

我国百万千瓦级水轮机研制成功

将用于白鹤滩水电站

记者日前从东方电气集团东方电机有限公司获悉，该公司承建的我国百万千瓦级水轮机已完成全部关键部件验收，标志着该水轮机项目研制成功。这是我国在建装机容量最大的水轮机，将用于白鹤滩水电站。

近日验收的水轮机导水机构是该水轮机最后一个核心部件，用于控制进入机组的水流方向和大小。据介绍，该部件重达 870 多吨，立面端面间隙、同轴度等技术指标高，制造难度前所未见。

业主方三峡集团资料显示，百万千瓦水轮机组是在挑战“世界水电无人区”，百万千瓦机组单机容量超越了世界上已有机组，没有现成的技术可供使用。三峡集团对此制定了一系列更高标准的技术要求。

根据白鹤滩项目“高水头、大尺寸、大容量”等技术特点要求，东方电机在三峡、溪洛渡等巨型机组建设的成功经验上，进行科研技术创新，显著提高了水轮机产品的技术性能、可靠性指标和预期寿命。

以导叶漏水量为例，这是一项考核水轮机技术性能和可靠性的关键指标，指标要求越低越好。东方电机将这一指标值降低到常规结构的 1/10，总漏水量为要求值的 50%，远远优于合同要求。另一主要技术指标同轴度仅有 0.05mm，高于精品标准要求。（谢俊）

中车在意成立现代轨道交通技术联合研发中心

中国中车股份有限公司（中国中车）下属的中车唐山机车车辆有限公司（中车唐山公司）18 日在意大利北部工业重镇都灵举行意大利现代轨道交通技术联合研发中心揭牌仪式。

据介绍，这个全球性的研发中心以中车唐山公司控股的意大利蓝色工程技术公司为依托，旨在进一步推动两国在交通领域的技术合作，为当地提供创新交通运输解决方案，同时为其他国家提供交通领域技术服务。

中国中车公司副总裁王军在致辞时说，成立联合研发中心是中国中车与意大利合作共赢、协同发展的又一标志性成果，为今后双方深化交流合作提供了更好平台，将为意方提供更多就业机会。

都灵工业协会主席达里奥·加利纳说，这一中心的成立将使整个产业链受益。中国是推动全世界生产力发展的重要力量，“一带一路”建设为意中两国创造了更多商机。

都灵市市长基娅拉·阿彭迪诺、都灵所在的皮埃蒙特大区主席阿尔贝托·奇里奥、蓝色工程技术公司首席执行官穆罕默德·艾德、中国驻米兰总领事宋雪峰、中国驻意大利大使馆公使衔经济商务参赞李滨等各方代表约 500 人出席当天活动。

蓝色工程技术公司创立于 1993 年，总部位于都灵，业务涉及轨道交通、汽车、信息技术等领域。2016 年，中车唐山公司完成对蓝色工程技术公司的股权收购。（陈占杰 刘咏秋）

▶▶▶ [上接 P1]

山东淄川：煤矿工人322张工资条见证28年变迁

“一看见钱条子就好像看见当年了，很亲热”“我没事就在家翻翻这个，一看眼里就湿乎乎的”距离矿区两公里，就是刘万明和他的老伙计们奋斗了近三十年的地方——西河煤矿。历史上淄博是有名的煤城，而淄博的煤炭工业尤以淄博矿务局名气最大。西河煤矿正是淄博矿务局下属的十一个煤矿之一，然而 2005 年这个存续时间长达百年、曾容纳 6000 多名职工、年产煤 70 多万吨的煤矿，在完成了它的使命后，悄然退出了历史舞台。

像刘万明这样的矿工们原来都是坐着皮带上下井，来回传送。曾几何时，蒸汽火车往来穿梭于矿区，一列列火车承载的是这个蓄势待发的国家的希望，更是西河煤矿 6000 多个家庭生活的希望。

时间进入上世纪九十年代。从 1996 年开始就有了公积金和医保了，到了十一月的时候也有了养老金了，以后的生活就有了保障了。1997 年 7 月刘万明退休了，28 年的井下生活画上了圆满的句号，28 年刘万明上工 7329 天，322 张工资单，见证了刘万明风风雨雨走过的 28 年，更见证了我们脚下这片土地发展的 28 年。

如今老刘和老伴回到了莱芜老家，搬进了城里，每月工资 4000 多，溜溜弯唱唱戏是老刘生活的日常。“从几块钱到四千多块钱，变化太大了。我现在主要是出去玩玩、唱唱戏，今天的日子这么好，我的养好身体、保持好心情，争取多活几年，多享几年福。”刘万明对未来充满希望。

遗失启事

高新区众记餐馆（税号：92510100L838701694）卷式发票，发票号码：88727736—88727773 不慎遗失，声明作废。

中国石化西北油田勇于向难题亮剑，把工匠精神融入到每一次物资供应当中，最终成为行业标准的制定者

做到最好才能定“标准”

