

# 建设工程质量检测实验室不符合项控制

丁整伟

(上海市建设工程质量检测中心杨浦区分中心, 上海 200438)

**摘 要:**从建设工程质量检测实验室的不符合项的概念、来源与核查、预防和纠正四个方面进行分析, 为实验室避免不符合项的发生, 确保质量体系持续适宜、充分有效提供参考。

**关键词:**建设工程; 质量检测; 不符合项

**中图分类号:** TU712.3 **文献标识码:** B **文章编号:** 1009-7716(2005)01-0088-02

## 1 前言

随着《上海市计量监督管理条例》的实施, 各个向社会出具检测数据的建设工程检测实验室在设备、人员、管理制度和检测环境等方面都必须按照国家计量技术规范的要求开展检测工作。

根据上海市质量技术监督局的要求, 从今年起全面执行以《检测和校准实验室能力的通用要求》为基础的《上海市计量认证评审准则》, 这样对实验室的管理要求和技术要求将提高到直接与国际接轨, 并将对实验室的发展起到推动和促进和作用。

建设工程质量检测实验室通过建立质量管理体系, 贯彻《上海市计量管理条例》, 保证实验室能按照《上海市计量认证评审准则》的要求落实执行, 提高实验室的内在素质。

在实验室组织的内部质量体系审核、进行不合格工作控制、接受外部认可或评审时, 不可避免地会

发现一些质量体系运行或技术操作过程中的不符合项, 针对这些不符合项, 实验室必须进行原因分析, 并根据其具体情况和严重程度采取相应的预防及纠正措施, 防止类似问题的再次发生, 保证质量体系的持续有效并不断完善。

下面从概念、来源与核查、预防和纠正四个方面对建设工程质量检测实验室的不符合项进行分析。

## 2 概念

所谓建设工程质量检测实验室的不符合项的控制, 是指对检测工作不符合程序规定并导致检测的结果不符合其程序规定或客户同意的要求, 即通常所说的结果发生差错的现象的控制。因此, 建设工程质量检测实验室里的“不符合项”或者说“工作不合格”, 与混凝土、钢筋、水泥等样品检测结果的合格与否是两个不同的概念, 不可混淆。

## 3 来源与核查

建设工程质量检测实验室的不符合项主要来源于人员差错、设备差错、环境条件失控、检测方法上

收稿日期: 2004-07-19

作者简介: 丁整伟(1965—), 男, 江苏宜兴人, 工程师, 分中心副主任, 从事建设工程质量检测工作。

转换成中误差形式, 得 P 点的坐标观测中误差

$$m_{XP} = \frac{1}{\sin\gamma} \sqrt{\sin^2 \alpha_{BP} m_{S1}^2 + \sin^2 \alpha_{AP} m_{S2}^2} \quad (26)$$

$$m_{YP} = \frac{1}{\sin\gamma} \sqrt{\cos^2 \alpha_{BP} m_{S1}^2 + \cos^2 \alpha_{AP} m_{S2}^2}$$

$$m_P^2 = m_{XP}^2 + m_{YP}^2 \quad (27)$$

将式(26)代入式(27)并化简, 得:

$$m_P^2 = \frac{m_{S1}^2 + m_{S2}^2}{\sin^2 \gamma} \quad (27-1)$$

式(27-1)表明:

(1)测边交会除与测边误差有关外还与测边交

会的交会角  $\gamma$  密切相关, 而与观测边长  $S_1$ 、 $S_2$  及已知边  $S_{AB}$  的长短无关。

(2)当  $\gamma = 90^\circ$  时,  $M_P$  得最小值, 即测边交会的最优图形为交会角  $\gamma$  等于  $90^\circ$  的直角三角形。

### 参考文献

- [1] 严伯铎. 边角交会定点精度综述[J]. 勘察科学技术, 1989, (3).
- [2] 李全信. 关于几种交会定点的精度估算公式[J]. 城市勘测, 1994, (1).
- [3] 魏洪波. 后方交会点位误差的分布规律及其在特大型露天矿山的应用[J]. 江西测绘, 1985, (2).



