

## 市场经济中统计过程控制方法在军队后勤物资管理中的应用

文/蒋永加 刘玉兵 吴国君

随着新军事革命和军事领域的软件工程的发展,统计过程控制(SPC)方法在军用车辆器材保障中的应用,对于提高部队战斗力,实现车辆器材快速保障有着深远的意义。统计过程控制方法在车辆器材管理中的应用,就是指应用统计分析技术对管理过程进行实时监控,科学区分出器材保障过程中质量的偶然偏差与系统偏差,并对过程的偏差趋势提出预警,以便管理人员及时采取措施,消除偏差,恢复过程的稳定,从而达到控制和改进数质量的目的。

### 1. 统计过程控制方法确定

统计过程控制方法应用于军用车辆器材管理过程,是一种过程管理的辅助手段。“它”通过数据来分析过程,查找偏差,进行改进。所以,要实施SPC方法,首先要选择度量,获得数据来源。

#### 1.1 制定度量计划阶段

制定度量计划的目的是使所有参与器材筹措、供应、储存、管理、使用过程的人员都能清楚地理解目前存在的问题,需要从哪些方面进行度量以解决这些问题,从而科学制定出合理的度量计划。

#### 1.2 数据采集阶段

度量计划的实施开始于数据采集。数据就相当于统计过程控制方法的细胞。统计过程控制方法的一切活动都是基于数据的基础之上的。所以,这个阶段虽然不是统计过程控制方法实施过程中最主要的,但却是最关键的阶段。为了确保数据满足过程分析的要求,统计过程控制方法提出了四项标准:真实性、同步性、一致性和有效性。在采集数据时,务必要对器材管理过程中的各个环节进行检查、筛选。

### 2. 统计过程控制方法分析

分析阶段的两个目的是:使过程处于统计稳定状态;使过程能力足够。通过分析进行科学判断,确定器材管理过程中还存在哪些不足,以便在实施保障时加以改进和完善。

#### 2.1 过程稳定性

在分析阶段,首先应该确保过程的稳定性,或者说应该对过程的稳定性做出评价。一个过程是否稳定,取决于影响过程稳定的偏差源是来自于公共原因,还是偶然原因。公共原因是指器材管理过程内部各种因素相互作用造成的偏差,它无法避免,但是引起的偏差始终是在某些预测界限内的。偶然原因是指由于原材料质量的改变、缺乏培训人员、库存环境的改变等原因引起的偏差,它是可以预防的。

如果一个过程的偏差仅仅来自于公共原因,那么我们说这个过程是稳定的。只有保证过程的稳定,才能对偏差的平均值和界限进行测量,并在质量、数量以及成本上进行预测。同时,过程的稳定性使得过程可以重复进行,这正是过程改进的基础。

在此,引入了控制图,对过程稳定性进行检测。使用控制图分析,是统计过程控制方法的主要内容。在这里涉及到一个问题,到底需要多少数据才能建立一个控制图。因为数据的采集是过程的一部分,需要投入人员、资源和资金。所以应该合理的利用数据。如果为了采集更多的数据而使得已采集数据未得到及时地使用,则有可能失去及早发现失控情况的良机。所以,对这个问题的解决其实是根据在两个不同阶段使用控制图时的不同目的决定的。

更正阶段的目的是着手确定一个稳定过程控制限时使用控制图。此时应该使用25到30个分组数据进行计算,以减少少数极端值对界限计算的影响,并且提高控制限的精确度。

#### 2.2 过程能力

一个稳定的过程不一定是个有能力的过程。过程稳定和过程能力是过程分析阶段的两个不可或缺的部分,所以对过程能力的检测也是过程分析的一个重要部分。过程能力是指处于统计控制下的过程(即稳定的过程)的可预测性能。也就是说,当一个过程就一组给定的属性而言是处于统计控制下时,我们对过程在界限内将如何运行做预测才会有有效依据。从这个定义我们也可以清楚地看出过程稳定与过程能力的关系。

和过程稳定性一样,过程能力检验也有其标准:①该过程进入统计控制状态必须有一段足够的时间,以便查出任何异常行为,并确定过程能力;②过程的能力必须达到或超过规格说明,而且该规格必须是满足维修单位的需求。

### 3. 统计过程控制方法监控

监控阶段的主要工作是使用控制图进行监控。此时控制图的控制界限已经根据分析阶段的结果而确定，将生产过程的数据及时绘制到控制图上，并密切观察控制图。控制图中点的波动情况可以显示出过程受控或失控，如果发现失控，必须寻找原因并尽快消除其影响。监控可以充分体现出SPC预防控制的作用。在实际应用中，对于每个控制项目，都必须经过以上两个阶段，并且在必要时可以重复进行这个从分析到监控的过程。

#### 4. 结论

经过在军用车辆器材管理工作中的应用，SPC理论与计算机技术的紧密结合，车辆器材保障效率得到了大大提高。概括来讲有以下特点：(1)合理运用SPC方法从不同角度对数据进行深入的研究与分析，在这一过程中，SPC的辅助决策功能越来越得到强化；(2)通过SPC方法在车辆器材管理的应用使其对环境因素的发展变化速度呈现出加速度的趋势，在系统平台的多样性、软件技术的先进性、功能适应性和灵活性以及系统开放性等方面提出越来越高的要求。(3)随着生产率的提高，在高速、大规模的软件生产组织中，SPC系统已更多采取利用数据采集设备自动进行数据采集，实时传输到质量控制中心进行分析的方式，解决了原始数据靠手工抄录，然后人工计算、打点描图的分析模式（作者单位：徐州空军学院航空兵军交运输指挥系）

#### 相关链接

[中国卷烟工业企业规模经济与综合实力的实证分析](#)  
[网络文化背景下的文化产业与德育建设](#)  
[构建装饰品供应链管理系统的探讨](#)  
[知识经济时代图书馆员信息素质教育](#)  
[浅议生态旅游](#)  
[浅析建筑施工企业索赔策略及措施](#)  
[对油田企业完善应收账款管理的探讨](#)  
[加强汽车产业实训基地建设培养高级应用型人才](#)  
[市场经济中统计过程控制方法在军队后勤物资管理中的应用](#)

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站，所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料，均为集团经济研究版权所有。

地址：北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编：100020 电话/传真：（010）65015547/ 65015546

制作单位：集团经济研究网络中心