

“ 芜 湖 智 造 ” 品 牌 认 证 规 则

WHMBCTC01-070001-2026

通用水泥产品“芜湖智造（品质芜湖）”品牌产品 认证规则

General Cement Products“Wuhu Intelligent Manufacturing
(Quality Wuhu)” Brand Product Certification Rules

2026年 1 月 12 日发布

2026年 1 月12日实施

中国国检测试控股集团股份有限公司

前 言

本规则由中国国检测试控股集团股份有限公司发布，版权归中国国检测试控股集团股份有限公司所有，任何组织及个人未经中国国检测试控股集团股份有限公司许可，不得以任何形式全部或部分使用。

起草单位：中国建材检验认证集团安徽有限公司、中国国检测试控股集团股份有限公司

主要起草人：蔡仲卫、殷裕、饶凌云、韩荣荟、陶宗硕、王祖润、陈晓静、张檬檬、欧阳金至、欧阳景国、胡玉友、章孝诚、毛文桢

1. 适用范围

本规则适用于水泥产品的“芜湖智造（品质芜湖）”品牌产品认证，适用于通用硅酸盐水泥和砌筑水泥。

2. 认证依据

1) DB 3402/T 30-2022 《“芜湖智造”品牌认证通用要求》；

2) 相关产品如下表：

序号	产品	执行标准
1.	硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥	GB 175-2023 GB6566-2010 GB31893-2015
2.	砌筑水泥(32.5 等级)	GB/T 3183-2017 GB6566-2010 GB31893-2015

3) 先进性指标：

序号	指标名称	指标要求	来源
1	放射性	同时满足 $I_{Ra} \leq 0.6$ 和 $I_r \leq 0.6$	GB6566-2010
2	水溶性铬（VI）含量 /mg/kg	≤ 9.00 mg/kg	GB31893-2015
3	氯离子含量/%	$\leq 0.04\%$	GB 175-2023 GB/T 31893-2017
4	抗压强度	每一编号出厂水泥实物质量应满足产品标准中对出厂水泥的要求，同时其 28 天抗压强度应有 2.0 MPa 的富裕，28 天抗压强度变异系数 $C_v \leq 3.0$	T/CBMF 17- 2017
5	适用时,质量等级按照 JC/T452 标准的相关技术要求判定达到优等品	采用优等品相应的技术指标	JC/T 452-2009

3. 认证模式

通用水泥的产品认证模式为：产品检验+初始工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- 认证的申请
- 产品检验
- 通用要求评价
- 初始检查
- 认证结果评价与批准
- 获证后的监督

4. 认证申请

4.1 认证单元划分

原则上同一生产场所、同一水泥品种、同一强度等级（或级别）为一个申请认证单元。加工场地不同时 视为不同单元。

4.2 申请认证提交资料

4.2.1 申请资料

认证委托人向认证机构提交正式申请，同时随附以下文件：

- a. 正式申请书
- b. 生产厂建立的工厂保证能力相关管理文件；
- c. 生产工艺流程及主要过程控制项目；

4.2.2 证明资料

- a. 申请人、制造商、生产厂的注册证明，如营业执照；
- b. 有效期内的生产许可证；
- c. 能够证明产品符合相关国家标准要求的近一年内检测报告（由具有 CMA 资质的检测机构出具）；
- d. 商标注册复印件（需要时）；
- e. 其他需要的文件

5. 产品检验

5.1 样品

5.1.1 申请单元中只有一个型号的，抽检该型号的样品。以系列产品为同一申请单元申请认证时，应从中选取具有代表性的样品进行抽检。必要时，增加样品补充差异试验。每一认证单元至少抽检一个型号规格的产品。

5.1.2 样品数量

样品数量参见 GB175-2023《通用硅酸盐水泥》或 GB/T3183-2017《砌筑水泥》、GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》和 GB31893-2015《水泥中水溶性铬(VI)的限量及测定方法》规定。申请人负责把样品 送到认证机构指定的检测机构。

