制度解读

《技术类合同管理办法》解读

技术类合同的类型包括哪些？
（一）技术开发合同
（二）技术转让合同
（三）技术服务合同
（四）技术咨询合同
（五）认证合同
（六）产品试验、检验合同
（七）委托培训
（八）技术合作合同

技术类合同评审审核要点有哪些？
（一）审查合同对方主体的真实性：对合同对方主体的营业执照、组织机构代码证、事业单位法人证书、自然人的有关资质等主体资格文件，是否真实有效，审查其是否具备相应的经营许可、资质证书或授权证书以及该证书是否真实有效。
（二）对合同主体的履约能力进行审核和评价：主要审查其技术或服务能力是否可满足合同条款的规定。
（三）对技术合同中所涉及技术进行合法性审查。
（四）对合同条款的合规性审查：
1.从形式上审查合同文本的准确性、格式的规范性等；
2.审查合同的周密性和可执行性。
（五）对合同中各项业务经济合理性进行审核：综合对比市场均价、历史价格等。
（六）对财务规范化方面的审核：
1.合同项目是否属于预算项目，合同金额是否符合预算；
2.审核付款条款是否符合公司管理规定和有关财经法律规定。
（七）审核合同项目是否符合公司经营目标方向。
（八）对合同进行全面的法律审查：
1.对评审要点涉及到的法律问题进行审查；
2.对合同内涉及的法律条款进行审查；
3.对合同效力、其他合同内容、合同订立程序的合法性进行审查。
技术合同执行过程中的注意事项有哪些？
（一）技术合同签订后，由项目负责人组织实施，必须按照合同要求，认真、全面履行合同约定的义务。
（二）对于合同履约期为30天以上的合同执行，每20天，项目负责人应向公司主管领导书面汇报合同执行的进度。
（三）合同执行过程中，需要分期支付的或者收款的，项目负责人按照合同规定的工作量完成情况及期限，检查具备条件后，向财务部提出付款申请，经总经理批准后实施。
（四）技术合同履行完毕，项目负责人应尽快组织鉴定，完成验收，并将鉴定及验收结果及时送交技术中心信息组备案。
（五）项目负责人将合同过程中形成的所有文件提交技术中心信息组存档。
（六）合同项目负责人不得随意更换。合同项目负责人若遇出差、病休等特殊情况而可能影响合同进度的，项目负责人应安排合适人选负责继续履行合同，并写出书面报告经公司主管领导批准。

技术类合同如何归档？
项目负责人将合同文本和技术合同审批单一式两份送交技术中心信息组，技术中心信息组一份存档，另一份在每季度末报董事长办公室一份，由董事长办公室按照公司档案管理规定存档。

技术类合同价款审核权限是什么？
合同评审后，项目负责人将评审结论和合同草本一并呈送公司总经理（对于合同总金额小于5万元的合同）或董事长（对于合同总金额大于5万元的合同），经公司总经理或董事长批准后实施。

严把安全关 祥和过新年

车轴分厂 高濒

临近年尾，为确保分厂每个员工都能度过一个美满祥和的新年，车轴分厂通过一系列的措施，加强了安全管理工作。

首先，组织安全生产排查，消除安全隐患。

其次，加大对违反规章纪律行为的处罚力度。

最后，通过每日早班会、日常巡查加强员工的警惕性。

安全是一切生产的前提，这不仅是对每一位生产一线员工的要求，也是对他们一种负责任的保护。遵章守纪是保证安全的方法，认真负责是维持安全的手段，重视安全就是珍视自己，这不仅仅是嘴上说说纸上写写这样简单的事，也不是应付检查的表面工作，将安全印在心中，将规章纪律体现在行动上，才是正确的做法。

安全是一种责任，是对工作的态度；安全是一种尊严，是对他人、对自己的尊重；安全是一种幸福，是快乐工作、创造效益的前提。为了企业的稳定和可持续发展，为了自己事业的一路顺利，我们每个人都应该把安全铭记于心，遵章守纪体现于行，牢牢守住安全关。让“高兴上班，平安回家”不再停留在口号上，而成为我们的切身感受。

