

安全玻璃强制性认证现场检查技术的应用研究

杨青

中国国检测试控股集团股份有限公司 北京 100024

摘 要：为规范开展安全玻璃强制性认证现场检查工作，提升认证有效性，保障获证产品质量安全，本文对安全玻璃强制性认证现场检查的核心技术内容与实际应用展开分析研究，梳理当前检查工作中不同技术模块的功能定位，探讨各检查技术的实践应用路径，为优化现场检查流程、提升检查效率与准确性提供参考。

关键词：安全玻璃；强制性产品认证；现场检查技术

引 言：强制性产品认证（CCC 认证）是中国产品安全质量体系的基础保证，而安全玻璃是建筑幕墙及汽车车窗等构件的关键材料之一，其安全质量和耐久性直接关系到公共安全；根据实施规则规定，初次工厂审查及之后的监控是对企业持续符合认证要求的有效方法。但安全玻璃生产过程中的原材料差异性和工艺条件的变化有可能导致产品的质量达不到所送检样品的质量水平。而传统的现场检查方式主要是资料审查和静态检测，对产品是否“按章办事”的判断能力有限，有的企业会以避重就轻的方式来挑战报告的真实性。因此，我们必须采取更加科学化、客观化的现场检测方法，从“形式合规”转变为“实质合规”，真正发挥出强制性认证的效用，成为消费者安全的“守门人”。

一、安全玻璃强制性认证现场检查的技术

（一）工厂质量保证能力检查

这是现场调查的基础部分。技术要点包括：关键原材料的管控（如浮法原片玻璃、PVB 中间膜、充气阻隔材料的供应情况及检验报告是否稳定）；生产工艺过程的监控（如钢化炉的升温曲线、均质时间、装配车间洁净度等工艺参数的监控并形成记录）^[1]。针对试验设备及人员能力核查（破碎样品用的工具、露点仪的验证状态，人员资质和技术）。主要审核手段为确认是否建立可自动检测并纠正错误的质量管理体系（QMS）。

（二）产品一致性检查

这是控制“一张证书覆盖所有产品”风险的关键步骤。具体的技术标准包括：标识一致性（确认实施了中国国家认监委发布公告规定的标识打印方式，如丝网

印制、刻蚀或粘贴)；结构一致性(确认产线上的终产品及半成品层数、厚度、内芯材质是否与试运行检验报告描述的一致)；关键性能验证(利用现场抽取试验或者随机样品进行破坏性检查，检测抗冲击荷载等关键安全性指标)。此环节的检验需要大量应用实材比对和就地快速检验技术方法。

(三) 风险分级与差异化检查

根据分类管理的趋势，对企业采取的监督检查措施应与其风险等级相适应。对生产加工特殊多层玻璃以及过去发生过产品质量事故的企业，则应采取更加严格的工艺条件追溯措施(如钢化炉履历记录查询)和非预先通知检查的方式；对于以生产销售中空玻璃为主的风险等级低的企业，则可以适当简化检查流程，主要对原材料购进及产品出厂检验情况进行检查^[2]。

二、安全玻璃强制性认证现场检查技术的应用

(一) 基于风险矩阵的差异化检查技术

在实施前，我们利用大数据技术构建企业风险画像。一是明确风险因子，如公司规模、产品复杂性(是否有生产弧形钢化夹层玻璃)、历史违法违规情况、客户投诉率等；二是编制风险检查清单，对高风险企业而言，“同炉(Homogenization Furnace)同温保证记录”“PVB 含水率记录”等精炼工序指标是必不可少的；而对于低风险企业，则更多关注“正确使用标示”“厚度测量”等基础性指标；三是修正抽样方案，根据 GB/T2828.1 等相关标准并结合厂内当日实际产量确定取样数和判定数，提高样品代表性。

(二) 数字化与智能化核查技术

利用信息技术提高检验的客观性和可追溯性。一是与制造追溯系统数据对接(MES)。检验人员不再仅仅依靠纸质记录，可以直连企业 MES 平台查看某批次产品热处理温度、风速、冷却时间等相关工艺参数，并与标准范围进行比对，二是利用检验指标差异，并利用图像标注鉴别法^[3]。同时，开发 APP 软件，通过手机拍照识别玻璃上的强制性标志(微小的打标文字)，可自动识别出厂商标识及检验证书编号，并实时比对国家认监委备案库中的信息，快速识别冒充或超范围使用的检验证书；三是电子化检查记录。采用平板电脑录入检查信息(包括拍照的重要器材名称、材料标签)，相关信息将自动上传到云服务器，并标注时间及地点，防止后期编辑，满足中国合格评定国家认可委对“记录保存 10 年”的规定。

（三）现场快速检测与指定试验技术

若不能及时将样品送检，在现场的快速检测手段可作为判定产品质量的一个重要依据。首先，采用手持式打手（如弹簧冲头）和标准筛网布对废弃料或其他指定试样进行打击处理后，立即观察碎石尺寸和形状能否满足 GB15763.2 的相关要求（如 50mm×50mm 范围内应不少于 40 粒）。虽然不是最终依据，但可作为重要疑虑信号启动抽样封存程序。其次，采用 GB/T37784-2019 中挠度比较法进行现场检验，使用便携式杠杆—砣荷载装置及高精度测厚仪测试中空玻璃加压前后间隙层厚度变化（近似值 η ），这样在现场就能初步检查出中空玻璃是否存在“封不住”等构造安全隐患，弥补了传统仅凭肉眼观察雾气的做法。最后，使用手持式露点仪（经现场标定），抽检中空玻璃成品，快速确定其隔热层干燥剂的作用效果是否满足 GB/T11944 的规定（露点 $<-40^{\circ}\text{C}$ ）。防止厂家为节约成本使用劣质分子筛。

结束语

综上所述，对强制性产品认证中安全玻璃进行现场核查的技术体系进行完善升级，是提高产品认证监管水平、保障产品安全的关键所在。从对生产企业的基本控制能力以及质量分级进行评价，到依据危险程度采取不同查验方式，再到以信息化手段结合快速检测手段形成全项前置式核查模式构建，能较好地解决传统检验方法存在“抓大放小”的不足，精准识别产品的均匀性及安全隐患。随着安全玻璃产品品种不断增加，生产技术不断发展，现场检验技术也要不断改进和完善，提高技术和监管的联动能力，确保强制性产品认证有效发挥质量安全把关作用，保障人民群众生命财产安全。

参考文献：

- [1]左辉霞,程学然,霍永琛,等. 区域优化管理 赋能安全玻璃检验认证新局面 [J]. 中国建材科技, 2023, 32 (03): 104-106.
- [2]左辉霞. 安全玻璃强制性产品认证中的营业执照合规性分析 [J]. 玻璃, 2023, 50 (04): 59-62.
- [3]左辉霞. 安全玻璃强制性认证现场检查技术要点分析 [J]. 质量与认证, 2023, (03): 62-64.

