易的使用VPN。

2.3 费用便宜。VPN利用了现有的Internet组建虚拟专网,不需要使用专用的线路就能实现数据安全传输,成本比其他通信更低廉。

2.4 安全性得到加强。客户机VPN服务器发出请求,VPN服务器响应请求并向客户机发出身份证咨询,客户机将加密的响应信息发送到VPN服务端,VPN服务根据用户数据库检查该响应,如果账户有效,VPN服务器将检查该用户是否具有远程访问的权限,如果该用户有此权限,VPN服务器将接受此连接。在身份验证的过程中产生的客户机和服务器公有密钥将用来对数据进行加密处理

3 VPN网络应用

二甲级以上医院都有自己的HIS系统,由于地理原因,本院与分院,医院的门诊点等网络之间缺少互联互通,各网络信息资源不能共享及同步,造成网络的割裂。一些医院采用租用DDN(数值数据网)专线的方案连接各自的分院及门诊点,用来传递日常门诊收费和住院信息,并且也传输医保信息,农村合作医疗信息,这样导致高昂的费用,还带来管理和安全性的问题。近年来,VPN利用公网资源建立安全、可靠,经济、高效的传输链路的特点,得到人们广泛应用,在VPN技术的支持下,位于不同地点的医疗部门只需分别联入当地internet就可以组成一个高效统一的虚拟专用网络,该网络的

设计应充分利用现有internet的基础,并考虑到医疗业务及管理特点,对安全的要求主要是网络稳定性和数据安全性。^[2]因此,院内各部门之间使用局域网连接,院内与分院及医院门诊点之间采用internet VPN的方式连接,通过这样的组网方式,使位于不同区域的服务站,分院感觉就像在同一个医院局域网中一样,网络稳定,安全。

4 医院VPN网络设计方案

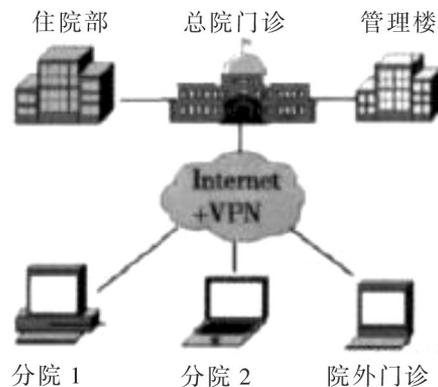


图1 VPN系统结构图

4.1 VPN网络结构见图1。

4.2 在医院本部和分院,院外门诊的Internet出口处放置VPN网关,配置VPN网关和VPN远程用户客户端的隧道策略,保证被访问的服务器网关指向VPN网关。

4.3 在需要远程访问的VPN客户端上安装VPN软件,使得通过VPN访问医院服务器的远程用户能够获得与医院本部局域网相通的局域网网口地址。

4.4 在医院本部配置VPN管理中心,为要接入用户分配合法的用户名,密码等账号信息。

4.5 在分院VPN设备上配置医院本部分配的账号,将VPN设备生成的证书文件传送给医院本部管理员,以便实现对此账号的硬件鉴别,接入医院本部局域网后即可实现对医院应用服务器的访问。

5 结语

医院信息化过程中,运用VPN技术,将医院本部,分院,医院外地门诊点建立虚拟专用医疗网络,实现医院各医疗点中的数据交换与信息共享,使得投入少量资金,便拥有一个安全使用,适合医院的医疗网络,随着加密技术的发展和 Service 质量的完善,VPN技术将在医疗领域的组网中发挥越来越重要的作用。

6 参考文献

[1]陆炜。社区卫生服务站与医院信息系统的网络连接方案;医疗设备信息,2007,(05)

[2]陈友生,姜峻。VPN技术在医院网络拓展中的应用,医疗卫生装备,2007,(04)

通信机房的布置与设计

曹宇

(中通服公众信息产业股份有限公司 830000 乌鲁木齐)

【摘要】:本文分析了通信机房的特点,并对机房布置中的常见问题进行了概述。最后从机房内主设备的布局、线路布局、环境和消防要求布局等方面对通信机房的布置和设计进行了探讨。

【关键词】:通信机房 布局 设计 探讨

1 通信机房的分类与特点

通信机房是一类机房的统称,按照机房具备不同的专业功能和布局形态,可分为设备机房、辅助机房和配套机房三大类。这三类机房的特点分别为:

(1)设备机房:这类机房的主要功能是为了布置通信设备,以满足特定的通信要求作为功能要点。依据机房内布置设备类型的不同,又可分为交换机机房、数据传输机房、IDC专用机房等等。

(2)配套机房:这类机房从名称上即可判断其是以保障主要的通信设备正常工作作为功能要点,所布置的设备都是主通信设备的配套设施,如网络监控、计费室、配电室等。

(3)辅助机房:辅助机房的主要功能是保障主机房正常运转所需的办公、生产用房等,如值班室、消防设备室等。

2 通信机房布置中的常见问题分析

2.1 通信机房布线普遍缺乏前瞻性

通信机房的主要功能显然是出于各类通信任务运行的需要。当前普遍使用的机房布线布置方式是防静电地板下走线的方式。这类布线方式最大的优点是美观,具有较好的运行稳定性。这类布线方式对于通信任务相对较轻的机房来说是完全可行的,但存在着一定的隐患。随着机房的扩容,需要增加新的通信设备,而原先布置的通信设备一般是不能再行布置的,由此导致了在增加布线时的业务线都需要集中在防静电地板下。当大量业务线搅合在一起非常不利于对故障线缆的检修,给设备的日常维护带来困难。造成这种现象的根本原因是在布置通信机房之初缺乏前瞻性,对后期可能的设备扩容考虑不足,对各类线缆的布置布局不合理,从而造成通信机房在扩容后的维护困难。

2.2 通信机房因设计时空间考虑不足而后期改造成本高

这类问题其实很常见,原因在于通信机房的空間设计问题长期处于被忽视的地位。在建筑设计时对通信机房的设备布局不合理和所需空间估计不足。往往是由于建筑设计时只考虑了较小的通信设备使用量,而没有充分考虑未来通信设备扩容的需要。这样带来的问题除了2.1中的布线困难

外,还需要重新对机房内布线布局做重新规划。比如原来将业务线不至于防静电地板下的机房,在机房增加设备而机房空间不足时,往往需要将电源线布置在防静电地板下,而将业务线布置于机架顶部,将造成改造成本偏高。此时需要对通信网络进行新的割接,会对正常通信功能造成较大的影响。

2.3 通信机房普遍缺乏布局规划

前面两个问题主要是由于在建筑设计时对通信机房的容纳能力考虑不足,而更为普遍的情况是通信机房内部的布局缺乏有效的规划,各类线缆和通信设备的布置没有充分考虑不同施工类型之间的冲突和协调。在通信机房施工时施工方都从自身方便出发,而没有考虑其他相关工程施工的需要。比如有的通信机房内,每列机架的设备边上均设有DDF架,而没有统一的配线区,造成机房无法继续扩容,跳线也有困难,也不便于实施日常维护工作。

3 通信机房的布局设计探讨

鉴于前面所分析的通信机房普遍存在的问题,要合理地布置和设计通信机房,就需要避免出现上述几类基本的问题,从通信机房的合理布局开始,从线路布线、设备布置和照明需要等几个方面进行设计。

3.1 充分考虑未来通信任务的需要

这是针对通信机房所需的基本空间而言的。因为目前通信机房普遍存在的问题就是因为通信技术是迅猛发展,人们对通信的需求急速膨胀,原先对机房空间需求的估计严重不足,从而导致了通信机房空间拥挤,各类设备布置混乱。只有在通信机房设计之初就充分考虑到未来扩容的需要,才能避免出现空间局限的问题,为后期的布线和设备调整提供必要的空间。

3.2 做好通信机房布置的总体规划

当前通信机房改造中的问题大多是由于机房缺乏合理的总体规划造成的,各类线缆和通信设备的布置没有经过充分考虑。因此要做好通信机房的布置工作,就必须对机房的总体规划做充分的研究,依据机房空间的具体形式来制定最优的布局安排。只有在对机房空间合理规划的前提下,才能够提高机房布置的合理性,也有益于机房后期的维护和扩容。

3.3 充分利用机房空间

从机房空间利用的角度看,从总体布局上讲,通常应将机房的主通道设置在机房入口的两侧。从便于设备运输和

基层思想政治工作是安全工作的基石

毕拥军

(新疆油田公司工程技术公司 834000 新疆克拉玛依)

【摘要】:安全是基层工作永恒的主题,也是每个基层思想工作者的责任。基层思想政治工作既是企业管理的重要组成部分,又是做好全部工作的有力保证。在安全工作中,思想政治工作可以引导员工在增强安全防范意识,创造安全工作环境,杜绝不安全行为上起到积极的作用。

【关键词】:基层 思想政治工作 提高员工安全意识

基层思想政治工作是提高员工安全意识的手段,是安全工作的重要组成部分。要充分发挥思想政治工作作用,既不能简单说教,也不能形式简单,思想政治工作对人的影响是一种潜移默化的过程,是左右人的行为的工作,而人又是安

机房内人员活动的角度讲,走道的宽度应尽量达到1.2m。对于其他辅助通道,为便于设备的移动和维修,其宽度也应达到1m左右。主通信设备之间的间距可根据机房的空間特点,在0.6m~0.8m之间为宜。即便是机房空间较小,也应留出维修和检查的必要的间距,否则将难于进行日常维护工作。

对大功率的通信设备,其布置应足够重视,因这类设备会释放较多的热量。因此为了避免热空气排放对设备造成的不良影响,对这类设备应布置在通风散热方便的主通道附近、空调排气口、主机柜边缘等位置。如对大功率设备无法满足通风散热便利的需要,则应当采取设置专用排风扇的形式来促进设备的散热,此时大功率设备则应当布置在可获得最大配风量的位置。

此外,对于大功率通信设备,还可考虑采用集中布置在利于空调降温的区域。这是从节能的角度考虑的。大功率通信设备集中在某一区域布置有利于避免热点分散,机房空调对机房内空气温度的调节的效率将更高,从而达到节能的目的。

3.4 按线缆类型集中布线

在确定了主通信设备的基本布局之后,应做好配线的走向与布局。从便于维护和扩容的角度说,通信机房的布线应采取集中布线的形式。这种布线方式可有效地减小跳线长度,也有利于分类检修。可依据线缆类型的不同,分别设置数字配线架、光缆配线架等,各类型的配线架集中布置,使得各类线缆都在相同的配线架上。

3.5 采用三线分离的线路布局

从安全的角度看,通信机房的线路布局应遵循三线分离的线路布局。三线分离是将机房内的交流、直流电缆与通信

全管理工作的主体,因此,思想政治工作的细致与否直接影响安全管理工作。

1 思想政治工作是提高员工安全意识的重要手段

近年来,员工的主题结构是80后、90后,他们有朝气,有干劲,思想活跃,接受能力强,模仿能力也强,如何把他们旺盛的精力转化为安全生产的动力,是思想政治工作者在新时期首先考虑的一个问题。

首先要让新员工明确那些是能做的,那些是不能做的,养成良好的安全生产工作习惯,上好第一课,从思想上认识到安全生产的重要性。

其次,思想政治工作要紧紧跟员工的工作,随时随地

电缆必须分开布放。信号线、直流电源线及交流电源线分开布置,以免三线间产生高热,从而引发火灾等安全的隐患。此外,采用三线分离的线路布局还可以有效的避免线路之间的干扰,尤其是供电线路对信号线路的干扰。具体而言,三线分离的线路布局可酌情采用上走线或是下走线的方式。对电源线和信号线分别设立走线架,将这两类线缆分两层进行布置。对于同层的电源线,宜采用同层分开,保持足够的间距的形式。为保证安全,建议对交流电电缆以穿管的方式进行布置。

3.6 机房环境方面的布局

通信机房对温度和湿度的要求都比较严格,机房内温度一般应保持在10摄氏度到30摄氏度之间,机房内湿度应控制在20%~85%之间。合格的机房环境对于保障通信设备正常工作至关重要。因此温度的控制可通过空调来完成,对湿度的控制则应当配置合适的除湿设备,并对机房内的湿度进行监控。

3.7 安全方面的布局

机房内有大量的电缆,是容易产生火灾的场所。因此在消防方面的设计也是通信机房设计中必不可少的环节。此时应严格遵照有关的消防设计要求,在机房内配置数量和性能都满足消防要求的灭火器材。各类灭火器材的布置原则可参照消防要求和机房的具体情况进行选择。

4 结语

通信机房是通信开展市场竞争、增加市场份额的宝贵资源,随着通信业务的不断增多,对现有机房的维护、待建机房的规范建设提出了更高的要求,因此做好通信机房的设计有着十分重要的现实意义。

为他们提供服务,及时解决他们思想上的问题,当好心理医生,提供好心理服务,及时解决员工工作和生活中的心理问题,让他们在工作中保持一个良好的心态。老员工要在新员工在顺境中做出了成绩要多表扬,在逆境中工作出现了问题要多帮助,要和他们一起查找原因,分析为什么会出现的问题,帮助他们找到差距,同时还要鼓励他们,而不能全部否定他们以前所做的工作,要用发展的眼光来看待问题。使员工在困难中磨练,在逆境中成熟,在顺境中发展。

只有从思想上认识到安全生产的重要性,有了自觉的安全意识,才能从根本上杜绝“三违”,只有人人都讲安全了,我们的安全工作才能有坚实的基础,只有人人都实现了“要我安全到我要安全”的转变,我们的安全管理工作才能更上一个台阶。

2 思想政治工作是安全管理的重要组成部分

思想政治工作的对象是人,而安全管理工作的重点也是人,因此二者有很强的互补性,做好了思想政治工作会对安全管理工作有很大的促进作用。

如果说在企业管理过程中把安全管理工作比做硬件,那么思想政治工作就是企业管理过程中硬件运行所必须的软件。硬件要有软件才能工作,软件要靠硬件才能发挥作用,二者缺一不可,所以只有二者紧密结合,才能发挥最大作用。如何做到二者的紧密结合,使思想政治工作与安全管理工作相得益彰,需要思想政治工作者认真思考。

2.1 思想政治工作者应该是一名合格的安全生产管理者

健康安全环境管理九项原则的第二条就是“安全是聘用的必要条件”,因此做作为一名思想政治工作者首先也应该是一名安全生产的管理者,在日常的生产管理过程中,要处处以身作则,在工作中要有“处处以我为标准”的水平,还要有克服困难的勇气和信心,在日常安全管理工作中不但要会说,更应该会做,应该让员工看到安全工作无小事。无论是日常工作中的“三穿二戴”,还是产品的生产施工,都应该严格要求自己,严格按安全要求执行。日常工作中,只要离开办公室,到达生产现场,就应该严格按照要求着装,严格按操作规程操作,不能搞特殊化,更不能出现自选动作,只有这样,才能做好安全工作,我们教育员工时才能有说服力。

2.2 营造浓厚的安全文化氛围

近年来持续进行的企业文化建设,为安全管理工作奠定了坚实的基础,从“六大禁令”到“健康安全环境九项管理原则”,从规范操作到规范管理,都体现了对安全管理工作的重视,做为基层思想政治工作者和安全生产工作管理者要把推进安全管理理念落实到实际工作当中,如何才能形成全员参与,做到人人讲安全,人人遵守纪律,这就要求把安全工作放在首位,时刻牢记安全工作的重要性,要把“环保优先,安全第一”思想贯穿到全部工作当中,要让员工明白,企业保护员工的安全,是对员工最大的尊重,是员工最大利益的体现。要通过安全学习,安全培训,安全总结、表彰,使这种理念深入每个员工心中,通过各种形式,宣传报道安全先进事迹,让员工体会到安全生产给自己带来的好处。

2.3 准确把握员工思想动态

安全管理工作的重点,是人的安全,安全管理工作的难

点也是人的管理,因为人是有思想的,在安全管理工作中,人的不安全行为导致的危害也是最大的,如果消除了人的不安全行为,消除了“自选动作”,使员工全部都能按照“规定动作”进行,那就能极大地降低我们的安全管理风险,因此员工的思想动态对于安全管理工作来说,也是一个重要的环节,不容忽视。

