



中国国检测试控股集团股份有限公司

实施规则

绿色低碳产品认证实施规则 水泥

CTC-TVs-OP16

文件版本号：1.0

编制：朱洁、赵春芝

审核：罗时杰

批准：刘翼

发布日期：2026 年 10 月 01 日

实施日期：2026 年 10 月 01 日

目 录

1 目的和范围	3
2 认证依据标准	3
3 认证模式	3
4 认证单元划分	3
5 认证程序	5
6 复核与认证决定	16
7 获证后监督	16
8 再认证	18
9 认证范围变更	18
10 认证证书	19
11 认证标志的使用	20
12 收费	21
附件 1 水泥及熟料产品标准、产品品种及强度等级	22
附件 2 产品基本信息表和关键原、辅材料备案清单	23
附件 3 产品碳排放数据收集清单	25
附件 4 绿色低碳产品认证工厂质量保证能力要求	30
附件 5 产品碳排放核查报告（模板）	33
附件 6 抽样检验方案	41

1 目的和范围

1.1 目的

本文件依据 CTS 07027-2026《绿色低碳产品认证技术规范 水泥》编制，规定了水泥和熟料的绿色低碳产品认证实施的具体要求。

1.2 范围

本文件适用于硅酸盐水泥熟料及通用硅酸盐水泥绿色低碳产品认证活动。

2 认证依据标准

CTS 07027-2026 《绿色低碳产品认证技术规范 水泥》

3 认证模式

绿色低碳产品认证模式为：初始检查+产品碳排放核查+产品抽样检验+获证后监督

4 认证单元划分

原则上按照同一生产企业、同一水泥或熟料产品品种、同一强度等级（见附件 1）作为一个认证单元。同一生产企业、同一水泥或熟料产品品种、同一强度等级，但生产场地不同时，作为不同的认证单元。认证单元的划分与水泥及熟料产品碳排放声明单位保持一致。

水泥或熟料产品的品种按相应产品标准中的产品品种划分。如按照 GB 175-2023，通用硅酸盐水泥分为硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥

和复合硅酸盐水泥等产品品种。如按照 GB/T 21372-2024，硅酸盐水泥熟料分为通用水泥熟料、低碱通用水泥熟料、中抗硫酸盐水泥熟料、高抗硫酸盐水泥熟料、道路水泥熟料、中热水泥熟料和低热水泥熟料。

强度等级按照相应产品标准的规定划分。GB 175-2023 中规定，硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥的强度等级分为 42.5、42.5R、52.5、52.5R、62.5、62.5R 六个等级。矿渣硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥的强度等级分为 32.5、32.5R、42.5、42.5R、52.5、52.5R 六个等级。复合硅酸盐水泥的强度等级分为 42.5、42.5R、52.5、52.5R 四个等级。GB/T 21372-2024 中规定，通用水泥熟料的强度等级分为 42.5、52.5 两个等级。低碱通用水泥熟料、道路水泥熟料的强度等级分为 42.5、52.5 两个等级。抗硫酸盐水泥熟料、中热水泥熟料、低热水泥熟料强度等级为 42.5。

“生产场地”以水泥生产许可证中“生产地址”为准，不同的生产地址，列入不同的认证单元。

认证单元的描述示例：“52.5 级低碱通用水泥熟料”、“32.5R 级矿渣硅酸盐水泥”（或简写为 P·S·A 32.5R）等。

每个认证单元产品的详细认证范围应在认证证书或其附件中予以界定。

5 认证程序

5.1 认证委托

认证委托人应向认证机构提交认证委托文件，委托文件至少包括以下内容：

（1）认证委托书（需明确产品名称、品种、强度等级等必要信息）；

（2）认证委托人、生产者（制造商）、生产工厂的营业执照复印件等；

（3）当认证委托人、生产者（制造商）、生产工厂不一致时，需提供委托关系证明。当委托人为经销商、进口商时，还应提交经销商与生产者（制造商）、进口商与生产者（制造商）签订的合同证明；

（4）OEM/ODM 的知识产权关系（适用时）；

（5）产品工艺流程图；

（6）生产工厂组织机构图；

（7）生产许可证的复印件（适用时）

（8）生产厂按 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 和 GB/T 23331 建立并运行质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系和能源管理体系的有效证明文件或认证证书；

（9）按认证单元提供产品基本信息表和关键原、辅材料备案清单（见附件 2）；

- (10) 按认证单元提供产品碳排放数据收集清单(见附件 3);
- (11) 按认证单元提供产品碳排放核查结果或报告(适用时);
- (12) 符合产品明示标准要求的有效型式检验报告(由具备 CMA 资质的检测机构出具);
- (13) 生产工厂依据实施规则附件 4《绿色低碳产品认证工厂质量保证能力要求》建立的相关管理文件或目录;
- (14) 其他必需的证明性文件。

5.2 受理

认证机构对认证委托书及相关文件进行评审后,作出是否接受委托的决定。接受委托的,双方应签订认证委托合同。

当出现以下情况之一时,认证机构应拒绝或中止受理认证委托:

- (1) 由于认证委托人原因,无法获得受理认证委托所需要的文件或资料;
- (2) 认证委托人提供的认证委托书或相关文件存在弄虚作假行为;
- (3) 根据法律法规或其他管理规定不能受理的情形。

5.3 文件评审

5.3.1 评审目的

通过对认证委托人提交认证委托文件的技术评审,了解和掌握申请认证产品和工厂对于认证依据的符合性程度,以及工厂保证能力相关管理文件符合《绿色低碳产品认证工厂质量保证能力

