

岩土钻掘工程项目施工推行“5S”管理设想

周作明

(天津华北地质勘查局,天津 300181)

摘要:根据在工业企业推广“5S”管理的实践,提出了岩土钻掘项目施工推行“5S”管理的设想。介绍了“5S”管理的概念,分析了岩土钻掘项目施工推行“5S”管理的策略要点。

关键词:岩土钻掘工程;施工项目管理;5S

中图分类号:P634;F273 **文献标识码:**B **文章编号:**1672-7428(2006)12-0052-06

Plan of Practicing “5S” Management in Rock and Soil Drilling Engineering Project/ZHOU Zuo-ming (Tianjin North China Geo-exploration Bureau, Tianjin 300181, China)

Abstract: “5S” management is proposed for rock and soil drilling engineering project according to the same management in industrial enterprises. The idea of “5S” management is introduced, and the main tactics of practicing “5S” management are analyzed.

Key words: rock and soil drilling engineering; construction project management; 5S

“5S”管理广泛应用于工业制造企业,实践证明,其对提高工作效率、降低生产成本、确保生产安全、体现企业形象等方面都能够收到良好的效果。岩土钻掘工程施工已从传统的计划经济体制完全转变为市场经济行为,应用领域也在不断迅速拓展,对国民经济越来越起到不可替代的重要作用,形成了一个独具特色的行业领域。但是,整个行业管理还不够规范,竞争较为无序,层层转包造成的价格较低。作为企业自身而言,如何规范管理、降低成本、确保工程安全、提高施工质量是形成竞争优势的根本保证,从而谋求企业的长期发展与不断发展壮大。笔者根据多年来在工业企业推广“5S”管理实践,结合探矿工程专业知识,就钻掘工程项目施工推行“5S”管理提出一些设想。

1 “5S”管理简介

1.1 何谓“5S”管理

“5S”管理起源于日本,“5S”就是整理(SEIRI)、整顿(SEITON)、清扫(SEISO)、清洁(SETKETSU)、素养(SHITSUKE)五个项目构成的系统工作流程,因日语的罗马拼音均以“S”开头,简称为“5S”。

也许你在许多工厂可以看到这样的情形,虽然经营效益不错,但触目可及地就可感受到职场的脏乱,例如地板粘着垃圾、油渍或切屑等,日久就形成污黑的一层,零件与箱子乱摆放,起重机或台车在狭

窄的空间里游走;再如,好不容易引进的最新式设备也未加维护,经过数月之后也变成了不良的机械;要使用的工夹具、计测器也不知道放在何处等等,使用时工人到处翻找。员工在作业中显得松松垮垮,规定的事项,也只有起初两三天遵守而已。还有的情形,外商到工厂考察合作或购货事宜,工厂也作了精心准备,但可能仅仅是因为工人某种不易察觉的不规范动作,合作因此半途而废。实现工厂脱胎换骨的面貌改变,实施“5S”活动最为适合。

1.2 整理(SEIRI)

1.2.1 定义

整理就是区分出工作必需品和非必需品(简单地讲就是区分工作要与不要的物品)。工作必需品就是工作岗位必须用到的设备、工(器)具、文件、原(辅)材料、半成品等所有完成工作任务需要的一切物品;与之相对应,工作非必需品就是滞留于工作现场的与工作无关的物品。

1.2.2 工作必需品与非必需品的分类与关系(见图1)

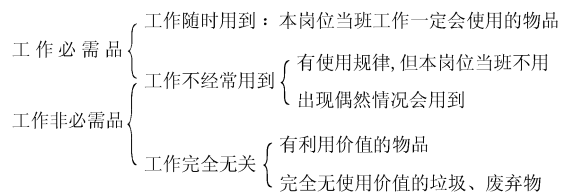


图1 工作必需品与非必需品的分类图

收稿日期:2006-07-06

作者简介:周作明(1964-),男(汉族),内蒙古人,天津华北地质勘查局工程师,探矿工程、工商管理专业,硕士,从事岩土钻掘工程生产、科研与技术管理工作,天津市津塘路99号,966266@sina.com。

1.2.3 整理的意义

从以上对工作必需品和非必需品的分类不难看出,通过整理使各岗位非常清晰地明确本岗位会用到的工作必需品,从而明确物品的管理责任,并有利于促进岗位员工学习与掌握物品的使用、管理知识和操作方法。

1.3 整顿(SEITON)

