



化物生活

HUA WU SHENG HUO

中国科学院大连化学物理研究所

第23期(总807期)

质量专刊

2015年10月30日

强化质量管理,为实现“四个率先”保驾护航

◎ 副所长 毛志远

质量是立命之本,质量是百年大计。

当前,我院正认真贯彻新时期“三个面向、四个率先”的办院方针,全面实施“率先行动”计划,为建设创新型国家、实施创新驱动发展战略而奋斗,全所正凝心聚力为早日建成世界一流研究所的宏伟目标而努力。

建设世界一流研究所,就是要建设百年老所,百年大所,百年强所,而这个过程,必须扎实,一步一个脚印,以质量管理为保障,以经得起实践和历史检验为目标,取得一系列有益于人民和社会发展的科技创新成果。因此,我所必须进一步强化质量管理体系建设,狠抓质量管理,用质量管理的理念和规范指导和约束我们的科技创新活动。

一、强化责任制。抓好质量管理工作,必须落实所班子、各部门、研究室的主体责任,明确各级负责人的责任制。所长、管理者代表和所班子要经常对质量管理工作进行研究、部署,组织开展监督、检查,保证质量管理体系建设和质量管理工作所需的资源和条件。质量处,作为我所质量管理体系建设的责任部门,要牵头抓总,落实好班子的决策,完善规章制度,做好内外沟通,组织开展经常性的培训、监督、检查,确保体系运行的有效性。质量体系内各管理和支撑部门、研究室(组),要对照质量体系内的职责,对于所负责的业务范畴内的工作,要充分认识质量管理工作的重要性,落实好主体责任,各部门负责人要亲自研究部署,亲自协调安排,亲自监督检查,亲自接受审核,包括对审核中出现的不符合项、观察项,也要组织从源头上思考和整改。质量管理体系内其他职工,都要对照个人的职责要求,切实负起相应的责任。

二、质量管理工作必须与业务管理工作紧密结合。质量管理不是单独一项工作,它是一种理念,一种方法,是指导各项业务工作的程序和规范。这种理念和规范必须贯穿到业务工作的全流程,才能体现出质量管理的重要性,发挥它应有的作用。质量管理工作一个最基本的原则就是PDCA,要求我们的管理工作实现闭环,质量管理工作要与科技管理各环节同步,要编制一套科学、完善的流程,每个节点该做什么都有明确的规定,要按流程行事,对计划、实施、检查、处理都要留有记录,而且要全面、有条理的存档,做到可核查,可追溯,这样才能经得起检验。

我的质量管理体系已建设十五年左右,积累了很多成功的经验,当然也有一些不足和遗憾,这些都是宝贵的资料,值得我们进行深入分析、解剖,为进一步提高质量管理体系建设水平提供有益的帮助。

三、抓好审核员和质量员队伍建设。为深入开展质量管理体系建设,我们多年前已明确提出,由研究所出资,支持有意愿从事质量审核的科研、管理人员参加培训,考取国家注册审核员资格。审核员通过培训,可以更深入地掌握、理解质量标准和规则,通过审核实践,可以了解认证中心的工作方式、方法及审核标准,通过与其他审核专家共事、交流,可以对标准吃得更透,反过来指导我所的质量体系建设,我所的内审工作,也都是自己的审核员来完成的,这也是一种实践,是一个锻炼提高的机会。

质量员是在第一线从事质量管理工作运动员,也是监督员和裁判员,最了解我所质量管理体系建设的现状和实际,也是我所质量管理体系的最直接贡献者,最有切身的体会和发言权。我们近期组织

今年内审中,张涛所长对质量工作提出了更高的要求,一是要加大宣传力度,提高员工的质量意识;二是要继续努力解决体系有效性问题。

为此,借质量宣传月契机,质量处在所内开展了质量征文活动,发动所各级各部门人员开展了质量文化与实践的探讨。活动得到了各级人员的热烈响应。

这里将其中有代表性的优秀征文刊发,期待给所内人员带来启发,逐步提升管理水平。

致
读
者

开展各种形式的质量培训,包括专家授课,论文研讨,知识竞赛等,目的就是充分发挥以质量员为主、全所质量体系内科研、管理人员的积极性和创造性。

四、明确奖惩机制。与责任制相对应的就是奖惩机制。每年我们都会开展管理评审,对质量体系内各部门、研究室(组)的相关工作进行总结和评价,评审结果将对各部门、研究室(组)的考核结果产生影响。同时评选质量管理工作先进集体和先进个人,对工作开展好,对我所质量管理体系建设做出突出贡献的集体和个人给予表彰和奖励。

建所60多年来,我的科技工作、管理工作,包括最近的“十二五”和“十三五规划”总结,我所都能取得优异成绩,居于全院前列,这是历届班子、全所各级负责人和全体职工齐抓共管、协力攻坚的结果,这也说明我所有争创一流的文化氛围和基础条件。新的历史时期,我们一定要肩负起责任,进一步加强质量管理体系建设,切切实实为世界一流研究所建设贡献力量。

加强过程监视，提高体系运行有效性

◎ 质量处处长 肖 驰

质量管理体系构架中包含了四个方面的内容，归总起来就是管理职责、资源管理、产品实现与测量分析与改进四部分。其中产品实现过程是质量管理体系的核心过程，体系运行的最终结果通过产品输出得到体现和达到顾客满意，其它三部分则围绕产品实现过程来保证产品实现过程得到实现。其中测量分析与改进过程又是对其他三个过程的监督与分析，总体看来，标准的四个部分相辅相成、协调统一，同时各部分又自有特点，指向明确。这里就测量、分析与改进过程进行介绍。

一、标准介绍

标准第八章总称“测量、分析和改进”，其中包括总则、监视和测量（顾客满意、内部审核、过程的监视和测量、产品的监视和测量），不合格品控制、数据分析和改进（持续改进、纠正措施和预防措施）这些具体内容。从内容来看，第八章包含了对体系、产品、顾客满意等方面的监视，同时也对发生的不合格如何处理提出了改进的方法，对如何提高产品和体系的有效性提出了改进的要求。

二、操作实施

作为对体系的监视测量要求，标准这样描述：“组织应采用适宜的方法对质量管理体系过程进行监视，并在适用时进行测量。”从这句话理解，就是质量管理体系相关的过程都需要进行监视，必要时候应进行测量。这就体现了质量管理的PDCA

原则中的C，即检查。

第一，我们所的质量管理体系从建立到现在，经历了四次手册换版，逐步识别和明确了28个过程，这些过程是我所质量体系运行中涉及的重要和关键环节，需要予以重点关注。因此，如何保证这些过程运行有效，是需要进行监督甚至是实施测量的。因此，在目前的体系运行过程中，质量处组织各过程的主管部门进行了过程监视测量项目分析，对每个部门负责的过程（比如科技处负责的外包过程、科研生产设备控制过程等）进行了分析，对每个过程需要进行监督和测量的项目予以识别和确定，经过评审后向相关部门发布并实施。目前我所已经确定了21个过程的51项内容进行监视和测量，涵盖了我所质量体系的大部分内容。

第二，标准中还谈到“这些方法应证实过程实现所策划的结果的能力。”这句话表明监视和测量方法应体现过程实施的结果。通过定期的监视和测量，应该能对我所体系中各过程的实施运行效果做出有效性的评价。如果一项测量结果不能反映过程的效果，原因一是监视测量方法不适当，不能真实体现过程运行的效果；另外原因就是过程实施效果未达到预期，有效性差。因此，为了保证过程实施的有效性，管理部门一是认真严肃地设计管理程序，力争管理要求既符合标准，又符合我所实际情况。通过合理设置监视测量方法，能定期对管理过程实施效果进行考评测量，及时得出过程的结果以便收集信息及时改进。因此，管理部门设置的监视和测量频次则根据工作实际来定，有每月一次，有每季度一次，也有半年或一年监视一次，总之适应管理过程的需求就好。