要求》的程度，确定是否能够开展绿色低碳产品认证的现场检查，并进一步识别出后续绿色低碳产品认证的现场检查的思路和重点。

5.3.2 评审人日数

一个认证单元的文件评审人日数为 2 人日，每增加 1 个认证单元，视产品复杂程度，可酌情增加人日，最多不超过 3 人日。

5.3.3 评审内容

评审内容包括认证委托人的认证委托文件、相关数据及证实性材料，重点从以下三个方面进行技术评审：

(1) 组织机构的合法性复核。包括认证委托人、生产者（制造商）、生产工厂等相关机构资质的存在性和合法性，以及 OEM/ODM 的知识产权关系（适用时）等。

(2) 文件资料、相关数据的完整性、适应性、有效性评审。

文件内容应能完整覆盖本文件规定的相应要求，相关数据能满足产品碳排放核查的相应要求，避免缺项情况发生。

文件内容与相关数据应适宜支撑认证委托人及产品符合 CTS 07027-2026 以及本文件要求的评审。

文件内容与相关数据的状态应为有效，如数据收集清单中的相关数据应真实、准确且在时间边界范围内。

(3) 工厂质量保证能力的符合性判断。生产企业已建立符合附件 4《绿色低碳产品认证工厂质量保证能力要求》的管理制度且运行满三个月。

5.3.4 评审结论

文件评审结论可分为以下三种情况：

- (1) 符合要求，可进行绿色低碳产品认证现场检查；
- (2) 基本符合要求，但需对部分内容进行补充完善，可在绿色低碳产品认证现场检查时提交整改证据；
- (3) 不符合要求，无法进行现场检查。

5.4 现场检查

现场检查的内容包括绿色低碳产品认证工厂质量保证能力检查及产品一致性检查。

5.4.1 工厂质量保证能力检查

工厂质量保证能力检查应覆盖所有认证单元涉及的生产场所，并符合认证依据中有关系统边界的要求。认证机构按照本实施规则附件4《绿色低碳产品认证工厂质量保证能力要求》对生产工厂的符合性进行全条款检查。

5.4.2 产品一致性检查

认证机构在经工厂确认合格的产品中，随机抽取认证产品进行包括但不限于下述内容的一致性检查：

- a) 认证产品的产品名称、品种、强度等级、生产企业及相关标识与委托文件或证书的一致性；
- b) 认证产品的关键原材料、能源和资源、生产工艺、交付及储存等适用环节碳排放数据和信息与申请文件的一致性；
- c) 认证产品的关键原材料、能源和资源、生产工艺、交付及储

存等环节与所确认产品的一致性。

d)认证产品的关键原材料与确认的产品关键原材料的一致性。

初始工厂检查时，一致性检查应覆盖全部认证单元。

5.4.3 检查人日数

原则上，一个认证单元的现场检查基础人日数不得低于 2 人日。每增加 1 个认证单元，视产品复杂程度，相应增加 1 人日。不同的生产场所应分别计算人日数。

5.4.4 检查结论

现场检查结论可分为以下三种情况：

(1)现场检查通过。工厂质量保证能力检查和产品一致性检查均通过，且现场检查未发现不符合项。

(2)验证纠正措施合格后通过。工厂质量保证能力检查或产品一致性检查存在一般不符合项，可允许限期整改，报检查组书面资料验证或现场验证其措施有效的，现场检查通过。

(3)工厂质量保证能力检查或产品一致性检查发现存在系统性的严重缺陷等问题，应判定现场检查不通过或终止检查。

5.5 产品碳排放核查

认证机构按照 CTS 07027-2026 中 5.4 进行核查，核查内容包括单位熟料产品碳排放量、单位水泥产品碳排放量。

5.5.1 核查人日数

原则上，一个认证单元的现场核查基础人日数不得低于 4 人

日。每增加 1 个认证单元，视产品复杂程度，相应增加 1~2 个人日。不同的生产场所应分别计算人日数。

5.5.2 现场核查

在核查过程中，检查组应做好核查过程记录，以备后续查验。所采取的核查方法包括但不限于：

- (1) 现场观察作业活动；
- (2) 现场核查计量器具等；
- (3) 抽样原始数据和信息，以核查数据的追溯性；
- (4) 核查相关文件、记录和凭证等；
- (5) 确认数据计算过程和结果是正确的；
- (6) 与涉及到的系统、程序、运行控制的相关人员进行面谈和讨论。

5.5.2.1 确认系统边界

水泥熟料产品的温室气体排放量核算边界从原燃料进入生产厂区预均化开始，包括水泥熟料的原燃料及生料制备、熟料烧成，熟料到熟料库顶为止；水泥产品的温室气体排放量核算边界包括从水泥熟料、石膏及混合材调配库底到水泥成品入水泥储存库等符合 GB/T 33652 要求的水泥制备工段统计范围。其中燃料、电力统计范围不包括废弃物处置、基建、技改等项目。

基于可计量的报告期进行数据统计，一般情况下应以财务年为报告期。温室气体排放量仅核算化石燃料燃烧排放量、碳酸盐分解排放量和净购入电力产生的温室气体排放量，不核算生料中

非燃料碳燃烧的排放量、生物质燃料燃烧产生的排放量及替代燃料或废弃物中非生物质碳的燃烧排放量。

若废弃物处置、基建、技改等辅助生产系统和过程的电力消耗量未单独计量，则电力消耗量取上述辅助生产系统和过程与主要生产系统电力消耗量之和。

5.5.2.2 数据收集要求

应对与产品碳排放活动数据验证，不同数据源的数据通过证据材料交叉核验，数据源之间的差异应能合理解释，确保产品碳排放核查数值合理、准确、可追溯。

数据收集按照 CTS 07027-2026 中 5.4 的要求，仅核算化石燃料燃烧排放量、碳酸盐分解排放量、净购入电力产生的温室气体排放量。

化石燃料燃烧排放量计算公式涉及的原始数据，应收集：化石燃料消耗量、低位发热量、含碳量、碳氧化率。

碳酸盐分解排放量计算公式涉及的原始数据，应收集合格熟料产量、CaO 的含量、MgO 的含量、非碳酸盐替代原料消耗量、非碳酸盐替代原料中 CaO 的含量、非碳酸盐替代原料中 MgO 的含量。

净购入电力产生的温室气体排放量计算公式涉及的原始数据，应收集电力消耗量、余热发电供电量、全国电网平均排放因子。

5.5.2.3 数据核查

（一）化石燃料燃烧排放

（1）活动数据获取

企业应提供报告周期内化石燃料采购合同、结算凭证、盘库记录/报告、进出厂记录和进厂检测报告等支撑材料来证实符合 GB/T 5751 要求的化石燃料品种。化石燃料消耗量采用“进厂量+期初库存-期末库存-外销量”核算。进厂量和外销量应采用进出厂电子汽车衡、轨道衡等计量数据；库存量应至少每月实际盘存，并做好盘存记录备查。多条生产线共用煤粉仓或原煤堆场时，各生产线的化石燃料消耗量根据生产线的熟料产量分摊计算。

