

# 统计技术在煤炭行业的推广与应用

庞艳红

(山西兰花科技创业股份有限公司唐安煤矿分公司)

**摘要:** 在建立和运行以 ISO9000 族标准为基础的质量管理体系时,如何关注和运用统计技术是长期以来一直思考的问题。几年来通过一体化管理体系的实施与运行,认为掌握和运用统计技术,并将其作为一种管理工具进行推广势在必行,是各种先进管理方法的要求,是提高企业经济效益,不断改进组织业绩的要求。

**关键词:** 统计技术; 存在问题; 对策

## 1 统计技术及其作用

所谓统计技术是指收集、整理和分析数据变异并进行推论的技术。简单地说,统计技术就是在实际生产过程中运用数理统计方法分析问题解决问题的技术。可以说,统计技术强调的是“运用”的技术,是与实际工作结合的应用,是分析问题并解决问题,是“分析+管理”,是“由特殊到普通再到特殊”。因此,统计技术要求我们运用数理统计方法分析问题,不仅要找出答案而且要利用这个答案来解决问题,也就是要把分析的结果“技术化”、“管理化”,最终达到解决问题,提高控制水平,提高安全系数的目的。可用一个公式简单地描述统计技术:

统计技术=数理统计方法+专业技术+管理措施。

统计技术有助于对这类变异进行测量、描述、分析、解释和建立模型,甚至在数据相对有限的情况下也可实现。这种数据的统计分析能对更好地理解变异的性质、程度和原因提供帮助。从而有助于解决,甚至防止由变异引起的问题,并促进持续改进。学会并正确地运用统计技术,可帮助企业了解变异,从而有助于企业解决问题并提高有效性和效率。

## 2 统计技术应用工作中存在的普遍问题

我是从事体系管理工作的,常常在一些部门看到其收集一些数据,问统计这些数据对工作起到什么样的作用,答案是否定的,经与基层内审员沟通,认为在统计技术的推广和应用上存在的普遍问题主要有:

一、作用和目的不明确,统计技术能帮助我们做些什么、我们运用这种数理统计方法要干什么?——“不知道,因为要求用所以就用”。既谈不上主观能动性,也谈不上目的计划性,一片茫然;

二、在制订或者修订工艺控制参数、技术要求、管理措施时,完全凭经验、靠感觉来决定,根本没有运用数理统计方法对相关问题进行分析,并以分析结论作参考的这样一种意识,因此,也就谈不上统计技术的应用;

三、统计技术的应用只是进行了前半段,即只是机械地选用了一种数理统计方法对问题进行分析;另一方面,这种分析很大程度上只是简单的、现象的、罗列式的进行,既不深入也不彻底,更谈不上提示事物或过程的规律。

四、运用数理统计方法分析得出了结论性的意见,但没有和专业技术、管理措施结合,数理统计方法运用分析完了之后,结论和资料同时存档,已经存在的问题,仍然将继续存在

下去。

五、在作出某项具体规定要求之前，事实上进行过相应的统计和分析，但只是当事者在计算纸上的草算，算完得出结论就扔，没有任何可追溯的资料，既无法讨论也不能进行对比验证。

分析这几方面问题，我认为：统计技术应用的难点不在于具体数理统计方法的运用，而在于怎样把数理统计方法与专业技术和管理措施相结合。

### 3 统计技术在实践中的应用

如果我们能很好地利用收集到的数据进行分析并运用于管理中，不仅能帮我们分析出问题的症结所在，还能为我们的管理提供思路 and 方向，这样就会实现高效地工作，进而推进精细化管理。在此，我举这样两个例子，安全事故对煤炭行业来讲已不再陌生，每次发生轻重伤事故后，虽均按“四不放过”原则进行了分析处理，但事故照样频频出现。如果我们抽时间能很好地把近两年的事故进行一下统计，并将发生事故的月份、原因及事故的类型进行分类汇总，不难发现原因归结有以下几方面。从发生的月份、时间进行分析：一是有的煤矿不注重均衡生产，盲目追求产量而忽视员工的安全，所以上半年事故发生往往多于下半年。二是员工存有侥幸心理（特别是在临近下班时间、节假日期间等），“安全伙伴”没有真正发挥其作用。三是零点班安全事故发生机率相对多，员工精神相对疲软。针对此现象，我们要重现场管理，领导跟班制应落到实处，彻底将一些薄弱环节消除在萌芽状态；从发生的原因来看大都是违章作业造成的，说明我们的安全文化理念还需下大气力进行灌输，特别是新上岗员工，企业要引导员工牢固树立“人人都是安监人员，安全生产人人有责”的理念，作为企业的员工，不能认为安全检查事不关己便置若罔闻，对发现的安全风险和事故隐患放任自流、置之不理。只有人人参与安全管理，才能从根本上杜绝事故，才能可靠地保证企业和员工的安全利益。从软硬件分析，一些设备设施硬件投入不足，监控系统不完善，安全检查有头无尾，对查出的问题和隐患无跟踪整改和落实等。这样一来，就很容易分析出事故发生机率高的真正原因，很快就能对症下药，有针对性地提出有效的改进措施。班组成本控制分析。有的单位班组仅对每天的生产情况、消耗情况进行了汇总统计后就告一段落，但对成本上升或降低的因素却视而不见，确定成本控制的重点和切入点更是无从谈起。为真正降低成本，就应通过“班组成本核算表”对班组产量、质量、消耗、成本、经费完成情况进行全面分析，找出成本升高的原因，制定下一步改进措施，并以书面分析报告的形式上报车间，以作为对班组完成情况考核的依据。制定出可行的降低成本措施，比如可从提高产量、优化原料结构、提高合格率、节约维修费用、节约动力成本等方面达到降低成本的目的。

为此，利用月考核这一契机，就各单位如何利用统计技术进行测量、分析、描述并寻找相应的规律进行了现场指导。在八项质量管理原则中“基于事实的决策方法”原则强调：“有效决策是建立在数据和信息分析基础上”。在体系运行过程中存在着大量的信息，但哪些信息是有用的不可能一目了然，而是蕴藏在大量的原始数据中。因此，需要对这些数据做科学的整理和分析，只有这样，才能做到在数据和信息分析的基础上做出正确有效的决策。所以，我们要求相关单位人员要树立用真的、有效的数字说话，用事实说话的思想，从而用系统科学的方法对产品、过程和体系进行有效性分析，发现产品、过程和体系中存在的问题（各种变异），做出正确决策，采取有效措施，以实现产品、过程和体系的持续改进。“态度决定一切”。当然，这需通过培训使内审员进一步掌握统计技术的知识和工具。有了用数字讲话，以事实作为决策依据的思想，我们就有了使用统计技术工具的动力和源泉，然后通过行之有效的培训使员工掌握统计技术的知识和工具，以便进一步实施“用数字讲话”的思想。

实践证明，变异是普遍存在的，它存在于组织管理体系运行的每一个过程和环节。统计技术是识别、分析和控制过程和产品特性发生变异的重要手段。在过程运行期间，受人、机、料、法、环、测等多种因素的影响，这些因素是否存在失控状态下的变异，只有对其信息进行收集、处理和分析才能得到，也只有分析的基础上才能找出问题，进而采取有针对性的纠正措施。很多情况下，不合格或潜在不合格的原因是难以直接观察到的，这将直接关系到所采取的纠正措施和预防措施是否有效和有效的程度如何。这就需要我们采用一定的统计技术借助数据进行分析，从而使问题得到很好的解决。