

泰州板桥软件有限公司审核案例

推荐机构：方圆标志认证集团有限公司

认证类型：质量管理体系认证

认证人员：石小平（组长）、张玲仙、李磊

一、案例背景

质量管理体系审核

认证范围：软件的设计开发

涉及场所：江苏省泰州市兴化市经济技术开发区科创中心102

现场审核时间：2014.7.19-7.20

泰州板桥软件公司成立于2012年，是一家专业从事计算机应用软件的民营科技公司。

公司尊崇“踏实、拼搏、责任”的企业精神，并以诚信、共赢、开创经营理念，创造良好的企业环境，以全新的管理模式，完善的技术，周到的服务，卓越的品质为生存根本，公司的理念是始终坚持用户至上 用心服务于客户，坚持用自己的服务去打动客户。

该公司申报企业人数7人，设立了管理部、开发部、销售部等三个内部职能部门，属于典型的“小微高科技”公司。

进入审核现场前，审核组核实了企业的相关申请资料，受审核方法律地位明确，与营业执照一致。本次是根据企业申请的初次审核，公司开发的几款计算机软件产品已经获得“软件著作权”，

江苏省 2013 年第十批软件企业认定公示名单中被认定为“软件企业”，企业开发的软件产品在泰州地区已经上市销售，具备认证的基本条件。

二、审核策划

2014.7.19-20 按照方圆认证集团江苏分公司审核策划，我担任审核组长，与二位同事一道，对该公司实施了 QMS 初次审核，我和李磊一组，负责对领导层和开发部审核。第二组负责对管理部、销售部的审核。这样策划的考虑除了满足专业分工的要求外，主要是考虑到审核策划应根据“小微科技企业”的组织运行特点开展，领导层往往是企业的经营和技术核心，审核组应从领导层审核获得对管理体系方针、目标的策划思路——>在开发部收集软件产品的设计、开发过程控制绩效等证据进行验证，最终将体现 QMS 在开发的计算机软件产品质量上的运行有效性。

三、审核过程和沟通发现

审核展开后，审核组通过对开发部的观察、审核，发现了该企业软件开发过程的特点，成立时间不长，主要技术人员为“海归”科技人才，有较深厚的从业背景，产品应用对象是泰兴市区域范围内的小贸易企业、小餐饮企业，这类企业数量多，有应用 IT 技术的强烈需求，但买不起类似金蝶、用友公司生产的 MIS 软件，因此，受审核方的产品有广泛的客户需求。

但是，受审核方的企业规模小，软件设计、开发过程所必须的需求调研——文档设计、编码设计、美工设计、测试、发布、

配置管理等，只有 2、3 名员工负责，QMS 所要求的 7.3.2、7.3.4、7.3.5、7.3.6 和 8.2.4 活动界线不明显，往往一个人既负责开发、也负责测试，编写的测试用例偏少、测试过程存在严重不足，7.5.2 仅仅有 1 份“过程确认”记录，实际运行过程并不能确保软件测试过程的能力得到保证。

审核抽查了《BQ 特种行业管理软件》的设计开发过程，由于该软件产品已经上市、交付多个企业使用，已经有一些客户反馈需求，在查看资料、现场交流了解的基础上，审核员现场要求开发人员运行、演示该软件，从而现场验证该软件的功能、性能与客户需求的吻合程度，结果发现了多个 Bug，例如：软件界面不美观、数据库中未对库存数量进行判定、软件未设计时钟系统验证。

对此类问题企业开发人员均予以确认，但对此类“Bug”的态度却不以为然，一再强调人员少、客户要求不高，软件开发过程存在 Bug 是不可避免的事情，已经交付的产品客户使用无投诉等。

审核组感到，对于这样的“科技企业”，必须给受审核方提出“有份量和有益”的建议，这些建议能显著地降低销售的软件产品质量隐患，特别是《BQ 特种行业管理软件》的生存风险。

审核组提出，出现这类 Bug 的原因不仅仅是 Bug 的“不可避免”，而是 QMS 的过程能力未得到真正的确认，通过显现的 Bug 问题应该认识到体系作用没有发挥，没有实现企业导入 ISO9001 质量管理标准、实现软件开发过程“质量保证”的初衷。

审核组以自身的专业知识对此类问题的后果进行分析，指出

了此类 Bug 如果不消除会带来销售收入与库存不一致、销售物品在数据库中的时间字段出错导致客户无法利用本软件“扎帐”等等问题,每一项 Bug 均在计算机上反复重现,在确凿的事实面前,企业的开发人员无法再反驳辩解,对不符合内容予以确认。

1、审核发现:由于公司无专业美工(UI)设计,现有的开发人员兼任 UI 设计时完全凭自己的个人喜好,界面的字体、配色、ICON、Button 形状等视觉效果未经过严格评审和验证,软件运行时出现“红/绿”、“红/黑”相配色的界面,用户体验不好,但软件最终测试报告未发现此 Bug。