化石燃料低位发热量按如下方式之一取值：

a) 采用每批次贸易结算凭证及对应抽样检测报告中的数据值，检测报告中应明示采样、制样和检测依据、低位发热量及所代表的化石燃料重量、批次或其他可追溯性标识，并应由通过 CMA 认定或 CNAS 认可、具备低位发热量检测能力的检测机构/实验室出具，且检测报告应盖有 CMA 资质认定标志或 CNAS 认可标识章。b) 采用《碳排放核算与报告要求 第 8 部分：水泥生产企业》（GB/T 32151.8-2023）附录 C 中对应化石燃料的低位发热量缺省值。如企业无法区分煤种的以及 GB/T 32151.8-2023 附录 C 中未列出的煤种，采用 GB/T 32151.8-2023 附录 C 中烟煤的低位发热量缺省值。每个品种化石燃料低位发热量取值方式确定后不应更改。

低位发热量的检测应符合 GB/T 213 的要求，并且低位发热量抽样采样应与对应化石燃料消耗量状态一致，均为进厂煤。化石燃料月度平均低位发热量由每批次化石燃料的低位发热量加权计算得到，权重是每批次进厂煤量；年度平均低位发热量由月度平均低位发热量加权计算得到，其权重是月度消耗量。

（2）排放因子数据获取

化石燃料单位热值含碳量采用 GB/T 32151.8-2023 附录 C 中对应品种的缺省值。如企业无法区分煤种的以及 GB/T 32151.8-2023 附录 C 中未列出的煤种，采用 GB/T 32151.8-2023 附录 C 中褐煤的单位热值含碳量缺省值。

化石燃料碳氧化率采用 GB/T 32151.8-2023 附录 C 中对应燃烧设备的缺省值。

（二）碳酸盐分解排放

（1）活动数据获取

熟料产量根据熟料消耗量和库存变化确定，可用“熟料消耗量+出厂熟料数量+期末库存-期初库存”及生料消耗量和料耗比进行校核。对于无法按照上述方式获得，如存在多条熟料生产线共用熟料库等情况，各熟料生产线的熟料产量可根据各生产线生料消耗量分摊获得。各种替代原料消耗根据计量数据及月底盘库量确定。

核算和报告期内，熟料中氧化钙（CaO）和氧化镁（MgO）的含量分析应按照 GB/T 176 规定的方法对每日生产熟料量进行化学

成分检测，取加权平均值。各类非碳酸盐替代原料中氧化钙（CaO）和氧化镁（MgO）的含量分析应按照 GB/T 176 规定的方法对每批次非碳酸盐替代原料进行化学成分检测。熟料中氧化钙（CaO）和氧化镁（MgO）的月平均含量通过加权平均计算获得，权重为每日熟料产量。非碳酸盐替代原料中的氧化钙（CaO）和氧化镁（MgO）的月平均含量通过加权平均计算获得，权重为每批非碳酸盐替代原料进厂量；非碳酸盐替代原料的氧化钙（CaO）和氧化镁（MgO）的年平均含量通过加权平均计算获得，权重为每月非碳酸盐替代原料消耗量。某批次非碳酸盐替代原料中氧化钙（CaO）和氧化镁（MgO）的含量无检测数据时，计为“0”。

（三）净消耗电力产生的温室气体排放

（1）活动数据获取

购入和输出电力数据优先采用企业电表记录的读数为准，数据不可得时也可采用供应商提供的发票或者结算单等结算凭证上的数据。

（2）排放因子数据获取

全国电网年平均供电排放因子选用国家主管部门最近年份公布的全国统一电网平均 CO₂ 排放因子。

检查组应按照已核查的活动数据与排放因子数据进行单位产品碳排放量核算，并确认单位产品碳排放量结果满足 CTS 07027-2026 低碳限额要求。

5.5.3 核查报告编制

产品碳排放核查宜以报告的形式描述碳排放结果。

报告模板见附件 5。

5.6 产品抽样检验

5.6.1 基本原则

(1) 产品抽样检验可在工厂现场检查前完成，也可与工厂现场检查同时进行。

(2) 产品抽样检验应由本认证机构确定，承担抽检任务的实验室能力满足抽检方案涉及项目要求，且具备 CMA 资质。实验室对样品进行检验，应确保检验结论真实、准确，对检验全过程作出完整记录并归档留存，以保证检验过程和结果的记录具有可追溯性。

(3) 本认证机构针对认证的产品范围确定具体产品的抽样检验方案，包括抽样方法（含抽样原则、抽样数量、抽样基数等）、抽样检验项目、要求、检测方法及判定等。抽样检验方案见附件 6。

5.6.2 利用其他检验结果

如果认证委托人能就认证单元的产品提供同时满足以下规定的检验报告，本认证机构可以此检验报告作为该产品抽样检验的结果。

(1) 具备 CMA 资质的实验室出具的抽样检验报告；

(2) 报告中检验项目、技术要求、抽样方法、检验方法等符

合本实施细则及 CTS 07027-2026 中的规定；

(3) 原则上，检验报告的签发日期为工厂现场检查日前 12 个月内。

6 复核与认证决定

本认证机构对产品抽样检验、产品碳排放核查、初始工厂检查结论进行综合评价。评价通过的，认证机构原则上应在 5 个工作日内向认证委托人颁发绿色低碳产品认证证书，每一个认证单元颁发一张证书。评价不通过的，认证机构做出不予发放证书的决定。

7 获证后监督

7.1 监督时间

原则上，监督的时间间隔不超过 1 年，且与获证产品的数据时间边界相适宜。

7.2 监督内容

7.2.1 工厂保证能力监督检查

工厂保证能力监督检查应覆盖所有认证单元涉及的生产场所。每次必查条款为附件 4《绿色低碳产品认证工厂质量保证能力要求》的 3、4、7 条，对其余条款可适当检查。

7.2.2 产品一致性监督检查

产品一致性监督检查应至少覆盖每一单元的认证产品，其余按 5.4.2 的规定进行。

7.2.3 产品碳排放核查

监督环节应重新进行产品碳排放核查，核查过程应按照 5.5 规定内容进行，且原则上产品碳排放核查结果不得高于初次核查结果。

7.2.4 产品监督检验

按获证单元进行认证产品的监督检验，原则上抽取有代表性的认证单元，一个认证周期内覆盖所有认证单元所有代表性认证产品。监督检验的其他要求参见本文件 5.6 的规定。当按照 5.6.2 利用其他检验结果时，上一次认证所涉及的产品抽样检验报告不能作为当次监督检验可采信的结果。