第三，标准中谈到“当未能达到所策划的结果时，应采取适当的纠正和纠正措施。”这个过程就是PDCA中的A环节。如

果在监视测量过程中发现过程未达到预期设想的结果，应及时进行原因分析并制定有效的纠正措施，对发生问题的原因采取纠正措施能防止问题的再次发生。即使没有发生问题，但是通过测量结果发现存在发生问题的可能，也可以及时采取预防措施以避免问题的发生。如果提前发现问题的苗头采取了措施，就会防止问题的出现，也能避免对科研和管理活动造成损害，这样的效果比发生问题后“亡羊补牢”要好得多。

经过上面的分析，您是否对这样一个晦涩难懂的标准内容有了一个比较通俗的认识了呢？希望通过介绍能让您对质量管理有了更进一步的理解，也希望能通过我们的通力协作让质量管理体系在我所的科研活动中发挥更大的作用。

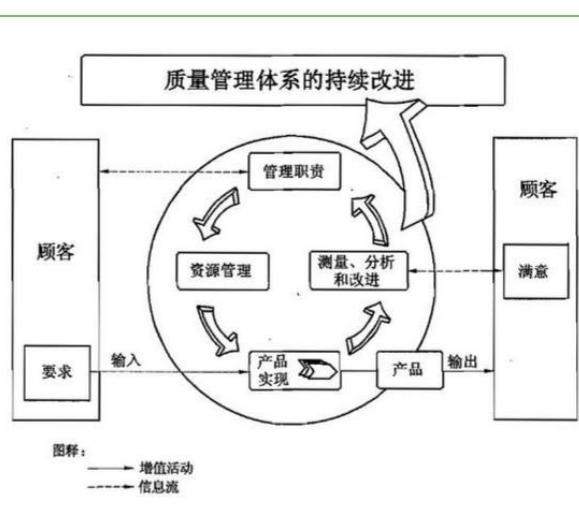
PDCA 保密篇

◎ 保密处 郭明彦 卢振举

质量体系好理念，成功经验来借鉴；
保密质量共同点，本文述说来呈现。
首先都是生命线，举足轻重位置显；
其二管理职责繁，指导监督与查验。
其三管理原则难，业务主管不能闲；
两个管理核心干，均是预防在事前。

保密质量之理念，P D C A 可关联；
P 是计划为基础，组织制度都健全。
D 是实施作保障，每个环节执行严；
C 是检查有动力，多种方式隐患现。
A 是处理当核心，持续改进促调整；
他山之石可攻玉，融会贯通信念坚。

定密讲究按章办，审核批准有期限；
载体管理八步骤，审批登记把字签。
人员培训意识坚，严防间谍混中间；
网络管理禁乱安，等级相应方可传。
宣传报道需审看，防止泄密见报端；
场所管理强硬件，技术防护保安全。
会议活动多巡看，禁用移动和无线；
循环往复常态化，保密管理总向前。



审核最高管理层有感

◎ DNL0805 宁丽丽

在2015年的内部审核中，有幸审核了最高管理层。在接到审核任务的时候我很犹豫，作为一名一直在研究室工作的普通职工，平时和领导接触的机会特别少，每次都是在开会的时候，领导在台上讲，我在下面听，这次竟然要面对面地去审核领导，心里免不了紧张和忐忑。好在审核组长在分配任务的时候我不是主审，那做好记录就好了，悬着的心终于放下了。

审核如期进行，张涛所长和最高管理者代表毛志远副所长接受审核，审核员分别是质量处的肖处长，科技处的刘卫锋副处长，还有我。因为有两位处长坐镇，我就抱着学习的态度，这样放松了很多。

首先问了所长关于所内确定加入质量体系的研究组的范围是怎么确定的？所长回答道：我们已经认识到质量工作是保证科研工作的一种手段，由于科研工作的特殊性，我们所采取分步执行的方式，首先是重大项目及民品的重大项目强制加入体系，其他的研究组采取自愿的方式。同时建议质量处，在以后的工作中一方面要加大宣传，让更多的人认识到质量工作的重要性，另一方面也要解决质量体系在实际工作中的两层皮问题，真正体现对科

研的保障。接着，张所长又具体举例多数获奖的项目都是在质量体系内的，我们可以找几个做得好的研究组做一下经验介绍，把好的经验在全所范围内推广。

接下来问了一个大家都非常关心的问题，就是所里在质量工作方面提供的资源是否充足，张所长很肯定地回答：经费资源可以得到保证，人力资源方面，每个研究组都有质量员，重大项目研究室还有质量师，虽然都是兼职，但是也都是一些经过培训考试，有着很强质量意识的人在担任。身为基层质量员的我马上抓住机会向所长“诉苦”，虽然质量员有质量意识，知道质量工作在科研工作和科研管理工作中的重要性，我们也经常接受培训，掌握了质量工作的工作要点，但是身边的领导和工作人员不配合怎么办？这是困扰着很多基层质量员的一个大问题。张所长认可了我的问题，回答说：遇到这样的情况就要发挥质量员的积极主动性了，可以通过给组长发邮件等方式了解组里的新项目，在项目管理方面有什么好的想法要及时向组长提出，让组长慢慢体会到质量工作在科研工作中的保障作用，这样就提高了组长的质量意识。身边的工作人员是执行质

量工作的主力军，只有他们认真参与了，我们质量工作的两层皮现象才能消除。质量员要在日常工作中，积极宣传质量工作的重要性，也要让质量工作真正发挥其本身的各项作用，不要让人觉得做质量工作是一种负担，是徒劳的工作。这样，科研人员自然而然就按质量工作的要求去做了。

由于时间的关系，又和所长讨论了一下顾客满意度调查和不合格项的整改问题，所长对每个问题都很重视，也都做了一一解答。

就这样，本来很紧张，想象中会很漫长的审核过程在大家畅所欲言的氛围中很快就结束了，打算只做记录，不提问的我，也忍不住和大家一起讨论起来。张所长和毛管代在认真回答了审核组提出的问题的同时，给质量工作也提出了很多很好的切实可行的建议。通过这次审核我也了解到，所领导对质量工作是非常重视的，这对我们基层的质量员是一个莫大的鼓励。所领导也有信心把全所的质量工作做好，在质量工作开展过程中，所领导会提供全面的支持。有了所领导的支持，质量员一定会以更大的工作热情配合质量处把本部门的质量工作做好。

2015年在质量处和研究室领导对质量工作的支持和重视下，结合外场任务工作量大、时间紧、任务多、指标高等特点，化学激光外场实验作业队艰苦创新、协力攻坚，按质量管理体系要求圆满完成、协力攻坚，按质量管理体系要求圆满完成了重大外场联合实验任务。

外场实验是多单位共同协作完成的大规模实验任务，实验中即使一个岗位出现延迟或失误都可能导致试验的无效甚至失败。

为了确保激光器按照指标要求稳定运行，作业队顶着巨大的工作压力，坚决按照质量管理要求每天制定工作计划、试验流程、实验口令等，结合总体质量计划要求检查本系统完成进度，保证与总系统协调一致。实验过程中，按规定开展全系统点、线面技术状态检查及全面安全检查，确保实验万无一失。及时收集整理实验数据，按照保密、非密情况进行详细的保存、归档，确保实验数据的真实性、可靠性、可追溯性。