1.3.1 定义

整顿就是对整理后分出的工作必需品(要)与非必需品(不要)进行科学合理的摆(存)放与处置。

1.3.2 整顿的目的

(1)通过整顿,需要的物品可以“唾手可得”,避免到处翻找造成的时间浪费和因为延误时间造成的问题复杂化。

(2)通过整顿,将不需要的物品清理出现场,腾出空间,降低成本,确保安全。

(3)通过整顿,发现丢失的物品,并将工作非必需品有利用价值的东西重复使用或出售,进一步确保降低成本。

1.4 清扫(SEISO)

1.4.1 定义

“5S”管理中的清扫包含如下两方面的含义:

(1)清扫的本义,就是清理现场卫生、擦洗设备和工具等;(2)清扫过程与设备维护保养、运行状态检查、安全巡视、整理和整顿活动相结合。

1.4.2 清扫工作目标

(1)通过及时清扫,始终保持工作现场的干净和整洁,充分体现企业良好的管理形象。

(2)员工在清扫过程中进行设备的及时维护、保养,检查记录设备的运行状况,发现安全隐患。

(3)及时清扫与整理、整顿工作相结合,始终保持整理、整顿工作成果。

1.5 清洁(SETKETSU)

1.5.1 定义

清洁就是形成相应的管理制度与激励和约束机制,使整理、整顿、清扫不断循环与坚持,工作措施与施工现场不断实现调整优化,永远体现出清洁化的施工现场环境。

1.5.2 清洁工作目的

形成相应的机制、制度体系,确保“5S”管理坚持不懈地推动与实施。与之相对应,“5S”管理工作如果缺乏清洁环节,往往造成工作的“虎头蛇尾”现象,甚至在工作没有收到实效前就被搁浅。

1.6 素养(SHITSUKE)

1.6.1 定义

在制度约束和教育引导下培养员工形成良好的工作习惯,并随着工作环境不断改善,陶冶着员工的情操。员工素养、良好行为习惯与工作环境形成良性互动。员工内心崇尚文明,外表体现出企业特有文化的精神气质。

1.6.2 目的

全体员工完全形成了良好的“整理、整顿、清扫”工作习惯,自觉维护工作环境和企业效益,同时注重个人形象和行为规范,并为此形成了能够延续的企业文化。

2 岩土钻掘工程项目施工推行“5S”管理策略要点

2.1 钻掘工程项目施工及其管理的特点

(1)应用范围广,不同应用项目差别较大:随着科学技术不断进步,地质钻探技术应用领域不断拓展。不同应用领域项目差别巨大,如从几米深的工程勘查孔到数千米的石油孔,从直径几厘米的地质岩心孔到直径数米的工程钻孔。

(2)工作场地不固定:不仅不同项目场地不同,而且同一项目内也必须多次移动孔位。

(3)工作场地基础条件差:钻掘工程除在城市障碍穿越和建筑地基加固外,多数应用于野外或其他项目的前期基础工作。

(4)现场环境普遍重视不够:基于前述特点和传统观念,而且施工过程中必然会产生大量泥浆或土屑,因此人们对钻掘施工现场的脏乱也习以为常。

(5)不可预见情况多:不仅地层变化大,而且地下埋藏物也是复杂难料,所以钻掘施工过程中各种各样不可预见的情况比较多。

(6)施工队伍数量众多,规模却相对较小:出于加快地质找矿和基础工程建设(如公路、铁路)的需要,我国建国后各行各业都成立了自己的专业地勘队伍,条块分割,数量众多,改革开放之后,又有许多个人承包商购买设备,加入工程施工行列。因此造成了钻掘工程施工队伍数量庞大,单个队伍规模偏小。

(7)竞争不够规范:由于施工队伍多且规模小,多数工程只能采用总包之后的分包方式甚至层层转包,因此竞争存在着不规范行为。

2.2 钻掘工程项目施工推行“5S”管理的必要性和意义

正是基于对岩土钻掘工程施工特点和目前施工队伍的一些问题的判断,笔者认为,在钻掘工程项目

施工中非常有必要推行“5S”管理。

2.2.1 市场经济条件下“品牌”竞争是必然的选择

尽管目前钻掘工程施工存在以人情和关系承揽业务的不规范现象,但是随着我国市场经济体制的不断完善,世界经济一体化影响的进一步深入,钻掘工程市场也必将纳入全球化市场的一个小的分支。因此,规范化的“品牌竞争制胜时代”必将到来。