人的精力是有限的,一个小小的闪失,就会造成重大的事故,因此,在教育员工安全工作时刻警钟长鸣的同时,也应该时刻考虑员工的思想动态,了解他们的生理周期,使员工在工作时保持最佳的生理和精神状态,决不能将人的不安全因素带到工作岗位,从而造成不可弥补的损失。

2.4 完善安全学习和培训模式,达到全员参与目的

要彻底改变以前安全学习时,一个人念,其他人听的学习方法,可以采取讲故事,让干部先带头对事故进行分析,班组长参与,再让让操作人员进行讲评,这样每个人都对事故的发生原因,造成的后果,以及处理结果有一个详细的了解,从而加深了对事故的认识,同时对事故处理中的一些不明白的情况进行解答,如未遂事件与事故隐患的差别,并对员工进行未遂事件与事故隐患管理办法进行学习,对照未遂事件和事故隐患进行学习,这样才能达到好的学习效果。从被动地听,到互动地学,学习方式的改变,可以提高学习效果,也能提高员工学习安全知识的积极性,从而达到从“要我学”到“我要学”转变,促使员工的安全学习更易“入脑入心”。

3 思想教育是提高员工安全意识的重要保证

安全生产中的思想政治工作也要与时俱进,不能简单说教,要从工作实际出发,对员工进行安全教育,用人性化的管理办法,正确分析职工的思想动态,准确把握开展思想政治工作的力度。

一是要让每位员工从思想上重视安全工作。安全既然是单位发展的基础,那就必须是经济效益的基础。安全这个基础不仅能够给企业带来间接的效益回报,而且还能产生直接效益。因此只有生产安全了才能减少事故带来的经济、信誉损失和由此产生的负面影响,企业和个人才可以获得更大的经济效益和社会效益。

二是要让每位员工珍惜生命的价值。安全管理的核心是对人的管理,管理人首先要尊重人。对于基层单位的干部来说,要用教育来激励职工,用真心的关怀来保护职工,用严厉的制度来规范职工,用严格的管理来爱护职工。要坚持以人为本的理念,把重视人的生命视为企业安全管理的第一需要,充分发挥每位职工在每个环节中的安全主体地位和作用。使每位员工明白,不能和制度对着干,不能和操作规程对着干,不能和劳动纪律对着干,要珍惜自己和他人的生命,善待自己和他人的,增强自我安全意识和提高安全素质的自觉性。

安全管理工作是一项全员参与的工作,基层思想政治工作对其有一定的促进作用,安全管理工作制度很多,如何让员工能理解制度,并坚决执行,是一项长期而又艰巨的任务,要让每位员工从别人的安全经验中学习,做到“不伤害自己、不伤害他人、不被他人伤害、也要保护他人不受伤害”,这是我们工作的方向和目标,让每位员工都有安全意识,使每项制度都落到实处,只有这样,我们的安全工作才会有坚实的基础。

深入推进廉政文化建设的思考和研究

贺东豪¹ 毕拥军²

(1 新疆油田公司重油开发公司 834000 新疆克拉玛依)

2 新疆油田公司工程技术公司 834000 新疆克拉玛依)

【摘要】：党风廉政工作和反腐倡廉是关系到党和国家命运的大事。随着社会主义市场经济的不断发展，形形色色的多元化市场氛围，再给我们带来经济的快发展和人民生活水平的稳步提高的同时，也无时无刻不在考验着每一位党员干部的道德素养和拒腐防变的能力。

【关键词】：廉政文化建设 思考和研究

党风廉政工作和反腐倡廉是关系到党和国家命运的大事。随着社会主义市场经济的不断发展，形形色色的多元化市场氛围，再给我们带来经济的快发展和人民生活水平的稳步提高的同时，也无时无刻不在考验着每一位党员干部的道德素养和拒腐防变的能力。

如何提高领导干部廉洁自律的能力，增强拒腐防变的意识，已经成为提高领导干部队伍素质和评价优良的重要标准。现在看来加强这方面的教育力度和能力，同时也是对领导干部的一种爱护、保护和尊重，是各级部门要时刻强调，随时开展的重要工作。

怎样才能更有效的提高领导干部廉洁自律的能力，强化作风、净化队伍呢？除了要加强各种监管机制和制度外。最重要的一点就是要形成一种文化的氛围，用文化的力量来带动制度的有效落实和人员素质的全面提升。

1 廉洁文化建设是推动经济建设的润滑剂

俗话说“根基不牢，地动山摇”一个保持强大战斗力的集体，一定有一个稳固的发展基础。这个基础的关键就是保持队伍的纯洁性，保持廉洁从业、廉政为民的过硬作风是一个领导班子，能否带领群众共同发展的根本。

一种文化可以引领一代人的价值观，一种好的文化导向可以净化人的思想提升品能。廉洁文化的不断繁荣和发展，无疑对促进队伍的廉洁自律能力起到了很大的推动作用。经济建设也需要这样的文化做支撑，一个腐败之风盛行的企业和部门是没有战斗力的，一个不懂的用文化做指引的企业是没有长远发展的。

廉政文化从某种角度既推动了党员干部队伍的建设，又营造了和谐、公平的氛围，这无疑对企业的发展壮大提供了成长的温床。同时也为经济发展提供了保障，保证了根基的稳固促进了企业健康发展。

2 廉政文化应该多元化、多角度、多层次的开展

随着社会文化的不断进步，任何文化的存在都应该有其

一定的受众，都应该有一定的影响力和带动性。廉政文化也应该首先是一种喜闻乐见的文化形式，其次才能更好的突出文化的廉政教育主题和意义。

目前社会文化的层面覆盖很广如网络、公益、广场、媒体等，已经是一个无处不在的立体的宣传网。廉政文化同样要依靠这些群众喜欢的媒介为载体进行宣传，同样要做到多元化，只有多元化才能得到更广泛群众的认同和响应。

同时，廉政文化也要多角度的去反映廉政建设上方方面面的问题。既要从廉政监督部门的角度去看，也要从党员干部和人民群众的角度去看，只有这样宣传的文化形式才可能是立体全面的。

多角度的去进行廉政文化建设，还有助于我们发现一些平时很难发现的问题。从而更好的完善廉政监察的机制，进一步完善廉政建设的各项规定和制度，使一些制定的制度在实践中得到真正的验证，更贴近群众监督的需求，为廉政建设服务。

廉政文化不是只给领导和党员干部进行，更重要的是要在群众当中扎根，得到群众的接受和喜爱。所以廉政文化一定要寓教于乐、雅俗共赏，涉及的群众层面越多，得到的效果就会越好。比如廉政文化进家庭活动，就是非常准确的抓住了滋长腐败的一个重要因素。也同样得到了群众的拥护和好评，这就是在多层次中开展廉政文化的一个写照。

有了群众这个主要受众的喜爱，党风廉政的监督力度才能有效的发挥，反腐倡廉工作才能落到实处。比如由克拉玛依发起的“微艺术·大法纪”文艺作品征集活动，就是从群众的角度出发，让群众通过多种艺术的形式，反映出当前党风廉政建设的态势。这样既弘扬了廉政文化又提升了群众对反腐倡廉工作的参与力度，同时也从另一个方面打牢了党风廉政工作的基石。

3 廉政文化的根本任务和发展方向

弘扬廉政文化的根本任务不是实现天下无贼，而是让更多的领导干部和群众意识到，行贿受贿就是做贼。随着社会主义市场经济的不断发展很多潜规则也盛行起来，这些东西往往被很多人所默许。

有句话说“喝茅台不买茅台酒，不喝茅台倒买茅台酒”这些人即恨酒又买酒，大家都在这样的恶性漩涡里随波逐流，没有了是非和荣辱观。廉政文化就要像一剂解药和警钟，唤醒群众的是非观，激起群众反腐倡廉的决心和斗志。重新树立正确的人生观和价值观，用文化的力量使贪污腐败成为群

锅炉爆炸事故成因分析及安全防范措施浅谈

热 娜

(新疆水滴建设工程安全服务有限公司 830000 乌鲁木齐)

【摘要】:从锅炉爆炸机理出发分析了锅炉在生产时的潜在爆炸危险性,并通过事故案例进一步指出了锅炉爆炸事故产生的原因,最后提出了企业应注意锅炉使用过程中的安全防范措施。

【关键词】:锅炉 爆炸 压力容器 防范措施

锅炉是用来生产水蒸气和高温水的特种设备,产生的高温高压既能为生产生活提供热能和动力,但因此也使其具有潜在的爆炸危险性。

锅炉在正常运行时,系统中储存着大量的热能,不仅要承受高温高压,还要承受介质侵蚀和飞灰磨损。当某些原因促成储能意外释放,就会造成财产损失和人员伤亡。

1 锅炉爆炸的机理和原因分析

1.1 锅炉爆炸机理

锅炉爆炸属于物理性爆炸,是锅炉系统中储存的大量能量迅速释放,转化为机械能的现象。直接原因就是锅炉在运行过程中,由于受压元件的某些部位超过了材料的极限强度,薄弱处发生断裂,储存在锅炉中的饱和水蒸气立即从破口处冲出,瞬间锅炉内压力降至同外界大气压力。由于气压骤减,使锅炉内一部分饱和水剧烈汽化,膨胀,少部分饱和汽也随之剧烈膨胀,造成压力再次升高,破口进一步扩大。由于饱和水在瞬间完成膨胀,制止饱和水的迅速汽化十分困难,水蒸气就像火药爆炸时的气体急剧膨胀一样,形成强大的冲击波,具有极大地破坏力。锅炉爆炸时由于从破口处冲出的汽、水有很高的速度,当与空气和地面接触后,便会产生强大

的反作用力,使锅炉腾空而起或向反作用力方向运动、翻滚。

锅炉爆炸时所释放的能量除了很少一部分消耗在撕裂钢板、将部分碎片以及与锅炉相连的汽水管、阀门和本体抛离原地外,其余大部分能量将以冲击波的形式作用于周围环境,造成建筑物的破坏及人员伤亡。

1.2 锅炉爆炸的原因分析

锅炉爆炸的原因一般存在于设计制造、安全管理、安装检修等几个方面。

(1) 设计制造方面

设计方面原因有:选材不当、结构设计不合理、焊接接头设计不当、安全附件不全或使用不当,计算或使用方法错误等。制造方面的原因有:材料不符合设计要求、焊接、热处理等制造工艺不当、组装方法不当、无损检测漏检、压力试验差错等。就目前而言,由于锅炉安全检查部门的严格执法、监督和审查,在加上锅检单位的严格检查,锅炉定点生产单位的锅炉无论从设计、制造方面基本上不存在危及安全的重大缺陷。而目前出现的锅炉爆炸事故,多发生于没有经过质检的“土锅炉”。这些“土锅炉”无论设计还是制造质量都十分低劣,这些锅炉流入市场,造成了极大地安全隐患。

(2) 安全管理方面

安全管理方面主要包括,一是安全装置不全或不起作用;缺乏监制与监测,造成锅炉缺水或超过设计规定的最高工作蒸汽压力和温度,即超压、超温;腐蚀、材料退化、操作失误等。超压是由于压力表或安全阀存在问题。超温(过热)主要是由于锅炉严重缺水后,向锅筒内急进冷水所致。二是

众和社会公认的大敌,让腐朽的思想和动机无处藏身。

文化就是帮助人们在思想上养成一种习惯,在观念上达成一种共识。这种习惯和共识一定会唤起更多群众的呼吁和行动,他们在邪恶面前勇往直前,一定会用正义的利剑刺穿腐朽的皮囊。

同时廉政文化也要与时俱进,要顺应时代的变化和改革。腐败就像流感病毒一样,在不同的时期有着不同的形态。我们的廉政文化建设也要紧跟时代的脚步,始终走在问题的前面,形成廉政的HSE。把隐患当做事故来处理的思路,同样可以用在反腐倡廉工作上。

群众善于接受的形式就是我们应该去探索的方向,不能搞曲高和寡的廉政文化。同样廉政文化的发展也要结合企业的实际情况开展,要搞出具有企业特色的廉政文化。比如

重油公司每年开展的廉政电子板报、廉政演讲、征文等活动,这些活动既有企业特色有很贴近员工,用员工自己的理解讲述他们心中的廉政文化,也为今后的党风廉政教育提供了很好的借鉴和参考。

党风廉政工作不是一句口号,而是关系民族存亡、国家兴亡的大事。廉政文化也不是一朝一夕的事情,更不是一蹴而成的。廉政文化的发展需要长期的社会积累,廉政文化的氛围需要更多的领导干部和群众的共同营造。

水滴石穿、涓流成河,廉政文化只有通过不断深入坚持地开展;不断推陈出新的发展,才能形成文化的影响力,才能唤起更多群众意识和道德水平的苏醒和提升,才能真正发挥出它应有的力量 and 作用,从而有效推动党风廉政建设的健康、持续、有效发展。

水垢过厚,筒壁传热性能变差(水垢的热阻为钢材的30-50倍),锅炉受压元件就会因过热而发生鼓包、裂纹等,当达到一定程度时,在锅炉内压的作用下,包尖和裂纹就会破裂、导致爆炸事故的发生。腐蚀方面一是因为锅炉运行时,由于长期受到烟、水等介质的侵蚀,容易发生磨损;二是无水质处理设备或水质处理不合格,是锅炉受压元件壁厚减薄,强度降低。另外,在锅炉停用期间,由于放置的时间过长,没有对其进行认真的维护和保养,或者维护保养方法不当,空气中的氧和二氧化碳就会对锅炉金属表面进行腐蚀,锅炉房内湿度过大,也会加剧腐蚀。即使锅炉在允许工作压力以下运行,也会导致爆炸事故的发生。

(3)安装检修方面

主要包括安全附件失修、材料代用错误、施工质量不符合要求等。

2 锅炉爆炸事故回放案例分析

2.1 事故回放

2006年7月30日21点,温州鹿城区工业园区一皮革厂内锅炉发生爆炸,共造成5人死亡,9人受伤(其中2人重伤,6人轻伤,1人轻微伤),直接经济损失约150万元。

爆炸锅炉型号为LHC0.5-0.39-A II,2002年2月投入使用,3月办理注册登记,用于加热皮革生产用水。2006年5月9日由检验机构对该锅炉进行了内部检验,提出“安全阀,压力表已超期未校验,应及时校验”,但使用单位一直未安排人员落实整改。6月下旬一天晚上,该锅炉因两个出气阀关闭、安全阀未启跳而超压造成锅壳一处泄露,使用单位生产管理负责人徐某私自情人非法维修锅炉后继续投入使用,此后司炉工苏某(无证)发现锅炉安全阀有问题并报告徐某,徐某让其自行修理,苏某修理无效后提出更换安全阀,但徐某一直未安排更换。

事故当晚20时30分左右,程某(晚班转炉工兼司炉,无证)给锅炉加水,加煤,锅炉处于正常运行。

此后不久,吴某发现圆形水箱中水温达80℃左右(正常工作温度为50℃左右),担心过高的水温进入转炉把皮料烫坏,于是往圆形水箱中加了些冷水,然后将分气缸上通往圆形水箱的出气阀关闭,因此通往方形水箱的另一出汽阀已处于基本关闭状态,锅炉内压力因无法有效释放而迅速上升,约半个小时后锅炉发生超压爆炸。爆炸产生的巨大冲击波推到了部分厂房、厂区东侧围墙,并压塌了围墙外三间简易房,倒塌面积近400m²,简易房内16人被埋;锅壳部分炸飞10m左右,炉胆部分飞出去15m左右落到三间简易房附近。

2.2 事故原因分析:

(1)在锅炉正常燃烧运行时,两只出汽阀一只被关闭,另一只被基本关闭;锅炉超压时安全阀未正常启跳,导致超压爆炸。

(2)该厂主要负责人安全法制意识淡薄,未建立必要的安全使用规章制度,管理人员疏于管理,形同虚设,现场管理混乱,长期安排无证人员操作锅炉,私自请人非法维修锅炉。

(3)检验机构在检验中发现安全阀、压力表超期未检,虽提出了及时校验的要求,但作出允许运行的结论不当,对使用单位的警示作用不够。

(4)该厂东南围墙是三间简易房,造成人群聚居,导致事

故伤亡扩大。

3 锅炉使用过程中的安全防范措施

(1)使用定点厂家的合格产品。国家对锅炉等压力容器的设计与制造有严格要求,实行定点生产制度。锅炉压力容器的制造单位必须具备保证产品质量做必须的加工设备、技术力量、检验手段和管理水平,购置、选用的锅炉压力容器应是定点厂家的合格产品,并有齐全的技术文件、产品质量合格证明书和产品竣工图。