7.2.5 其他

对上一次认证不符合项整改措施有效性验证、认证证书和标识使用情况、法律法规及其他要求的执行情况进行监督。

7.3 监督人日数

原则上，监督检查人日数应不少于初次现场检查人日数与初次现场核查人日数之和的 50%。

7.4 监督检查结论

监督检查结论可分为以下三种情况：

(1) 监督检查通过。工厂质量保证能力监督检查、产品一致性监督检查、产品碳排放核查、产品监督检验均通过，且监督检查未发现不符合项。

(2) 验证纠正措施合格后通过。产品碳排放核查通过，工厂

质量保证能力监督检查或产品一致性监督检查存在一般不符合项，可允许限期整改，报检查组书面资料验证或现场验证其措施有效的，监督检查通过。

(3) 监督检查不通过。产品碳排放核查未通过、或产品监督检验未通过、或工厂保证能力检查、产品一致性检查发现存在系统性的严重缺陷等问题，应判定监督检查不通过或终止检查。

7.5 监督检查结果评价

认证机构对监督检查结论等信息进行综合评价。评价通过的，可继续保持绿色低碳产品认证证书、使用绿色低碳产品认证标识。评价不通过的，认证机构按通用实施规则的规定依据相应情形做出注销/暂停/撤销认证证书的处理，并予公布。

8 再认证

持证人如需继续持证，应在证书有效期满前 6 个月即可提交再认证申请，按新申请要求进行再认证现场检查/核查，再认证现场检查为全要素现场检查，再认证现场检查/核查人日数按初始现场检查/核查人日数标准确定。

9 认证范围变更

在认证证书有效期范围内，认证委托人需扩大认证范围的，扩大单元部分应按初次认证程序进行，本机构至少从工厂保证能力监督必查条款、碳排放核查、产品一致性三个方面进行补充现场检查。一个扩大单元的工厂现场检查不得低于 1 个人日、现场核查不得低于 1 个人日。

在认证单元内扩展认证产品时，认证委托人提供的材料应符合认证要求，并在下次监督检查/核查是给予验证。

对于需在年度监督时减少认证单元的，应酌情减少现场检查/核查人日数。

10 认证证书

10.1 认证证书的保持

本规则覆盖产品的认证证书有效期 3 年。有效期届满前，应当根据本规则的规定进行再认证。

10.2 证书的变更

10.2.1 变更的申请

认证委托人在工厂因变更组织机构、生产地址、生产条件、生产一致性控制计划、产品名称/强度等级等，从而可能影响证书内容发生变更时；需要变更获证产品的认证范围时；已获证产品发生技术变更影响与相关标准的符合性或碳排放量时；耗能设备变更影响到碳排放量时，认证委托人应向认证机构提交变更申请。

10.2.2 变更评价和批准

认证机构根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排现场检查，则现场检查通过后方能进行变更。对符合要求的，批准变更。对于换发新的认证证书的情况，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

10.2.3 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合认证机构有关证书管理规定的要求。当认

证委托人违反认证有关规定、认证产品达不到认证要求或者无法继续生产时，认证机构按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤销和注销的处理，并将处理结果进行公告。认证委托人可以向认证机构申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，认证委托人如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向认证机构提出恢复申请，认证机构按有关规定进行恢复处理。否则，认证机构将撤销或注销被暂停的认证证书。

10.2.4 证书及附件内容

绿色低碳产品认证证书及附件应包括以下基本内容：

- (1) 认证委托人名称、地址；
- (2) 产品生产者名称、地址；
- (3) 被委托生产企业名称、地址；
- (4) 产品名称和产品品种、强度等级；
- (5) 认证依据；
- (6) 认证模式；
- (7) 认证结论；
- (8) 发证日期和有效期限；
- (9) 发证机构；
- (10) 证书编号；
- (11) 其他需要标注的内容。

11 认证标志的使用

认证委托人必须遵守《中国国检测试控股集团股份有限公司

产品认证标志使用指南》的相关规定加施和使用绿色低碳产品认证标志。认证标志的核准、制作、发放等工作由发证的机构负责。

11.1 准许使用的标志样式

获证产品允许按如下方式使用认证标志（示例）：



图 1 绿色低碳产品认证标识

11.2 标志的加施

获得绿色低碳产品认证的产品允许在包装袋或散装卡上加贴认证标志。

12 收费

认证费用由认证机构按有关规定收取。

附件 1

水泥及熟料产品标准、产品品种及强度等级

序号	产品品种	强度等级	依据标准号	依据标准名称
1	硅酸盐水泥	42.5、42.5R、 52.5、52.5R、 62.5、62.5R	GB 175-2023	通用硅酸盐水泥
2	普通硅酸盐水泥	42.5、42.5R、 52.5、52.5R、 62.5、62.5R		
3	矿渣硅酸盐水泥	32.5、32.5R、 42.5、42.5R、 52.5、52.5R		
4	火山灰质硅酸盐水泥	32.5、32.5R、 42.5、42.5R、 52.5、52.5R		
5	粉煤灰硅酸盐水泥	32.5、32.5R、 42.5、42.5R、 52.5、52.5R		
6	复合硅酸盐水泥	42.5、42.5R、 52.5、52.5R		
7	通用水泥熟料	42.5、52.5	GB/T 21372- 2024	硅酸盐水泥熟料
8	低碱通用水泥熟料	42.5、52.5		
9	道路水泥熟料	42.5、52.5		
10	中抗硫酸盐水泥熟料	42.5		
11	高抗硫酸盐水泥熟料	42.5		
12	中热水泥熟料	42.5		
13	低热水泥熟料	42.5		