工作感悟

项目管理培训心得

技术中心 刘家家

有幸参加了公司组织的《项目管理四步法》培训，对于项目的概念有了新的认识，进入公司三个月，也参与了几个项目，针对其中的几点谈一下自己的感想。

培训课程提到，项目管理的四大意识分别是：时间意识不拖拉、成本意识不超支、质量意识不返工、风险意识不意外。其实很好理解，看上去也不难实施。首先，时间意识，公司做的很好，公司的核心竞争力，就是短期交付、快速反应、全面服务，所以无论什么项目，公司的反应都很快。很快的立项，很快的设计，很快的生产，很快的交付，这对于一般的企业，其实是很难做到的，需要全公司的齐心协力，需要全员工的不懈努力。其次，成本意识，公司也做的很好，下料、加工，能自己完成的工序，尽量自己完成，核算成本，严格控制。然而，质量意识和风险意识，公司还是有所欠缺，其实无论哪个企业，对于质量及风险意识都是很重视的，但有时候受限于其他因素，不得不出现一定的妥协，比如前段时间生产的某产品轴箱前盖，由于成本低，采购回的配件质量不尽如人意，同时由于交付周期短，对供应商的产品质量要求缺乏及时有效的管控，导致产品存在铸造缺陷。在致力于不影响交付期、确保产品质量的前提下，经过技术、质量、生产、试制分厂的努力，加班加点、探伤返修，虽最大限度挽回了由于供应商造成的经济、工期损失，即便如此，依然出现批量产品报废，最终造成延期交付。生产现场的相关人员曾多次表示，该项目速度低，产品即使有稍许瑕疵也不会出事，在交付压力下忽视了技术及质量要求。无论何种产品，在设计之初，就有它技术及质量的考量，工艺、制造、质量验收，各个环节，均应严格遵守技术要求，切不可自认为拥有多年的经验，见多识广，置技术、质量于不顾，自作主张，倘若真是如此，那为何要如此设计，技术要求、质量要求为何要如此制定，难道客户的要求，技术质量的要求都是多余的？任何技术及质量要求的调整，均应按照公司的流程办理，在得到确认以后方可进行相应的变更。经验是把双刃剑，它可以在工作中事半功倍，但也容易让人墨守成规、不易接受新知识、新技术、新标准。在现阶段的生产项目公司特意招聘了具有指导，在现有作经验的专家来提出了多项方建设性，有效率的工作分技法，可操作工人甚至都之初依旧的态作人员，在项目不耐烦、不谦虚么操作背现出不耐烦、不谦虚么操作背度，认为一直就是这么一旦违进然，现有模式即以影响生产当然，为由产生抵触思想。在技术、质最近一段时间，在领导的坚持下，员量及分厂领导的坚持也有一定的进工的思想觉悟步，但依然有改观空间。

公司不缺技术，不缺能力，缺的是一种意识，一种渴望不断提高，不断进步的意识，一种乐于接受新技术、新标准、新要求的意识。当然，意识的提高，是一个日积月累的过程，需要通过自我的自觉学习、自我的提醒、自我的高标准严要求，才能在工作中找到平衡点，才能锻炼出合格的产品，才能不断壮大、走的更远。

简讯速递

安徽瑞铁获得ISO9001质量管理体系认证证书

经过为期两天的审核。安徽瑞铁有限公司最终获得ISO9001质量管理体系认证证书。该证书认证范围包括：铁路地面机车、城轨、及工铁路自备和厂备无保用设备的设计、制造及销售，铁路机车车辆配件及铆焊件的生产及销售。

快速反应 短期交付 全面服务

Railteco 瑞缐月報
2017年12月 星期三 27日 农历丁酉年十一月初十 第13期 总第37期
www.railteco.com www.wheels-world.com 江苏瑞铁轨道装备股份有限公司办公室主办 （内部资料）