5.2 产品检测

5.2.1 依据标准

GB175-2023《通用硅酸盐水泥》、GB/T3183-2017《砌筑水泥》、GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》和 GB31893-2015《水泥中水溶性铬(VI)的限量及测定方法》

5.2.2 试验项目及要求

砌筑水泥检验项目为 5.2.1 中的规定的GB/T3183-2017 产品标准的所有型式检验检测项目，通用硅酸盐水泥检验项目为5.2.1中的规定的 GB175-2023 产品标准的所有出厂检验检测项目以及放射性、水溶性铬（VI）检验项目。

5.2.3 检验方法

依据 5.2.1 中规定的试验方法和/或引用的试验方法标准进行试验。

5.2.4 检验时限

样品检验时间一般为 60 个工作日，从收到样品和检测费用算起。

5.2.5 判定

检验结果满足 GB175-2023《通用硅酸盐水泥》或 GB/T3183-2017《砌筑水泥》标准以及附录 C 水泥产品 认证补充技术条件中相关技术要求时，则判定该认证单元产品检验合格。

5.3 实验室资质要求

实验室需为获得国家认证认可监督委员会（CNAS）的资质认定或为具备 CMA 资质的检测机构，实验室相关检测设备需满足产品检测要求，定期校准，能够出具具备 CNAS 或者 CMA 资质检测报告。

5.4 检测结果的采信

如果申请人能就认证单元的产品提供满足以下规定的检验报告，认证机构可以此检验报告作为该产品抽样检验的结果。

- 1) 由本认证机构指定的或省级以上的具备 CMA 资质的检验机构出具的抽检报告；
- 2) 报告中检验项目、技术要求、抽样方法、检验方法等符合本规则的规定；
- 3) 检验报告的签发日期为认证申请日前 1 年内。

或者认证机构指定的检验机构出具的近一年内符合要求的委托检验报告。

5.5 关键材料要求

关键材料指对水泥产品放射性水平、水溶性铬（VI）含量和氯离子含量产生重大影响的原料和生产辅助材料，如影响水泥放射性水平的粉煤灰、矿渣（粉）、煤矸石、燃煤炉渣等混合材料，影响水溶性铬（VI）含量的有色金属灰渣、铁矿尾渣、铜尾渣等原料以及含铬耐火材料、含铬球锻等生产辅助材料，影响氯离子含量的粉煤灰、脱硫石膏等可能氯离子含量较高的原料。

对于每一种关键材料，委托人应提供技术参数/规格型号/制造商/供应商，为确保获证产品的一致性，关键材料/技术参数/规格型号/制造商/供应商发生变更时，委托人应及时提出变更申请，并送样进行检验或提供书面资料确认，必要时进行工厂检查确认。经认证机构批准后方可在获证产品中使用。

6. 初始检查

6.1 检查内容

初始检查的内容为组织评价、工厂质量保证能力检查和产品一致性检查。应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

检查的基本原则是：以认证产品的主要技术要求为核心，重点关注关键工序和检验环节，现场确认影响产品认证技术指标的原材料的一致性，现场验证工厂的生产能力（生产设备、检测设备等生产资源及人员能力）。

6.1.1 组织评价

根据 DB 3402/T 30-2022《“芜湖智造”品牌认证通用要求》，按附录 A《“芜湖智造”品牌认证通用要求评分表》的要求对组织在质量卓越、管理精细、创新发展、品牌引领、社会责任、智能生产六个方面进行全面评价。

6.1.2 工厂质量保证能力检查

按附录 B《工厂质量保证能力要求》检查。

6.1.3 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，初次时，一致性检查需覆盖所有单元产品。

监督时每一认证单元至少抽一个规格/型号进行一致性检查。重点核查以下内容：

- 1) 认证产品的名称、型号、生产厂、标识与申请书、产品包装袋、散装卡或证书上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品所用的关键原材料应与备案产品关键原材料一致。