(2)登记建档。锅炉压力容器在正式使用前,必须到当地特种设备安全检查机构登记,经审查批准入户建档、取得使用证后方可使用。在使用单位也应建立锅炉压力容器的设备档案,保存设备的设计、制造、安装、使用、修理、改造和检验等过程的技术资料。

(3)专责管理。使用锅炉压力容器的单位,应对设备进行专责管理,并设置专门机构、责成专门的领导和技术人员负责管理设备。

(4)持证上岗。锅炉司炉、水质化验人员及压力容器操作人员,应分别接受专业安全技术培训并经考试合格,持证上岗。

(5)照章运行。锅炉压力容器必须严格依照操作规程及其他法规操作运行,任何人在任何情况下不得违章作业。

(6)定期检验。定期检验是指在设备的设计使用期限内进行检查,或做必要的实验。每隔一定的时间对其承压部件和安全装置进行定期检验是及早发现缺陷、消除隐患、保证设备安全运行的一项行之有效的措施。锅炉、压力容器定期检验分为外部检验、内部检验和耐压试验。实施特种设备法定检验的单位须取得国家质量监督检验检疫总局的核准资格。

(7)监控水质。水中杂质使锅炉结垢、腐蚀及产生汽水共腾,会降低锅炉效率、寿命及供气质量,必须严格监督、控制锅炉给水及锅炉水质,使之符合锅炉水质标准的规定。

(8)报告事故。若锅炉压力容器在运行过程中发生事故,除紧急妥善处理外,应按规定及时、如实上报主管部门及当地特种设备安全监察部门。

4 结论

锅炉爆炸事故的后果是十分严重的,因此企业在使用锅炉过程中应特别注意严格执行《特种设备安全监察条例》等国家有关规定,防止爆炸事故的发生。选择锅炉房选址时应避开重要设施、设备及居民区,如不能,应根据设施重要程度及潜在破坏程度,采取适当保护措施,将事故可能造成的损失减至最小。

5 参考文献

- [1]《中华人民共和国特种设备安全法》(中华人民共和国主席令第四号,2014年1月1日起施行)
- [2]《特种设备安全监察条例》(国务院令[2009]第549号)
- [3]《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(安监总局[2010]第30号令)
- [4]《锅炉房设计规范》 GB50041-2008
- [5]《锅炉安全技术监察规程》 TSGG0001-2012
- [6]《安全评价师》(基础知识)(中国劳动和社会保障出版社)2008年6月第1版

干燥机建议修复/改造方案

周华锋

(新疆乌苏市北方新科有限公司 833000 新疆乌苏)

【摘要】:对箱体与球面滚子推力轴接触磨损部位进行分析,干燥机螺套、筒体、衬套及减速箱已严重磨损,无法继续运行,并为此类现象提出修复、改造方案。

【关键词】:断裂 磨损 疲劳过度 原因分析

新疆乌苏市北方新科有限公司对天利实业化工厂进行检修服务,美国弗兰奇公司的两台SW90x8-1/2"型干燥机于2014年10月投入使用,运行中干燥机筒体振动,两个月后筒体6个支撑滑动螺栓全部断裂,2015年1月干燥机进料斗焊缝撕裂,2015年2月两台干燥机主轴相继断裂,南线干燥机主轴经修复使用近20天后发生断裂,随后又进行了修复运行不到5天后再次断裂,2015年4月10日南线干燥机更换新轴,运行41小时后新轴再次断裂。不到3个月,南线干燥机已断轴5次,5次断轴均发生在同样部位,干燥机螺套、筒体、衬套及减速箱已严重磨损,已无法继续运行。

1 设备损坏情况

1.1 橡胶厂开工至2015年2月2日南线膨胀干燥机轴首次断裂,到2015年4月11日第5次断裂,在70天的时间内共断裂6次;除北线的轴从中间断裂一次,其余的五次都是南线;断裂的位置是轴与减速机传动轴套的轴间处(附图五);北线的轴是从中间断裂;依据断裂的断面与相关专业人员分析,最直接断裂原因是疲劳过度造成,间接断裂原因是脱水挤压机的锥形套螺栓脱落,坠入膨胀干燥机引发的。南线的轴断裂,依据断裂的断面;及断裂之前设备现场运行实际出现的现象;每次断裂的时间间隔;每次断裂之后的,所测得螺套与筒体的磨损数据;螺套与剪切螺钉的磨损数据分析;随着螺套与耐磨衬套的间隙增大,轴的运行周期越短,前第一二次,只是耐磨衬套及与耐磨衬套接触的螺套磨损明显,第一次修复更换了中间耐磨衬套及轴,未修复螺套,复位之后运行了30天,后期的几次修复,分别运行了5至10天不等,都未修复耐磨衬套,只是将于耐磨衬套接触的螺套进行了堆焊修复,2015年4月9日更换新轴,螺套整体修复一次,但是在运行了不到48小时之后再次断裂;除2月2日与4月11日这两次断裂是新轴,其余都是修复,但是断裂的位置都是轴与轴套连接部位。

1.2 脱水干燥机在运行初期,由于切刀频繁出现故障,震动大,切刀的动力源基座撕裂,传动三角带防护罩撕裂,因最初供货商提供的图纸与实物是相符的,未怀疑切刀本身有缺陷,始终在调整干燥机的运行工艺,直至将原两刃切刀的刃宽有105mm(图二)调整为47mm(图一)后,震动有了明显的降低,后建议将两刃切刀改为六刃切刀(图三),才使得切刀的震

动消除,在此期间干燥机始终在为给切刀实验出一个合理的运行工艺作调整,未考虑干燥机自身的运行所需的工艺,再次运行期间有可能干燥机已经磨损严重(图八),且疲劳过度,后期由于各设备都运行正常,就调整了工艺,由原1.6_1.7t/h,调整为2.0—2.2t/h,在运行期间发现有金属胶出现,查找原因发现金属胶在膨胀干燥机的进料口有鱼鳞状的铁屑通过干燥机漏水板落在干燥机基座上,以此判断,金属胶的出现有两种可能,一是干燥机进料口的轴与筒体摩擦造成的;二是有脱水挤压机的物料带下来的,经过停机检查,未发现干燥机进料口轴与筒体有摩擦现象,因此判断金属胶是由脱水挤压机造成的,经停机检查确认判断是正确的,是因为脱水挤压机的运行工艺不合理,挤压机要求在物料充满整个筒体后再送往下道工序,挤压机的轴必须完全的被物料包裹,才能保证轴与筒体不摩擦,不会出现金属胶,也才能达到物料脱水挤压的要求,脱水挤压机的轴是双支撑,之后调整了脱水挤压机的运行工艺参数,且对脱水挤压机进行了修复,二次开机之后,未再出现金属胶。

2 原因分析

2.1 要保证脱水挤压机送入膨胀干燥机的物料要大小均匀,且不易过大;依据膨胀干燥机的螺套数据,建议脱水挤压机送入膨胀干燥机的物料直径控制在30mm-50mm之间,这样才能保证物料在螺套的螺旋槽内运动,而不会因为物料过大给轴与筒体造成摩擦。

2.2 螺套与耐磨衬套的间隙要保证在一定数据范围之内(查阅安德森的资料耐磨衬套与螺套的间隙1.5mm,螺套与筒体之间的间隙3.2mm);因膨胀干燥机是单悬臂结构,且悬臂长度达到2830mm,所以每一次开停机,或者物料不能满膛的情况下都会发生摩擦,为了延长使用寿命减少停机维护的次数,建议耐磨衬套及螺套的材料及加工工艺做特殊处理(堆焊斯泰利合金/或更换为哈C4材料)。

2.3 每次修复螺套与耐磨衬套要同时修复至所需要的尺寸。

2.4 对脱水挤压机进行技改,要使得落入膨胀干燥机的物料大小均匀;在流量调节锥形套与切刀之间安装一个类似于干燥机摸头的配件。

2.5 对脱水挤压机与膨胀干燥机的物料的出入料与至相匹配的转速与出料量的平衡进行计算;要使得脱水挤压机送入膨胀干燥机的物料能够在满膛状态下运行。

2.6 减少开停机的次数,安装低流量或无流量报警。

3 修复工艺要求

3.1 停车前使用高水分(25—50%)含量的物料洗膛。

3.2 物料满膛时不得开启设备;

火力发电厂中速磨煤机常见故障处理

高 瑞

(新疆电力设计院 830002 乌鲁木齐)

【摘要】:通常情况下,磨煤机的正常运转是保障机组安全稳定运行的基础,也是保障整个火力发电厂正常工作的基础,因此如何确保火力发电厂的中速磨煤机正常运转是比较重要的研究课题。本文首先分析了火力发电厂中中速磨煤机的各种常见的故障,并正对常见故障提出了几点处理对策,力求保障中速磨煤机的安全运行,以促使整个火力发电厂的运行状态稳定。

【关键词】:火力发电厂 磨煤机 故障

1 中速磨煤机的工作原理

目前国内采用的中速磨煤机有以下四种:辊-盘式中速磨,又称平盘磨;辊-碗式中速磨,又称碗式磨或RP型磨;球-环式中速磨,又称中速球磨或E型磨;辊-环式中速磨,又称MPS磨。由于篇幅有限,不能一一介绍四种类型的工作原理,所以以辊-盘式中速磨煤机为例,简述其工作原理,便于下一步分析其工作中常见的故障。

- 3.3 缓慢的增加进料至额定产量;按照无流量报警。
- 3.4 测定产品的湿度,调整锥形套与进料量的关系。
- 3.5 计算脱水挤压机满膛状态下锥形套的开合度及电机的转速与出料量与膨胀干燥机的满膛状态下电机的转速合理配合参数。

4 建议采用方案

- 4.1 修复简体,将磨损的简体修复之所需尺寸,建议采用激光焊接工艺,对简体进行修复;采用激光焊接的原因,是焊接后变形量小,在焊接时时间短。
- 4.2 修复螺套及耐磨衬套建议耐磨衬套堆焊合金断轴。
- 4.3 抛光简体,螺套,耐磨衬套。
- 4.4 脱水挤压机加装出料控制模板。
- 4.5 检测,调整减速机的水平度,垂直度,检测与调整减速机轴套与简体相对于基座的同轴度,同心度,水平度等相关数据。

5 工艺参数计算

5.1 改制刃口47mm的切刀(图1)

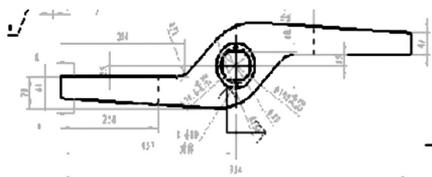


图1 切刀图

5.2 原供货商刃口105mm的切刀(图2)

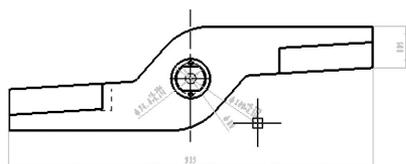


图2 原切刀图

5.3 技改刃口47mm的六刃切刀(图3)

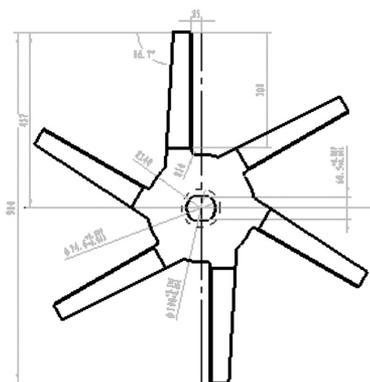


图3 技改刃切刀

5.4 南线5次轴断裂处(图4)

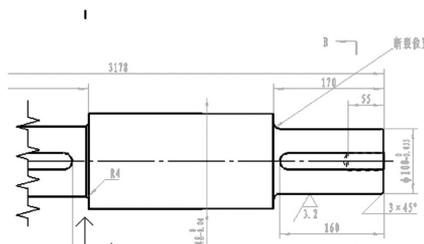


图4 轴断裂图

6 结语

膨胀干燥机是橡胶装置后处理的关键机组之一,对异戊橡胶厂的效益起着决定性的作用。在修复和改造过程中存在较多故障。本文作者对干燥机出现故障的原因进行分析,并提出相应的改进措施。

7 参考文献

- [1] 王克. 膨胀干燥机维护检修规程. 2版. 中国石化出版社, 2004.
- [2] 苏军万. 机械工程材料(膨胀机的故障诊断及改造), 2005.

辊盘式磨煤机的碾磨部分主要是由转动的磨环以及其上所安置的沿中速磨辊运动的三个沿磨环组成。当原煤进入磨煤机的中央部位时,由于磨环的离心作用使得原煤进入碾磨的滚道上,再通过滚道上的沿磨环进行碾磨。其中沿磨碾环的力量是通过液压的加载系统来产生,通过其上所固定三个沿磨碾环对磨盘滚道上的原煤进行来回碾磨,实现碾磨过程的均匀。其中液压加载系统所产生的碾磨力是经磨环、磨辊、压架、拉杆、传动盘、减速机、液压缸后通过底板传至基础的。

原煤经过碾磨之后,再进行干燥。其中一次风送的过程就是使碾磨后的煤粉均匀进入喷嘴环周围,通过磨环上切向作用的风力,将煤粉吹送至磨机的上部分分离器之中。分离器的作用在于筛选碾磨合格的煤粉。其中的粗粉会被分离器筛选出而返回磨环上进行进一步的碾磨;合格的细粉将会被一次风送带出分离器,进入燃烧器的喷嘴部位。与中速磨煤机配套的装置还有高压油泵、密封机。其中,高压油泵的作用是使磨煤机加荷过程中磨煤机的快速启动;密封机使用于磨煤机的传动盘处,是用作拉杆轴承关节处以及磨辊处的密封,防止送风过程中煤粉的溢出。

2 中速磨煤机常见故障分析

2.1 加载压力低

加载油压低会影响磨煤机出力,常见原因是DCS与就地电磁阀(液动换向阀、升降磨辊电磁阀、比例溢流阀)的传输中断,造成就地电磁阀拒动。此外,磨煤机周围粉尘较大,电路板、端子排工作条件恶劣,以及加载油泵出力不够、油质差、就地电磁阀动作不到位、卡涩等也会导致加载油压低。

2.2 出力不足

磨煤机出力不足表现为磨煤机进出口压差大,以及石子煤量多并夹带煤块和煤粉。磨煤机出力不足的原因有:磨煤机加载压力不足导致碾磨力不足,分离器转速高致煤粉过细,回粉量大,磨机通风量大而给煤量偏小,使煤粉浓度低,煤粉过粗。

2.3 磨煤机漏粉

磨煤机漏粉主要有3个途径:磨煤机底座密封漏粉,拉杆密封漏粉,出口一次风管漏粉。前两种漏粉是由于密封风压力低,以及长期运行密封机构间隙变大等原因造成。磨煤机出口一次风管漏粉,大多是因为磨煤机振动造成的出口风门法兰松动,管道磨损,插板门不严密所致。

2.4 石子中含煤

入炉煤其热值达22.3MJ/kg,发热量较高,混掺本地劣煤。磨煤机运行时排渣量较大,直接的影响时运渣工作量增大,还会造成原煤浪费,增加发电成本,而且原煤在石子煤箱及石子煤堆放处会因蓄热产生自燃。

2.5 液压油液中含有杂质

据实际统计显示,当油温在60摄氏度以上时,每增加10摄氏度,其液压油的氧化速度几乎增长1倍。我们知道,液化后的油液黏性较大,其内部杂质的存在会使油液粘度增加,另外还会导致酸性化学物质的产生,使设备中的金属构件出现腐蚀加快现象。氧化物的化学性质比热解物质的化学性质更加活泼,最终导致的后果就是,杂质的存在催化了液压油的氧化,使液油出现氧化加速现象。

3 火力发电厂中速磨煤机常见故障原因分析及处理

3.1 保障电磁阀状态正常

磨煤机加载油站电磁阀和DCS传输过程:DCS指令→就地控制柜→接线端子排→电磁阀→行程开关→DCS。DCS指令成功传输到就地控制柜后,就地控制柜指示灯亮,就地控制柜指令到电磁阀传输成功表现为电磁阀指示灯闪烁,一