铜陵市市委书记李猛率市委全委会观摩团莅临安徽瑞铁调研

安徽瑞铁办公室 张蔓璐

12月18日17时，铜陵市市委书记李猛率市委全委会观摩团到公司董事长文生、总经理李铁等热情接待、陪同调研。

调研工作以董事长文生对开展艺术为发工情况的介绍为起点，分别对公司产品特点、市场分布、十铁带一路”战略的参与者。

行至公司文化墙前，董事长文生自豪地说道：“了解我们的产品已经获得了技术分的份国际工艺设计上有着瑞铁优势”。并强调，瑞铁股份公司的产品已销至全球四十多个国家各地区，在庞大的国际市场中占有一定份额。

随后，董事长文生还陪同李书记一行参观了由瑞铁股份公司自主研发的高铁、城轨专用维保装备。李书记对此大为赞赏，他指出：“企业要抓住有利时机做强做大，做到全覆盖、多元化；走出去，要有计划地走出去，要从整个行业发展布局、规划中，应加强提升企业自主识，提升企业核心竞力”。

最后，李书记还表示，希望瑞铁股份公司能够继续保持奋进务实的发展势态，再接再厉，用实际行动为铜陵的建设和发展争取更大的效益和荣誉。

铜陵狮子山国家高新技术开发区工委书记王基宏一行莅临公司考察交流

办公室 时文轩

12月7日，中共铜陵狮子山国家高新技术产业开发区工作委员会书记王基宏、副书记、总国荣一行三人莅临瑞铁股份公司考察交流。董事长文生、总经理黄启国热情的接待了他们一行。

12时20分，王书记、魏副主任一行乘车抵达首先来到公司办公楼三楼会议室进行会晤，双方就铜陵狮子山国家高新技术产业开发区“明珠”企业罗滨为其介绍了瑞铁股份公司和董事长文生分别就瑞铁特色城轨4S服务模式、经营策略等作了阐述和补充。听介绍后，王书记对瑞铁股份公司生产为辅助等经营理念大为赞赏，对瑞铁股份公司未来的发展充满信心。王书记介绍，铜陵狮子山国家高新技术产业开发区是以发展为主的扶持下正在提速发展，正需要像瑞铁股份公司这样的企业进驻和带动。并强调，企业需要盈利，地区需未来发展之道。希望瑞铁股份铁的技术和经济投入，抢占地区规模建设的制高点，创建地区“明珠”企业，与开发区政府一同开拓合作共赢新面。

会晤结束，总经理黄启国陪同王书记一行来到生产现场参观转向架装配了解产线，深入产工艺、产品特性及市场需求情况。加深对瑞铁股份公司制造能力、技术研发能力、质量控制能力的了解，增强了合作共赢的信心。

乌克兰代理携铁道部工程师来访瑞铁股份公司

营销中心 罗海菁

2017年12月4日，乌克兰代理携铁道部工程师一行5人来到瑞铁股份公司，进行了为期5天的访问。

此次来访，主要是检验瑞铁(GOST)车轴样品，从而对车轴生产过程、设备、工艺等进行全方位考察并向俄联邦委会提交供应商注册。未来，瑞铁股份公司若获得该“准入证”，将在俄罗斯、乌克兰、哈萨克斯坦、白俄罗斯等独联体国家拥有销售该车轴产品的资格。

12月5日至8日，乌克兰代理一行抵达安徽瑞铁，对车轴进行检验。检验前期，由于安徽瑞铁始终按要求执行工艺把控，因此，整个检验过程较为顺利，并最终获得了代理的充分肯定。

此外，瑞铁股份公司与乌克兰代理商对未来车轴销售进行协友好洽谈，并初步达成框架协议，以求彼此合作共赢。为开后瑞铁股份公司成功打基础，以此推动瑞铁销售网络的进一步拓展。

瑞铁股份公司亮相东非铁路展

营销中心 黄延睿

2017年11月21日至22日，由瑞铁股份公司营销总监钱军和销售经理黄延睿组成的瑞铁股份公司代表团参加了在肯尼亚首都内罗毕举办的2017年东非铁路展（East Africa Rail 2017）。