的问题、原始记录差错、数据处理差错、计算机问题、报告上的差错以及客户的抱怨、分供方的失误和消耗材料的差错等等。可以通过内部或外部的审核以及管理评审等渠道来发现问题。

在实验室的日常管理中,定期的审核是关键,所谓“审核”就是为获得审核证据并对其进行客观评价,以确定满足评审准则所进行的系统、独立并形成文件的过程。内部审核属于第一方审核,用组织内部名义进行,作为组织自我合格声明的基础,其范围覆盖到质量体系的全部要素以及检测工作的全部过程,在日常工程中,首先要制定与建设工程检测实验室相适应的、全面的内部审核计划,并且要能认真地执行。外部审核包括第二方审核和第三方审核。经过内部审核的实验室,根据质量体系建立和实施的过程,可把质量不合格分为三类,即文件化不合格、实施性不合格、效果性不合格,有时在外部评审时还将分为轻微不合格或严重不合格。内部或外部审核的结果是管理评审输入的信息之一,管理评审尚应涉及到方针政策和程序的适用性、管理和监督人员的管理与监督状况、纠正与预防措施情况、实验室能力验证情况和客户抱怨等等,通过管理评审,确保实验室的持续适宜性、充分性、有效性。

4 预防

实验室制定并实施的控制检测工作发生差错的《程序文件》是为了及时发现问题,尽早识别出可能的不符合项,避免差错的扩大化而造成严重的后果或损失;我们分析这些不符合项的来源,其主要目的就是预防不符合项的发生。

目前,建设工程质量检测实验室所涉及的检测内容越来越广泛,有建筑材料的物理力学性能及化学性能检测、工程桩高应变和低应变检测、建筑物沉降观测、混凝土结构的非破损检测、装饰装修材料的化学性能和放射性等检测以及室内环境空气质量的检测等等。所有这些检测内容的展开,对于提高实验室的管理,预防不符合项的发生,提出了更高的要求,所以必须全面去认识不符合项的来源,从根本上避免发生的可能性。对于原始记录差错、数据处理差错,可通过学习专业知识、计量学基本知识等内容,提高人员素质来克服;目前许多实验室建立了检测局域网,混凝土抗压检测实施了自动采集数据,计

算机网络的可靠性、完整性和保密性至关重要,为了预防检测数据在采集、处理记录、报告、存储或检索过程中的失实,实验室必须从各个环节控制数据的完整和保密。

在建设工程检测领域,工程检测或材料检测方面有关检测方法的规范、适用,必须经过严格把关,经确认后方能执行。在桩基低应变检测中,由于上海软土地基的特有性质,其检测方法是按照《上海市地基基础检测规范》来执行的,而不能执行国家有关标准;有的样品(如防水材料)有客户提供的技术要求,按照规范的要求进行检测后,在判断的方法上应严格按照产品的技术要求进行判断,而不是照抄国家标准的指标。对于发生偏离检测标准的检测方法应经过有效确认。因此,要结合实验室的检测能力、收集各类检测标准并进行分析,确定符合评审准则和行业要求的检测方法。

5 纠正与纠正措施

在 ISO 9000 质量体系理论中,“纠正”和“纠正措施”是两个不同的概念。“纠正”是指对不合格工作所进行的处置,它不涉及对产生不合格的根本原因进行消除而采取补救措施,从而导致差错的再度发生。而“纠正措施”是包括调查确定问题的根本原因而采取的最大限度消除问题根本原因,从而防止问题再度发生的措施。此时此刻,我们所讲的纠正,其内涵就是纠正措施。

实验室一旦发生了不符合项,首先应分析产生的根本原因,从确定问题根本原因的调查开始,这也是执行纠正措施程序的关键所在;然后,选择最能消除问题根本原因并防止问题再度发生的有效措施,进行纠正,最后对采取的纠正措施进行监控,确保所进行的纠正活动有效。当偏离或不符合的性质比较严重,导致对实验室是否符合其政策和程序有怀疑,甚至对实验室是否符合《上海市计量认证评审准则》有怀疑时,应尽快对相关的工作区域进行附加审核,以确保纠正措施的有效性。

通过及时地发现和识别问题、提出预防措施或纠正措施,确保质量体系的持续有效,避免不符合项的发生,使实验室能正常地开展检测工作,为社会出具公正的检测数据,为工程质量监督提供可靠的依据。



• 短讯 •

上海长江隧桥工程已于 2004 年 12 月下旬正式启动。