附件 2

产品基本信息表和关键原、辅材料备案清单

2.1 产品基本信息表

生产工厂基本信息	
工厂名称	
工厂所属省份	
地址	
联系人及联系方式	
数据统计周期	
总产量 (基于数据统计周期)	
产品信息	
产品名称、强度等级	
产品所属品种	示例：普通硅酸盐水泥
执行产品标准	
功能及应用场景描述	
水泥产品产量 (基于数据统计周期)	
熟料产量 (基于数据统计周期)	
能源种类	
原料主要运输方式	
数据统计周期	
注：1.若存在多个强度等级的产品应分别填写此表。	

2.2 关键原、辅材料备案清单

关键原、辅材料名称	名称	主要技术参数或规格	制造商名称	供应商名称
石灰石				
砂岩				
粘土				
混合材				
.....				
注：1.若存在多个强度等级的产品应分别填写此表； 2.工厂可根据实际情况自行增添或删减数据。				

附件 3

产品碳排放数据收集清单

3.1 化石燃料燃烧排放量现场数据收集表（生产工厂填写）

生产工厂基本信息					
工厂名称					
工厂所属省份					
生产地址					
联系人及联系方式					
生产线数量/设计产能	共_____条，设计产能____/____/____（分线填写）				
数据统计周期					
水泥或熟料产品信息					
产品名称、强度等级/实际产量					
执行产品标准					
制造阶段（现场数据）					
化石燃料种类	统计期内消耗总量	单位	数据来源	数据获取方式	证明材料名称
烟煤		t			
柴油		t			
天然气		10 ⁴ N·m ³			
.....					

制造阶段（检测数据/因子数据）						
化石燃料种类	加权平均低位 发热量（GJ/t）	单位热值含 碳量（t/GJ）	碳氧化率 （%）	数据来源	数据获取方式	证明材料名称
烟煤						
柴油						
天然气						
.....						
注：1.若存在多个强度等级的产品应分别填写此表； 2.工厂可根据实际情况自行增添或删减数据。						

3.2 碳酸盐分解排放量收集表（生产工厂填写）

熟料产品信息								
熟料产品名称、强度等级								
合格熟料产量 (基于数据统计周期)								
熟料产品执行标准								
熟料制造阶段（现场数据、检测数据）								
非碳酸盐品种	现场数据			检测数据		数据来源	数据获取方式	证明材料名称
	批次/月度	统计期内非碳酸盐替代原料消耗量(t)	统计期内非碳酸盐替代原料进厂量(t)	非碳酸盐替代原料中 CaO 的含量(%)	非碳酸盐替代原料中 MgO 的含量(%)			
熟料制造阶段（检测数据）								
检测项目	统计期内检测结果	单位	数据来源	数据获取方式		证明材料名称		
熟料中氧化钙含量		%						
熟料中氧化镁含量		%						

注：1.若存在多个强度等级的产品应分别填写此表；
2.非碳酸盐替代原料多于一种时，根据实际情况分别填报；
3.企业可根据实际情况自行增添或删除数据。

3.3 净消耗电力产生的温室气体排放量收集表（生产工厂填写）

水泥或熟料产品信息					
产品名称、强度等级					
产品产量 (基于数据统计周期)					
熟料制造阶段（现场数据）					
能源/资源种类	统计期内电力消耗量/供电量	单位	数据来源	数据获取方式	证明材料名称
电力		MW·h			
全厂余热发电		MW·h			
水泥制造阶段（现场数据）					
能源/资源种类	统计期内电力消耗量	单位	数据来源	数据获取方式	证明材料名称
电力		MW·h			
因子数据					
数据名称	数值	单位	数据时间	地区	数据来源
全国电网平均排放因子					
注：1.若存多个强度等级的产品应分别填写此表； 2.工厂可根据实际情况自行增添或删减数据。					

附件 4

绿色低碳产品认证工厂质量保证能力要求

1. 职责和资源

(1) 职责

工厂应规定与认证产品的绿色低碳产品活动有关部门和各类人员的职责及相互关系并形成文件。工厂应指定一位认证负责人，无论该成员在其他方面的职责如何，确保能够履行以下方面的职责：

确保执行认证用标准或技术要求；

确保加贴认证标志的产品符合认证标准要求；

确保不合格品和获证产品变更后未经认证机构确认，不加贴认证标志；

与认证机构保持联络并协调有关认证事宜；

负责建立满足本文件要求的绿色低碳产品管控体系，并确保其实施和保持；

认证负责人应具有充分的能力胜任本职工作。

(2) 资源

工厂应配备必要的能源和物料监测设备，确保产品稳定生产并符合绿色低碳产品认证标准的要求。

2 文件和记录

工厂应建立、保持文件化的绿色低碳产品认证的控制文件。以确保文件和资料得到有效的控制，且在使用处可获得相应文件的有效版本，防止作废文件的非预期使用。文件和记录应至少保存 2 年。

3 关键原材料的采购

3.1 关键原材料的控制

工厂应定期对关键原材料进行检测评价，以确保关键原材料的相关数据真实有效。

3.2 采购文件的控制

工厂应明确材料采购技术要求，且符合产品的设计要求。工厂应将采购技术要求与供方进行有效沟通，对采购过程进行控制，以确保供方提供满足要求的关键原材料。

4 绿色低碳产品产品管理体系内部审核

工厂应建立文件化的绿色低碳产品产品管理体系内部审核程序，确保绿色低碳产品产品管理体系有效运行，并记录内部绿色低碳产品产品管理体系审核结果。

对审核中发现的问题，应采取纠正和预防措施，并进行记录。

5 产品标识、包装和运输

袋装水泥用包装袋应符合《水泥包装袋》（GB 9774）规定。散装水泥在运输至交付目的地过程中应配备相应的设施，以保证不排放粉尘。

6 监测设备状态检查

主要检查设备运行状态；设备安装位置；设备型号、精度；检定证书；监测设备相关维护保养记录等。

7 产品认证证书和标识

工厂对绿色低碳产品认证证书和标识的管理及使用应符合《中国国检测试控股集团股份有限公司产品认证标志使用指南》及认证机构的相关要

求。对于统一印制的标准规格的绿色低碳产品认证标识或采用印刷、模压等方式加施的绿色低碳产品认证标识，工厂应保存使用记录。对于下列产品，不得加施绿色低碳产品认证标识或放行：