注：关键原材料指对水泥产品放射性、水溶性铬（VI）含量和氯离子含量产生重大影响的原料和生产辅助材料。

6.2 初始检查时间

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。必要时，产品检验和工厂检查也可以同时进行。
初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。

根据工厂的生产规模、认证单元的不同以及产品的复杂程度，确定检查人数，详见表 1。

表 1 工厂检查人 · 日数（初始工厂检查/监督检查）

企业规模	200 人以下	200-500 人	500 人以上
首次人日数	4 人日	6 人日	8 人日
监督人日数	2 人日	3 人日	4 人日

注：可根据申请的认证单元数量、组织的生产规模和生产场所的分布情况，适当调整。

6.3 检查结论

检查组负责报告检查结论。组织评价按 DB3402/T 30-2022 《“芜湖智造”品牌认证通用要求》附录 A 《“芜湖智造”品牌认证通用要求评分表》进行评价，得分达到规定即为满足要求。其中，得分部分无需提供整改资料。

工厂检查结论为不通过的，检查组直接向认证机构报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在 40 个工作日内完成整改，认证机构采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

7. 认证结果评价与批准

7.1 认证结果评价与批准

认证机构对产品检验、组织评价、工厂检查结果进行综合评价，评价合格后，按认证单元向申请人颁发产品认证证书。

7.2 认证时限

受理认证申请后，工厂检查时限按实际发生时间计算（包括安排及执行工厂检查时间、整改及验证时间）。完成产品检验、组织评价和工厂检查后，对符合认证要求的，需向社会公示五个工作日，无不良反映的，一般情况下在 15 天内颁发认证证书。

7.3 认证终止

当产品检验不合格、组织评价不满足要求、工厂检查不通过，认证机构做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，重新申请认证。

8. 获证后的监督

8.1 监督检查

8.1.1 认证监督检查频次

一般情况下，初始检查结束后 6 个月后可以安排年度监督，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- 2) 认证机构有理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明生产者、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

8.1.2 监督检查人、日数一般为 2-4 人日（见表 1）。

8.1.3 监督检查的内容

获证后监督的内容工厂质量保证能力的复查和获证产品一致性检查。认证机构根据附录 B 《工厂质量保证能力要求》对工厂进行监督检查。监督检查内容还包括认证产品的一致性以及认证证书和标志的使用、前次

工厂检查不符合项的整改情况。

每次监督检查必须检查附录 B 第 3、4、5、7、8、9、11 条款和对产品一致性的检查，其他条款可适当抽查。

产品一致性检查要求同 6.1.3。

8.1.4 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向认证机构报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在 40 个工作日内完成整改，认证机构采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理。

8.2 监督抽样

必要时，年度监督时对获证产品抽样进行产品检验。样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库、市场）随机抽取，每个生产厂（场地）的每个认证单元抽取 1 件样品。检验项目、检验依据、方法及判定同 5。

8.3 监督结果评价

认证机构对监督检查结论、监督抽样试验结果进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督抽样试验不合格时，则判定年度监督不合格，按照 9.3 规定处理相关认证证书。

9 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期 3 年。证书有效期内，证书的有效性通过定期的监督维持。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书内容发生变化或产品中涉及的原材料发生变更时，证书持有者应向认证机构提出申请。

9.1.2.2 变更评价和批准

认证机构根据变更的内容和申请人提供的资料进行评价，必要时送样进行检测和/或检查。检测合格或经资料验证后，对符合要求的，批准变更。证书内容发生变化的，换发证书，证书的编号、批准有效日期不变，应注明换证日期。

9.2 获证单元覆盖产品的扩展

9.2.1 扩展程序

证书持有者需要增加与已获证产品为同一认证单元的产品认证时，应提交申请（新申请或变更申请）。认证机构核查扩展产品与获证产品的一致性，确认认证结果对扩展产品的有效性，针对扩展产品的差异进行补充检验，必要时安排工厂检查现场验证。评价合格后，根据需要颁发新证书或换发证书。