般电磁阀状态正常,加载油压即可升高。当DCS与就地电磁阀的传输中断时,按照以上步骤逐步找到故障点排除即可。排除以上原因,提升磨辊,如果就地提升磨辊压力表仍显示压力低,则可能使加载油泵出力不够,或者就地某个过压溢流阀定值过低造成。另外,油质不合格也会出现3个电磁阀实际动作不到位,电磁阀管道过流异常的现象。

3.2 调节溢流阀开度,提高磨煤机加载压力

磨煤机采用液压变加载方式,调节阀开度根据给煤量变化自动调节,实现变加载运行。实际使用的磨煤机出力——加载压力曲线比厂家推荐的曲线斜率小,故加载压力偏小,碾磨力不足,因此需要整定比例溢流阀的开度,适当提高磨煤机加载压力。此外,分离器转速设定偏高,增大了磨煤机的通风阻力,也影响了磨煤机出力。

3.3 漏粉的解决对策

磨煤机底座主要是炭精密密封环起密封作用,密封风间隙随着运行时间增加会逐渐变大。同时,渣量多或排渣不及时使得杂物进入密封风室,尤其是大块煤渣对炭精密密封环损坏。

拉杆密封漏粉也是密封间隙大造成的,防止拉杆密封漏粉必须维持一定的密封风压力,并且调整好压架导向板间隙,运行中避免磨煤机长时间振动。

合理的风煤比可以为锅炉的安全稳定运行提供保障。过大的风煤比会使得输粉管的风速较高,煤粉着火推迟,燃烧火焰不稳定,影响锅炉的安全稳定运行。风煤比偏低则可能造成一次风粉管内煤粉的沉积。

3.4 石子含煤的原因分析及处理

在磨煤机循环磨煤的过程中,依然很难粉碎一些较重的石子煤。在风送过程中,部分石子煤颗粒会进入燃烧室。石子煤燃烧过程中会导致大量的灰粒产生,灰粒的高速运动与设备的强烈碰撞使机器的磨损增大。石子含煤的原因有3种:磨碗叶轮可调护板与导向装置衬板动,静间隙过大,热风会由此漏流,使经过叶轮的风量减小;叶轮空气节流环流通面积为60%,风速较低;磨碗与磨辊间隙大于10mm。

首先,要对原煤进行初步的筛选,除去一些较大的石子,可以有效地减少磨煤过程中大石子对磨煤机造成的损害,也可以提高磨煤质量。其次,要对原煤进行初步的干燥,因为过多的水分会导致机器内部金属部位的锈蚀,影响机器寿命。最后,定时对磨煤机进行检修,对一些磨损严重的滚轴与磨环进行及时更换,尽可能地保证碾磨的效果。在磨煤过程中,人工清除返回的难以碾磨的杂质时,应适当提高清除的频率,以保证石子等杂质尽可能地返回碾磨滚道。

3.5 定期检查液压油质量

1 定期检查磨煤机的液压油质量。对液压油质量的定期检测,可以在出现液油质量下降时,立即采取相应的更换措施。2 过滤液油中的杂质。液油中杂质存在的根本原因,在于液油系统正常工作过程中煤粉的掺入,因此定期对液压油进行过滤,可以减少液压油中的杂质。

总之,由于火力发电厂的运行是日夜进行的,这就需要中速磨煤机长期稳定的运行,但是长时间的工作状态又很容易使其因超负荷而出现故障。本文对磨煤机在实际运行中易出现的典型故障进行了分析,制订了预防措施,可为中速磨煤机在火力发电厂的应用提供借鉴。

4 参考文献

- [1] 赵学斌,国产中速磨煤机制造技术的演变及结构特点分析[J] 电力建设,2012(01)
- [2] 刘春珏,浅谈中速磨煤机漏粉原因及其策略[J] 华章,2012(16)

基于ANSYS的秸秆收获机的刀具静力学分析

李强 王勇 杨虎 穆道欢

(新疆新能钢结构有限责任公司 830026 乌鲁木齐)

【摘要】:在秸秆收获机工作中,切割刀具受到来自秸秆上的压力而产生微小形变,连续收获中对刀具具有较高的要求,刀具每一次的形变都必须小于极限应力。通过有限元法对刀具进行了建模分析,但是求解矩阵计算量较大。现在采用ANSYS软件对刀具进行有限元分析,通过采用自由网格划分法,使得ANSYS对刀具的分析误差更小,结果更精确通过这种方法可求解出刀具的形变位移等变。

【关键词】:收获刀具 有限元建模 ANSYS分析

0 引言

秸秆收获和还田可以促进农业生态系统的良性循环,增加畜牧饲料和新能源的应用等,国内为学者在秸秆收获和还田技术领域取得了较多的研究成果;其中,M.T和M.FFinner开发了饲草收割试验装置,测定不同切割速度切割含水率不同的牧草时,刀片对切割力的响应,建立了刀片在旋转运动情况下对切割力响应的数学模型,这个模型是一个二阶微分方程^[1]。Akritidis试制了玉米秸秆切碎试验台,进行玉米秸秆的切割试验,考察在线性切割条件,下刀片切割玉米秸秆时刀片对切割力的响应,得到了一个类似的二阶微分方程^[2]。郭艳研究了盘刀式切碎器刀刃曲线对切割能耗的影响^[3]。吴子岳等对玉米秸秆切断速度和切断功耗之间的关系做出了实验研究并得出切割方式对切割速度的影响最大,受切的根数影响切断功耗最显著。通过这些对秸秆和刀具的深入研究有利于对收获机械的改良优化,降低作业功耗,减少切削阻力有重要意义^[4]。

有限元法是一种在工程分析中经常用来解决疑难复杂问题的近似数值分析方法,因其在机械结构强度和刚度分析方面,具有较高的计算精度,在材料应力、应变的线性范围研究中得到广泛的应用。本文选用ANSYS有限元分析软件,对刀具进行分析。ANSYS有限元分析软件将实体建模、系统组装、有限元前后处理、有限元求解和系统动态分析等结合为一体,能够高效、准确地建立所分析的零部件的三维实体模型,自动生成有限元网格,根据输入的约束和载荷工况,对有限元进行自动求解,并将结果用图形显示出来。其能够满足绝大部分工程设计分析的需要,在航天航空、汽车领域、运动机械等仿真设计计算中得到广泛的应用。

1 有限元建模

1.1 模型转化

试验平台由两片刀组成,下片刀中心孔为旋转轴,为旋转机构。刀片单口开刃,由电机、变速器和变频器控制,通过连续平稳运行的皮带带动秸秆的运动与刀具发生碰撞切割。通过不同的转速以及滑切角的组合,得出刀具切割过程

中最佳转速和滑切角。首先在CAD中对刀具建立模型,通过多次试验,得出滑切角为 30° 时切割效果最好,所以实验中采用滑切角 $\theta=30^\circ$ 。

如图一所示:

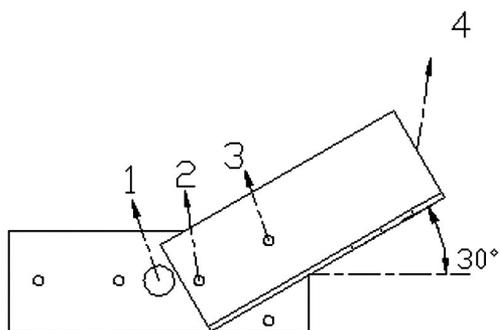


图1 动刀片与定刀片示意图

通过对模型分析转化后模型转变成一种具有桁架结构的工程结构,桁架结构中具有3个单元与四个节点[5]。单元(1),单元(2)的位移变形为0,单元(3)上施加载荷F。在试验中刀具连接完好不会发生相对运动,忽略刀具铆接时发生的相对变化。

如图二所示:

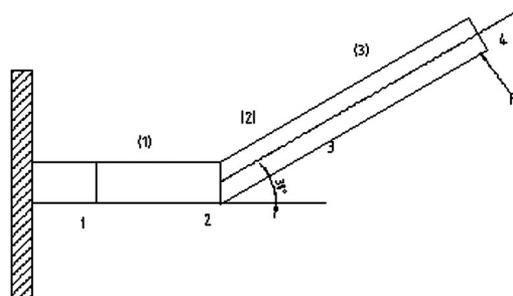


图2 刀具转化图

将问题离散成节点和单元:每个桁架的杆被看做一个单元,每个连接杆的结合点被看做一个节点。因此,给定的桁架可以用4个节点和3个单元建模。

1.2 模型计算

单元和相应节点的关系

单元	节点i	单元j	θ
(1)	1	2	0
(2)	2	3	30°
(3)	3	4	30°

单元(1)长度为40mm,单元(2)长度为80mm,单元(3)长度为150.5mm。

单元(1)的等效刚度常数为:

假设各单元的近似解:对每个单元的弹性效应可用一根弹簧来模拟,仅仅考虑滑切刀片的受力情况,刀轴为刚体,不考虑刀轴的变形。

构件的平均应力由以下公式给出:

$$\sigma = \frac{F}{A}$$

构件的平均应变定义为原始长度L与受理前后长度变化的比值在弹性区域内,应力和应变服从胡克(Hooke)定律,根据胡克定律有:

$$\sigma = E\varepsilon$$

E是材料的弹性模量。联立上述方程并简化后,有

$$F = \frac{AE}{L} \Delta L$$

所以构件的等效刚度k可以有公式 $k_{eq} = \frac{AE}{L}$ 给出。由于单元具有相同的横截面以及相同的弹性模量,这些单元杆的等效刚度常数为:

单元(1)的刚度常数为

$$k_{(1)} = \frac{0.0008 \times 210 \times 10^6}{0.04}$$

单元(2)的刚度常数为

$$k_{(2)} = \frac{0.0008 \times 210 \times 10^6}{0.08}$$

单元(3)的刚度常数

$$k_{(3)} = \frac{0.0008 \times 210 \times 10^6}{0.01505}$$

建立单元刚度方程

对于单元(1),局部坐标系和整体坐标系是平行的, $\theta=0$; 单元(2)与单元(3)是平行的, $\theta=30^\circ$ 。下面给出了单元(3)的局部坐标系与整体坐标系的关系示意图,通过整体坐标系与局部坐标系的关系能很快求出滑切角 θ 为任意值时的刚度矩阵、以及滑切刀片上面的受力情况。

如图三所示:

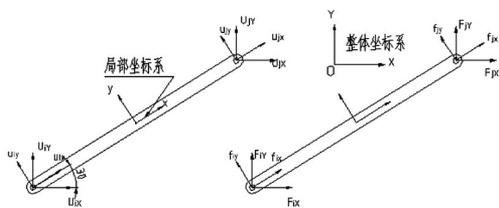


图3 整体坐标系与局部坐标系的关系

因此它们的刚度矩阵:

$$K^c = k^c \begin{bmatrix} \cos^2 \theta & \sin \theta \cos \theta & -\cos^2 \theta & -\sin \theta \cos \theta \\ \sin \theta \cos \theta & \sin^2 \theta & -\sin \theta \cos \theta & -\sin^2 \theta \\ -\cos^2 \theta & -\sin \theta \cos \theta & \cos^2 \theta & \sin \theta \cos \theta \\ -\sin \theta \cos \theta & -\sin^2 \theta & \sin \theta \cos \theta & \sin^2 \theta \end{bmatrix}$$

通过推导桁架的角度,假设整体坐标系按照逆时针旋转为正,整体坐标系与局部坐标系的X、x轴之间的夹角为 θ ,则上述刚度矩阵可以推广到任何角度的桁架。

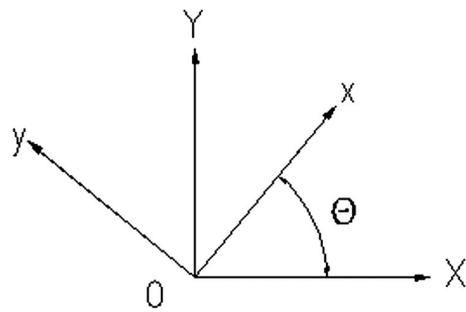


图4 整体坐标系与局部坐标系角度关系

单元组合

将各个刚度矩阵组合起来就可得到整体刚度矩阵:

$$K^c = K^{1c} + K^{2c} + K^{3c}$$

K^c 为刚度矩阵在整体刚度矩阵中的位置。

应用边界条件和施加载荷:节点1、节点2和节点3是固定的,即 $U_{1x}=0, U_{1y}=0, U_{2x}=0, U_{2y}=0, U_{3x}=0, U_{3y}=0$ 。将这些条件应用到整体刚度矩阵,并在节点4处施加外载荷,由下列公式

$$P = \frac{T \times N}{9550}$$

$$T = FL$$

式中 $P=750W$ 为电机的额定功率, T 为额定转矩, $N=900r/min$ 为电机的转速, F 为刀具上施加的外载荷, $L=304.74mm$ 为外载荷到节点1的距离。得出 $F_{1y}=11322N, F_{1x}=6544.5N$ 。

求解代数方程组方程:

$$K^c U_{cg} = F^c$$

通过求解复杂的求解矩阵可以得出刀具节点(1)的位移形变,这种方法在求解中需要大量的计算推到,使用 ANSYS 可以省力的得出节点(1)的位移形变。

通过上述分析只有单元(3)在外力F的作用下发生了形变,产生了位移。现在在通过使用 ANSYS 来分析求解刀具的位移形变。^[6]

2 有限元模拟及边界条件

2.1 模型导入

ANSYS 软件可与多种先进的 CAD, 如 Pro/E、UG、Solidworks、AutoCAD 等软件共享数据。利用 ANSYS 的数据接口,可以精确地将在 CAD 系统下生成的几何模型数据传输到 ANSYS,并通过必要的修补准确地模型上划分网格并进行求解,这样就可以省去了在 ANSYS 软件中复杂的建模过程,大大降低分析人员的劳动强度,可以使其从繁重的几何建模工作中脱离出来,而把更多的精力用于提高有限元模型精度、研究分析方法等上来,使设计人员的工作效率大幅度提高。

在 Solidworks 中建立刀具的三维模型,然后导入 ANSYS 中,模型尺寸为 $200mm \times 100mm \times 8mm$, 刃口为 30° , 模型表面有两个螺丝孔,大小相同均为 $10mm$ 。材料为 45 号碳素钢,弹性模量为 $2.06 \times 10^{11} Pa$,泊松比为 0.3。

刀具有限元模型的建立原则为:

(1)在保证计算目的和精度是条件下,适当简化模型;所以在ANSYS13.0模型中省去了刀具的圆角等。

(2)合理选择单元类型,减少输入数据量和计算时间;本文中采用自由网格法划分网格,网格划分为20份。

(3)合理控制单元大小,相应分配模型单元数。

ANSYS模型如图所示

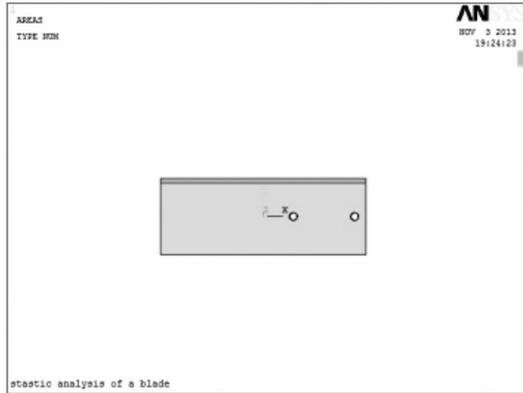


图5 导入模型图

2.2 模型的网格划分

本文采用ANSYS自由网格划分对刀具进行划分。刀具划分中对刀刃部分自动进行了细化处理。

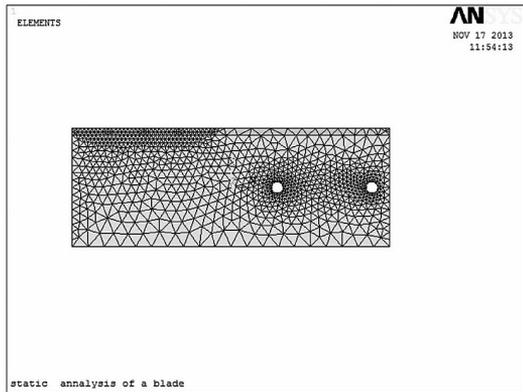


图6 网格划分

2.3 定义单元类型

在进行有限元分析时,首先应根据分析问题的几何结构、分析类型和所分析的问题精度要求等,选定适合具体分析的单元类型。本文中选用十节点四面体实体结构单元Tet 10Node 187。Tet 10Node 187可用于计算三维问题。