- 1) 未获认证的产品；
- 2) 获证后的变更需经认证机构确认，但未经确认的产品；
- 3) 超过认证有效期的产品；
- 4) 已暂停、撤销、注销的证书所列产品；
- 5) 不合格产品。

附件 5

产品碳排放核查报告
(模板)

委托人： _____

生产者： _____

生产企业： _____

产品名称： _____

核查机构： _____

核查日期： _____

报告编制日期： _____

一、基本信息

受核查方名称：			
受核查方地址：			
统一社会信用代码：			
法定代表人：			
联系人：		联系电话：	
企业概况：			
检查组成员：			
姓名	职责/分工	资质	签字
	组长		
	组员		
			
技术评审组：			
姓名	职责	资质	专业领域
检查组同行人员：			

二、受核查方信息

#在此章节描述受核查方的企业基本信息，包括但不限于成立时间、占地面积、生产地

址、企业规模、基本产品情况介绍等组织层面信息。

三、核查信息

#在此章节描述核查活动基本信息，包括但不限于核查人员安排、技术评审组、同行人员，现场核查的时间地点等信息。

四、产品信息

（一）产品名称

#在此章节描述受核查产品的名称。

（二）产品介绍

#在此章节描述受核查产品的基本信息，包括但不限于产地、主要原料、参数等信息。必要时，可附上产品外观图。

（三）产品执行标准

#在此章节描述受核查产品生产所依据的执行标准。

（四）产品功能

#在此章节描述受核查产品的主要功能。

（五）产品主要性能指标

#在此章节描述受核查产品的主要性能指标。

（六）产品生产工艺

#在此章节描述受核查产品的主要生产工艺及产品生产工艺流程图。

五、核查依据

#在此章节描述本核查报告依据的准则。

六、核查目的

#在此章节描述开展核查的目的。

七、核查范围

（一）核查覆盖的产品信息

#在此章节描述受核查产品的名称、品种、强度等级。

（二）系统边界

#在此章节描述本次核查中产品的系统边界类型。

（三）数据时间边界

#在此章节描述本核查报告的数据时间范围。

八、数据收集

#在此章节描述受核查产品涉及的化石燃料燃烧排放量、碳酸盐分解排放量及净消耗电力产生的温室气体排放量现场数据的数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理情况，数据进行交叉核对情况。排放因子使用的数据库名称、版本、

来源等资料；选取的背景数据是否适宜、准确。

表 5-1 化石燃料燃烧的活动数据和排放因子数据一览表

燃料品种 ^a	消费量： t 或 10 ³ Nm ³	低位发热量 GJ/t 或 GJ/10 ³ Nm ³		单位热值含碳量 tC/GJ	碳氧化率%
		数据	数据来源		
无烟煤			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
水泥生产 用烟煤			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
褐煤			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
洗精煤			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
煤泥			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
其他煤制 品			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
焦炭			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
石油焦			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
原油			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
燃料油			☐ 实测值 ☐ 缺省值		

汽油			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
柴油			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
一般煤油			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
液化天然 气			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
液化石油 气			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
焦油			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
天然气			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
高炉煤气			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
转炉煤气			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
焦炉煤气			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
炼厂干气			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
其他能源 品种 ^a			☐ 实测值 ☐ 缺省值		
^a 实际燃烧的能源品种如未在表中列出请自行添加。					

表 5-2 碳酸盐分解排放的活动数据一览表

参数名称	量值	单位
熟料产量		t
熟料中氧化钙(CaO) 含量		%
熟料中氧化镁(MgO) 含量		%
非碳酸盐替代原料 1 名称		——
非碳酸盐替代原料 1 消耗量		t
非碳酸盐替代原料 1 中氧化钙 (CaO) 的含量		%
非碳酸盐替代原料 1 中氧化镁 (MgO) 的含量		%
非碳酸盐替代原料 2 名称		——
非碳酸盐替代原料 2 消耗量		t
非碳酸盐替代原料 2 中氧化钙 (CaO) 的含量		%
非碳酸盐替代原料 2 中氧化镁		%

(MgO)的含量		
----------	--	--

表 5-3 购入和输出电力对应的活动数据及排放因子数据一览表

项目	电量 MWh	排放因子 tCO2/Mwh	排放量 tCO2
购入			
输出			

九、产品碳排放量

（一）计算方法

#在此章节根据 CTS 07027-2026《绿色低碳产品认证技术规范 水泥》中 5.4 要求计算。

（二）计算结果

#在此章节描述具体的计算过程、计算结果。

十、核查结论

#在此做出单位产品碳排放是否符合标准 CTS 07027-2026 中的低碳限额要求的结论。

十一、声明

#在此章节依据准则对 GHG 陈述进行编制和公正表达，并承诺对本核查报告的合规性、真实性、准确性负责。

附件 6

抽样检验方案

1 抽样方法

（1）按照申请单元进行抽样，初次抽样检验应抽取全部申请单元的产品，监督抽样检验原则上可抽取有代表性的认证单元，一个认证周期内应覆盖所有申请单元有代表性的认证产品。

（2）样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、成品仓库等）随机抽取并封样，抽样基数为一批（注：以生产厂一次提交用户的同类产品为一批，或者以同一批原材料、相同工艺加工的产品为一批）。

（3）抽样数量按照表 6-1 执行。

（4）所抽样品经抽样人员和企业代表双方共同确认签封后送（寄）往经认证机构指定的实验室进行检验。

2 抽样检验项目、样品数量、检验依据

表 6-1 检验项目、样品数量、检验依据

产品种类	检验项目	样品数量	检验依据
熟料	水溶性铬(VI)含量	1kg	GB 31893
水泥	水溶性铬(VI)含量	1kg	GB 31893
	放射性核素限量	2kg	GB 6566
	28d 抗压强度平均 变异系数	12kg	GB/T 17671

3 判定

按 CTS 07027-2026《绿色低碳产品认证技术规范 水泥》表 1 中技术指标要求进行判定。

中国国检测试控股集团股份有限公司产品认证 标志使用指南

中国国检测试控股集团股份有限公司（CTC）自愿性产品认证标志是 CTC 认证服务的重要部分，CTC 拥有标志制作的指导、修改、解释权。本指南适用于 CTC 所有自愿性产品认证标志的使用和管理。