一个优秀的品牌需要全方位的千锤百炼,企业具有独特的竞争优势和产品或服务具有优良的内在品质,以及企业具有“一诺千金”的信誉是品牌的基础;良好的企业形象和员工素养以及有效的对外宣表达是品牌成长的“催化剂”。二者缺一不可。

品牌竞争具有如下显著的特征:

- (1) 比竞争对手更加快速、有效地为客户创造更多的价值,使客户得到超出预期的满意度;
- (2) 利用品牌优势能够广泛的整合社会资源为我所用;
- (3) 提供相同的产品或服务能够比竞争对手获得更高的效益。

2.2.2 “5S”管理实现企业经营的“5 个 S 效果”

即:促销(sales)、节约(saving)、安全(safety)、标准化(standardization)、满意(satisfaction)。

“5S”的五大效用可归纳为:

(1) “5S”是最佳推销员(Sales):如果钻掘工程施工彻底改变泥浆遍地、物品乱堆乱放、设备及工人满身油污等现场面貌,现场非常干净整洁、悬挂和张贴着企业宣传标语和各项管理制度、工人穿着整齐干净且工作井然有序,肯定会得到甲方以及社会公众的赞誉,口碑相传,也许会成为社会的楷模,自然会扩大企业的宣传效果。

(2) “5S”是节约家(Saving):降低很多不必要的材料以及工具的浪费;降低寻找的浪费,节省很多宝贵的时间,提高效率。

(3) “5S”对安全有保障(Safety):工作现场整洁有序,视野开阔,通道顺畅,物品存放严格执行规则限制,危险处一目了然,及时清扫与检查发现安全隐患并加以及时处理,工人较高的素养能够做到不因自己的失误伤害自身和他人,也处处留心他人不正确工作行为可能造成的安全问题。

(4) “5S”是管理标准化、规范化的推动者(Standardization):“5S”管理中各个程序都需要制定相应的业务执行和检查考核标准,员工只有彻底执行标准才算是真正的实行了“5S”管理,员工都正确的按照规定执行任务、按照程序与责任工作,带来品

质和成本的稳定。

(5) “5S”令各方面满意(Satisfaction):施工标准化,高质量、高效率,令甲方满意;施工现场无污染,整洁有序,安全无事故,让政府及社会公众满意;效率高、成本低、效益好、设备无故障,让投资者满意;员工在明亮、清洁的工作场所工作,感到自豪和满意。

2.2.3 环境保护以及社会文明对施工现场环境要求越来越严格

随着社会文明程度的不断提高,政府以及社会公众对环境美化重视程度越来越高,恶化与污染环境的行为将受到严格限制和处罚。所以,钻掘工程项目施工必须彻底改变传统观念,做到要想施工必须首先确保环境整洁和安全。而推行“5S”管理正是保护现场环境的有效措施。

2.3 钻掘工程项目施工推行“5S”管理的基本策略建议

根据前面的论述,“5S”管理是一套简便易行的程序性管理模式,该管理模式的整体流程如图 2 所示。

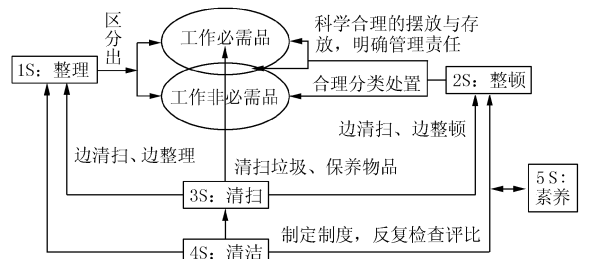


图 2 “5S”管理的整体流程图

工程施工中“5S”管理推进策略要点介绍如下。

2.3.1 整理常用工具

各岗位必须按表 1 所列整理常用工具情况。

表 1 各岗位工作必需品登记清单格式表

岗位名称				岗位编号			责任人
序号	物品名称	型号规格	单位	用途概述	数量	使用频率	单价
1							
2							
3							
⋮							

2.3.2 整理工作基本流程

整理工作的基本目的是明确各岗位使用的工作必需品及其管理责任,所以其工作流程应当遵循“自下而上编制汇总工作必需品清单,自上而下逐级批准下发工作责任清单”的基本原则。基本可以参照表 2 所示的“列、排、合、批、用”五字工作流程实施。