定义实常数:本文中选取的Tet 10Node 187单元,不需要设置实常数。

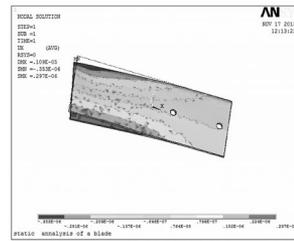
定义材料属性:

弹性模量E选取为 2.06×10^{11} ,泊松比为0.3。

2.4 定义边界条件并求解

建立有限元模型后,定义分析类型,和施加边界条件及载荷,然后求解。螺栓孔周边压力设置为 1×10^5 ,刀刃端头受到了外作用力为13089N。刀具整体UZ方向自由度为0,螺栓孔All DOF设置为0。

X方向的位移变形图



Y方向的位移变形图

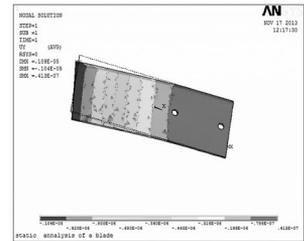


图7 X、Y方向位移变形图

从图中可以看出X方向的位移主要集中在刃口后部分最大位移为0.001mm,Y方向上的位移变化主要集中在刀具的螺栓孔所在的位置而且最大位移也为0.001mm。

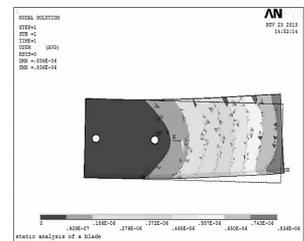
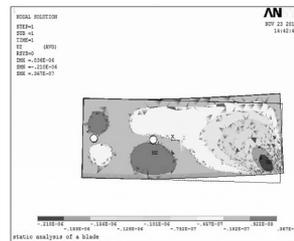


图8 Z、总体方向的位移变形图

从图中可以看出刀具在Z轴上的位移产生在两个螺栓孔的两侧,且位移大小为0.000836mm。对刀具的影响可以忽略不计。总体位移变化主要产生在切割的部位,位移变化大概呈现弧线状。

3 结论

通过有限元法对动刀和定刀进行了有限元建模,模拟简化为桁架结构,采用了三单元四节点的模型,计算出了刀具的刚度矩阵。通过ANSYS有限元分析了动刀的位移变形,求出了刀具在受到外力作用下的应变大小。ANSYS有限元的应用能够减少大量的设计困难和经费使用。

4 参考文献

- [1] M.TIge,M.F.Finner Forage Harvester Knife Response to Cutting Force [J].TRANSACTIONS of the ASAE,1976,451-454
- [2] Akrtiidis,C.B.The mechanical characteristics of maize stalks in relation on the characteristics of cutting blade .J. Agricultural Engineering Res.19:1-12
- [3] 郭艳. 盘刀式切碎器刀刃曲线对切割能耗的影响[J].吉林农业大学学报,2003,25(1)48-51
- [4] 吴子岳,高焕文,张晋国. 玉米秸秆切断速度和切断功耗的试验研究[J].农业机械学报,2001(3):38-41.
- [5] Saeed Moaveni Finite Element Analysis[M].电子工业出版社,2005,
- [6] 胡仁喜 徐东升 李亚东 ABSYS13.0机械与结构有限元分析[M].机械工业出版社,20011

一种风电供热用电热锅炉技术的应用

穆道欢

(新疆新能钢结构有限责任公司 830023 乌鲁木齐)

【摘要】:本文主要介绍一种电热锅炉技术以消纳风电为目的在风电供热中的应用,利用风力发电替代燃煤锅炉为城镇供热,增加地区用电负荷,提高本地风电的消纳能力,减轻电网外送压力,尤其是在夜间电力负荷低谷时段的风电电力用于城镇供热,降低了电网对风电调峰和消纳的难度,对风电持续发展和改善大气环境具有着重要的意义。

【关键词】:风力发电 消纳 电热锅炉 供热

1 引言

风能是一种贮量丰富且可再生的清洁能源,合理有效的利用风能是调整能源结构、解决能源危机的有效途径之一。我国“三北”(东北、华北、西北)地区的风能资源非常丰富,适合大力开发风资源,截止2011年,“三北”地区并网风电3952万千瓦,占全国并网风电装机87.7%,风电发电量635.37亿千瓦时,占全国风电发电量的86.8%。但是由于风电场的地域分布局限性和能源传输的技术壁垒,使风电系统调峰压力越来越大,特别是在冬季节,火电机组的供热期和风电机组的发电期相叠加,系统调峰困难,风电消纳受到影响,导致风力发电被弃风限电。风机处于正常情况下,由于当地电网接纳能力不足、风电场建设工期不匹配和风电不稳定等自身特点导致的部分风电场风机暂停的现象,这样大量的浪费了风力资源。据《重点区域风电消纳监管报告》显示,2011年“三北”地区弃风电量达123亿千瓦时,折合火电标准煤耗384万吨,折合CO₂减排量760万吨,其中各地区弃风率均超过13%。

2 国内几种消纳风电的研究现状

国内在关于风电消纳方面,对建设抽水蓄能电站,风、光、水电互补,水源热泵技术,电锅炉的热电厂等风电消纳方案进行了经济性分析、研究与评价。

2.1 抽水蓄能电站方案

抽水蓄能电站在其上游和下游分别建有一个大水库,通过抽水、放水等操作实现电能转换。在调峰压力较小时,电站作电负荷使用,通过运行电动机将下游水库中的水抽送至上游水库,将电能转化成水的势能;在调峰压力较大时,电站将上游水库中的蓄水放出至下游水库,水的势能转换为电能,水流冲动发电机发电,电站相当于一个发电厂。在系统面临弃风时,即可通过水电站的抽水将“弃风”转变成水的势

能;在负荷高峰时段,抽蓄电站发电,很好的实现了风能的转移,成功解决了风电无法消纳问题;且水电机组具有启停迅速、调节能力强的优点,可利用水电来平衡风电的波动性,应对风电的不确定性,大大增强了电力系统的调峰能力。虽然单从调峰能力来看,这种方案效果较好,但是也存在其它的一些问题如下:

1)抽蓄电站选址要求很高。对于一些水资源相对有限的地区,再加上对地理位置和周围环境的要求比较苛刻,所以这种方案对选址的匹配要求较为困难。

2)造价高昂。抽蓄电站的建设是一项大规模的土建工程,而后期所带来的收益不成正比,导致其可操作性较差。

3)建设周期长,一般不低于4~5年,再加上前期的设计工作,五年之内很难建成,所以不能较及时的解决现今逐年增长的弃风问题。

2.2 电动汽车消纳弃风方案

利用原本被弃掉的风电对电动汽车进行充电,在负荷低谷弃风时段,利用原本被弃掉的风电对电动汽车进行充电,消纳大量的弃风;在负荷高峰时段,通过将电动汽车存储的能量回馈给电网进行发电,这样就很好地解决了北方地区的弃风消纳问题。

这种方案存在着明显的技术难题和现实问题,技术不够成熟,若要大规模应用,还需要漫长的探索,无法解决当前严峻的弃风问题。

2.3 风电供热方案

针对弃风重点地区的冬季供暖期,利用蓄热式电锅炉将富裕的风能供热,提高电网低谷风电消纳能力,实现了风电资源的本地消纳,最大限度地减少弃风损失,并实现了减少供暖用煤,进而减少煤炭燃烧所带来的空气污染。该方案是通过电锅炉和蓄热装置联合承担独立的热负荷,且电锅炉建立在热负荷侧,一般用于替代传统锅炉供暖负荷,具有以下几个优点:

- 1)方便控制,便于调节。
- 2)安装智能电表等设备方便可行,成本较低。
- 3)系统运行稳定,供热效果好,储能效果明显。

3 蓄热电锅炉风电消纳工作方式

蓄热电锅炉的风电消纳就是使蓄热电锅炉利用峰、谷时

段电价差进行供热,即在谷时段供热和蓄热,峰时段利用蓄热的能量进行供热,将风电限电地区的风能,通过电锅炉的能量转换,实现与集中供热企业联合供热。蓄热电锅炉消纳弃风原理示意图见图1。



图1 蓄热电锅炉消纳弃风示意图

3.1 电锅炉简介

在风电供热方案中,电锅炉关键性的作用,它以电能作为动力来源,产生较高温度的热水或一定压力的蒸汽,实现了电能向热能的转变。根据不同的加热方式,电热炉可分为电阻式与电极式两种,目前电阻式电热炉技术较为成熟,利用电阻式加热元件来实现能量的转换,是一种启动速度快、热效率高、调节灵活、性能稳定、自动化程度高的电热炉。值得用户注意的是,电阻式与电极式的电热炉有各自的优缺点,都会受到一些因素的限制,使用效果也不是绝对的。

3.1.1 电热炉的结构

电热炉主要由锅炉本体、电加热管以及电控系统构成。

1) 锅炉本体。通常电热炉的锅炉本体与普通锅炉一样,没有特殊区别。

2) 电加热管。电加热管一般由多根组成,既能单根成排布置,也能以三根为一个单元排布,其中一个单元内的单根与其余两根组成三角形或星形的连接方式,有着安全稳定、经济耐用、更换便捷的诸多优点。

3) 电控系统。与锅炉本体连接在一起,一般采用PLC自控装置,具有软触点多、可靠性高、编程调试方便等优点。

3.2 蓄热电锅炉风电消纳的运行机制

根据风电供热的原理,可以通过自动控制系统对以下几种运行模式进行控制。

1) 电锅炉同时供热蓄热。电锅炉进行制热并且维持供热时,将大量多余的热量贮入蓄热罐中保存,一般在夜间负

荷低谷弃风时段选择此模式。

2) 蓄热罐独立供热。此模式一般在负荷低谷平、峰时段运行,因蓄热罐满足热负荷要求,电锅炉将停止运行,由蓄热罐提供热量,满足供热需求。

3) 电锅炉与蓄热罐相互补偿供热。电锅炉进行少量制热,在供热时不能满足所有热负荷要求,不足的部分由蓄热罐进行放热,这种模式通常是单方面不满足热负荷时而需彼此进行补偿供热的方式。

4) 电锅炉独立供热。电锅炉运行时,制热量刚好满足热负荷,蓄热罐此时不工作,这种方式一般在热负荷大并且蓄热罐中热量释放完时选择。

风电供热方案中蓄热电锅炉所取代的是燃煤锅炉,其节能效益不能仅仅的按消纳的风电量计算,还需考虑实际运行时消耗的火电机组电量,但是由于当前我国弃风问题严重,节煤效益明显,若通过合理的利益分配,可实现经济可行,同时,可以解决弃风电量的消纳和利用问题,为社会创造显著的效益。

4 结语

针对“三北”地区严重的弃风问题,本文提出了利用风电为电热锅炉提供电能,从而增加多余电力能源的消纳水平,以电热锅炉供暖的方式实现了“以电代煤”的转变,具有很好的节煤效益,不仅减轻了热电厂的负担,同时达到了节能减排的目的,增加了社会用电量,让富余的风电得到了合理的用处。另外,可根据预计供热面积,通过计算得出电热锅炉的功率,设计并制造出适合与风电供暖项目匹配的电热锅炉,配套在不同弃风程度的区域,也为制造企业带来一定的收入。

5 参考文献

- [1] 贺惠明,王海燕,任杰,等.利用风电弃风电量进行电能替代冬季供热的可行性研究[J].华北电力技术,2016:1-5.
- [2] 吕泉,姜浩,陈天佑,等.基于电锅炉的热电厂消纳风电方案及其国民经济评价[J].电力系统自动化,2014,38(1):6-12.
- [3] 张新宇,李斌,姚远.风电供暖技术方法研究[J].电网与清洁能源,2014,30(1):95,96,108.
- [4] 猪洪川.基于风电供热的消纳弃风方案研究[D].辽宁省,大连理工大学硕士学位论文,2015.



数控热轧矫直机变频控制系统制动电阻设计分析

赵林山¹ 肖杨²

(1 新疆八钢板簧有限公司 830022 乌鲁木齐;

2 新疆八钢金属制品有限公司 830022 乌鲁木齐)

【摘要】:变频器在钢铁行业中广泛应用,但变频器配件的选择对于用户前期的设计选型有至关重要的作用,本文就数控热轧矫直机变频控制系统制动电阻的选择基本原则和方法进行分析。

【关键词】:变频器 制动电阻 变频器配件

1 引言

新疆八钢金属制品有限公司制品分厂于2003年8月上了2台GT8/16数控钢筋矫直机,该生产线采用交流变频传动实现了钢筋的自动送进、矫直和测量,剪切机构以伺服传动为动力,实现定尺切断和收集。尤其重要的是该生产线具有双线矫直功能,切断机构引进德国启停式飞剪及伺服电机数字控制系统,具有测量精确、自动化程度高等优点,钢筋矫直速度达到180m/min,加工能力是目前国内同类设备的3~4倍。但在实际生产过程中,各种原因停机时均无法在3s内完全停止,就造成大量的钢筋切头,浪费钢筋原料资源。而如果把主拖动变频器的减速时间设置到3s时,停车时,变频器自保功能启动经常性显示“过电压”故障,严重影响工作效率。当时国内只有我们一家使用这种数控钢筋矫直机,没有可以借鉴的成功经验。通过现场实践对比,我们对原设备存在的问题进行了跟踪调查和技术改造,决定对主变频器增设制动电阻,通过制动电阻将电动机的再生能量以热能方式消耗。

2 变频器的制动方式和制动电阻

变频器的制动方法大致有三种:能耗制动,直流制动,回馈(再生)制动。变频器属于不可控整流电压源型的变频器,其制动方式属于能耗制动和直流制动。能耗制动是变频器让生产机械在运动过程中快速地减速或停车的主要形式;直流制动则在电机运转准备时刻输一直流电流产生转矩迫使电机停止,以得到平稳的启动特性,或者当变频器停止时刻输一直流电流产生转矩迫使电机停止,以确保电机已准确停车。在使用变频器的变频调速系统中,减速的方法就是通过逐步降低给定频率来实现的。在频率下降过程中,电动机将处于再生制动状态(发电机状态),使得电动机的转速迅速地随频率的下降而下降。在制动过程中,泵生电压的产生会导致直流母线上的电压升高,此时变频器会控制刹车单元通过刹车电阻把升高的电压以热能的方式消耗掉。为了使得系统平稳降速,需要设置适当的减速时间,同时选择合适的制动电阻和制动单元才能满足需要。

制动电阻是用于将电动机的再生能量以热能方式消耗的载体,它包括电阻阻值和功率容量两个重要的参数。

3 制动电阻的阻值和功率计算

3.1 刹车使用率ED%

制动使用率ED%,也就是刹车使用率ED%。刹车使用率ED%定义为减速时间T1除以减速的周期T2,制动刹车使用率主要是为了让制动单元和刹车电阻有充分的时间来散除因制动而产生的热量;当刹车电阻发热时,电阻值将会随温度的上升而变高,制动转矩亦随之减少。刹车使用率ED%=制动时间/刹车周期=T1/T2*100%。(图1)

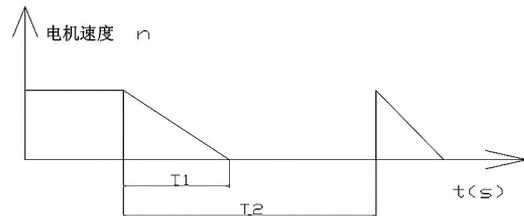


图1 刹车使用率 ED% 定义

现在用一个例子来说明制动使用率的概念:10%的制动频率可以这样理解,如果制动电阻在10秒钟能够消耗掉100%的功率,那么制动电阻至少需要90秒才能把产生的热量散掉。