9.2.2 样品要求

证书持有者应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按第 5 章的要求选送样品供检查或检测。

9.2.3 认证产品范围的扩大和缩小

根据本规则 4.1 条款所规定的认证单元划分原则，已获认证企业在原有认证单元基础上增加新的认证单元，也应提出正式申请，程序参照初次认证。

企业提交正式的申请文件，本机构确认符合要求后安排工厂审查和产品检验。

工厂审查应全面检查扩大范围符合补充技术条件情况，同时结合当年监督复查要求检查企业的质量保证

能力，具体要求见《工厂质量保证能力要求》。

产品抽样应确保每一扩大的认证单元均抽取一个混合样寄（送）本机构指定检验机构进行检验，具体要求见 5.2。

当企业提出不再保留某个已获证单元的认证资格时属缩小认证产品范围，原则上企业应提出书面申请，经确认后撤销该企业相应的认证单元。企业应退还认证证书，同时停止在该认证单元的产品上使用认证标志。

9.3 认证证书的暂停、注销和撤销

证书的使用应符合“芜湖智造”品牌认证有关证书管理规定的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，认证机构按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤消和注销的处理。

10 产品认证标志的使用

10.1 准许使用的标志样式

获证产品准许使用的标志样式应符合《“芜湖智造”品牌认证证书与标志管理办法》。

10.2 标志的加施

如果加施标志，证书持有者应按《“芜湖智造”品牌认证证书与标志管理办法》的规定使用认证标志。可以在产品本体、铭牌或说明书、包装上加施认证标志。

11. 收费

根据企业提交资料的情况，需要收取认证和（或）产品检测费用，认证机构将按《“芜湖智造”品牌认证服务收费规范》，由申请企业与认证机构以合同方式确认。

附录 A

《“芜湖智造”品牌认证通用要求评分表》

评价指标	评价项目	分值（分）			得分	备注
		不符合	基本符合	符合		
一、质量卓越		250 分				
a) 技术能力 （80 分）	技术能力先进，产品质量持续稳定。	30分	50分	60分		
	实施标准引领工程，不断提升产品质量。 。	10分	15分	20分		
b) 产品质量 （170 分）	产品标准中主要技术指标达到“国内一流、国际先进”。	30 分	50分	60分		
	产品实测应符合“芜湖智造 ”相关标准， 并处于行业领先地位。	40分	60分	80分		
	建立和实施产品质量追溯系统和/或供应 链溯源系统。	15分	20分	30分		
二、管理精细		200 分				
管理体系 （70 分）	建立并有效实施质量管理体系。	10分	15分	20分		
	积极导入卓越绩效模式，或有效采用其他 先进管理模式。	30分	40分	50分		
b) 行业引领 （70 分）	对上游原材料品质或下游产品质量的起到 技术带动作用。	10分	15分	20分		
	建立并实施对供应商管控体系。	30分	40分	50分		
c) 顾客 满意 （60 分）	建立和运行客户关系管理系统。	10分	15分	20分		
	制定和执行服务承诺或服务规范情况。	10分	15分	20分		
	顾客满意度调查的结果。	10分	15分	20分		
三、创新发展		200 分				
a) 创新机制 （70 分）	制定创新战略及实施计划，并提供资源保障。	15分	20分	30分		
	创新研发投入情况。	20分	30分	40分		