获得 CTC 产品认证的组织在认证有效期内，可使用产品认证标志，标志的使用方式须符合本指南的要求，未经 CTC 书面允许不得随意改变标志的任何信息。

一、产品认证标志的种类

CTC 自愿性产品认证基础标志为产品质量认证标志（见下图）。其他认证标志详见相关实施规则。

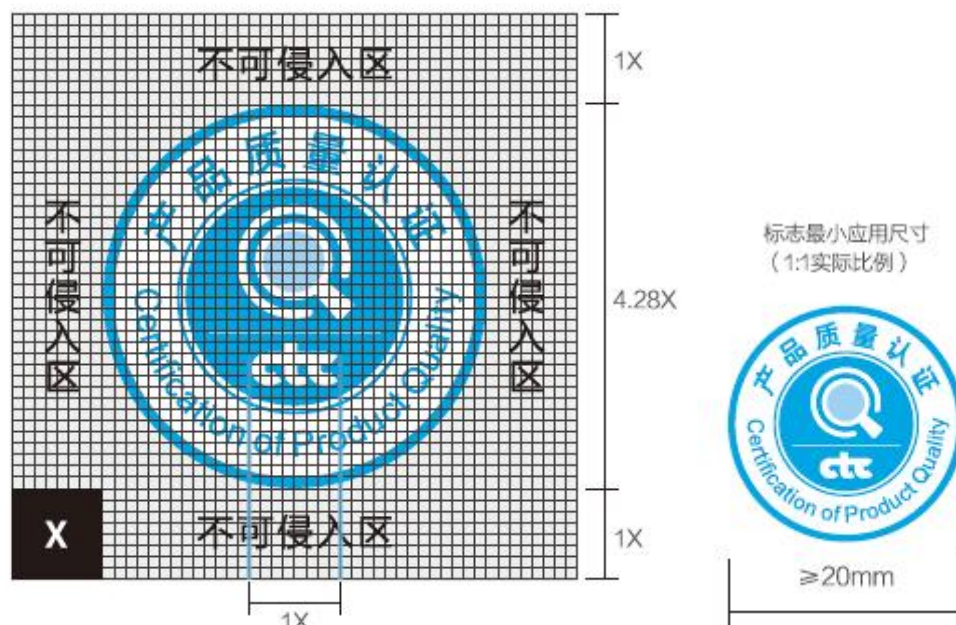


CTC 产品质量认证标志

二、产品认证标志的规格

产品认证标志作为一个平衡的整体，使用中不得改变其形状、结构和比例。本文提供了基础认证标志用网格图展示的正确比例，应用中可直接使用标志的矢量文件。此外，标志周围必须保持一个最小尺寸的空白空间，即标志的不可侵犯区域，此区域内不得出现文字、图像和其他元素。图例

中“X”单位对应“CTC”字母的宽度。当标志尺寸改变时，限制区域大小随之改变。



产品质量认证标志可以等比例放大缩小，最小使用范围为宽度（也是高度）不小于 20mm，应清晰可辨。

三、产品认证标志的色彩

为保证标志颜色的统一一致，在成品制作时，要根据色彩空间数值准确制作标志。

标志标准基本颜色分：标志色（CTC 图案色）、中文字色和西文字色，各标志颜色规定如下所示。此外，为适应各种情况的需要，标志除彩色图例外，提供标志的标准黑白、反白图，以适应单色（黑白）印刷，其中当环境颜色与标志色相近时，反白稿亦可应用在其他彩底上，即可采用四色印刷。



CMYK四色版本
多用于纸介常规传播物料，包括印刷品、宣传品、附带品等



C80 M10 Y0 K0



C50 M0 Y0 K0

黑白墨稿



多媒体版本
多用于电子媒体，如PC端、移动媒体端等载体



R0 G166 B227
HEX:#00A6E3



R128 G206 B243
HEX:#80CEF3

标志反白



产品质量认证标志的标准色结合了 CTC 标准蓝色和浅蓝色。

RGB（色光三原色）

标志色 橙： R:0 G:166 B:227

中文字色 黑： R:0 G:0 B:0

西文字色 灰： R:51 G:51 B:51

CMYK(色料三原色混色)

标志色（橙）： C: 80 M:10 Y: 0 K:0

中文字色（黑）： C:0 M:0 Y:0 K:100

西文字色（灰）： C:0 M:0 Y:0 K:80

四、产品认证标志的应用方案

采用包装印刷的方式使用认证标志，应根据图示比例将标志置于正确位置，进行印刷。

获证组织也可自行制作认证标志，在产品或产品最小外包装上标贴，但标志需按比例使用。



五、认证证书和认证标志的使用

1、使用条件

认证证书的持有者在使用认证证书、认证标志应同时满足以下条件：

- a) 只有证书明确指出的工厂生产、加工的产品才能使用认证标志，任何分厂、联营厂均不得使用认证标志；
- b) 只有认证证书或其附表界定参数范围内的产品才能使用认证标志；
- c) 只有在认证证书有效期内生产的产品才能使用认证标志，当证书被暂停、撤消、注销时，证书持有人不能继续使用认证标志、认证证书；
- d) 认证标志不得以任何方式转让、出售或借用。

2、使用场所

证书持有人可以在宣传、广告、投标洽谈业务时使用认证证书、认证标志，但应在宣传材料上同时清楚地标明获证的产品范围及依据的认证规



则，不得蓄意或用暗示的方法误导消费者，如果企业只获得产品认证时，不能暗示企业的管理体系也获得本公司认证。

3、使用方式

凡获得本公司产品认证的组织，在认证有效期内，可根据需要在获证产品或其最小外包装上的合适位置及产品铭牌、说明书或合格证中使用认证标志，认证标志应清晰、可明显识别并符合规定。