3.2 制动单元动作电压准位

当直流母线电压大于等于制动电压准位时,刹车单元动作进行能量消耗。制动电压准位如表一所示。

表一:电源电压的选择与PN直流电压的动作准位

230VAC 电源电压	制动开始电压+(P)、 (N)母线DC电压	460VAC 电源电压	制动开始电压+(P)、 (N)母线DC电压
190Vac	330Vdc	380Vac	660Vdc
200Vac	345Vdc	400Vac	690Vdc
210Vac	360Vdc	415Vac	720Vdc
220Vac	380Vdc	440Vac	760Vdc
230Vac	400Vdc	460Vac	800Vdc
240Vac	415Vdc	480Vac	830Vdc

容许输入电压有±10%的变动

3.3 制动电阻设计

(1)工程设计。实践证明,当放电电流等于电动机额定电流的一半时,就可以得到与电动机的额定转矩相同的制动转矩了,因此制动电阻的粗略计算是:

$$R_B = 2 * U_D / I_{MN}$$

其中:

U_D 制动电压准位

I_{MN} 电机的额定电流。

为了保证变频器不受损坏,强制限定当流过制动电阻的电流为额定电流时的电阻数值为制动电阻的最小数值。选择制动电阻的阻值时,不能小于该阻值。

$$R_{Bmin} = U_D / I_{MN}$$

根据以上所叙,制动电阻的阻值的选择范围为: $U_D / I_{MN} < R \leq 2 * U_D / I_{MN}$

制动电阻的耗用功率 当制动电阻在直流电压为的电路工作时,其消耗的功率为: $P_D = U_D^2 / R$

耗用功率的含义:如果电阻的功率按照此数值选择的话,该电阻可以长时间的接入在电路里工作。

浅谈现场仪表日常维护与保养

高丽娟

(国投新疆罗布泊钾盐有限责任公司 839000 新疆哈密)

【摘要】:现场仪表设备的日常巡检、仪表设备的润滑保养、冬季仪表设备的保温、仪表设备的排污。

【关键词】:仪表设备 日常巡检 润滑保养 保温伴热 排污

1 现场仪表设备的日常巡检工作

由于我厂设备片区分散,巡检范围广,根据片区设备分类特点,按照指定巡检路线,每天按时巡检。巡回检查时,仪表工应向操作人员了解当班仪表运行情况,及时处理仪表运行中出现的问题。

1.1 仪表工巡检任务主要内容

(1)、查看仪表指示、记录是否正常,现场一次仪表指示和中控室显示仪表、调节仪表指示值是否一致,调节器输出指示和调节阀阀位是否一致。

(2)、检查仪表电源(AC220V 或 DC24V)、气源(0.2-0.4MPa)是否在正常范围内。

(3)、进入冬季应检查仪表保温、伴热状况。

(4)、检查仪表本体和连接件损坏和腐蚀情况。

(5)、检查仪表和工艺接口泄漏情况。

(6)、在巡检及进行维修工作时严格按照我厂仪表工安全操作规程执行。

(7)、由于我厂工艺生产介质极易析出结盐,自控阀门经常无法远程调控,这就需要与现场操作工做好沟通及时处理。

1.2 仪表设备巡检标准

下面是我通过多年现场工作经验总结的仪表设备的巡检标准。

(1) 气动开关型蝶阀巡检标准

部位名称	序号	项目名称	数量	点检标准	点检周期	点检方法	维修周期	点检人	自主保养
手自动转换装置	1.1	手自动切换装置	1	切换装置转动是否灵活	1次/1班	手动	1次/一年	维修工	加润滑油
	1.2	卡针	1	卡针卡位是否有效	1次/1班	手动	1次/一年	维修工	加润滑油
	1.3	手动轮	1	转动是否灵活	1次/1班	手动	1次/一年	维修工	擦拭
气缸	1	控制电源	1	是否完整、给定信号是否准确	1次/1班	看、用万用表测量	1次/一年	维修工	防水

现场中使用的电阻功率主要取决于刹车使用率ED%。因为系统的进行制动时间比较短,在短时间内,制动电阻的温升不足以达到稳定温升。因此,决定制动电阻容量的原则是,在制动电阻的温升不超过其允许数值(即额定温升)的前提下,应尽量减小容量,粗略算法如下: $P_b = \lambda * P_0 * ED\% = \lambda * U_b^2 / R * ED\%$

λ 为制动电阻的降额系数 $\lambda = 1 - |R - R_b| / R_b$

R 为实际的选用电阻阻值

P_b 为制动电阻的功率

(2)现场问题实际设计。根据以上的公式可以大致的推算出我们需要的制动电阻的阻值和功率。GT8/16 数控钢筋矫直机主拖动变频器是台达 VFD750B43A 变频器,驱动电机是 Y-280M-6/75KW 作为例来说明,75KW 电机额定电流是 180A,输入电压 AC460V,则有:

$$R_b = 2 * U_b / I_{MN} = 2 * 800 / 180 = 8.89\Omega$$

$$R_{bmin} = U_b / I_{MN} = 800 / 180 = 4.44\Omega$$

因此制动电阻的阻值取值范围: $4.44\Omega < R \leq 8.89\Omega$

确定了制动电阻的范围,我们通过取中间值的办法,拟选定 $R = (R_{bmin} + R_b) / 2 = (4.44 + 8.89) / 2 = 6.67\Omega$

可以确定电阻的功率

$$P_b = \lambda * P_0 * ED\% = (1 - |R - R_b| / R_b) U_b^2 / R * ED\% = (1 - |6.67 - 8.89| / 8.89) * 800^2 / 6.67 * 0.1 = 7196W$$

根据实际的情况可以在计算的数值功率上适当的扩大。

4 结语

通过对 GT8/16 数控钢筋矫直机主拖动变频器刹车单元增设制动电阻,保证了设备各种原因的迅速准确停车,提高产品的成材率。同时完全解决了变频器在短时间内的停车,造成刹车单元电压升高而出现的“过电压”故障自保,确保设备平稳运行,有效作业率明显提高。

制动电阻的阻值和功率的计算都是从工程的角度来考虑的,因此在实际的应用时需要结合现场的具体情况适当的改动,最终形成一个经济适用的选择方案。对于钢铁行业线材产品深加工的设备,加工精度要求很高的(测量长度、测量根数)生产工序,合理选择制动电阻是保障加工精度的实现。

5 参考文献

[1]《台达变频器 VFD 使用手册》台湾:台达电子工业股份有限公司
 [2]《GT8/16 数控钢筋矫直机使用手册》天津建科有限责任公司
 [3] 吕汀,石红梅.变频技术原理与应用[M].北京:机械工业出版社

(2)气动调节阀巡检标准

部位名称	序号	项目名称	数量	点检标准	点检周期	点检方法	维修周期	点检人	自主保养
定位器	1.1	金属气源导管	1	完整无漏气	1次/1班	听、看	1年	维修工	完整无漏气
	1.2	定位器	1	无污渍	1次/1班	看	3个月	维修工	擦拭
	1.3	调节阀	1	无污渍	1次/1班	看	3个月	维修工	擦拭
	1.4	开度机械指示	1	指示准确清晰	1次/1班	看	1年	维修工	指示准确清晰
	1.5	电源信号线	1	完整无裸露	1次/1班	看	1年	维修工	完整无裸露

(3)电动刀闸巡检标准

部位名称	序号	项目名称	数量	点检标准	点检周期	点检方法	维修周期	点检人	自主保养
阀头	1.1	开到位观察孔	1	阀板可以动作到指定开度	1次/1班	看	6个月	维修工	水冲
阀体	2.1	阀杆	1	润滑到位无变形	1次/1班	看	3个月	维修工	润滑
控制箱	3.1	电源开关	1	接线端子干净	1次/1班	看	1年	维修工	吹灰、干燥
	3.2	熔断器	1	闭合无污渍	1次/1班	看	1年	维修工	吹灰、干燥
	3.3	继电器	2	无异味、无污渍	1次/1班	看、闻	1年	维修工	吹灰、干燥
	3.4	继电器	4	接线端子干净	1次/1班	看	1年	维修工	吹灰、干燥

(4)超声波液位计巡检标准

部位名称	序号	项目名称	数量	点检标准	点检周期	点检方法	维修周期	点检人	自主保养
超声波液位计	1.1	接线盒	1	防水良好,远程显示正常	1次/1班	看、测量、调试	6个月	维修工	擦拭
	1.2	探头	1	无污渍、结露、周围无杂物	1次/1班	看、手摸	3个月	维修工	擦拭

(5)电磁流量计巡检标准

部位名称	序号	项目名称	数量	点检标准	点检周期	点检方法	维修周期	点检人	自主保养
电磁流量计	1.1	显示器	1	查看数据显示是否正常	1次/1班	看	1年	维修工	保持表面整洁

(6)电子皮带秤巡检标准

部位名称	序号	项目名称	数量	点检标准	点检周期	点检方法	维修周期	点检人	自主保养
显示器	1.1	电子皮带秤显示器	1	显示正常	1次/1班	看、测量	1周	维修工	保持清洁
测速传感器	2.1	测速滚轴	1	安装位置无偏移,探头完整,无损伤,接线牢固,设备卫生洁净	1次/1班	看	1周	维修工	润滑清盐
			2	润滑是否按周期进行	一个月	看	2周	维修工	润滑清盐

(7)压力变送器巡检标准

部位名称	序号	项目名称	数量	点检标准	点检周期	点检方法	维修周期	点检人	自主保养
压变(变送器)	1.1	显示屏	1	查看数据显示是否正常	1次/1班	看、检测	1年	维修工	擦拭
	1.2	电源信号线	1	是否完整	1次/1班	看、测量	1年	维修工	擦拭

(8)温度变送器巡检标准

部位名称	序号	项目名称	数量	点检标准	点检周期	点检方法	校验周期	点检人	自主保养
热电阻	1	电源信号线	1	完整无裸露、输出信号稳定	1次/1班	看、测量	2个月	维修工	保持接线部位不受外力

(9)核子密度计巡检标准

部位名称	序号	项目名称	数量	点检标准	点检周期	点检方法	维修周期	点检人	自主保养
核子密度计	1.1	核源防护铅板	1	铅板保护是否完好	1次/1班	看	1年	维修工	保持其密封性
	1.2	核源警示牌	1	警示牌标示是否醒目	1次/1班	看	1年	维修工	保持表面整洁
	1.3	核源防护装置	1	是否完整表面洁净	1次/1班	看	1年	维修工	保持洁净

2 仪表设备的润滑保养工作

润滑保养主要是针对我厂生产介质对接触类仪表设备磨损、腐蚀较大,为了提高仪表设备的运转率及使用寿命而必须进行的工作。

2.1、润滑保养对象

润滑保养主要是针对气动阀门、电动阀门、皮带秤、各类仪表设备

密封件、连接件、转动部件等,由于介质含有粉尘、油垢、微小颗粒等在输送过程中对仪表设备接触面造成磨损、腐蚀,直接或间接影响设备的使用及测量。润滑周期可由仪表工根据实践自行制定计划,定期执行。

2.2、设备润滑标准

3 冬季仪表设备的保温

工序	设备名称	具体加油部位	加注 润滑脂名称	加油、保养时间	加注润滑脂量 (g)	备注
1	气动阀	阀杆	3#锂基脂	180日(一周期)	50~80	
		手自动转换机构	3#锂基脂	180日(一周期)	50~80	
		气缸密封组件	3#锂基脂	180日(一周期)	50~80	
2	电动阀	阀杆(力矩输出组件)	3#锂基脂	180日(一周期)	50~80	
		手自动转换机构	3#锂基脂	180日(一周期)	50~80	
3	电子皮带秤 测速滚筒	两端轴承体	3#锂基脂	180日(一周期)	50~80	
4	包装机	各部位动作气缸密封组件	3#锂基脂	180日(一周期)	50~80	
	除尘器	提升阀气缸密封组件	3#锂基脂	180日(一周期)	50~80	

检查仪表保温伴热,是我厂仪表工冬季日常维护工作的重要内容之一,它关系到节约能源,防止仪表冻坏,保证仪表测量系统正常运行,是仪表维护不可忽视的一项工作。冬天,仪表工巡回检查应观察仪表保温状况,检查安装在工艺设备与管线上的仪表,如孔板流量计、电磁流量计、法兰式差压变送器、超声波液位计、雷达液位计和电动气动调节阀等保温状况,观察保温材料有否脱落,有否被雨水打湿造成保温材料不起作用。个别仪表需要保温伴热时,要检查伴热情况,发现问题及时处理。同时,还要检查差压变送器和压力变送器导压管线保温情况,检查保温箱保温情况。差压变送器和压力变送器导压管内物料由于处在静止状态,有时除保温以外尚需伴热,伴热有电伴热和蒸汽伴热。对于电伴热应检查电源电压,保证正常运行。蒸汽伴热是化工企业最常见的伴热形式,对于蒸汽伴热,由于冬天气温变化很大,温差可达20℃左右,仪表工应根据气温变化调节伴热蒸汽流量。蒸汽流量大小可通过观察伴热蒸汽管疏水器排汽状况决定,疏水器连续排汽说明蒸汽流量过大,很长时间不汽说明蒸汽流量太小。蒸汽流量调节裕度是很大的,因为蒸汽伴热是为了保证导压管内物料不冻,所以伴热蒸汽量不是愈大愈好,有些仪表工为了省事,加大伴热蒸汽量,天气暖和了也不关小蒸汽流量,这样一是造成不必要的能源浪费,有时甚至造成测量误差,因为化工物料冰点和沸点各不相同,对于沸点比较低的物料保温伴热过高,会出现汽化现象,导压管内出现汽液两相,引起输出振荡,所以根据冬天天气变化及时调整伴热蒸汽量是十分必要的。

4 仪表设备的排污

定期排污主要主要是针对易冷凝、易结晶、易沉积介质仪表,这项工作应因地制宜,并不是所有过程检测仪表都需要定期排污。

4.1、排污对象

排污主要是针对差压变送器、压力变送器、浮筒液位计等仪表,由于测量介质含有粉尘、油垢、微小颗粒等在导压管内沉积(或在取

压管内沉积),直接或间接影响测量。排污周期可由仪表工根据实践自行制定计划,定期行。

4.2、定期排污应注意事项

- (1)、污前,必须和工艺人员联系,取得工艺人员认可才能进行。
- (2)、流量或压力调节系统排污前,应先将自动切换到手动,保证调节阀的开度不变。
- (3)、对于差压变送器,排污前先将三阀组正负取压阀关死。
- (4)、排污阀下放置容器,慢慢打开正负压管排污阀,使物料和污物进入容器,防止物料直接排入地沟,否则,一来污染环境,二来造成浪费。
- (5)、由于阀门质量差,排污阀门开关几次以后会出现关不死的问题,应急措施是加盲板,保证排污阀处于不泄漏,以免影响测量精确度。
- (6)、开启三阀组正负取压阀,拧松差压变送器本体上排污(排气)螺丝进行排污,排污完成拧紧螺丝。
- (7)、观察现场指示仪表,直至输出正常,若是调节系统,将手动切换与自动。

5 结语

上文主要对我厂仪表设备检维修工作进行了介绍,我厂现场仪表设备平时运行稳定(阀门除外),仪表维护人员操作较少,所以维护经验不足,系统性能掌握不够,本人从提高仪表维护人员维护水平出发,根据多年维护经验,对现场仪表设备做一个较简单地介绍,不周之处将在今后进一步探索,同时,也欢迎大家指正。

6 参考文献

A、专著
 [1] 乐嘉谦.仪表工手册[M].化学工业出版社.2004-01-01
 B、仪表设备说明书
 [1] PT100热电阻说明书.上海自仪
 [2] 压力式液位计说明书.上海自仪
 [3] 虹润手操器说明书.上海虹润

光伏家庭分布式电站的现状与发展趋势

刘振华

(新疆阳光电通科技股份有限公司 830000 乌鲁木齐)

【摘要】:随着经济发展水平的提高以及社会的进步,人们的物质生活水平也在提高,所以人们的用电量也逐渐增加,居民的用电质量受到了人们的广泛关注和高度重视。近年来,光伏家庭分布式电站在居民生活中应用越来越广泛,并且与智能家居进行有机的结合,利用对电能管理系统的综合分析,科学合理的对家庭用电系统、光伏发电系统进行控制,有效的提高了人们的用电效率,降低了人们的用电费用。基于此,本文通过对光伏家庭式电站的发展现状进行分析探究,并相应的提出促进光伏家庭分布式的发展策略和建议,为光伏家庭分布式电站的发展前景提供一定的参考,促进光伏产业的可持续健康发展。