本届展会集中展示了整个铁路运输行业链的先进技术，包括铁路工程、铁路设备和维修服务、铁路车辆和零部件、票务系统等，为参展商提供了新的发展资讯与空间。

展会期间，瑞铁股份公司向肯尼亚、坦桑尼亚、乌干达、津巴布韦等国铁道部和相关客户介绍了公司基本情况、产品特点与企业优势等。

东非铁路展作为东非地区举办的第一次轨道行业展会，对未来瑞铁股份公司开拓东非市场具有重要意义。

集中资源做好项目　通过项目提升管理

■ 技术中心　刘家家

12月的严冬寒气逼人，12月的瑞铁如火如荼。作为今年公司完成自备经营指标的关键项目，韶钢自备敞车项目周期短、任务重，技术中心接到项目任务后，立刻集中优势资源，设计、工艺协同作业，加班加点。按部件、分批次，合理纸卡片方案编制、制、行程分工下发、工艺装案设计制作等工作，有效保证采购、生产等正常进行。

该项目为新造车辆项目，不仅考验公司整体技术水平，采购能力、质量控制能力等，得到公司领多次会议进行研讨。首先，总工程审会。随后，总经理又组织单位开生产专题会。公司相关协同工作，相互配合，生产运营中心对料件进行高效采购，安排专人核对采购入库、现场全程跟踪，做好技术中心派专人深入配合工作；质量部严格件质量；试制分厂全员投入，现场清理、零件下料、部件提下，抢生产，保证交付期。

人才是公司的引擎，项目是公司的燃油，将项目作为过人才锻炼成长的机会，谈判快员人项目巧，提升生产运营人员人员质反应水作技能，培养质个项目，通过生产量意做好质量保市场，保齐心协力为公司发展添力。

▲ 通过全员努力韶钢自备车顺利交付

安徽瑞铁BA002车轴顺利完成TSI产品认证

■ 安徽瑞铁技术部　纪永康

为拓展公司及质量体系认证范围，增强社会认证信誉和市场竞争力，推动瑞铁股份公司向更高的目标发展。11月27日公司开展了BA002车轴TSI产品认证工作。

27日，SGS公司三位外审员Aron Fox、黄朝江、孟繁胜一行来到安徽瑞铁进行TSI产品认证工作，瑞铁股份公司副总经理蒋志斌、李明全程陪同认证、审核。

首先，SGS公司三位外审员至生产车间，结合车轴的生产过程，从原材料开始审核，检查原材料及工艺工序。锻造、热处理等各热加工工序。审核期间，三位外审员对生产情况，并做详细记录，蒋审核的询问，并对提出的问题悉心回答，并对提出和建议悉心记录处，车等生产现场处，粗实际概品外审如外审员事无巨细了解，对外审员提出接

产图纸、设备点检等均做了仔细检查和询问。

最后，外审员对理化过程、试验结果做生产能的此可的提检验车轴性能试验详细记录，对资行了审果也相关数取试验的实检验的试验件提单了模版等相关修改意见。

审核结束后，外审员对此肯定了安徽瑞铁在质量体系方面的实际情况，提出了整改意见和完善，认证工作进行了总结，认证工作进行了全面的工作员工中的实际意见，也出总经理蒋志斌、李明改意见，并对整改报告提出的整改措施，并会表示改进，认证工作圆满结束。

简讯速递

GOST车轴顺利完成试制工作

■ 技术中心　卢清

GOST车轴作为技术中心11月份的重点工作，在公司下已合成试制，且已户审核。

该项目的难点为准的理解和执行，从术中心开始了对共标准文件14个。在质量部、安徽瑞铁个图纸同确认、标准理解、产品试材料采购、产花费20天过程仅间。

整个试制体现了公司全部门的高效品的实行力，为最终产下了圆顺利验收的基础。

把控生产关键点　保质保量迎需求

■ 技术中心　伏旭宗

3月初，瑞铁股份公司接到德国DB手轮项目，通过分析客户的手轮图纸、手轮样品和客户前后提出的一些要求，初步明确了该手轮的设计方案。该手轮主要由手轮冲压件和安装和座构成，并配有可折叠手柄和手轮安全吊环等零部件，该手轮的冲压产的主要难点在于手轮的冲压以及手轮的水性漆喷漆。