● 细致严谨，踏实肯干 ——化学激光外场实验作业队工作有感

◎ 701组 朱溪歌

做到不放过任何一个疏忽漏洞。

化学激光研究涉及化学、化工、光学、机械、气体动力学、自动化等多个复杂学科，外场实验不仅是对实验室研究的复现，更是一个理论研究向工程化实现的最好展示。在此背景下，我所系统有机会参加了重大项目总体组织的系统集成调试实验，作业队负责人和质量管理人员认识到大实验机会的难能可贵，认真记录保存每一份实验数据，并着重记录系统出现的故障现象。特别是在系统元器件和关键件受到损伤，无法达到指标要求时，更加强了对异常实验数据的关注，制定实验故障报告、分析及纠正措施，对实验过程中出现的问题及时归零，实现质量闭环，并做到举一反三。实验遇

到瓶颈时，作业队全体人员齐心协力，积极讨论，从不同角度不同学科查找分析保存的资料和实验数据，对实验室的记录和现场实验的记录进行对比，现场分析创新改进，并顺利解决了一个个技术难点和问题，从而确保了后续实验更高效顺利地完成。

作业队积极配合总体单位在外场开展相应的提高质量意识的活动，协助完成“质量上墙”工作——在实验大厅铺设、布置质量展板、宣传画、标语等。作业队全员积极参加质量知识答题竞赛考试，使质量管理贯穿科研工作始终，增强了全体科研人员质量意识。

作业队秉承细致严谨，踏实肯干的科研态度，工作越是艰巨越要迎难而上的科研精神，在外场实验中彰显了化学激光人的风采，受到了总体单位的肯定和认可，大连化物所质量管理在外场实验中起到了表率作用，成为全体单位学习的榜样。

质量与效率

——对科研项目质量管理的一点思考

◎ 105 组 段春凤

记得在一次 QC 小组会议上,大家谈到加工图纸的管理时,都感觉有些无力。似乎很难找到一种合理的管理方式来规范加工图纸的输出。这个看似简单、又有标准文件可供参考的过程为何如此难于进行质量控制?这种无力可能很大程度上来源于科研人员的“习惯”,习惯了电子版图纸输出,习惯了电子邮件直接发送,习惯了拿到零件立刻试验,习惯了这种快速验证自己设计方案的工作节奏。于是一个再简单不过的图纸打印、签字过程,都会让习惯了“高效率”的科研工作者感到烦躁不安。因为这样一个过程会打乱他们熟悉的工作方式,在他们眼里,这种质量管理对工作效率的降低是“显而易见”的,是多余的。

高质量真的会降低效率吗?工作中时常遇到这样的矛盾,在我们加强质量管理的同时,大家感到工作效率降低了,因为质量管理在做事的过程中增加了一些“流程”,耗费了更多的时间。质量和效率难道真如鱼和熊掌,不可兼得吗?

当我们追求高效率,而忽略质量时,就好比一个公司以高效率生产合格率很低的产品,就算最初能占领市场,但随着人们对其产品质量的不满,最终销量迅速下降,逐渐淡出市场。

当我们追求高质量,而忽略效率时,就好比一个公司生产高质量的手工艺品。精挑细选、精雕细琢,不断尝试,反复确认每一个细节,其产品质量佳,口碑好。但因为生产周期太长,年产量太低,最终其销量仍然处于一个较低的水平。

这是两个极端的例子,却简单直白地表明质量与效率缺一不可。只有当我们以高效率生产高质量的产品时,才会赢得高效益。在提高效率的同时,保证产品的质量;在提高产品质量的同时,保证生产的效率。让效率和质量处于正相关的关系,正是质量管理体系适宜性的体现。

就拿前面提到的图纸输出过程来说,如果我们只着眼于设计图电子传递的简单快捷,看似获得了高效率,但却埋下了重要隐患。设计图纸中的低级错误、工艺缺陷等未在图纸发出前得到纠正,却在加工产品交付使用后暴露。其直接结果将导致重新设计、重新加工、重新使用,这是资源和时间的浪费。加工需要的时间越长,最终浪费的时间越多,实际效率越低。所以,并非我们的质量管理降低了工作效率,相反,适当的质量管理能够有效避免这种重复浪费,对提高效率是非常有益的。

显然,这个“适当”是关键。只有当我们的质量管理恰到好处地提高工作效率时,这样的质量管理才是有效、适宜的。对于科研项目来说,达不到技术指标就等于产品质量有缺陷,是必须避免的;能达到技术指标,但交付时间严重滞后,也是不可取的。质量管理让我们“事事有章程”,必然会在科研项目进行过程中设置诸多的控制点或检查点,让项目成员有种“流程多”、“办事慢”的感觉。不可否认,即便是一个简单的签字审批都需要花费时间。因此,在科研项目的管理过程中,设置哪些质量控制点、如何进行质量控制,是保证质量与效率处于正相关状态的关键。

从项目本身的特性来看,分阶段管理是一个普适性的方法。一个项目从方案论证、原理样机、工程样机,再到之后的正式交付产品,会经历多个研制阶段。当然,不是每个项目都会走向成熟产品,有的项目可能止步于方案论证(如一些基础类项目,以发表学术论文,论证学术观点、提出新概念、新方法为目标),有的项目停留在原理样机(如一些应用类项目,基于新原理研制新装置,以验证新原理的可行性为目标),有的项目则走向成熟产品(如一些产业化项目,以具备批量生产能力、提供成熟产品为目标)。每个阶段目标不同,相应的质量管理要求也应不同。

比如,方案论证阶段,以论证方案是否可行为主要目标,项目执行时间通常较短,要求能够快速获得方案可行性的结

果。正因为方案具有不确定性,所以这一阶段中方案的改变很可能是非常频繁的。因此,这一阶段的质量管理重点应在原始数据记录上;方案评审等活动可以相对弱化,形式也可相对简单(如组会汇报可以作为方案评审的一种形式),以同时保证质量和效率。

而对于已经通过工程样机验收,处于为正式交付试制产品阶段时,其质量管理应覆盖策划到交付全过程。因为这一阶段的目的就是验证产品是否能够达到成熟产品批量生产的要求,进而为下一步生产提供定型的设计、工艺方案,所以,需要全面的质量控制。通常,这一阶段的质量管理要求最高、研制周期最长。这一阶段看似因为质量管理增加了不少工作量,降低了效率。实际上,它为后续的生产过程奠定了坚实的基础,是保证生产效率和产品合格率的关键。

若是正式交付的实物产品,其质量管理则应注重生产过程的管理,从原材料、元器件的采购和检验,到产品加工、组装、检验、试验的每一个环节。

其实,从一些国家标准或行业标准也不难看出,不同研制阶段对技术文件的要求、可靠性工作的内容等等也是不同的。因此,科研项目的质量管理不能“一统天下”,只能“分而治之”。如何“分”,取决于从哪个角度来区分项目。按阶段分,是一种方式;按来源分,是另一种方式。

将项目按其来源进行分类,并对不同来源的项目制定相应的质量管理办法,不失为另一种追求质量和效率正相关的方式。如果说分阶段管理是对项目的“纵向”质量管理的话,那分来源管理就是对项目的“横向”质量管理。对于一个科研机构来说,科研项目的来源很可能是多元的。不同来源的项目其质量要求差别是很大的;不同机构对同一类型项目的质量要求也是有差异的。如同样的仪器研制类项目,科技部、基金委、中科院、J(下转九版)