(60 分)	科技创新人员占比情况。	20分	30分	35分		
c) 发展成果 (70 分)	通过创新和改造，取得的核心优势和项目。	5分	8分	10分		
	科技成果转化应用的推广。	5分	8分	10分		
	获得科学技术奖情况。	8分	12分	15分		
	专利、软件著作权、设计专利权等。	8分	12分	15分		
	拥有国家、省级各类研究技术机构。	5分	8分	10分		
	通过国家或省创新型企业、高新技术企业认定情况。	5分	8分	10分		
四、品牌引领		150 分				
a) 品牌管理与维护 (50 分)	有专门部门开展品牌管理工作，配置必要的资源。	8分	12分	15分		
	建立品牌管理制度，品牌管理的组织与执行有效。	8分	12分	15分		
	开展品牌保护、形象维护等方面的措施及成效。	5分	8分	10分		
	品牌管理和经营活动的费用支出占销售额的比重。	5分	8分	10分		
b) 品牌声誉 (80 分)	品牌满意度调查的开展情况和结果。	15分	25分	30分		
	品牌近三年获得的荣誉称号或奖励情况。	10分	15分	20分		
	品牌市场占有率在全省同行业或细分市场中的排名处于前列。	15分	25分	30分		
c) 品牌效益 (20 分)	品牌效应与品牌价值情况。	10分	15分	20分		
五、智能制造		50 分				
人员 (5 分)	制定智能制造的发展战略，对智能制造的组织结构、技术结构、资源投入、人员配备等有具体的实施计划。	1.5分	2分	3分		
	培养或引进智能制造发展需要的人员。	1分	1.5分	2分		
技术 (10 分)	运用信息技术开展数据采集、数据分析及数据共享。	1分	1.5分	2分		
	开展系统集成规划，实现关键业务活动设备、系统间的集成。	3分	4分	5分		

	制定信息安全管理规范并有效执行，定期开展信息安全风险评估。	1.5分	2分	3分		
资源 (10 分)	数字化设备投入情况。	3分	5分	6分		
	工业控制网络和生产网络覆盖情况。	2分	3分	4分		
制造 (25 分)	基于计算机辅助开展多维产品设计；产品数据管理系统能实现产品设计的流程、结构和统一管理；能实现产品设计和工艺设计间的信息交互，并行协同。	3分	4分	5分		
	信息技术运用于采购、计划与调度、生产作业、设备管理、仓储配送、安全环保、能源管理等方面的情况。	3分	4分	5分		
	物流管理通过物流管理系统实现订单、运输计划、运力资源、调度管理，物联网、大数据物流链管理等。	3分	4分	5分		
	应通过信息系统编制销售计划，实现销售链的数据管理、分销商管理及客户信息管理。	3分	4分	5分		
	建立良好的客户反馈渠道和服务满意度评价制度。	1.5分	2分	3分		
	具有健全的售后服务设备设施、专业团队，能通过技术手段完成不同场景下的售后服务。	1分	1.5分	2分		
六、社会责任		150 分				
a) 公共责任 (30 分)	每年发布社会责任报告或接受社会责任评价。	15分	25分	30分		
	近三年无重大质量安全事故及严重违法违规。	否决项				
b) 绿色可持续发展 (30 分)	环境管理体系认证情况、节能或绿色产品数量、绿色工厂创建情况。	10分	15分	20分		
	在产品设计和产品实现过程实行绿色和可持续发展理念。	5分	8分	10分		
c) 诚信与合规经营 (40 分)	开展信用体系建设，信用良好。	5分	8分	10分		

	尊重相关方的利益，建立合规经营制度。	5分	8分	10分		
	近三年纳税情况和区域纳税排名。	10分	15分	20分		
d) 权益保护 (30 分)	建立消费者权益保护制度，售后服务星级评价情况。	8分	12分	15分		
	建立员工合法权益保护制度，职业健康安全体系认证情况。	8分	12分	15分		
e) 公益支持 (20 分)	参与社会公益活动的情况。	10分	15分	20分		

附录 B

工厂质量保证能力要求

本文件作为产品认证的工厂产品质量保证能力的检查依据文件之一，规定了申请产品认证的工厂的产品质量保证能力要求。

为保证批量生产的认证产品与已获型式试验合格的样品的一致性，工厂应满足本文件规定的产品质量保证能力要求。如有特殊要求的，按具体产品认证规则中有关规定执行。

1. 职责和资源

1.1 职责

工厂应规定与认证要求有关的各类人员职责、权限及相互关系，并在本组织管理层中指定质量负责人，无论该成员在其它方面的职责如何，应使其具有以下方面的职责和权限：

- (a) 确保本文件的要求在工厂得到有效地建立、实施和保持；
- (b) 确保产品一致性以及产品与标准的符合性；
- (c) 正确使用证书和标志，确保加施标志产品的证书状态持续有效。