表 2 整理工作基本流程表

概括	基本流程图	说明
列	细列清单	各岗位根据工作需要,尽可能详细地列出本岗位需要的工作物品,除使用的工(器)具、文具、文件外,还包括岗位所用设备、原(辅)材料等。编制时坚持的原则是“宁多勿缺”
排	清单排序	各岗位根据对工作影响程度、使用频率等综合因素对所列出的工作必需品进行科学分类与排序,填制工作必需品清单报机长
合	机台合并	机长会同有关人员对各岗位上报的工作必需品清单进行分析合并。剔除岗位工作可有可无的物品,然后按照以下原则合并清单: ①岗位专用 ②交接班轮流使用 ③不同岗位互用 ④岗位偶然情况使用 机台将合并后的物料需求清单报项目部
批	上级批准	项目部对各机台上报的物料需求清单进行进一步分类合并,对于偶然使用以及使用频率很低的物品,应当由项目部统一保管。其他物品根据消耗定额批准下发到各机台,实行考核管理
用	岗位使用	各岗位熟记本岗位需要的工作物品清单及其使用、保养、管理责任等事项

备注: 1. 各岗位在实际工作过程中认为必须增加的工作必需品及时申请
2. 各岗位在实际工作中要做到及时清理,分出工作必需品和非必需品

一般而言,各岗位对自己工作常用物品应当非常心中有数,之所以要求每个项目都进行工作必需品清单编制,主要目的是锻炼岗位员工以及管理人员根据项目情况制定计划的能力,确保项目实行严格的定额目标管理,原则上实行节奖超罚,控制生产

成本。

2.3.3 整顿工作的基本原则

(1) 按照工作必需品使用频率,设定工作物品的存放状态和保管责任(见表3)。

(2) 必须坚持用后放回原处的原则。

表 3 工作物品存放状态和保管责任表

类别项目	随时在用	使用频率较高	使用频率较低
当班工作一定用到	放在岗位附近,由本岗位人员负责保管	在岗位附近设置工作台、架或工具箱存放,指定岗位人员监管	最好专人保管,使用时领取
当班工作不一定用到	具有一定的使用规律 指定专人负责管理,使用时领取。存放的数量要经过计算	紧急偶然情况使用	在整理过程中要考虑到各种复杂情况,尽管可能不用,但要准备,并设专人保管,备急之用

(3) 必须建立相应的物品存放规则、规定,可以根据规则找到物品。

2.3.4 整顿工作基本流程

“5S”管理中“整顿”是关键环节,科学的整顿工作流程,是实现“5S”管理目标的有效保证,整顿采用如表4所示的“划、画、弃、摆、用、还”六字工作流程。

(4) 必须对物品进行明确标识,一目了然。

(5) 必须对物品的状态做好记录。

表 4 整顿工作基本流程表

概括	基本流程图	说明
划	整体规划	1. 对工作区进行功能区域划分 2. 对物品的存放规则、领用与保管规定进行总体规划
画	画定职线	1. 对工作区划分的功能区域画定置线(不同区采用不同颜色) 2. 悬挂、张贴功能区标识
弃	非必需品处置	对工作过程及其他原因产生的非必需品进行处置,有利用价值的修旧利废或废品销售,垃圾及时清理
摆	必需品摆放	1. 按照规则摆放工作必需品 2. 粘贴或悬挂工作必需品标牌和位置标志
用	工作使用	按照规定;岗位自己保管并使用,或领用后使用
还	用后还原	1. 使用后(哪怕是暂时不用)物品放回原处 2. 按照规定进行岗位物品交接(接班人检查交班人)

2.3.5 整顿常用工具

到如下工具:

为确保整顿工作的有序开展,日常工作中常用

(1) 物品编码规则,领用、交接、保管、存放规则

和制度;

(2)各种标识、标牌,如功能区域标识、物品标牌、货架和工具箱标牌;

(3)物品摆放箱、台、架、隔板等,既是整顿工作的工具,又是相关责任人的工作必需品。

2.3.6 清扫工作管理策略

一般而言,多数施工单位都制定了相应的卫生管理责任制度,而且员工也在每日一次地例行卫生清扫和设备清洗,但是随着时间的推移,工作现场逐渐变得脏乱不堪、设备变得锈迹斑斑。究其原因,一是缺少整理和整顿过程,大量的废弃物堆积在现场;二是员工将卫生清扫认为是额外的工作,工作积极性差,存在应付差事的现象;三是缺乏明确的工作标准和工作责任。与之相对应,“5S”管理中的清扫强调采取如下策略与制度:

(1)将清扫工作作为员工岗位工作任务的一部分,纳入日常管理;

(2)按照各岗位员工活动区域、使用的设备和工器具明确界定卫生责任,并以卫生责任栏标识;

(3)制定具体的清扫工作标准,实行每日检查与点评;

(4)建立卫生交接班相互监督制度,交班岗位没有达到相应的工作标准,接班岗位有权拒绝接班;

(5)实行文明卫生与安全人人负责制度,在现场发现的垃圾以及安全隐患,人人都有清理和报告安全隐患的责任,对问题视而不见者予以通报批评;

(6)钻掘工程项目施工中影响现场环境特别突出的问题就是泥浆(或干式钻进产生的钻渣),这就要求各施工单位以对社会和企业发展的态度做好工作:一是努力开展泥浆处理工艺研究,创造出企业特有竞争优势;二是在招标和施工设计过程中要充分考虑到泥浆和钻屑的处理;三是现场合理布局泥浆处理系统,并按照“5S”管理原则及时进行泥浆处理。

2.3.7 清洁工作要点

(1)成立“5S”管理推动工作小组,负责日常“5S”管理的监督、监察工作。

(2)汇集与制定规则和制度。工作小组汇集各岗位工作必需品清单,以及工作必需品存放保管、领用规则;并制定各项管理制度与评价标准。

(3)不断循环检查评比(基本按照表5原则开展检查工作)。

(4)实行目视管理:对工作现场进行美化设计布局;现场设置宣传栏、宣传橱窗、宣传标语;将员工

表5 检查评比表

项目	检查内容	标准分	得分	扣分原因	
整理	1.各岗位是否有必需品清单	15			
	2.工作现场是否有物品未分类乱堆放现象	15			
整顿	3.工作区是否进行功能区域划分并画有定置线	5			
	4.是否有物品保管存放规则	5			
	5.工作现场是否有非必需品	5			
	6.现场物品是否有明确标志	5			
	7.工作必需品是否整齐摆放	5			
	8.指定的工作必需品,岗位员工是否可以立即拿到	5			
	9.消耗类工作品是否有领用、使用登记记录	5			
	10.物品账实是否相符	5			
	清扫	11.卫生区、设备管理责任划分是否明确	10		
		12.工作区域、设备、工作台、墙壁是否有灰尘、垃圾	10		
13.设备是否运转良好		10			
合计		100		考核人签字:	

的主要工作任务、工作进度、工作表现和必要的管理制度上墙。

(5)开展红牌作战:工作现场员工的不规范行为、物品的不正确摆放和处置情况,和工作中产生的不良品、设备故障挂红牌以示警告,并限期整改。

2.3.8 素养需要培育

“5S”管理中,素养既是其中一个重要环节,又是其追求的目标。员工个体素养的不断提高,并达成一致的良好工作和行为习惯,体现着组织整体的良好素养和优秀的团队。这需要一个较为“漫长”的培育过程。

(1)经营者以及各级管理人员要将塑造企业良好形象提高到企业发展的战略高度来认识。尽管钻掘工程施工项目管理中目前还普遍不够重视企业形象的塑造,也可能对工程的承揽影响不是很大。也正因为如此,如果谁能先行一步,工程施工中采用科学的管理方法加大现场文明施工管理,现场非常整洁有序,员工穿着干净,相比之下,更能够给人耳目一新的感觉。

(2)在全体管理干部提高认识的基础上,加大对员工的教育和引导力度,努力做到全员达成一致共识。

(3)制定相应的管理制度,建立相应的激励和约束机制。

(4)推行“5S”管理贵在坚持。任何行业以及企业在发展过程中都会形成一些不良的习惯,改变传

统习惯和养成新的良好习惯,都不可能一蹴而就,需要全体员工共同的努力与坚持。持之以恒,逐步完善。

3 结语与建议

(1)随着我国市场经济的进一步完善,市场竞争的加剧,国家对地勘和建筑市场更加严格的规范管理,岩土钻掘工程市场也必将走向品牌竞争。

(2)人类文明已经走向了非常重视环境保护和工作条件的改善,“一身油污、满地泥浆”的钻掘工程现场必将受到严格限制甚至处罚。

(3)品牌竞争以及环境保护的要求,岩土钻掘工程施工项目管理出于对社会承担责任以及企业自身发展的需要,必须实现清洁化、无害化和安全施工,同时为了企业及客户利益需要提高工作效率、提