领会质量管理内涵,提升人力资源管理水平

◎ 人事处 夏镜航

作为部门的质量员,学习质量管理、承担质量工作的同时,我也时常问自己,质量管理到底是什么?是一条条拗口生涩的标准?是一次次紧张严格的资质审核?还是一张张审核批准的记录表单?我想,质量管理的内涵应该是一种理念,这种理念不是对标准的生搬硬套,不是为了应付各种各样的审查,更不仅仅是为留下记录表单。这种理念是管理中的哲学,是放之四海而皆准的,不仅能规范和保障科研生产的质量,同样能提升管理工作的水平和质量。

以过程为基础的质量管理体系模式,强调过程的可控、可追溯和持续改进,质量管理的重要思想之一便是强化过程管理。将过程管理的理念融入人力资源管理,将对人力资源管理工作的进一步规范和优化起到积极的作用。而事实上,人事处已经在探索并逐步实践将过程管理的思想融入人力资源管理工作:

1、明确岗位职责,避免责任缺失。人事处首先在工作分析的基础上,经过多番讨论,编制了人事处《岗位说明书》,并在处内所有岗位推广使用。岗位说明书主要包括岗位概况、岗位描述、工作项目、岗位职责、绩效指标、工

作关系、任职条件 7 个方面的岗位描述,按照“岗位组合”的形式而非单一岗位编写,一人兼多岗。伴随人员和工作业务的调整,岗位说明书几经修订。职责的明确为过程管理的顺利开展奠定了基础。

2、固化工作程序,做到过程可控。人事处通过对招聘、调配、培训、考核等人力资源管理各个模块的工作分析,按照高效、最优的原则固化了各个模块的工作程序,建立起 14 个工作模块的作业指导书。作业指导书为每一项具体工作提供了操作规范,实现了工作过程的可控。

3、梳理工作流程,有效规避风险。通过识别各个业务流程之间的相互关系和作用,人事处梳理并已完成编写各类工作流程 91 项,将每一个工作环节细化到操作单元,明确了每一个操作单元的输入与输出。通过工作流程的梳理和风险点的查找,有效避免业务盲区,规避潜在风险。

4、规范记录表单,使过程可追溯。在流程识别的基础上,进而为各操作单元设计记录文件,记录文件包括表格、指南、模板等,按照记录文件的类型、内容等进行分类、排序、编码。人事处已规范近 200 份记录表单,为工作过程的可追溯提供了依据。

5、不断优化更新,实现持续改进。人事处自 2010 年首次尝试编写岗位说明书并建立起包含岗位说明书、作业指导书、

工作流程和标准记录单的《人事处工作手册》以来,手册已更新三版并仍在继续完善与改进,以保证手册切实发挥作用。手册是人事处过程管理规范化、系统化的操作指南,也是过程管理得以贯彻实施的依据。

过程管理的引入使得人力资源管理的规范性得到了进一步提升,有效保障了人力资源工作的全面质量管理。通过对过程管理的推进以及一个阶段的实践,对人事处的工作起到了积极的作用。通过工作分析,明确各个环节特别是岗位间衔接环节的职责分工,从根本上杜绝职责盲区,进而避免职责缺失。通过标准化的操作程序和规范的工作流程提高了工作的执行效率,流程的规范在一定程度上避免了因人员流动而影响工作的连续性。通过过程管理,实现对每一个工作环节的分析、控制与评价,通过事前控制有力保障了最终工作目标的实现。

质量管理工作是一项系统工程,不是一蹴而就的,也不是一劳永逸的。质量管理的内涵博大精深,需要我们在工作实践中不断学习和领悟,只有真正理解并掌握质量管理的内在要求,才能切实发挥质量管理的作用,才能为研究所的核心工作保驾护航。



利用质量信息改进过程管理

◎ 质量处 林海涛

信息是指“有意义的数据”。该定义中的数据是一个广义的概念：指有意义、有价值的资讯或消息。质量信息就是有关质量方面有意义的数据。在我所《质量信息及数据分析控制程序》中，将质量信息分为管理需求信息、产品信息和顾客需求信息。在这里重点探讨如何利用管理需求信息改进过程管理。

1. 如何理解质量信息的定义

质量信息应该是“有价值的信息”。对于过程管理的责任部门来说，质量信息的价值体现在能够帮助其判断过程运行的效果，了解过程运行中存在的问题和不足，以便及时对管理过程做出调整。如果信息起不到上述作用，或作用很少，此类信息就不宜作为质量信息去收集。

以科研过程为例，对于科研过程的管理部门来说，项目指标的完成情况、项目的进度都是比较重要的信息，可以作为科研过程的质量信息加以收集；但是在科研项目开展过程中做了多少次实验，每次实验获得了哪些具体数据，对于科研过程管理意义不大，科研过程的管理部门就没有必要花费精力去收集。

2. 对于质量信息，应该关注的重点是什么

通过对质量信息的收集和分析，可以掌握和了解过程的运行情况，从这一点来看，对能够反映过程运行情况的信息收集得越全面越好。但受限于资源、成本和精力，过程的管理部门不可能将过程相关的所有信息都全面收集，因此必须确定需要重点收集的质量信息。

相对于正常信息，过程运行中的“异常信息”或“变化信息”对于监测过程的运行情况作用更加明显，应该作为质量信息收集的重点。

例如：对于我所种类繁多的科研物资采购，一一统计每一项采购物资的验收结果并进行分析能够起到对供货商进行评价的作用，但相比于统计

分析科研物资采购中出现质量问题的情况，进而给出“供应商灰名单”的做法，显然后者更具有效率和可操作性。

管理部门因为其职责不同，对于质量信息的关注重点也会发生变化。例如，我所质量处目前对产品质量的管理属于宏观管理，具体产品质量能否达标主要取决于研究组的工作，因此质量处主要关心的是过程质量控制要求是否严格执行，最终产品是否有不合格品等信息。如果质量处承担提高产品质量的职责，关注重点就应该增加对产品质量趋势的监测和分析。

3. 谁来规定质量信息的收集要求

质量信息是GJB9001B-2009提出的要求，也是质量管理体系建设的工作内容之一，因此由质量处负责提出对全所质量信息管理的基本原则和要求是顺理成章的。目前，质量处已经编写了《质量信息及数据分析控制程序》，并自去年底着手推动质量信息收集体系的建立。

质量信息来源于过程的运行，收集质量信息的目的也是为了对过程的运行情况进行监测和改进。因此对于具体的过 程，过程的管理部门应通过对过程的分析，确定需要收集哪些质量信息，以及如何贮存、传递、处理和利用这些质量信息。

质量处作为质量信息管理的牵头部门，应该督促、协助各部门识别需要收集的质量信息及建立和完善质量信息收集的具体要求。

4. 如何保证质量信息收集的效果

质量信息往往是在过程管理部门之外产生，如何保证这些质量信息能够被有效收集，并且传递到过程管理部门就尤为重要。

最有效的质量信息收集方式是将质量信息的报送同审批环节等业务流程结合起来。

管理部门也可以采取主动出击的方式，将质量信息的收集结合在监督检查工作中。

对于只能由其他部门报送的质量信息，则应该通过宣传培训等方式，使大家理解质量信息的重要性，另外通过设计标准表格、网上填报等方式，降低填报质量

信息的难度，并采取一定的激励措施。

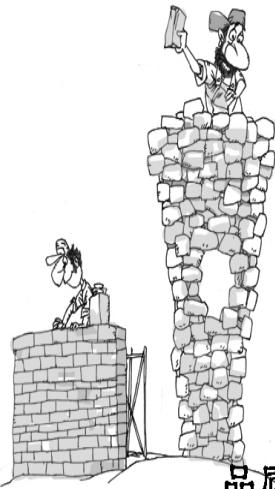
对于质量信息的收集过程，还应该遵循PDCA原则，定期对过程的实施效果进行检查，并及时采取改进措施，不断提高质量信息收集过程的运行效果。