前期通过测量客户提供的手轮样品，并和供应商讨论了手轮冲压生产的工艺可行性之后，结合客户的要求和供应商的建议对手轮图纸做了多次的组改进和优化，并编制了手轮和手轮装、手轮油漆的工艺文件，保证手轮的质量控制计划，保证手轮能够高质量的生产。

在生产阶段，和客户、供应商之间进行了多次沟通，并多次去供应商生产场地，检查和油轮的生产质量、生产进度中出现漆质量，根据生产过程中出现的问题，以及客户、供应商提出的建议，对手轮组成的图纸、装配工艺文件、油漆等产图文件进行了多次修改和完善，件以保证手轮组成的顺利生产，得到客户认可，已完成发产，德国后续新进该项目，保证该项目顺利会求支持，后续生产和交付。

通过该项目，认识到要生产出一件高质量的产品，首先必须明确客户的需求，并根据客户需求和供应商的设计制作出相关文件，严格控制产品生产过程，保证每个工序的产品都符合客户要求，并不断跟进技术服务，保证产品质量完成交付。

精打工装牌　细算成本账

■ 车辆试制分厂　倪静

年底之际，车辆试制分厂接到十辆韶钢自备敞车生产任务，根据客户要求12月份要全面完成交付。

面对如此重任，车辆试制分厂抱着“有条件要上”的决心，切件创造条件也要上”的两点思路，从配套工装、成本控制两个入，深化管理，努力把该项目打造成体现瑞铁股份公司核心竞争力的样板工程。

众所周知，在车辆行业内有这样一种共识：用工装保质量，用质量保安全。试制分厂深知，要想“信念”落在实处，首先就是配套工装。为此，成立了由组成的工装小组，系统进行结构、工艺分析，列出装明细，并逐项落实。

在进行工装方案设计时，把高效和实用放在优先位置考虑，避免搭“花架子”。对侧墙组装胎、底架拼装胎等关键工装，分厂组织工艺等相关技术人员，从定位、支承、夹紧三要素进行系统讨论、论证，确保万无一失。

为了进一步提高工作效率，满足尺寸精度要求，试制分厂还安排制作了一批划线、切割样板，俗话说：“磨刀不误砍柴工”。前期的工装制造虽然花费了一定的时间和精力，但也为后期的持续生产打下了坚实基础。

当然，在有限的周期内把车辆交出去，并不是试制分厂在整个的唯一追求，试制分厂在整个工艺策划过程中始终不忘成本担全部下料工作，把困难和成本消化在内部；另一方面，全部工装均采用库存和边角料制作。通过以上两项举措，预计可减少直接投入约10万元。

目前，整个项目正在按计划有序推进，在指定时间内完成交付指日可待。

先轮轴后部件　先外后内逐步走向整机市场　逐步走向城轨市场

董事长文生
在宣布安徽瑞铁机构设置和人事命令大会上的讲话

（2017年12月18日）

随着安徽瑞铁组织架构的基本完善，安徽瑞铁各部门人员陆续到位，我们有必要召开公司全体高管和安徽瑞铁中层以上干部大会，统一思想、统一目标、统一制度、统一流程，打造一支管理一流的瑞铁团队。

安徽瑞铁建设发展是公司历程中一个新的起点。对吴天启、张台铭、田勇、齐翔、彭朝长等老同志在瑞铁股份公司建设上所做的贡献给予肯定和感谢。

简要回顾，2014年开始筹划装备未来发展，把装备产业发扬光大，在这三年时间里也完成了市场和技术研发的转变，通过变革打下了一个良好的基础，对装备产业和瑞铁股份来说都是一个新的起点，相信在第二个五年规划中，瑞铁股份可以实现在国内能够成长为一个轨道交通装备行业的设计商、制造商、服务商的目标。经过公司总经理办公会决定，由李铁、蒋志斌、余文强三人组成安徽瑞铁领导层，张兴荣担任瑞铁股份公司首席装备顾问。