【关键词】:光伏家庭 分布式电站 现状及发展趋势 分析探究

在传统的电能发展中主要是通过化石能源的转化而产生的,但是化石能源的广泛应用给生态环境造成了很大的威胁,不利于社会经济的可持续发展。近年来,随着人们生活条件的提升,家电数量和用电量在逐渐增加,使得清洁能源的开发与利用迫在眉睫。而光伏产业属于我国一种新兴的产业,是新能源发展的重要组成部分,因此,将光伏发电广泛的应用到家庭用电过程中,不仅有利于提升家庭用电的效率,同时还有利于提高对太阳能的利用率,优化能源结构,保障电能的使用安全,有效的改善生态环境的质量,对我国社会经济的进一步发展有着重要的意义。

1 光伏家庭式电站的发展现状

1.1 国内光伏家庭式电站的发展现状

近年来,随着我国居民用电量的逐渐增加,我国光伏产业得到了一定的发展,但是发展不平衡问题依然存在。目前,欧美等国的反补贴税、国内生产过剩以及国内市场逐渐萎缩等问题,在一定程度上制约了我国光伏产业的发展^[1]。对于我国来说,西北地区的用电数量偏多,但是用电的负荷却相对较低,使得本地的电能没有得到充分有效的使用,并且还需要长途运输到用电负荷相对较大的区域,在一定程度上给我国带来了一系列的并网技术问题和相关经济政策困境。针对这一现象我国提出了一系列的应对政策,例如,光电建筑一体化、金太阳等示范工程,促进了我国光伏家庭分布式电站的发展。但是,在光伏家庭分布式电站的实施过程中,有很多的项目投资者在获取到政策补贴之后,就不再关注电站项目的建设,有的甚至不能按时完成项目工程的建设,严重影响了光伏家庭分布式电站的建设质量。此外,对光伏家庭分布式电站的建设缺乏严格的规范和标准,降低了我国光伏家庭分布式电站的利用率。因此,我国光伏家庭分布式电站的发展还处于初级阶段,仍然需要进一步的发展和完善^[2]。

1.2 我国光伏家庭分布式电站发展缓慢的原因

首先,我国普遍存在光伏家庭分布式电站建设前期投资较大的问题,一般情况下每个家庭要上万元,但是,由于很多家庭对光伏产业的了解较少,而不敢贸然地去尝试;其次,政府对光伏家庭分布式电站建设的补贴到账速度慢,很多时候需要开发商自己先垫付,在一定程度上加大了开发商对项目投资的资金压力,从而影响了开发商对光伏家庭分布式电站建设的积极性;最后,光伏家庭分布式电站并网购电结算的周期较长。电网一般都是采用一个季度为周期,对采购用户多余的电进行结算,有的时候还会出现半年结算一次^[3]。这样使得用户在短期内无法看到收益,降低了用户对该项目的参与积极性。以上这些问题都在一定程度上降低了我国光伏家庭分布式电站的发展与进步。

2 光伏家庭分布式电站发展的策略及建议

2.1 完善光伏家庭分布式电站的售电结算

当前,居民对光伏家庭分布式电站的余电收入需要通过增值税发票才能获取,但是由于很多居民无法提供相关凭证,所以给居民的售电结算带来了很大的不便^[4]。针对这一问题我国应该进一步完善相关的法规政策,简化售电结算的各个流程,为居民收取余电的售电费用提供良好的条件,满足居民的用电需求。

2.2 加大对光伏家庭分布式电站建设的补贴

我国对光伏家庭分布式电站的补贴,主要是通过各级政府的层层补贴。由于光伏家庭分布式电站建设项目的资金回笼周期较长,项目投资的风险也相对较大,所以政府应该及时有效的完善相关扶持政策,加大对光伏家庭分布式电站的补贴力度,提高资金补贴到账的速度,使得电站项目投资者的利益得到有效的保障,增强投资者的自信心,进而有效提高项目投资者的建设积极性^[5]。此外,我国政府还可以根据每个地区的实际情况,进行差异式的补贴,建立健全配额管理机制,促进光伏家庭分布式电站的健康发展。

2.3 开拓光伏家庭分布式电站的商业模式

在光伏家庭分布式电站的发展过程中,应该进行积极的探索,开发更多的发展模式,推动光伏家庭分布式电站的进一步发展。例如,通过政府来进行统一的建设和管理,以光伏产业为主导,租赁房屋建设等,不断开发和探索光伏家庭分布式电站新的商业模式,促进我国光伏家庭分布式电站的可持续健康发展。

3 光伏家庭分布式电站的发展前景

我国部分地光伏产业链的发展相对较为完善,在电能的生产规模、电能生产技术水平以及电能的产品质量等方面都处于领先地位,但是,我国目前光伏家庭分布式电站的发展还处于初级阶段,发展速度相对较为缓慢^[6]。所以,在未来的发展过程中,光伏产业要正确把握市场的发展动向,明确产业的投资目标。另外,我国政府也要完善相关的补贴政策,为光伏家庭分布式电站的建设和发展提供便利的条件。

4 结语

总而言之,随着居民生活用电量的不断增加,我国电能的开发与发展压力也越来越大,将光伏产业融入家庭用电系统中,不仅有利于提高电能的利用率,降低居民的用电费用,同时还可以有效的优化电能资源结构,改善生态环境的质量,对我国经济社会的发展有着重要的意义。因此,我国应该重视光伏家庭分布式电站的发展与建设,正确认识光伏家庭分布式电站的优势;简化居民的售电结算的流程;加大政府的补贴力度;开拓光伏家庭分布式电站的商业模式,促进光伏家庭分布式电站的可持续健康发展。

5 参考文献

- [1] 余维民,李玲. 光伏家庭分布式电站的现状与发展趋势——以新余市为例[J]. 中国新通信,2015,09:36.
- [2] 韩永奇. 分布式光伏电站任重道远[J]. 中国经济和信息化,2013,16:80-81.
- [3] 国泰君安 刘骁 洪荣华. 分布式光伏电站发展将呈金融化趋势[N]. 中国证券报,2014-07-04A08.
- [4] 黎金锋. 计及户用分布式光伏电站的智能家庭能效管理系统研究[D]. 上海交通大学,2015.
- [5] 王军红. 家庭分布式光伏电站接入系统方案编制管理创新[J]. 技术与市场,2015,12:252+254.
- [6] 刘渊. 陕北地区家庭分布式光伏发电项目的投资分析[J]. 电气技术,2015,07:93-98.

基于可燃制冷剂泄漏引发燃烧爆炸问题探究

姬志飞

(新疆乌鲁木齐民族干部学院文化教研室 830002 新疆乌鲁木齐)

【摘要】:建立了可燃制冷剂在房间内泄漏后浓度变化的计算模型。计算结果表明,家用空调机组可燃制冷剂发生泄漏后引发爆炸的隐患仅局限于空调系统附近的局部区域内。利用高斯烟羽模型计算了大中型空调机组可燃制冷剂发生室外泄漏后的扩散情况。计算结果表明,可燃制冷剂在大气中的扩散浓度过低,不会发生爆炸,一般也不会引发火灾。

【关键词】:空调机组 可燃制冷剂 泄漏 燃烧 爆炸

1 引言

一些使用中的CFCs和HCFCs类制冷剂,由于对大气臭氧层具有较强的破坏作用并会导致温室效应,正在被淘汰或者即将被淘汰。HCs和HFCs类制冷剂是对臭氧层无破坏作用并且温室效应值相对较低的工质,开始逐步替代CFCs和HCFCs类制冷剂成为制冷剂发展的重要方向。然而,HCs和HFCs类制冷剂的可燃性却给空调和制冷设备带来了一定的安全隐患。火焰传播浓度极限内的可燃气体空气混合物,在一定条件下(例如在某个相对封闭的空间内)会瞬间完成点火燃烧而形成爆炸。因此,如何安全使用HCs和HFCs类制冷剂已经成为制冷技术研究的重要内容。

一般来说,家用空调系统由室内机组和室外机组两部分构成,两部分之间通过保温管道连接,制冷剂在管道中循环流动。由于制冷剂具有极强的渗透性,一旦机组或管道出现裂缝和孔洞,制冷剂就会发生泄漏。

由于家用空调系统制冷剂的充灌量不大,对于室外机组来说,即使发生泄漏,也不会产生太大的危险。然而,如果制冷剂泄漏在室内发生,情况就会完全不同。由于室内空间相对有限,而且往往会摆放大量的家具等可燃性物体,一旦发生泄漏,就极有可能会发生爆炸或引发火灾,造成人员伤亡。所以,研究家用空调机组制冷剂的室内泄漏具有重要意义。

对于一些大中型空调机组来说,由于制冷剂的充灌量非常大,所使用的部分制冷剂既具有可燃性又具有低毒性,一旦发生泄漏,就很有可能会造成危险。根据大中型空调机组的工作原理,该种类型的机组只能发生室外泄漏。因此,研究其发生室外泄漏后制冷剂在空气中的扩散显得非常重要。

2 家用空调机组制冷剂室内泄漏后浓度的计算

根据相关文献,家用空调机组发生可燃制冷剂室内泄漏以后,泄漏出来的制冷剂会以高速喷射到周围环境中去,与环境空气迅速混合,并且能够带动周围空气随其流动。当制冷剂射流速度降低为0时,再通过分子扩散由高浓度区向低浓度区扩展。与此同时,室内空气的流动也会加快混合过程,使泄漏出来的制冷剂与空气分子进一步混合形成均匀混合气体。

2.1 室内可燃制冷剂浓度模型

对于家用空调来说,空调房间一般都会因为门窗密封不严而产生自然通风,通风对泄漏到室内的可燃制冷剂具有稀释作用。设家

用空调机组中充灌有可燃制冷剂G(g),在t时间内泄漏完毕,泄漏速度为w(t),则在t时间内的泄漏量为:

$$G(t) = \int_0^t w(t) dt \quad (1)$$

假设制冷剂为单质纯制冷剂,系统处于饱和状态,则泄漏速度与时间无关,即

$$G(t) = wt \quad (2)$$

为了分析室内空气内泄漏可燃制冷剂浓度与通风量之间的关系,假设泄漏可燃制冷剂和进入室内的新空气与室内空气的混合瞬间完成,可燃制冷剂在室内空气内均匀分布,通风过程是等温的。在体积为 V_i 的房间内,可燃制冷剂的质量泄漏量为 w (g/s),房间通风量为 q (m^3/s),室外空气与开始泄漏之前室内空气内可燃制冷剂含量为0。发生泄漏后,在一个微小的时间间隔内 $d\tau$,室内泄漏的可燃制冷剂量与从室内排出的可燃制冷剂量之差等于整个房间内增加的可燃制冷剂量 dE ,即

$$wd\tau - qEd\tau = V_i dE \quad (3)$$

将式(3)变换为

$$\frac{d\tau}{V_i} = \frac{dE}{(w - qE)} \quad (4)$$

由于常数的微分为0,式(4)可改

$$\frac{d\tau}{V_i} = -\frac{d(w - qE)}{q(w - qE)} \quad (5)$$

对式(5)积分并进行变换,得到任意时刻室内的可燃制冷剂浓度 E_τ 计算公式

$$E_\tau = \frac{w}{q} \left[1 - \exp\left(-\frac{\tau q}{V_i}\right) \right] \quad (6)$$

对于自然通风量,一般习惯用房间换气次数表示

$$n = \frac{3600q}{V_i} \quad (7)$$

式中 n 为每小时的换气次数; q 为通风量,单位为 m^3/s ; V_i 为空调房间容积,单位为 m^3 。

当进入房间的通风量无法具体计算时,各种房间的换气次数可从有关资料中查取。引入房间换气次数后,式(6)改写为

$$E_\tau = \frac{3600w}{nV_i} \left[1 - \exp\left(-\frac{\tau n}{3600}\right) \right] \quad (8)$$

由于空调房间容积 V_i 大小取决于房间层高与房间面积的乘积,式(8)改写为

$$E_\tau = \frac{3600w}{nSH} \left[1 - \exp\left(-\frac{\tau n}{3600}\right) \right] \quad (9)$$

2.2 模拟结果和分析

目前,我国城镇居民建筑的房间面积一般为 $10 \sim 40m^2$,按照国标规定,居民建筑的净层高不小于 $2.6m$,一般为 $3m$ 左右。当使用

R290、R600、R600a等HCs类物质作为家用空调制冷剂时,充灌量一般为200~300g;而使用R32、R152a、R143a等HCs类物质作为家用空调制冷剂时,充灌量一般为500~600g。根据建筑设计规范,居民房间每小时的换气次数n控制在10次以内。

表1 6种可燃制冷剂的质量爆炸下限

名称	R290	R600	R600a	R32	R143a	R152a
爆炸下限/g.m ⁻³	42.21	40.55	48.44	290.6	206.76	141.68

由表1可以看出,HCs类可燃制冷剂的爆炸下限远远高于HCs类物质。也就是说,HCs类制冷剂发生爆炸的风险远远高于HFCs类制冷剂。因此,本文以HCs类制冷剂作为分析对象。

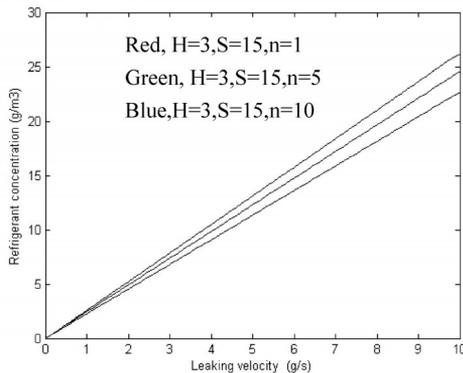


图1 可燃制冷剂浓度与泄漏速度的关系图

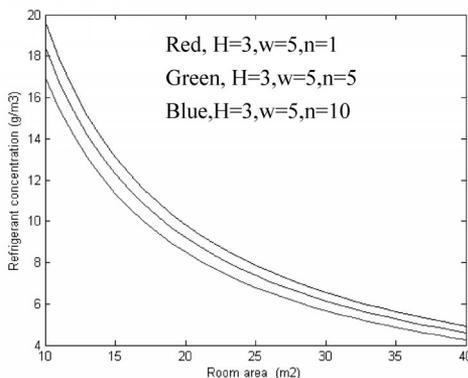


图2 可燃制冷剂浓度与房间面积的关系图

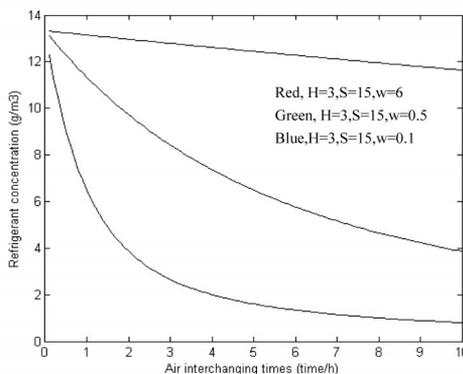


图3 可燃制冷剂浓度与换气次数的关系图

图1为用式(9)计算的室内可燃制冷剂平均浓度与可燃制冷剂泄漏速度之间的关系。即使泄漏速度达到10g/s时,在120s内泄漏量可达1200g,对于面积为15m²的房间,可燃制冷剂的最大浓度为26g/m³,低于表1所规定的6种可燃制冷剂的爆炸下限。

图2为用式(9)计算的房间内泄漏可燃制冷剂平均浓度与房间面积的关系曲线。对于面积大于10m²的房间,即使泄漏量达到600g,房间内达到的最大可燃制冷剂平均浓度也只接近20g/m³,达不到表1所示爆炸下限的50%,不存在整个房间达到爆炸极限的情况。只存在在泄漏点附近的局部区域内,可燃制冷剂的浓度达到或超过爆炸下限,遇到点火源会引起局部爆燃或火灾的情况。

图3为用式(9)计算的不同泄漏速度下室内可燃制冷剂平均浓度与换气次数之间的关系。计算条件是:房间面积为15m²,即使空调系统内充装600gHCs类制冷剂,全部泄漏到室内。从图中可以看出,泄漏速度越慢,通风稀释的效果越好;泄漏速度越快,通风稀释的效果越差。当泄漏速度达到6g/s以上时,在泄漏时间内通风量对泄漏可燃制冷剂浓度基本无稀释作用。在这种条件下,系统破裂产生的快速泄漏在较短的时间内会形成一个局部危险区,产生灾害隐患。