■ 李娜 侯小鹏

“第五部分，油管的拉伸性能，请大家对屈服强度、钢级、最小冲击功等这 8 个方面控制参数方面进行论证……”6 月 13 日，在西北油田物资供应管理中心会议室，分公司设备专家吕庆钢和技术人员正在紧张的讨论制定集团公司套管和油管采购技术规范。

西北油田特殊的地质结构决定了它所有的配套工艺都与众不同，在物资采购和使用过程中，会遇到各种各样的问题，现有标准不适应，签订的技术协议与现场需求不一致、甚至根本没有标准可寻等因素影响生产。

6 年时间，制定企业标准 9 个，获得 4 项国家实用新型专利，先后荣获西北油田分公司科技进步奖 3 个，技术革新奖 2 个，解决油田物资疑难杂症 110 项，为企业直接创效 1 亿余元，这是物资供应管理中心标准制定核心团队“钢铁工作室”14 名成员近年来上交的一个成绩单。

解决生产难题

6 月 3 日，TK260 井场正在进行钻塞合采措施作业，看着油管短节顺利进入井下，司钻姜涛认真关注仪表数据，一切显示正常。

“目前，我们的油管短接全部按照“西北油田油管短接加工标准”执行，完全满足生产需求，再也没有发生过短接失效时间，取得较好效果。但在几年前情况与此截然相反。”西北油田设备专家标准者吕庆钢对于短接失效仍然心有余悸。

2011 年到 2012 年间，连续 11 起油管短节失效事件，经济损失达数百万万元，只要听到油管短节失效的事儿，物资供应管理中心的技术人员都会心头一颤。

作为物资供应的行家，如果买的物资频频出故障，对于物资供应来说就以为着失败？他们的“权威”遭到前所未有的挑战，甚至招来使用者的质疑，技术人员如坐针毡。

什么原因导致短接失效？这是涌上技术人员心中的第一个疑问，一年多的时间内，他们走遍了所有短节失效现场调查研究，寻找失效发生的规律，通过反复试验他们发现，短接加工“偏心”是导致失效的核心所在。

同时在实验过程中他们发现，油管短节



外螺纹管壁厚度减少 1 毫米，平均连接强度降低 10%，而管壁增加 0.89 毫米，连接强度增加 21%。而且上扣扭矩，随着上扣圈数增加，每少上一圈，连接强度降低 15%。

找到了问题症结所在，他们提出壁厚偏差、短节偏心度等 5 个关键控制参数，并将原来繁杂无统一标准的油管短节简化为 5 种基本类型，制定出西北油田油管短节的加工图纸，质量控制标准规范、加工图纸和质量控制标准，最终形成 1 个实用新型专利和 3 项企业标准和规范。

“按照新标准制造的短接不存在偏心，再也没有发生过断裂，安全性时效性得到全面提升，也消除了使用单位质疑。”参与标准制定者邓力这样说道。

该标准已经在多个油田执行并取得良好成效，仅在西北油田已经使用油管短节累计 12000 多根，油管短节失效事件下降为零，直接经济效益超过 1000 万元。

补充行业标准空白

现如今，在西北油田废旧油管再入井已经成“家常便饭”这得益于他们新制定的油管判废标准，彻底解决资源浪费难题，补充了该行业标准空白。

2017 年以前，西北油田油管回收修复采用的是 API SPEC 5CT 标准，判废比例最高达 20%，造成 120 万米旧油管无法得到充分利用。

该中心技术人员通过调研，在国内首次明确提出了腐蚀坑探伤人工参考缺陷试样的尺寸基准的旧油管分级管理，先后完成了 18 组冲击试验，40 组材料拉伸试验，2 组材料……详细规定了一级油管、二级油管和报废油管的适用环境。

还对废旧油管通径和清洗、外观检验、无

损检测和壁厚检测、静水压试验、修扣和更换接箍、标识等环节提出具体要求，将修复油管分为一级油管、二级油管、报废油管，形成企业标准 1 个。

技术员应用新标准对已经判废的油管重新判定，盘活了各采油厂已判废油管 12 万根以上，节约采购资金 9000 余万元。

此外，技术员通过努力研发出的 CST-ZT 新扣型解决了 177.8 毫米套管内开窗侧钻钻井施工难题，缩短了钻井周期，降低了作业风险，提高了安全性，为西北油田老井储层改造开辟了一条新的途径。

目前，西北油田使用 CST-ZT 及其衍生的 TP-SFJ 套管超过 30 井次，单口井能节约百余万元，累计节约超过 3000 万元，获得发明专利 1 项。

“受集团公司物装总部委托，目前我们还有两个标准在编写，正是这种亮剑精神和凡事追求极致的工匠精神让我们保供水平在行业里处于领先水平，保证西北油田多年来快速发展的需要。”西北油田物管中心党委书记赵立虎这样说道。

提升物资保供整体水平

25 个人，上万种物资，17 亿余元的采购金额，每天上千个电话……在西北油田物资供应管理中心采购部，工作量超级饱和，每名员工都像拧紧发条的钟表，紧张有序的高速运转着。