质量负责人应具有充分的能力胜任本职工作，质量负责人可同时担任认证技术负责人。

1.2 资源

工厂应配备必须的生产设备、检验试验仪器设备以满足稳定生产符合认证依据标准要求产品的需要；应配备相应的人力资源，确保从事对产品认证质量有影响的工作人员具备必要的能力；应建立并保持适宜的产品生产、检验试验、储存等必备的环境和设施。

对于需以租赁方式使用的外部资源，工厂应确保外部资源的持续可获得性和正确使用；工厂应保存与外部资源相关的记录，如合同协议、使用记录等。

2. 文件和记录

2.1 工厂应建立并保持文件化的程序，确保对本文件要求的文件、必要的外来文件和记录进行有效控制。产品设计标准或规范应不低于该产品的认证依据标准要求。对可能影响产品一致性的主要内容，工厂应有必要的图纸、样板、关键件清单、工艺文件、作业指导书等设计文件，并确保文件的持续有效性。

2.2 工厂应对产品放射性、水溶性铬（VI）含量控制活动和氯离子含量控制活动进行策划并形成相应的控制文件。该控制文件可以多种形式体现，如可对原有质量管理体系文件进行补充完善，或单独形成产品放射性、水溶性铬（VI）含量控制范和氯离子含量控制文件。

产品放射性、水溶性铬（VI）含量和氯离子含量控制文件应包括：产品关键材料的确定原则和控制要求、与关键材料相关的配比设计、必要时进行型式试验的规定以及产品获证后对获证产品的变更（标准、关键原料种类、耐火材料、来源和配比等）、标志的使用管理等规定。

2.3 工厂应确保文件的充分性、适宜性及使用文件的有效版本。

2.4 工厂应确保记录的清晰、完整、可追溯，以作为产品符合规定要求的证据。质量记录应清晰、完整以作为认证产品符合 GB 6566、GB 31893 以及相关产品标准要求的证据。与质量相关的记录保存期应满足法律法规的要求，确保在本次检查中能够获得前次检查后的记录，且至少不低于 24 个月。

2.5 工厂应识别并保存与产品认证相关的重要文件和质量信息，如型式试验报告、工厂检查结果、证书状态信息（有效、暂停、撤销、注销等）、认证变更批准信息、监督抽样检测报告、产品质量投诉及处理结果等。

3. 采购和关键原材料控制

3.1 采购控制

对于采购的关键原材料，工厂应识别并在采购文件中明确其技术要求，该技术要求还应确保最终产品满足认证要求。

工厂应建立、保持关键原材料合格生产者/生产企业名录并从中采购关键原材料，工厂应保存关键原材料采购、使用等记录，如进货单、出入库单、台帐等。

3.2 关键原材料的质量控制

3.2.1 工厂应建立并保持文件化的程序，在进货（入厂）时完成对采购关键原材料的技术要求进行验证和/或检验并保存相关记录。

3.2.2 对于采购关键原材料的质量特性，工厂应定期确认以确保持续满足关键原材料的技术要求，确保其放射性不影响认证产品的放射性；确保其氯离子含量所带来的氯离子含量不影响认证产品中氯离子含量符合规定要求；同时应确保关键原材料所带来的铬元素含量不影响认证产品中水溶性铬（VI）含量符合规定要求，以及最终产品满足认证要求，并保存相关记录。

3.2.3 当从经销商、贸易商采购关键原材料时，工厂应采取适当措施以确保采购关键原材料的一致性并持续满足其技术要求。

对于自产的关键原材料，按 4 进行控制。

4. 生产过程控制和过程检验

4.1 工厂应对影响认证产品质量的工序（简称关键工序）进行识别，所识别的关键工序应符合规定要求。关键工序操作人员应具备相应的能力；关键工序的控制应确保认证产品与标准的符合性、产品一致性；如果关键工序没有文件规定就不能保证认证产品质量时，则应制定相应的作业指导书，使生产过程受控。