从公司来讲要支持安徽瑞铁领导班子的工作；从安徽瑞铁来讲，在座的安徽瑞铁中层以上干部都要努力工作，用成绩来支持现在的领导班子，支持瑞铁股份公司的发展战略。从体制和模式上来讲，在江苏未来有三个分厂：车辆分厂、车轴分厂、车轮分厂，安徽瑞铁有锻造分厂、装备分厂、铆焊分厂。从布局和宏观概念来讲，这中间有一部分是放在了安徽瑞铁。体制上，安徽瑞铁作为江苏瑞铁的子公司；管理上，是三个分厂，是产品生产、技术、营销的管理延伸；从战略来讲，是实现瑞铁股份未来轮轴大部件、整车、城轨服务这三大板块发展的基础。为了实现未来公司发展的目标，我们必须做好三个统一。

一、营销统一

安徽瑞铁销售部作为公司营销中心六部，公司整个的营销工作要有统一营销平台，两边营销部门都具有两块对外营销的平台，安徽和转向架为辅；江苏瑞铁以轮轴、转向架、铁路配件、整车为主，以装备为辅；尽快形成技术能力的整体化、产品的整体化，市场信息的共享，建立一个营销平台；分管营销领导要围绕公司实现的统一营销平台，建立完善的制度、流程，合同评审、定价政策的统一化，营销人才培养统一化，加强装备产出口业务，提升车轴、车轮、转向架国内营销能力。从产品技术支持、交付支持上分管营销领导对后续工作的开展要充分考虑。

二、人事统一

在人事安排上要体现出公司的整体，用人制度统一，分配和评价的标准要统一，分两边办公室就安徽瑞铁未来招人标准、分配标准、评价标准要实现统一体化，要以在安徽瑞铁工作，也可以到江苏瑞铁工作，也必须可以在江苏瑞铁工作。目前，从生活设施上已经建立了这样一个究室台，包括天津转向架研发室和安徽也必须纳入到江苏和安徽两上边技术发展和技术创新上标来。对三个标准：用人标准、分配标准、评价标准尽快建立。在未来所有的管理和技术人员理论上讲必须是本科以上学历，江苏瑞铁也是这样，安徽瑞铁也是这样，必须统一用人标准，用人的不标准就会使我们走向一个非常危险的未来。

2018年是充分发挥人力资源的一年，要使我们的产能进一步的饱和化。新进的现场技能人员也必须要技校以上文化程度。要提高公司的用人水平、用人层次和用人素质，为瑞铁股份未来的发展奠定良好的基础。分配机制要统一化，对现有的工资水平要形成六个分厂同工同酬、多劳多得、少劳少得、优质多得、劣质不得的分配机制，围绕现场管理的需要实行统一标准，请公司总经理牵头在春节前对六个分厂的工资结构和分配模式尽快的统一化。评价标准的统一化，对干部、对中层人员的评价必须实行统一标准，评价标准也是分配标准的一个基础，我们拿什么来进行评价？用什么样的方式来进行评价？评价的标准是什么？营销、技术、生产管理人员的评价标准要尽快拿出来。

三、财务统一

从财务角度来讲，财务制度要统一化，各项核算制度、费用计划、财务内部管理制度，要建立统一的财务平台，这也是瑞铁股份在未来制度固化、模式化管理打下一个好的基础，未来有可能车轴有车轴子公司，车轮有车轮子公司，所以为了统一标准，现在就要回到整个计划当中来，在财务管理的统一上，各项财务制度上规范统一，要尽快在核算、财务计划的执行、会计管理制度和流程，成本、采购价格等方面统一流程。资金的统一使用标准，从资金角度讲，要能够更好的使用好有限的资金，任何一个企业资金都是不够用的，如何把有限的资金使用好？要满足生产的需要，要保证重点物资的采购，把钱花在刀刃上，管好用好资金，让有限的资金发挥最大的效益，这需要公司统一的资金安排和调度。