“我们的保供水平在集团公司名列前茅，这得益于我们全流程的标准化作业。”采购部李娜一语道破天机。

总部考核 9 项指标全线飘红，公开招标率、电子招标率油田板块排名第一；物资采购总额 17.05 亿元，人均采购额集团公司之最；

推进框架采购，采购时效提升 35 天，框架协议采购达到 94%，这是该中心 2018 年的成绩单，在 2019 年这一优势仍被刷新着。

乌鲁木齐，西北石油科研生产园区 A108 室，采购员林雪峰发完当天的最后一个催货函离下班还有十几分钟时间。

标准化采购是提升采购效率的关键。2019 年他们结合近年物资设备采购需求的规律，筛选出 32 类物资设备开展标准化设计工作，实现了 18 类物资 32 个标段框架协议招标采购，目前实现框架协议采购率 94%以上的目标，短了采购时间 60 天以上，采购资金节约率达到 10%以上。

“标准化采购明确了采购物资的各项指标，缩短了采购人员反复核对、逐一询问的弊端，提升了采购时效。”采购员杨璐璐这样说道。

炼钢、轧钢、车丝、那个环节多少天，在宝钢铸造车间，中心质量管理部朱稿林心里有一本账，他的任务是催交一批急需套管。

“生产厂家那边所有的生产工艺我们都非常清楚，几号该扎管，几号得热处理……每个节点都有明确标准。”朱稿林告诉记者。

近年来，油套管等油田大宗物资需求量加大，国内各大钢厂处于满负荷运行状态，各油田企业出现“抢”物资现象，买卖双方市场出现颠倒，顺北油气田的物资供应一度出现紧张。

面对考验，物资供应管理中心从内部和外部优化，明确定位，进一步理顺工作程序，提高系统性运行效率。

对内，成立了采购、质量、供应等项目小组，第一时间掌握生产情况，了解物资需求，及时对接。实时跟踪采购进度，及时掌握厂家生产及发运情况，不断催交储运，确保交货进度。

对外，中心深化供应市场分析机制结合政策环境、季节特点、供需关系等要素，把握油套管采购主动权，锁定钢厂资源，调整订货策略。

上半年，西北油田供给的 24 口油井和四个重点项目物资均实现了提前到货，采购周期平均可缩短近 30 天。

“标准化的采购、供应和检验是我们提升物资供应整体水平的三个环节，每一个环节我们都有自己的企标，有了这些“标尺”我们就能供的高效、供的精准、供的安全。”西北油田物资供应管理中心主任邢静这样说道。

中国国家铁路集团有限公司在京挂牌成立

■ 新华社记者 樊曦

记者从中国国家铁路集团有限公司获悉，中国铁路总公司改制成立中国国家铁路集团有限公司，18 日在京挂牌。公司注册资本为人民币 17395 亿元，以铁路客货运输为主业，实行多元化经营。

中国国家铁路集团有限公司有关部门负责人表示，改制后成立的中国国家铁路集团有限公司由中央管理，是依据《中华人民共和国公司法》设立的国有独资公司，承担国家规定的铁路运输经营、建设和安全等职责，负责铁路运输统一调度指挥，统筹安排路网性运力资源配置，承担国家规定的公益性运输任务，负责铁路行业运输收入清算和收入进款管理。经国务院批准，公司为国家授权投资机构和国家控股公司，公司中文简称为“中国铁路”。原中国铁路总公司的债权、债务、品牌、资质证照、知识产权等均由改制后的中国国家铁路集团有限公司承继。

该负责人介绍，2017 年以来，铁路系统先后实施了铁路局公司制改革、铁路总公司机关内设机构改革、所属非运输企业公司制改革、铁路局集团公司内设机构改革，为推动铁路高质量发展提供了重要体制机制保障。

依照国家有关法律法规，公司不设股东会，由财政部代表国务院履行出资人职责。公司设董事会、经理层，建立法人治理结构。公司依照国家有关法律法规和政策，建立符合现代企业制度要求和生产经营需要的劳动、人事和分配制度，建立健全财务、会计制度。公司根据业务发展需要，可依法设立子公司、分公司、代表处等分支机构。公司各全资子公司和控股公司，在公司集中统一组织指挥下，依法开展铁路客货运输及其他各类经营业务，承担安全、经营、稳定的主体责任。

该负责人表示，中国国家铁路集团有限公司的成立，有利于发挥铁路作为国家综合交通运输体系骨干的重要作用，提高国铁资本效率效益，增强企业发展的内生动力、市场活力和抗风险能力，更好地服务国家战略和经济社会发展；有利于加快构建现代企业制度，完善法人治理结构，提升国铁企业的经营管理水平和市场竞争力；有利于促进国铁企业加快发展方向市场，提升铁路客货运输服务品质，满足人民群众日益增长的美好生活需要。

注销企业公告

四川锋盛文化传播有限公司（注册号：91510107394627294K）经股东会讨论决定即日起解散，公司已成立清算组进行清算。请各债权人自接本公司通知书之日起 30 日内，未接到通知的自本公司此公告发布之日起 45 日内，向本公司清算组申报债权，特此公告。