4、注意事项

证书持有者在加贴认证标志时，应记录加贴标志产品的生产日期、批次、使用的关键原材料、生产工艺参数等信息，确保认证产品与认证检验时的样品一致。

六、 认证证书、认证标志使用的管理

1、文件要求

公司要求获证组织需对认证标志的使用进行相关管理：

a) 发现加贴认证标志的产品对消费者存在危险，应及时向本公司报告，并立即采取召回的措施，对未出厂的产品进行改造使其满足产品认证实施规则的要求；

b) 发现未经授权使用认证标志(如超范围使用),应在工厂、仓库、市场或用户处从产品上除去违规使用的认证标志；

c) 当证书被暂停使用时，获证组织应及时向其客户说明证书被暂停的原因和期限，并对使用认证标志的产品采取有效的措施，以防止误用。

2、现场监督

公司将在每年的监督审核中，对证书持有人的认证标志、认证证书使用情况进行监督，一旦发现证书持有人存在误用或冒用认证标志的行为，将及时进行处置，视情况做出暂停、撤消认证证书的处理，并按合同约定保留依法追究其相应民事责任的权力。

中国国检测试控股集团股份有限公司

二〇二五年九月

标志使用规范

绿色低碳产品认证标识

标志整体为圆形。

标志必须使用电子文件模版，不得做任何修改，包括任何变形和重新绘制。标志要置于适合和清晰有序的背景上，当使用有色背景时，请确保标志清晰可辨。



标志使用规范

标志的标准色彩规定

标准色是标志的重要因素，透过视觉传达产生强烈印象，达到色彩在视觉识别中的作用。

绿色低碳产品认证标志的标准色结合了CTC企业辅助标准色。为保证标志颜色的统一性，每次使用时必须遵循标准的色值。

RGB(色光三原色)

标志色(果绿): R0 G165 B71

中文色(黑): R0 G0 B0

西文色(灰): R51 G51 B51

CMYK印刷色(色料三原色混色)

标志色(果绿): C85 M0 Y100 K0

中文色(黑): C0 M0 Y0 K100

西文色(灰): C0 M0 Y0 K80



CMYK四色版本

多用于纸介常规传播物料，包括印刷品、宣传品、附带品等



C85 M0 Y100 K0



C40 M0 Y50 K0



多媒体版本

多用于电子媒体，如PC端、移动媒体端等载体



R0 G165 B71
HEX:#00A547



R192 G220 B153
HEX:#C0DC99

标志使用规范

标志的标准网格图、限制区域和最小尺寸使用规范

绿色低碳产品认证标志作为一个平衡的整体，使用中不得改变其形状、结构和比例。一致连贯性地使用标志有助于保持标志的统一性，并使标志更易识别。

标志标准网格图

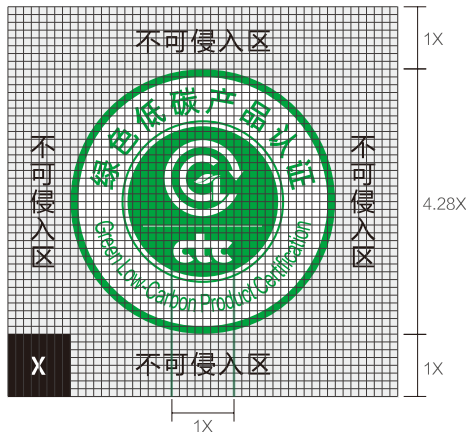
右图为标志用网格图形式展示地正确比例。应用中请直接使用标志的矢量文件。

标志限制区域

为更加清晰有效地传播标志，标志周围必须保持一个最小尺寸的空白空间，即标志的不可侵入区域，此区域内不得出现文字、图像和其它元素。图例中“X”单位对应“CTC”字母的宽度。当标志尺寸改变时，限制区域大小随之改变。

标志最小应用尺寸

为保持标志在不同应用环境中使用的可识别性、适用性和规范性，规定标志的最小使用范围为宽度（也是高度）不小于20mm，在使用中不得小于此最小范围，否则将难以辨识。



注：

X为标志中“CTC”字母的宽度单位

标志整体外缘X范围内为标志保护区，此区域内不得出现任何信息

标志最小应用尺寸
(1:1实际比例)



≥20mm

标志使用规范

标志墨稿及反白

黑白墨稿

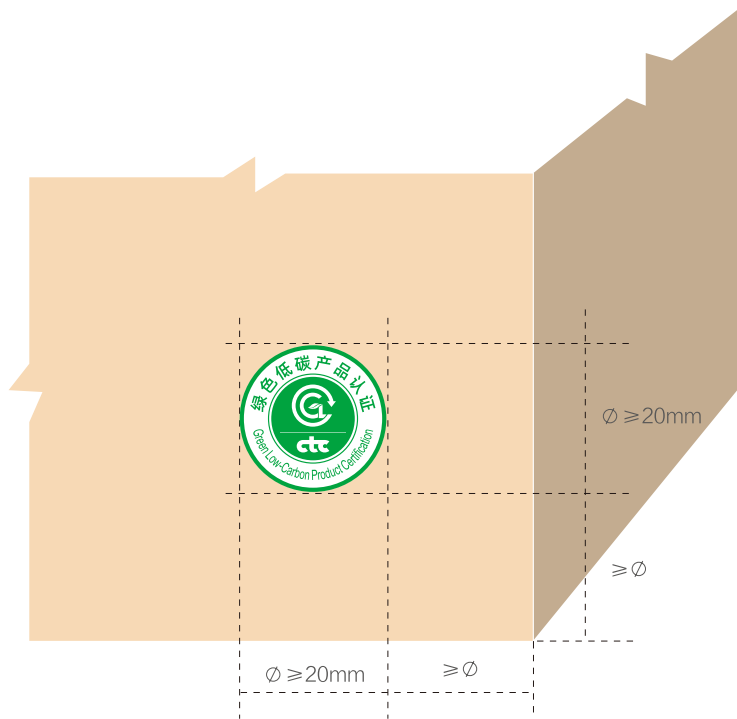


标志反白



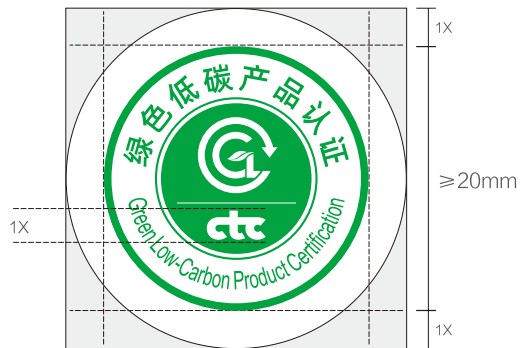
标志使用规范

包装应用方案



标志使用规范

用于外包装应用方案



应用效果图