5. 如何分析和利用质量信息

质量信息不能为收集而收集，必须发挥作用。在对质量信息的收集进行策划时，就应该明确对收集到的质量信息进行统计分析的周期和形式，以及如何将分析结果应用到过程的改进中去。

对于过程管理部门，一般通过应用简单的统计工具，如柱状图、折线图等即可以看出问题所在，为过程的改进提供决策依据。对于质量信息的深入分析，可以利用专用的统计分析工具，例如：描述性统计、试验统计、假设检验、测量分析、过程能力分析、回归分析、可靠性分析、抽样、模拟和统计过程控制(SPC)等。

总之，经过提前策划，将质量信息的收集同过程的运行有机结合，并对过程产生的质量信息进行定期汇总分析，可以及时发现过程运行中存在的问题，为过程的持续改进提供支持。



品质篇



质量信息的重要性

◎ 1501组 王国鹏

俗话说：“万丈高楼平地起，千里长堤蚊穴溃”，“基础打不牢，学问攀不高”。类似这样的道理我们听过许多，显而易见，根基打得好不好决定了你是造出了万丈的高楼还是溃败的长堤。换到我们质量工作上亦是如此，质量工作的根基决定了单位是否能够长期发展下去，那么对于质量工作什么又是它的根基呢。

质量价值观

◎ 七室 徐增和

金秋九月佳讯传，举国上下质量月。
科技创新方向明，四个率先添动力。

永恒主题意识强，国际舞台树形象。
质量时代迎挑战，质量强国显精华。

兴邦使命指路灯，核心价值理念新。
铸造辉煌唯质量，心血熔铸品质关。

质量理念为纲要，富民强国有保障。
质量诚信拓市场，迈入世界前列中。

质量管理八原则，社会责任重泰山。
创新精神生命观，国泰民安腾飞跃。

质管制度座用铭，强化践行靠大家。
以精求精我做起，以质取胜成体系。

竞争意识责任感，质量信任创效益。
追求至善真如铁，永不止境从头越。

恪守质量为首要，信誉品牌皆顾到。
讲究实效提品质，完善管理不可缺。

自查自检成风气，督查评审轮流做。
团结一心石变金，同心协力创佳绩。

唯能是用创局面，唯才是举创新机。
环宇风帆质量行，航程驶入强国梦。

我们都知道现代战争主打信息战，世界各国都将在以互联网络、多媒体、移动电话和电子邮件为代表的信息高速公路上抢占“制高点”，把信息安全作为关注的焦点，并由此开创了军事科技领域中“新型武器”、“信息战争”的时代。

可以说“信息战”是一场没有硝烟的战争，当然，我们平日的工作不用如此的紧张。但由此可见信息绝对是现代社会发展中、繁荣所必须的要素。那么在我们化物所最重视的质量工作上信息又是如何起作用的呢，我们承担了多项国家重大项目及产品，不论是在前期设计开发阶段还是应用阶段都与信息有着密不可分的联系。

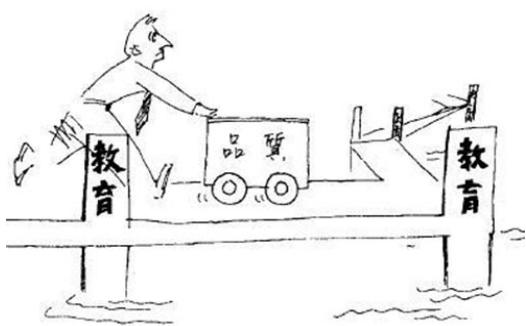
经研究显示，大约 5% 左右的设计工作决定了 75-85% 的产品质量和成本。产品设计决定了产品先天和内在的质量，且传递、影响到产品制造、使用等后续过程，是产品质量的源头。当前在产品开发过程中经常出现一个问题是设计的质量目标不能在制造中很好的实现。如果能够为产品的设计者提供支持产品设计决策的质量信息，使他们在产品设计过程中做出与质量有关的决策，能够考虑全生命周期的质量因素，则能在很大程度上解决以上问题，保证制造质量与设计质量目标的一致性并达到顾客满意。所以，研究为产品设计提供支持设计决策的质量信息显得尤为重要。前期质量信息的收集是对市场的调查，要了解市场，知道顾客心里想要的产品是什么，做到知己知彼才能在跟对手的竞争中占上风，在了解的同时也是对项目本身质量点的掌控，心中有数才能目标明确。

产品设计的不同阶段，设计的内容和质量目标的不同，导致产品设计者所需要的质量信息的类型和内容也不相同。质量信息可以包括内容、获取、传输、处理、控制和利用等很多方

面，对于定型产品来说客户对质量信任的反馈是接下来工作如何继续开展下去的判定标准。顾客对于我们所储备的产品信息反馈就是对质量问题的要求，这可以包含很多方面，如交付时间、产品包装及产品使用感受等。我们会定期组织收集顾客反馈信息，其实就是在为建造质量大厦打基础。发现问题不可怕，我们在这一过程中就是要抱着发现问题的目的去执行，最终的要求是要不断地提高产品的质量与服务水平，要与时俱进，不论在何时都要以达到顾客满意为唯一追求。

信息是计划和决策的基础，准确的信息对科学计划和决策来说，就如同氧气对于我们人类一样不可缺少。缺乏信息或信息不准，决策就会成为无本之木，无源之水。准确、及时的信息收集对于质量工作来说是根本，是贯穿我们工作的重要元素，是我们产品得以良好发展的首要条件。新时代为我们带来了很多便利的条件让我们能够每天都获得大量的信息，去其糟粕取其精华，让信息为质量工作所服务。我们愿为质量工作的不断发展及壮大而努力，只有在这样一个成熟的平台上才能够让我们的工作更加得心应手。相辅相成、共同发展这样欣欣向荣的场景，也正是我们共同追求的目标。

推行品管，始于教育，终于教育。切记！！



对于一个企业,若想高效生产出高质量的产品,离不开有效的质量管理。同样,对于一个科研单位,若想高效生产出高质量的研究成果,也离不开有效的质量管理。科研质量管理是使科研工作减少失误,提高科研成果和研制产品质量的重要保证,能够使我们少走弯路,节省出更多的时间去探索更多的难题,做出更多的成果。因此,科研质量管理与我们每个科研工作者息息相关,做好科研质量管理,自身要从以下几方面做起。

1、做一个有崇高职业素养的科研工作者

首先,我们作为一名科研工作者,要有耐住寂寞和不惧失败的决心和信心。一帆风顺的科研太少,一个科研成果价值的高低,跟我们每个人的知识水平、耐心、勤奋和责任心都有关系,因此要想做出好的科研成果离不开崇高的职业素养。

职业素养应该包含两方面:过硬的专业技能和正确的人生价值观。机遇是给准备的人,我们想要找到好的研究方向,离不开我们长期的知识积累、文献的阅读,把握了研究方向最前沿的成果,具有扎实的专业基础,我们才能够从中找出问题、找出研究方向,做出伟大的创新。另外作为一名科研工作者,我们要有正确的人生价值观,淡泊名利,脚踏实地。我们做科研是为了个人的发展,更是为了社会、国家、乃至整个世界的发展,这样我们做出的研究成果才有意义。科学不是自私自利的享乐,我们不能是为了名誉、金钱、地

做好科研质量管理从我做起

◎ DNL1606 张豆豆

位等来做科研。出发点是错误的,只会使一些人做出虚假的研究成果,即使是有成果也不一定能够造福社会,甚至会为社会带来危害。因此,作为一名合格的科研工作者,要具有崇高的职业素养,高尚的目的才会产生巨大的精神力量,才能克服科研道路上的重重困难,取得科学上的最大成果。