明年围绕方针目标4.2亿元的销售，需要充足资金的保障，当然我们还需要融资，来确保安徽瑞铁的正常建设，前期设备采购、基建施工等把资金都付出去了，什么时候能把付出去的挣回来？大家心里要有数。都要明白这是我们赖以生存的平台，作为干部都要为解决企业存在的矛盾而努力。安徽瑞铁要服从瑞铁股份整个资金安排的大局，当然我们该付的肯定要付，但要有次序。

怎么使企业强大？要靠我们的管理，让员工知道如何工作，如何为企业发展做贡献。作为总经理就是制度执行的带头人，执行公司做出的各项决定、流程，而在座的各位就是要服从总经理领导，在各副总经理的指挥下做好各项决定的落实和执行，这就是我们的职责。

大家都来自不同的企业，有着不同的教育背景和工作经历，那么如何使我们快速融合一起干好工作？靠的是统一的制度、标准。我们没有时间停下来磨合，客户、竞争对手和发展需要都不允许我们磨磨蹭蹭。所以，制度是我们所有管理人员都必须遵守的，这是公司的管理原则。安徽瑞铁领导层要带着各部门一起梳理职责，没有建立制度的要尽快建立。

探索出新知　实践解难题

■ 车轴分厂　高濑

2017年12月2日，接到生产通知单，车轴分厂便开始着手生产上海16#线的动拖车轴。对比11#线的动拖车轴，两者的不同之处在于：16#线的车轴在轮座部位有喷钼的要求；16#线的齿轮座位置和尺寸和11#线略有不同。这对于车轴分厂来说进一步强化了对地铁车轴的工艺和制造经验积累。

本项目最大的不确定因素有两方面：一是喷钼部位在车削时是否会导致喷钼层剥落。针对这个问题，工艺人员经过反复思考和研究，在车削时，采用分步车削的方式进行加工喷钼部位，这样的做法确实使得喷钼部位的剥落情况减小到了可控制的最小程度。二是滚压。由于前期在技术中心的指导下做过滚压试验和产品试制，使得我们在较短的时间内就摸索到了较好的加工参数，滚压也可以说达到了预期效果。

前期的探索和技术积累以及对客户需求的充分把握使我们有足够的经验和准备来解决生产时出现的各类问题，保证快速高效地交付客户满意的产品。

精益生产　降本节支

■ 生产运营中心　李伟

精益生产的目标是为了实现“零浪费”，常见的浪费大致分为等待、不必要的移动搬运、高库存、不良品、过度处理或不正确的处理等，以下主要浅谈下其中的等待与过度处理而产生的浪费。

等待。等待的原因主要有作业不平衡、生产安排不当、准备工作未完、信息沟通与处理不及时。作为生产部门，就要科学、合理地编排作业计划，保持上下工序产品正常的流转，提前检查生产所需的工品量器具，尤其是生产现场产品品种多、工序多时，要时刻关注各工序产品的保有量，避免个别岗位出现不必要的停产；其次，高效是建立在多部门通力合作的基础上，来料、领料、办手续、质量问题处理等信息及时地传递、反馈、解决是减少浪费的关键措施之一。

过度处理。当产品超出必要的质量时，也会造成浪费。如企业技术要求的高出协定范围，有时对原材料成本、加工的人工成本都会有所影响，甚至还会多出一些不必要的工作。另外随着材料与人工成本的增长，包装成本已是我们不得不考虑的问题。国家针对包装过度甚至出台了相关标准，倡导环保、节约的新的风气。作为以盈利为目标的企业，在能够满足客户需求和质量的前提下来降本节支，有利润才能更好的服务于客户，甚至在一定程度上让利于客户，实现双方共赢。