高施工质量、降低生产成本。为此,建议推行在工业企业已应用非常成功的“5S”管理模式。

(4)“5S”管理是一套程序非常科学、方法简便易行,而且理论浅显易懂的管理模式。这一管理模式利用整理、整顿、清扫、清洁、素养一系列程序可以培养经营管理人员以及操作员工养成良好的工作习惯,共同的良好习惯形成企业优秀的文化,这一文化的特征就是:整洁、安全、节约和高效。

(5)岩土钻掘施工项目推行“5S”管理,必须要求从上到下给以足够的高度重视,从强烈的社会责任感以及追求企业长远发展目标战略高度出发,根据该管理模式的基本原理,结合企业自身实际制定与采取相应的策略与制度。任何一种管理模式都不是万能的,也不会起到立竿见影的效果,需要的是结合企业实际,需要不断创新和改进。

《探矿工程(岩土钻掘工程)》杂志投稿须知

征稿内容

(1)桩墙基础,基坑(边坡)支护,软基加固,堤坝(江、河、湖、海、水库)防渗加固,工程勘察钻探等施工技术;(2)非开挖技术;(3)地质灾害治理与环境保护工程中涉及到的钻掘技术;(4)固体矿产、油气、盐田、煤层气、地热、水井、对接井等钻探与钻井技术;(5)科学钻探技术;(6)岩土钻掘设备与器具;(7)与岩土钻掘工程相关的金刚石与磨料磨具;(8)隧道与爆破施工技术;(9)岩土钻掘施工管理与安全工程;(10)国外岩土钻掘技术新动态、新进展。

投稿方式

(1)电子邮件投稿,投稿信箱:tkgc@cniel.com、tkgc@chinajournal.net.cn;

(2)直接进入“CNKI 知识资源总库采编平台”(http://www.cbpt.cnki.net)投稿:进入“采编系统”后选择“作者用户”进行注册,之后即可按投稿程序进行投稿。

稿件要求

(1)电子文件格式为 WORD 文档。

(2)稿件内容新颖,文风端正,实事求是,引用的数据、资料严谨、准确;文字力求通顺、简练,以 6000 字以内(包括图表)为宜。论文内容涉及各类科学基金资助研究项目的,请注明项目名称及编号。

(3)来稿请提供指示性论文摘要,指明论题及取得的成果的性质和水平,摘要要规范,以 100 字左右为宜。关键词 3~8 个。有能力的作者请附英文题目、作者、单位、摘要及关键词。

(4)原则上作者人数不宜超过 5 人,必须征得本人同意后方可署名,署名作者必须是论文涉及课题或工程的参与

者,同时要提供各位作者的简介,包括出生年份、性别、民族、籍贯、工作单位、职务、职称、所学专业、学位、现从事的主要工作、联系地址、电话、电子信箱等。

(5)凡是引用前人或他人的观点、数据和材料等,务请按《著作权法》有关规定注明参考文献,否则文责自负。

稿件审核

编辑部将本着公正、客观的原则对来稿进行审核。本刊采用三审制,即编辑初审,专家复审,主编终审。本刊的审稿周期一般为 4 个月,稿件是否录用本刊都会邮件通知作者,投稿后超过 4 个月没有收到录用或退稿通知的,可电话或电子邮件向编辑部查询。来稿无论刊用与否,恕不退还,请自留底稿。

版面费及稿酬

经审核可以刊登的稿件,本刊将收取适量的版面费。论文发表后即付稿酬。

本刊声明

(1)根据《著作权法》的有关规定,本刊对来稿可作文字性修改和删节,如不同意请提前声明。对文章内容的修改,必须征得作者的同意。编辑部给作者的返修稿件,修改后应尽快返回,若超过半年则按新稿处理。

(2)切勿一稿两投或多投,若被发现,停止发表,所付费一概不退。来稿一经刊登,本刊保留专有使用权一年。

(3)本刊已全文入选《中国学术期刊(光盘版)》、《中国期刊网》、《万方数据系统科技期刊群》等,所支付的稿酬已包含光盘版和网络版稿酬,如不同意入选,请勿向本刊投稿。

编辑部地址:北京市百万庄 26 号 邮编:100037

电话(兼传真):(010)68320471