2、控制好实验工作的质量

实验是科研工作中最基本也是最重要的部分,实验结果是否能充分反映客观规律,直接影响着科研成果的质量。因此,通过对实验工作质量的控制,可以提高实验数据的准确性,保证实验结论的正确性,提高实验成功率。我们为保证实验工作质量应该做好以下几方面:1、正确制定实验方案,合理安排实验时间。一个好的实验方案是实验成功的最基本的保证。如果实验方案本身就有问题,我们又怎么能确保做出好的成果,而且做的都是无用功。在制定完实验方案后,我们就要根据实验室仪器的使用情况,分析各项实验的目的、实验的技术要求、测试参数和进度,综合并合理地安排各项实验的时间,减少时间的浪费和无用实验的重复。2、控制好实验仪器和实验条件的质量。实验条件质

量不高会造成结果不理想,甚至导致实验失败。实验设备和实验条件质量控制不好,会造成测试数据不准确,造成质量问题。对于重复性实验,就更需要保证每次实验条件的稳定性和可靠性。

3、要有虚心学习的态度和合作交流的意识

我们在进行研究的过程中,不能固步自封,我们每个人的知识积累有限,在遇到问题时候,要经常与其他同学讨论学习,向自己的导师以及领域内的教授进行讨论交流。他们的一句话往往一针见血地指出问题的关键,让你拨开云雾,茅塞顿开。这样会让你少走弯路,节省很多时间,少做无用功。这个过程也是判断你的观点正确与否的一个途径,是培养自己具有团队意识的过程。另外对于一流的大师我们也不要惧怕,要敢于表达自己的观点,有时候哪怕即使是错误的,这也有助于我们从中发现自己的问题所在,起到事半功倍的作用。

总之,作为一名科研工作者,懂得一些科研质量管理的知识是很有必要的,这能使我们少走弯路,有助于我们做出高质量、高水平的科研成果。我要一步一个脚印,持之以恒,踏踏实实做科研,努力早日成为一名优秀的科研工作者。

关于质量工作的一些体会

◎ DNL1208 贺莎莎

从第一次接触室里质量工作到现在已经有三年多的时间了,最开始做的仅仅是整理相关材料的工作,对于质量工作核心内容知之甚少;后来经过了几次质量培训,渐渐对质量工作有了一个比较全面的认识,但也仅限于理论上的学习;再后来经过几次内审的训练,跟着所里几位有经验的老内审员学习,得到了不少实战的经验。这着实是对我质量工作的一个大提升,也是对我的一个挑战。

还记得第一次参加内审,是在2013

年,带着战战兢兢的心情到了研究室。由于我是第一次做内审员,我当天的内审的任务就是在内审单上做记录。我认真听取内审员与被审核研究组之间的交流以及翻阅提供的材料,我渐渐意识到其实每一个完整的工作过程都伴随着质量体系的存在,而质量体系中的输入输出即是工作中重要节点的体现。在质量体系的监督下,工作过程才会变得更加完整和完善,质量体系就好比繁忙马路上的交警一样,引导车辆按章通行。意识的转变,使我看

质量体系相关材料时都不再感到那么的枯燥和摸不着头脑了。

实战得到的经验和知识要用于室里的质量工作中。在研究室管理过程中,内部沟通是一个很重要的环节,除了电话邮件之外,室里的重大决定都需要通过每个月一次的组长联席会的决议。组长联席会制度的重要性显而易见,所以我们对组长联席会制度进行了完善,对召开时间,召集人,会议纪要产生时间等内容进行了规定,并严格按其执行。我们对室里的采购过程也进行了严格的规定,与验收过程贯穿到一起,一环扣一环,从室里内部管理系统采购申请开始,到组长、室主任同意申请,再严格按照所里采购制度办理,最后到相应负责人亲自验收签(下转九版)

电话: 84379132 email: hwsh@dicp.ac.cn

电子天平使用小常识

◎ 质量处计量室 关莉雅

电子天平随着科学技术的发展而大量地涌入市场,进入到各个行业。为了延长电子天平的使用寿命,正确地安装、使用并维护它是十分重要的。

电子天平的安装条件,满足下列要求即可:

1、房间应避免阳光直射,最好选择阴面房间或采用遮光办法。

2、应远离振源,如铁路、公路、振动机等振动机械,如无法避免应采取防震措施。

3、应远离热源和高强电磁场等环境。

4、工作室内温度应恒定,以20℃左右为佳。

5、工作室内湿度应在(45~75)%以内为佳。

6、工作室内应清洁干净,避免气流的影响。

7、工作室内应无腐蚀性等气体的影响。

8、工作台牢固可靠,台面水平度

要好。

维护保养电子天平应从以下几个方面进行:

1、经常保持天平室内的环境卫生,更要保持天平衡量室的清洁,一旦物品撒落应及时小心清除干净。

2、称量易挥发和具有腐蚀性物品时,要盛放在密闭的容器中,以免腐蚀和损坏电子天平的元器件。

3、经常对电子天平进行自校或定期外校,保证其天平灵敏度处于最佳状态。

4、长期不使用天平时,应暂时断电。每隔一定时间通电一次,以保证电子元器件的干燥。

5、称量室不要放置干燥剂,因为干燥剂的吸水和放水形成了不同方向的气流,引起空气浮力的变化,会导致称量不稳定。

6、操作天平不可过载使用,以免损坏天平。

7、如果电子天平出现故障,应及时检修,不可带病工作。

最后,使用过程中应做到:

1、使用前,预热半小时到一小时,然后再进行称量,轻拿轻放。

2、避免振动或跌落,要在稳定的水平台上面上使用。

3、尽量减少移动。



**检查是发现不合格
预防是避免不合格**

质量与效率

◎ 对科研项目质量管理的一点思考
组段春凤

(上接四版)方的质量管理要求各不相同。因此,根据不同项目委托方的要求,制定与之相适应的质量管理办法,对于提高效率是有益的。这种分法的好处在于,大部分委托方对设立的不同类型的项目均有明确的管理办法,对文件和实物产品的要求比较明确。这些委托方很可能是科研机构长期、主要的“顾客”来源。因此,制定的质量管理办法在科研机构内部的适应范围较广、有效期较长。其缺点就是,当项目来源过多,要求各不相同时,需要制定的质量管理方案较多。这时,可能需要将某些要求相近的项目来源进行整合。因此,分来源的管理方法可与分类型的管理方法配合使用。

不管以何种方式进行区分,其目的都是为了同时获得质量和效率。让我们的科研人员和领导者真正体会到“因为质量管理,效率提高了”,这才是质量管理体系适宜性的最佳体现。

关于质量工作的一些体会

◎ DNL1208 贺莎莎

(上接八版)字,形成一个完整的采购验收管理体系。按规章办事,保证每一个关键环节没有疏漏,每一步都有负责人,且有重要记录的产生。

但我室的质量管理体系仍存在一些问题。项目的质量管理是质量工作非常重要的一个部分,我室进入质量体系的项目有四个,在项目的整个过程中,质量体系管理发挥着至关重要的作用,从计划,到实施,直到结题验收,质量体系管理是一直融合在里面的,对每一个步骤的控制都是不能忽略的。但不论是我室各组质量员,还是各个项目的质量体系负责人对相关质量工作的了解都是远远不够的,我们应抓紧学习相关知识,并将质量体系管理融合到日常的项目管理中,将自己对项目质量的理解提高到一个新的层面上去。

通过这么长时间来对质量体系的学习,让我真正地意识到质量管理体系真的是时刻贯穿在我们的日常工作中,不可或缺,因为它会让我们的工作更加有保障,更加顺畅地进行下去!