4.2 产品生产过程如对环境条件有要求，工厂应保证工作环境满足规定要求。

4.3 必要时，工厂应对适宜的过程参数进行监视、测量。

4.4 工厂应建立并保持对生产设备的维护保养制度，以确保设备的能力持续满足生产要求。

4.5 必要时，工厂应按规定要求在生产的适当阶段对产品及其特性进行检查、监视、测量，以确保产品与标准的符合性及产品一致性。

5. 例行检验和/或确认检验

工厂应建立并保持文件化的程序，对最终产品的例行检验和/或确认检验进行控制；检验程序应符合规定要求，程序的内容应包括检验频次、项目、内容、方法、判定等。工厂应实施并保存相关检验记录。

对于委托外部机构进行的检验，工厂应确保外部机构的能力满足检验要求，并保存相关能力的评价结果，如实验室认可证明等。

6. 检验试验仪器设备

6.1 基本要求

工厂应配备足够的检验试验仪器设备，确保在采购、生产制造、最终检验试验等环节中使用的仪器设备能力满足认证产品批量生产时的检验试验要求。检验试验人员应能正确使用仪器设备，掌握检验试验要求并有效实施。

6.2 校准、检定

用于确定所生产的认证产品符合规定要求的检验试验仪器设备应按规定的周期进行校准或检定，校准或检定周期可按仪器设备的使用频率、前次校准情况等设定；对内部校准的，工厂应规定校准方法、验收准则和校准周期等；校准或检定应溯源至国家或国际基准。仪器设备的校准或检定状态应能被使用及管理人员方便识别。工厂应保存仪器设备的校准或检定记录。

对于委托外部机构进行的校准或检定活动，工厂应确保外部机构的能力满足校准或检定要求，并保存相关能力评价结果。

注：对于生产过程控制中的关键监视测量装置，工厂应根据产品认证实施规则/细则的要求进行管理。

6.3 功能检查

必要时，工厂应按规定要求对例行检验设备实施功能检查。当发现功能检查结果不能满足要求时，应能追溯至已检测过的产品；必要时，应对这些产品重新检测。工厂应规定操作人员在发现仪器设备功能失效时需采取的措施。工厂应保存功能检查结果及仪器设备功能失效时所采取措施的记录。

7. 不合格品的控制

7.1 对于采购、生产制造、检验等环节中发现的不合格品，工厂应采取标识、隔离、处置等措施，避免不合格品的非预期使用或交付。返工或返修后的产品应重新检验。

7.2 对于国家级和省级监督抽查、产品召回、顾客投诉及抱怨等来自外部的认证产品不合格信息，工厂应分析不合格产生的原因，并采取适当的纠正措施。工厂应保存认证产品的不合格信息、原因分析、处置及纠正措施等记录。

7.3 工厂获知其认证产品存在重大质量问题时（如国家级和省级监督抽查不合格等），应及时通知认证机构。

8. 内部质量审核

工厂应建立文件化的内部质量审核程序，确保工厂质量保证能力的持续符合性、产品一致性以及产品与标准的符合性。对审核中发现的问题，工厂应采取适当的纠正措施、预防措施。工厂应保存内部质量审核结果。

9. 认证产品的变更及一致性控制

工厂应建立并保持文件化的程序，对可能影响产品一致性及产品与标准的符合性的变更（如工艺、生产条件、关键件和产品结构等）进行控制，程序应符合规定要求。变更应得到认证机构或认证技术负责人批准后方可实施，工厂应保存相关记录。