2、审核发现:公司使用的是 My Sql 小型数据库,作为此类软件的数据量而言已经足够了,但是代码和数据库字段的校核处理不好,未设置数字和字符串进行比较的“出错陷阱”,例如,在物品数量栏目填入中文数字“一”、“二”时,软件直接崩溃、死机,无法正常使用,但软件最终测试报告未发现此 Bug。

3、审核发现:销售出库时,未对数据库中“商品库存”进行校验而直接填入销售表单进行销售、收银统计,实际库存已经为“负”,出现超卖,但软件最终测试报告未发现此 Bug。

4、审核发现:软件代码中未要求进行当前时间确认([verify](#)),以至于销售软件运行时的主机时间可能在数据库商品入库时间之前,这样的错误在进行销售统计时(扎帐)将会出现不可预料的后果,但软件最终测试报告未发现此 Bug。

在与受审核方沟通并确认审核事实后,开具书面不符合报告:

现场运行《BQ 特种行业管理软件》存在四项 Bug：软件界面 UI 不够美观、数据录入出错无提示、商品出现“超卖”现象、系统时钟无验证等（8.3）。

末次会议前，审核组与公司领导进行了深入的沟通，指出了公司领导对此类不合格的问题需要提高认识，充分了解软件产品的质量是由最终用户决定的，用户体验第一，如果不能在软件产品交付前发现和消除 Bug，将对企业的未来发展造成严重影响。审核组要求，对不符合报告不能简单进行“就事论事”的整改，而是要进行“逆向分析”，透过现象看本质，根据 QMS 要求去追寻不符合发生的根本原因。

审核组请公司高层对不符合报告进行了确认，对整改提出了要求。末次会议时，与软件开发人员再次进行充分的沟通，使受审核方理解存在的问题及对公司生存和发展的影响。受审核方对不符合报告和其他改进建议表示接受，并承诺尽快整改。

四、受审核方主要改进及绩效

1、对本次不符合整改，公司不仅仅是提供以往常见的“原因分析、针对性培训”等措施，更是对《BQ 特种行业管理软件》进行了一次全面的代码质量检查、软件 UI 设计、数据库设计、代码设计，重新进行了完整的测试。提供了纠正措施 5-8 页，可以看出，审核组发现的 Bug 和提出的问题均已经得到整改，软件的性能更加稳定。企业通过学习 ISO9001 标准、学习《质量手册》、学习《设计开发控制程序》、GB/T12504《计算机软件质量保证计

划规范》等，受审核方整改比较有效，按照“逆向分析法”思路，特别是补充了培训记录有内容，有针对性，提交的软件新界面、更改的软件源代码表明企业对审核组意见非常理解，对培训效果进行了有效的评价，重点学习了《质量手册》7.3、7.5.2、8.3 条款等。受审核方还提供了部分整改后的照片，表明纠正基本有效。

2、为了消除 Bug 的影响，企业对已经销售的软件进行远程升级，采取软件补丁升级的方式，让已经购买《BQ 特种行业管理软件》的客户通过升级消除了潜在的安全隐患。

2014 年 8 月 2 日，审核组长异地验证后，推荐通过认证。

3、为了跟踪受审核方对其他问题的整改承诺，在审核不符合关闭两个月后，审核组于 2014 年 10 月 5 日对受审核方进行了追踪电话访问，据企业负责人周 xx 回复，一共升级了 5 个客户，后续未发现新的 Bug，客户对受审核方主动改正错误、免费升级的举动非常感动，表示了再次购买公司其它产品的愿望。周 xx 感慨地说，ISO9000 认证过程对于板桥软件公司来说，是一次管理理念的冲击、是一次产品质量的非例行检验，公司收益非常大。

五、结束语

就本案例而言，企业领导感触比较深，从开始对认证审核的“漫不经心”，到末次会议时的“聚精会神”，充分感受到了软件开发过程的质量管理工作不到位，存在不少缺陷。企业认识到，1、ISO9001 认证非常必要，方圆认证机构的现场审核非常专业、

到位，不仅仅是看看资料、抄抄记录而已，审核发现问题就是日常管理的弱项、就是产品销售后客户产生抱怨的缘由；2、软件产品设计、开发过程存在的质量瑕疵（Bug）不一定能够在交付前全部发现，存在较大的风险，软件生存周期是软件产品的价值内涵，每一个软件产品交付前应该针对软件缺陷 Bug 充分测试和确定，确保软件产品的测试过程能力满足要求，对本项目而言，发现的问题要“抽丝剥茧”采取地“逆向分析法”，按照 ISO9001 标准要求去展开纠正措施、要有效地制定措施，预防措施并实施。

本案例正是通过对泰州板桥软件公司的 QMS 管理体系的审核，审核组通过采取软件产品运行演示验证的方式，发现了该企业许多计算机软件设计、开发过程控制不足，通过开具书面不符合报告和沟通意见，引导受审核方采取“逆向分析法”理解不符合和存在的问题，提高了认识，并采取确实可行的纠正和预防措施，避免或显著降低了“小微科技企业”在发展过程中存在的产品质量风险，让受审核方认识到了“认证的力量”，用认证审核专业服务为“小微企业”发展助力。