标准化与质量



◎ 1501组 张巍

标准化是指在经济、技术、科学和管理等社会实践活动中，对重复性的事物和概念，通过制订、发布和实施标准达到统一，以获得最佳秩序和社会效益。标准化是以重复性特征的事物为对象，以管理、技术和科学实验（或经验）为依据，以制订和贯彻标准为主要内容的一种活动过程。

标准是质量管理的基础，质量管理是贯彻执行标准的保证。加强标准化工作，制定好标准，对于加强质量管理，提高产品质量具有重要意义。

首先，标准化可以提高产品质量。目前，大量的国际标准、国外先进标准和国家、行业、地方标准，是相应领域专家经过长期实践、研究、探索的成果，是国际、国内公认的对产品质量的基本要求。产品通过制定标准后，即对产品应满足的性能等作出了规定，不仅对产品质量提供了保障，同时也保护了消费者的权益。例如，在家具行业，发达国家生产家具，基本上都是标准化生产，顾客在选购时，可以自由选择各个模块和配件，按照自己的需求

进行组合安装。像世界知名的瑞典品牌宜家家居，也是标准化生产的定制家具。

其次，标准化是科研、生产、使用三者之间的桥梁。一项科研成果，一旦纳入相应标准，就能迅速得到推广和应用。因此，标准化可使新技术和新科研成果得到推广应用，从而促进技术进步。作为中科院的研究所，我所现有多项科研成果，现阶段正在大力推进产业化进程，积极将这些科研成果应用于我国国民经济建设和国防建设等。因此，标准化工作对于我所而言，起到至关重要的作用。我所质量处部门的相关同事，一方面正在积极围绕我所优势学科进行调研，另一方面也在大力配合我所科研人员能够顺利进入到国家级专业技术委员会。在这两个方面，他们都付出了辛勤的汗水。衷心希望所领导以及我所的科研人员能够在标准化工作上投入更多的精力，力争早日把我所更多的科研成果产业化，让我所的科研成果更多地服务社会。

最后，标准化可以提升现代化管理水平。组织在社会发展中，一方面要重视技术的不断创新，另一方面也要重视提高管理水平。通过制定相应制度，让想干事

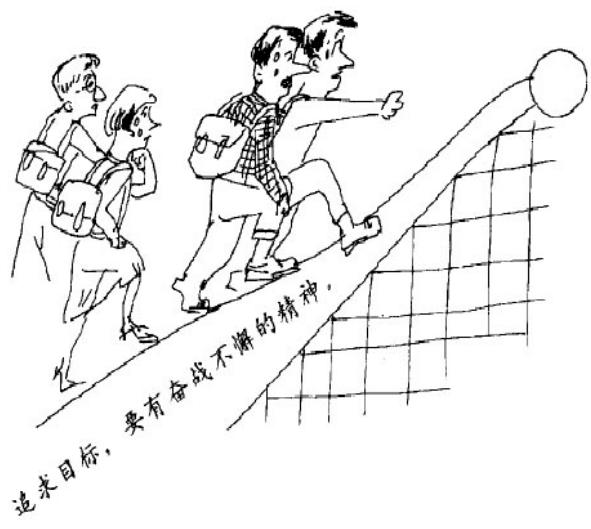
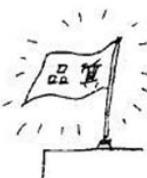
的有机会、能干事的有舞台、干成事的得利益，真正做到“奖罚分明”。例如，世界500强企业之一的华为，《经济学人》称它是：“欧美跨国公司的灾难”；《时代》称它是：“所有电信产业巨头最危险的竞争对手”；爱立信全球总裁卫翰思说：“它是我们最尊敬的敌人”；思科执行长钱伯斯说：“25年前我就知道我们最强的对手一定来自中国”。很多人将华为的成功归因于中国政府的支持，但实际上华为的成功是15万华为员工共同努力的结果。这其中，正是总裁任正非用了中国企业家史无前例的奖酬分红制度在激励员工。在此制度下，华为的技术研发能力超乎想象：华为拥有3万项专利技术，其中有4成是国际标准组织或欧美国家的专利。《经济学人》指出，华为已是电信领域的知识产权龙头企业。由此可见，良好的激励体制能够激发员工的潜能，标准化在加强管理水平的同时，也间接影响着产品质量与服务质量。

总之，加强标准化工作，不仅可以提高产品质量，提升现代化管理水平，同时也加快了新技术和新成果的推广与应用。最后，祝愿我所能培养出更多的专家型标准化人才，申请到更多的国家标准制修订项目，将更多的科研成果服务于社会。



有进步就是「改善」，就是满分。

不要好高骛远，只要循序渐进，就可得到……



标准化工作的体会

◎ 质量处 标准化室 王军

什么是标准化?刚开始接触这个词的时候简单的理解为是标准的查新、受控,随着工作中的接触,明白了标准化包括制定标准、组织实施标准和对标准的实施进行监督检查,我也对标准化工作的意义有了更深的体会。

我在参加对外分析检测实验室的资质认定工作时,曾深切感受到因为没有建立自己的标准带来的遗憾。虽然我们的检测实验室有高水平的检测人员,有先进的仪器设备,就是因为没有形成检测标准,许多检测项目不能进入认证范围,以至于我们的认证项目局限于常规的检测项目,无法体现出我们的检测水平,也和我们的实际检测工作脱节,没有形成自己的特色。

值得欣慰的是我所标准化工作近几年发展很快。目前已经参与制订发布的标准有30项,其中作为第一起草单位的有14项,包括8项国家标准、1项国军标、3项行业标准和2项地方标准,另有在研国际标准和国家标准多项。同时我所有17名研究人员加入到各类标准化组织中,其中国际标准化工作组7个,国家标准化技术委员会及其分技术委员会9个,行业标准化技术委员会及其分技术委员会4个。这些也为我所今后标准化工作开展打下很好的基础。

国家对标准化工作日益重视,在《中国制造2025》中也提到要加强标准体系建设,发挥企业在标准制定中的重要作用,鼓励和支持企业、科研院所等参与国际标准制定,加快我国标准国际化进程。各级政府部门也对标准化工作提供了更多的政策支持。我所拥有强大的科研背景,高素质的科研队伍,更应该利用我们的优势,形成自己的标准化体系,把我们先进技术固化为标准,占领标准的制高点。

计量器具 ABC 管理

◎ 质量处计量室 刘海峰

一、计量器具 ABC 管理法的特点

我所目前的计量器具管理办法是按一定的标准把管理对象分成ABC三大类,即根据我们所在用计量器具的可靠性,计量器具在科研和生产中的作用以及《计量法》对该种计量器具的管理要求,对不同用途和类别的计量器具实行“保证重点、区别管理、全面监督”的管理办法,确保科研和生产中的计量器具的单位统一和量值准确,实现科学,有效的管理。

二、计量器具 ABC 类的划分

(一)划归为 A 类的计量器具

1、化物所的最高计量标准和用于量值传递的计量器具。例如所计量室的各类计量标准器。

2、《计量法》规定的用于贸易结算、安全防护、环境监测、医疗卫生并列入强制检定目录的计量器具。例如我们所的可燃气体报警器。

(二)划归为 B 类的计量器具

1、在科研、生产中用于条件控制或者对计量器具有准确度要求的计量器具。例如:

(1)科技论文、科学实验、产品生产过程中出数据所使用的计量器具。

(2)固定安装在装置上或生产线上,计量数据要求较高的,但平时不允许拆卸,实际检定周期必须和设备检修同步的计量器具。

(3)量值较稳定的专用量具,通用量具。如量块、电阻、实心砝码、扭力扳手等。

(三)划归为 C 类的计量器具

实验装置或生产线上固定安装的、不易拆卸的无准确度要求或条件控制要求的指示用的计量器具。

例如:部分玻璃量器、热电偶、压力仪表等寿命短、低值易耗的计量器具。

三、计量器具的 ABC 分类管理的要求

(一)对 A 类计量器具管理

建立A类计量器具台帐,检定期严格按照《强制检定的工作计量器

具检定管理办法》执行和管理,由法定计量单位对A类计量器具进行检定。列为A类的计量器具统一粘贴A类计量器具标识。

(二)对B类计量器具管理

B类计量器具的特点是数量大,涉及面广,同样建立B类计量器具台帐,根据国家有关规定或者我所科研及生产实际,制定合理的检定周期和检定计划,确保计量器具处于合格状态。列为B类的计量器具统一粘贴B类计量器具标识。

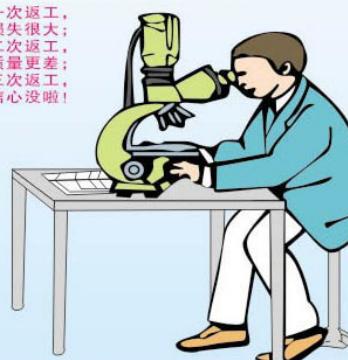
(三)对C类计量器具管理

列为C类管理的计量器具粘贴C类计量器具标识,实行一次性计量检定、长周期检定或者有效确认管理。

我所实行的计量器具ABC管理,计量管理人员和使用人员明确哪些计量器具是主要的,次要的。既可保证管理好重点计量器具,又可兼顾管理好一般性计量器具,使各类计量器具都能在完好的状态下可靠运行,节约检定资源,收效显著。

**宁愿事前检查,
不可事后返工。**

一次返工,
损失很大;
二次返工,
质量更差;
三次返工,
信心没啦!



为什么需要参与标准化工作

◎ 质量处 贾文博

标准化工作的开展在我所有着很长的历史,为激励全所研究人员坚持创新发展的理念,本届班子将标准制修订工作情况列入到任期考核目标中(2012-2017)。为了加快发展,我所于2012年制定印发《大连化物所标准化工作考核激励办法》,以保持全所对标准化工作的高度重视。

上述举措体现几方面信息:1、所班子重视标准化工作;2、标准化工作与绩效挂钩,标准制修订绩效从普通论文水平一跃提升到国家奖水平;3、标准化工作与经费挂钩,标准化项目能够得到1:1等额经费支持。

相关举措的引导效果十分明显,自2012年以来,我所标准化工作取得了突飞猛进的发展,标准化专家和标准制修订项目情况都取得质的飞跃,实现跳跃式发展。

但是直白的引导也使得部分科研人员更加迷惑——除了获得绩效和经费,参与标准制修订还有什么其他意义?除了获得绩效,标准化专家还有什么用处?这两个问号汇总归纳一下,便是为什么需要参与标准化工作?

一、亲身经历的真实案例

2014年年底,某研究员与质量处联系,与其熟识的企业A碰到了与标准有关的困难,经大连市标准化信息中心推荐向我所求助(中心认为我所在大连市所属企事业单位中经验相对丰富)。

水处理行业的某种添加剂是一种必要产品,国内主要有两家生产商:位于我市的企业A和位于山东某市的企业B。企业A的产品为小颗粒产品,且因为添加了无任何污染的特效产品X,效果好,价格更低,自2012年以来市场份额不断上升,使企业B几近退出。

2014年11月,企业A在参加水处理项目招标过程中发现,项目招标公告中明确提出,添加剂必须符合新发布但尚未实施的行业标准Z要求。行业标准Z对添加剂颗粒进行分级,最差级为小颗粒产品,同时明确提出禁止添加特效产品X。为此企业A紧急撤标,在随后一段时间内累计经济损失1000余万元。后查证,标准Z由企业B主持起草,已通过意见征集(刻意规避企业A)并获得批准发布。

企业A的情况十分紧急,经过冷静地思考分析后质量处为其提供了3条解决思路——

解决方案1:标准发布必须经过相关标准化技术委员会,委员会技术负责人为主任委员,实际工作由秘书长主持,企业A立刻与秘书长取得联系,以提供充分证据为前提征得其支持和理解,立刻冻结标准Z并参与到修订工作。

解决方案2:标准由相关行业最终批准发布,企业A直接向相关行业或其主管部门进行申诉(提供充分证据),冻结标准Z。

解决方案3:请律师收集证据,向法院起诉,由法院冻结标准Z。

显而易见,方案3时间长容易双方扯皮。

方案2机会也相对渺茫,行业或其主管部门为了维护其权威形象,不会推翻自己刚刚发布的标准。

方案1虽然有难度,但是企业A确实已走投无路,通过发动各方关系,最终获得标委会的支持,冻结标准Z,企业A重获发展机会。

二、为什么需要参与标准化工作

1、为什么参与标准制修订

标准是把双刃剑。标准是为了防止贸易壁垒,促进技术合作。标准将先进适用的科学技术和实践经验指定为标准并加以推广应用,通过建立最佳秩序获得最大效益。“指定”一词的出现,为标准赋予了更加深刻的内涵。通过用好“指定”,既可以提升相应的准入门槛,提升全行业技术水平,又可以适度降低门槛,放宽准入条件。

参与标准制修订,是为自己争得行业话语权的有效手段,如果能够主导标准制修订,更可直接有效地为自身技术水平量身打造约束条件。是顺从于行业还是引领行业发展,这可能还要取决于研究人员自己的判断。

企业A的案例提醒我们,面对市场,我们需要努力掌握主动权,而标准作为最低要求的出现,使得任何一个指标都会对技术产生巨大影响,为了保护科技创新向成果转化,使得优势地位得以保持,参与

制修订标准势在必行。

2、为什么争做标准化专家

标准化工作是人与人之间的博弈,虽然各的利益代表,但是最终仍是个人体现。

很多研究人员问我“为什么你像和尚一般,不管在哪里都鼓动大家参与标准化工作,参加标准化组织,参加会议讨论?”事实是没有人才布局,就没有标准项目!

目前各行业建立了相关的标准化组织,而按照目前国家和行业标准化的规则,无论何种标准化项目,都需要经过相应的标准化组织来组织。没有组织挂靠的研究人员,往往浪费大量的时间也不一定能够争取到项目。

如今企业A的1000多万的损失也告诉了我们,忽视标准化的后果可能十分严重,缺少标准化专家的企业随时可能失去饭碗。

“2015年国际标准化日”中国主题为“标准联通一带一路,人才筑就标准未来”,标准化人才需求已经上升到国家层面。

标准化专家仅仅是我所的浅层次需求,我们所更加需要争取到标准化组织,只有将优势科研领域转化成优势标准化领域,才能真正长期引领行业发展。这会是我所标准化工作需要努力开拓的新方向。

三、结语

虽然我所标准化工作近年来取得了一些成绩,但我们需要时刻提醒自己,在标准化工作的道路上我们才刚刚迈出一小步。

将专利等成果直接写进标准在通信等行业已经十分普及,但是目前在我所标准化相关领域仍然显得十分稀有。这是未来趋势,成果、行业与标准的关系将变得前所未有的亲密,而我所部分优势企业已经先行布局。成果与标准化结合是我所的挑战,更是我的机遇。

希望我所研究人员能够开拓思路,努力创新,将标准化工作与科研工作关联,同时更加积极参加标准化组织活动,努力学习标准化知识,真正做到标准为科技添翼,为人才发展筑基石,加快促进我所率先建成“世界一流研究所”。