工厂应从产品设计（设计变更）、工艺和资源、采购、生产制造、检验、产品防护与交付等适用的质量环节，对产品一致性进行控制，以确保产品持续符合认证依据标准要求。

10. 产品防护与交付

工厂在采购、生产制造、检验等环节所进行的产品防护，如标识、搬运、包装、贮存、保护等应符合规定要求。必要时，工厂应按规定要求对产品的交付过程进行控制。

11. 标志管理

标志应符合《“芜湖智造”品牌认证证书与标志管理办法》

附录 C

水泥产品认证补充技术条件

一、通用水泥（包括硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥）

- 1、企业工艺完整，设备能力配套，检测手段齐全，无国家明令淘汰的生产工艺设备并符合相关法律法规的要求。
- 2、申请认证的产品应符合 GB175—2023、GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》和 GB31893-2015《水泥中水溶性铬(VI)的限量及测定方法》标准的要求，其中放射性同时满足 $IRa \leq 0.6$ 和 $Ir \leq 0.6$ ，水泥中水溶性铬(V)含量不大于 9.00 mg/kg，氯离子含量 $\leq 0.04\%$ 。
- 3、前 12 个月内，出厂水泥合格率必须为 100%。
- 4、前 12 个月内，出厂水泥富裕强度合格率必须为 100%。
- 5、前 12 个月内，出厂水泥每袋净含量 50kg，且不得少于标志质量的 99%；随机抽取 20 袋总质量（含包装袋）应不少于 1000kg。包装标志齐全清晰，水泥包装袋符合 GB/T 9774 标准要求。
- 6、适用时，出厂水泥均匀性及实物质量
 - a) 出厂水泥均匀性试验每季度做一次，最近四次均匀性试验每个分割样的各项技术要求的检验结果须符合相关标准要求；每次均匀性试验 10 个分割样的 28 天抗压强度变异系数 $C_v \leq 3.0\%$ 。
 - b) 每一编号出厂水泥实物质量应满足 GB175-2023 标准中对出厂水泥的要求，同时其 28 天抗压强度应有 2.0 MPa 的富裕，28 天抗压强度变异系数 $C_v \leq 3.0\%$ 。
 - c) 质量等级按照 JC/T452 标准的相关技术要求判定达到优等品。
- 7、前 12 个月内，熟料 28 天抗压强度平均值 ≥ 55.0 MPa。
- 8、前 12 个月内，熟料游离氧化钙平均值 $\leq 1.5\%$ 。
- 9、营业执照、生产许可证齐全且在有效期内。

二、砌筑水泥（32.5 等级）

1. 企业设备能力配套，工艺完整，检测手段齐全，无国家明令淘汰的生产工艺设备并符合相关法律法规的要求。
2. 认证产品符合 GB/T 3183-2017 标准中 32.5 等级的要求，其中放射性同时满足 $IRa \leq 0.6$ 和 $Ir \leq 0.6$ ，水泥中水溶性铬(V)含量不大于 9.00 mg/kg，氯离子含量 $\leq 0.04\%$ ，用于水泥中的熟料符合 GB/T 21372-2008 标准中的要求。
3. 前 12 个月内，出厂水泥合格率必须为 100%。
4. 前 12 个月内，出厂水泥富裕强度合格率必须为 100%。
5. 前 12 个月内，出厂水泥每袋净含量 50 kg，且不得少于标志重量的 99%；随机抽取 20 袋总重量不得少于 1000 kg。包装用袋和包装标志符合标准规定。
6. 适用时，出厂水泥均匀性及实物质量
 - a) 出厂水泥均匀性试验每季度做一次，最近四次均匀性试验每个分割样的各项技

术要求的检验结果须符合相关标准要求；每次均匀性试验 10 个分割样的 28 天抗压 强度变异系数 $C_v \leq 3.0\%$ 。

b) 每一编号出厂水泥实物质量应满足产品标准相对应的出厂检验项目中的技术要求，**同时其 28 天抗压强度应有 2.0 MPa 的富裕，28 天抗压强度变异系数 $C_v \leq 3.0\%$ ；**应进行型式检验时，检验结果应符合型式检验项目的技术要求。

7. 营业执照、生产许可证齐全有效，且在有效期内。