综合以上分析,当发生室内制冷剂泄漏后一般不会产生爆炸事故,仅有可能在泄漏点附近遇到明火而引发火灾。

3 大中型空调机组制冷剂室外泄漏后浓度的计算

家用空调机组由于制冷剂充灌量太小,如果发生室外泄漏,泄漏出来的制冷剂很快就被空气稀释,并不会带来危险。因此,研究家用空调机组制冷剂的室外泄漏没有意义。但是,对于一些大中型空调机组来说,由于制冷剂的充灌量非常大,有必要对其发生室外泄漏后制冷剂在大气中的扩散规律进行研究。

3.1 室外可燃制冷剂浓度模型

气体扩散的模型有多种,其中以Gauss模型最为成熟。适用于中性气体的点源扩散(在有风稀释的条件下,由于上述六种制冷剂均要比空气重,制冷剂泄漏初期是重气,但一段时间后就适用于高斯模型),分连续性泄漏和瞬时泄漏两种方式。其中运用最为广泛的是美国环境保护协会开发的烟羽模型(plume model)和烟团模型(puffe model)。烟羽模型适用于连续点源的扩散,而烟团模型则适用于短时间点源泄漏的扩散。烟羽模型假定烟羽水平风方向和垂直方向上的污染物浓度符合高斯分布。烟羽模型的运用必须遵循以下假设条件:

- 1) 地形开阔平坦,地表性质均匀。
- 2) 泄漏介质是被动的,要完全和周围空气一样运动。
- 3) 泄漏介质是相对固定的,从泄漏点到地面之间没有任何损失,不发生变化。
- 4) 泄漏介质处于同一温度结构的气层之中,计算范围不超过10km。
- 5) 气流流动场平直、稳定,平均风速和风向没有显著的变化。
- 6) 连续释放源公式仅适用于风速大于或等于1~2m/s的情形。

在有界情况下,所取坐标系的原点不与泄漏点源重合,而是取在泄漏点源在地面的垂直投影点上。设地面对泄漏介质没有吸收、吸附作用,对扩散的影响犹如一个完全反射面。某一点的浓度,可以看成两部分贡献之和,一部分是不存在地面反射时该点具有的浓度,另一部分是由于地面反射作用而增强的浓度。

$$C(x, y, z, H) = \frac{Q}{2\pi u \sigma_x \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{\sigma_y^2}\right) \left\{ \exp\left[-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\} \quad (10)$$

假定某办公楼共计六层,采用多联空调机组来进行制冷或供暖。室外机组位于楼顶露天放置,楼顶平面高度19.5米,机组自身高度为2米,机组内充灌制冷剂共计160公斤,泄漏速度1000g/s,发生制冷剂泄漏时,所在地的主风向为北风或东南风,事故发生时为晴天,气温26℃,平均风速2.5m/s,泄漏孔离地面绝对高度为20m,大小尺寸为0.3cm,泄漏方式为腐蚀泄漏。

所选取的坐标轴为: X为0~400m, Y为0~50m, Z为0~20m。首先选择X=40m处为初始计算点,步长为40m,取10个点查图,计算σ_y与σ_z结果如下表。

浅谈瓦里安Clinac CX医用电子直线加速器安装

何小莉

(伊犁哈萨克自治州友谊医院 835000 新疆伊犁)

【摘要】:我院于近期安装瓦里安Clinac CX 10MV医用电子直线加速器一台。医用电子直线加速器一种技术复杂、自动化程度高的放射性大型医疗设备,安装调试以及日常维护保养关系到设备能否正常使用是至关重要的问题。瓦里安Clinac CX 10MV医用电子直线加速器是高剂量率、高可靠性的高性能医用直线加速器,用于多种综合放射治疗方案,对肿瘤施以位置精确、剂量恰当的精确调强(IMRT)的放疗功能。文章从前期准备、设备安装、教训及存在的问题三方面就安装中遇到的一些问题以及经验教训进行总结。

【关键词】:瓦里安Clinac CX 医用 电子直线加速器 安装

1 前期准备

我院是新建加速器机房,在机房设计时就按照10MV医用电子直线加速器对辐射安全防护、功能、平面布局等要求设计。所以前期准备工作相对容易些,主要做如下工作。

1.1 完成对加速器机房放射防护预评价

按照《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射诊疗管理规定》^[1-4]等法律法规的要求,机房设计方案取得省级卫生行政主管部门的放射诊疗建设项目职业病危害放射防护预评价报告批复,取得省级环境保护行政主管部门的放射性医疗设备工作场所辐射环境影响报告表批复和颁发的《辐射安全许可证》。以免机房防护不合格,不得不返工改造。

1.2 完成加速器机房内部装修工作

由于直线加速器属于昂贵的高精密医疗电子仪器,不适合在有粉尘,杂物,污水的环境中开箱安装调试,因此,加速器投入安装前,建筑和装修施工方完成加速器机房的建筑准备和内部装修工作(可保留治疗室和迷路地面暂不装修,留待加速器底座预埋后再装修地面,其他包括天花吊顶,墙面部分和控制室,辅助配电室,水冷机房

表2 x 取值与 σ_x 、 σ_y 取值之间的关系

步长(m)	40	80	120	160	200	240	280	320	360	400
σ_x	8.22	15.49	22.45	29.20	35.81	42.31	48.71	55.04	61.29	67.33
σ_y	4.46	8.71	12.87	16.99	21.07	25.12	29.15	33.15	37.14	41.11

3.2 模拟结果和分析

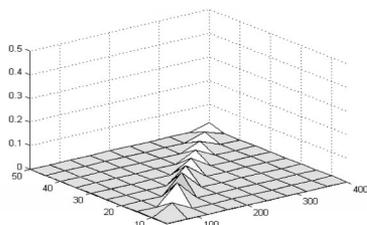


图4 Z=0时的地面浓度分布图

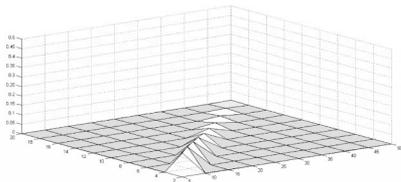


图5 X轴下风向120米时,制冷剂浓度在YZ平面上的分布

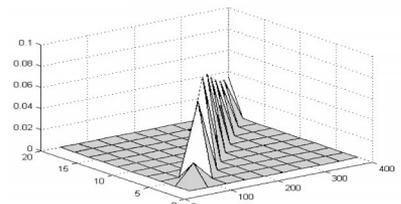


图6 Y=20米时,制冷剂浓度在XZ平面上的分布

图4为Z=0时的地面浓度分布图,从图中可以得出:

1. X轴下风向泄漏点到120m左右处,制冷剂浓度最大,仅为0.0843g/m³。

2. X轴制冷剂浓度梯度衰减要比Y轴制冷剂浓度梯度衰减快。

图5为X轴下风向120米时,制冷剂浓度在YZ平面上的分布,Y=5,Z=2时,浓度最大,为0.1275g/m³。

图6为Y=20米时,制冷剂浓度在XZ平面上的分布,X=160,Z=8时,浓度最大,为0.0832g/m³。

由于大气强烈的稀释作用,即使大中型空调机组发生室外泄漏,其在大气中的分布浓度均远小于制冷剂的最低爆炸浓度,不会发生爆炸,也一般不会引发火灾。

4 结语

对于家用空调机组的室内泄漏而言,采用HCs类自然制冷剂,当充装量小于600g时,完全泄漏后,只在泄漏点附近的局部区域内,可燃制冷剂的浓度达到或超过爆炸下限并遇到点火源时会引起局部爆炸或火灾。HFCs类可燃制冷剂的爆炸下限远远高于HCs类物质,发生泄漏后一般不会产生爆炸事故,仅有可能在泄漏点附近遇到明火时引起火灾。而对于大中型空调机组的室外泄漏来说,制冷剂在大气中的扩散浓度过低,不会发生爆炸,一般也不会引发火灾。

5 参考文献

- [1] 田贯三,杨昭.可燃制冷剂泄漏及爆炸危害评价的研究.安全与环境学报,2001年12月
- [2] 杨昭,彭继军.制冷剂有限时间泄漏扩散模型.天津大学学报,2006年6月
- [3] 张雷斌.常州高新区重气泄漏、扩散反演.中国地质大学硕士论文,2007年5月
- [4] 魏利军,张政.重气扩散的数值模拟.中国安全科学学报,2000年4月

的装修要求按照设计院和瓦里安提供的图纸100%全部完成)。加速器机房门口区域的走廊,大厅也全部完成装修,周边环境暂时没有完全装修完成,采取临时隔离墙、隔离板、隔离门、隔离篷布等隔离措施将周边正在装修区域与加速器机房(包括治疗室,控制室,辅助机房,水冷机房)隔离开来,以免建筑及装修粉尘进入正在安装加速器的机房及机房门口区域,对设备造成粉尘污染和损害。

1.3 设备的临时存储和机房要求

加速器设备到达医院后,需要临时存储,医院为设备准备了100平方米左右的,安全的,方便运输的,非露天不漏雨的存储场地和空间,该空间要求15~80%的相对湿度,温度范围15~28摄氏度,地面总承重15吨以上,存储场地平坦干净整洁无粉尘及杂物。机房要求15~60%的相对湿度,温度范围15~28摄氏度。

1.4 配电要求(定制配电柜、电控箱)

瓦里安公司要求加速器采用三相电源供电,稳定的电源及良好可靠的接地。供电必须专线,即直接从变压器下第一级配电装置上引出,不允许接入其他任何设备,包括加速器自己的水冷机组。必须用铜质电缆并对线径做了严格要求。该部分最重要也最难做,从拿到瓦里安公司图纸就要动手准备,因买电缆,定做电控柜都需要时间。

比如配电箱的制作,瓦里安公司要求客户制作一个配电柜用于加速器的专线供电,一个配电柜用于水冷机,空调通风设备和照明等周边设备,一个继电器箱用于控制机房照明、激光灯、状态指示灯等灯光系统。特别是继电器箱一段受控于加速器主机,另一端控制机房内所有照明及指示灯。我院制作了一个配电柜,将配电箱和继电器箱合二为一,既节约了开支又简化了安装程序。

瓦里安公司要求单独地线已引入调制柜下, $R \leq 1\Omega$,我院机房接地线小于 0.5Ω 。

1.5 预埋设备底座

预埋设备底座的前提条件是:(1)底座坑与电缆沟内无积水,无杂物,无建筑材料等,底座坑尺寸大小符合图纸要求;(2)底座已运入机房治疗室内;(3)已征得当地商品检验检疫部门的同意,允许先开底座一个箱子;(4)施工方已按要求准备好预埋底座所需混凝土,以及混凝土运送到机房内的工具和人力;(5)预埋底座之前,暂时不装修地面,天花和墙面装修均可完成,地面装修待底座预埋后完成;(6)底座预埋时,机房仍可使用临时照明和供电。

1.6 机房换气

瓦里安公司要求机房换气次数为每小时4~7次。医院采用中央空调通风,每小时可以达到5次以上。

2 安装设备

设备安装主要由瓦里安公司负责完成,但离不开医院的配合。

2.1 设备装卸要医院联系搬家公司,要根据现场情况搭建临时平台,设备就位搬家公司准备铺地的钢板、木料、地毯和液压车。因机房在地下负二层,需要两辆10吨吊车从设备吊装口吊装设备。

2.2 电器安装

电器安装需要医院电工的配合,继电器箱和主机箱的连接,对机房照明的控制、激光灯电源插座及其他电源插座的安装、应急灯的安装。

2.3 水冷机组的安装

水冷机组要做独立电源。安装在加速器主机房的隔壁,水管孔在机房土建时预留好的。

2.4 机房装修和设备安装配合

有些线路如:监视器、水冷机控制线、冷却水管、电视监控系统、固定式报警仪等要在机器安装中同时安装。如果先装修有可能这些设备要走明线不美观,后装修又存在装修中设备的防尘、防碰撞以及和公司安装进度配合的问题。

3 教训及存在的问题

安装完毕后我们发现可能是瓦里安公司的设计理念也与我们的认识有些不同,而造成使用当中的不便。

3.1 瓦里安公司要求装机时治疗室大门已完成,并已投入使用。在准备装机时因做防护门公司距我院距离较远未按时到货,我认为加速

器在装机过程中不会出射线可以边装机边安装防护门。瓦里安公司安装工程师必须按要求防护门安装好再装机,这样推迟了装机时间。

3.2 水冷机类似于空调,分室内室外,但循环水的热量交换在室外机内,我院处于新疆西部,北方冬季会冻坏热交换器。所以,只好把室外机装在室内而通过风道将散热风扇的风引到室外。水冷机厂商室外机底座按照水冷机厂商的要求施工,未考虑北方冬季风雪因素,当地有时下雪可达1m多厚,只好返工了。

4 结语

4.1 要有周密的计划

很多细微之处都要考虑到。比如机房内显示器支架,说来很简单,就是做一个铁架,一天就够了。可实际操作起来并非易事。就我院的情况来说,首先要设计出具体尺寸和形状,然后上报的总务处待批准后送到土建施工方制作,做好后再请装修施工队安装。类似情况很多,有的如警示灯要先申请批准后采购,最后要办理入库出库手续,这些都需要时间。所以一定要提前计划,提前动手,按照瓦里安公司要求做好设备安装前机房准备工作,尽量减少等待时间。

4.2 要有专业技术人员负责安装工作

为了保障整个安装工程顺利进行不出差错,院方有专业技术人员(物理师)负责协调各方配合工作。

4.3 安装前读懂合同最大限度保护院方利益

很多问题不能只凭口头承诺,谈妥的问题一定要写在合同上,否则只能自己吃亏。比如,设备的保修问题,我们一般认为保修期以设备开始使用算起,一年内为保修期,但这是我们想当然。一般情况下瓦里安公司规定,设备安装完成后就开始设备的调试工作,紧接着就设备验收,保修期限为设备验收之日起12个月,但最长不超过发货之日起15个月。这就是说你要想有12个月的保修期,就必须在三个月内完成运输、安装和调试工作。因我院直线加速器机房所在的肿瘤治疗中心楼离竣工还有7~8个月的时间,多次与瓦里安公司沟通交涉,瓦里安公司同意加速器计划投入临床之前提前1~2个月开始设备的调试工作。这样为医院争取了半年多的保修期。如果在订合同时考虑到这个问题就会主动的多。

4.4 设备安全保卫工作

在加速器通电调试前的几个月内,医院作好加速器及相关设备的安全保卫工作。在工作中注意以下几方面:

第一方面:作好设备防潮工作。在加速器治疗室,控制室,辅助机房,分别安装除湿机,以及温湿度指示仪,保证机房内湿度低于60%,由专人负责定期测量机房湿度,并负责除湿机定期排水。第二方面:保证已安装设备的安全。确保治疗室,控制室,门窗均可锁闭,保证在这些房间内已开箱安装到位的设备的安全。第三方面:保证未开箱设备的安全。尽可能将未开箱的小体积小重量的箱子,放置在可以锁闭的房间内一治疗室,控制室,以及其他可锁闭房间都可以;其他大箱子也尽可能放在可以锁闭的空间和走廊内,以防丢失。第四方面:作好防水工作。确保加速器机房所在地下室或以上楼层,无自来水或污水管道破裂,泄露,以免漏水进入加速器机房电缆沟内,以及机房内。第五方面:作好防火工作。加速器机房内外,和所在地下室楼道内,严格禁止明火,严格禁止吸烟,严禁堆积易燃物;一旦发现,请及时清理出去。第六方面:专人负责设备安全,定期检查。为了保证设备安全,医院作好上述设备防潮,防盗,防水,防火措施,落实专人负责加速器机房内外区域的监管,每天定期检查,确保设备安全。

5 参考文献

[1] 中华人民共和国主席令第52号. 中华人民共和国职业病防治法[S]. 北京:中国法律出版社,2011.

[2] 中华人民共和国主席令第6号. 中华人民共和国放射性污染防治法[S]. 北京:中国法律出版社,2003.

[3] 国务院第449号令. 放射性同位素与射线装置安全和防护条例[S]. 北京:中国法制出版社,2005.

[4] 中华人民共和国卫生部第46号令. 放射诊疗管理规定[S].2006