

T/GDES

广东省节能减排团体标准

T/GDES 60001—2016

环境产品声明 产品种类规则 陶瓷砖

Environmental Product Declaration Product Category Rules

Ceramic Tile

2016 - 12 - 01 发布

2016 - 12 - 01 实施

广东省节能减排标准化促进会

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准依据ISO14025:2006标准对产品种类规则（PCR）的要求，等同采用国际产品种类规则数据库中PCR《Product-Category Rules（PCR）for Preparing an Environmental Product Declaration（EPD）for Ceramic Tiles》（PCR 2011:1.0）。

本标准的版权等知识产权归广东省节能减排标准化促进会所有，需经允许方可使用。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由广东省节能标准化促进会提出并归口。

本标准起草单位：广东省标准化研究院、广东省节能减排标准化促进会、蒙娜丽莎集团股份有限公司、广东东鹏控股股份有限公司、广东新明珠陶瓷集团有限公司、广东唯美陶瓷有限公司、广东金牌陶瓷有限公司、广东省清洁生产协会、工业和信息化部电子第五研究所、肇庆乐华陶瓷洁具有限公司。

本标准起草人：刘华、伍文虹、伍珂、曹佳彦、张旗康、孙保均、陆致逸、杨丽君、黄禧贤、谢辛填、郑文帜、王益平、张代兰、黄建平、孙良仁、姜涛、蔡宇凌、刘丽、周丽、陈道华、蓝玉玉、陈莉、陈洪江、黎敬涛、冯宁霞、欧婉菁、陈雪璐。

本标准为首次发布。

环境产品声明 产品种类规则 陶瓷砖

1 范围

本标准规定了陶瓷砖环境产品声明评价的基本规则和要求。
本标准适用于陶瓷砖的环境产品声明。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 24025-2009 环境管理环境标志和声明Ⅲ型环境声明原则和程序（ISO 14025: 2006, IDT）

GB/T 24040-2008 环境管理生命周期评价原则与框架（ISO 14040: 2006, IDT）

GB/T 24044-2008 环境管理生命周期评价要求与指南（ISO 14044: 2006, IDT）

GB/T 24050-2004 环境管理术语（ISO 14050: 2002, IDT）

3 术语和定义

GB/T 24050-2004界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了GB/T 24050-2004中的一些术语和定义。

3.1

环境声明 environmental declaration

用来表述产品或服务的环境因素的声明。

注：环境声明的形式可以是出现于产品或包装标签上，或置于产品文字资料、技术公告、广告或出版物等中的说明、符号或图形。

3.2

环境产品声明 environmental product declaration (EPD)

提供基于预设参数的量化环境数据的环境声明，必要时包括附加环境信息。

注1：在编制Ⅲ型环境声明的过程中，可以赋予计划或其声明以各种名称，例如：生态绿叶、生态概貌、产品的环境声明、环境产品声明（EPD）和环境概貌。

注2：预设参数基于 GB/T 24040 系列标准，包括 GB/T 24040 和 GB/T 24044；附加环境信息可以是定性的也可以是定量的。

3.3 产品种类规则 product category rules (PCR)

对于一个或多个产品种类进行Ⅲ型环境声明所必须满足的一套具体的规则、要求和指南。

[GB/T 24025-2009，定义3.5]

3.4 生命周期评价 life cycle assessment (LCA)

对一个产品系统的生命周期中输入、输出及其潜在的环境影响的汇编和评价。

3.5 生命周期清单分析 life cycle inventory analysis (LCI)

生命周期评价中对所研究产品整个生命周期中输入和输出进行汇编和量化的阶段。

3.6 生命周期影响评价 life cycle impact assessment (LCIA)

生命周期评价中理解和评价产品系统在产品整个生命周期中的潜在环境影响的大小和重要性的过程。

3.7 功能单位 functional unit

用来作为基准单位的、量化的产品系统性能。

[GB/T 24040-2008, GB/T 24044-2008, 定义3.20]

3.8 系统边界 system boundary

通过一组准则确定哪些单元过程属于产品系统的一部分。

[GB/T 24040-2008, GB/T 24044-2008, 定义3.32]

3.9 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

[GB/T 24040-2008, GB/T 24044-2008, 定义3.19]

3.10 取舍准则 cut-off criteria

对于单元过程或产品系统相关的物质和能量流的数量或环境影响重要性程度是否被排除在研究范围之外所做的规定。

[GB/T 24040-2008, GB/T 24044-2008, 定义3.18]

3.11 特征化因子 characterization factor

由特征化模型导出,用来将生命周期清单分析结果转换成类型参数共同单位的因子。

3.12 影响类型 impact category

所关注的环境问题的分类,生命周期清单分析的结果可划归其中。

4 产品说明

4.1 产品组功能

陶瓷砖是砖、块、片状的陶瓷类建材产品,主要由粘土和其它无机非金属材料组成,通过不同的配方和生产工艺可以制成各种规格参数的陶瓷砖产品。

4.2 产品成分

EPD报告中应包括但不限于以下的内容:

- 1) 材料主要成分:如,石英石、长石等,主要成分超过瓷砖质量1%的,应声明;
- 2) 包装材料:对于包装材料低于瓷砖质量1%的,可不作声明;

3) 其它相关要求声明的原材料。

4.3 产品技术说明

声明的产品技术说明部分包括但不限于以下内容：

- 1) 尺寸，包括长、宽、厚度、密度等参数；
- 2) 材质，特别应对特殊材质应进行说明；
- 3) 使用说明，特别应对特殊使用方式进行说明；
- 4) 产品生命周期，包括产品的使用寿命、回收措施等相关信息。

5 材料和化学物质清单

声明的材料和化学物质部分包括但不限于以下内容：

- 1) 不含包装，材料与产品的重量比 $\geq 1\%$ 的全部材料与化学物质；
- 2) 重量比 $\geq 1\%$ 的包装材料；
- 3) 其它类，政府、客户、环境等要求声明的相关材料与化学物质（含包装）。

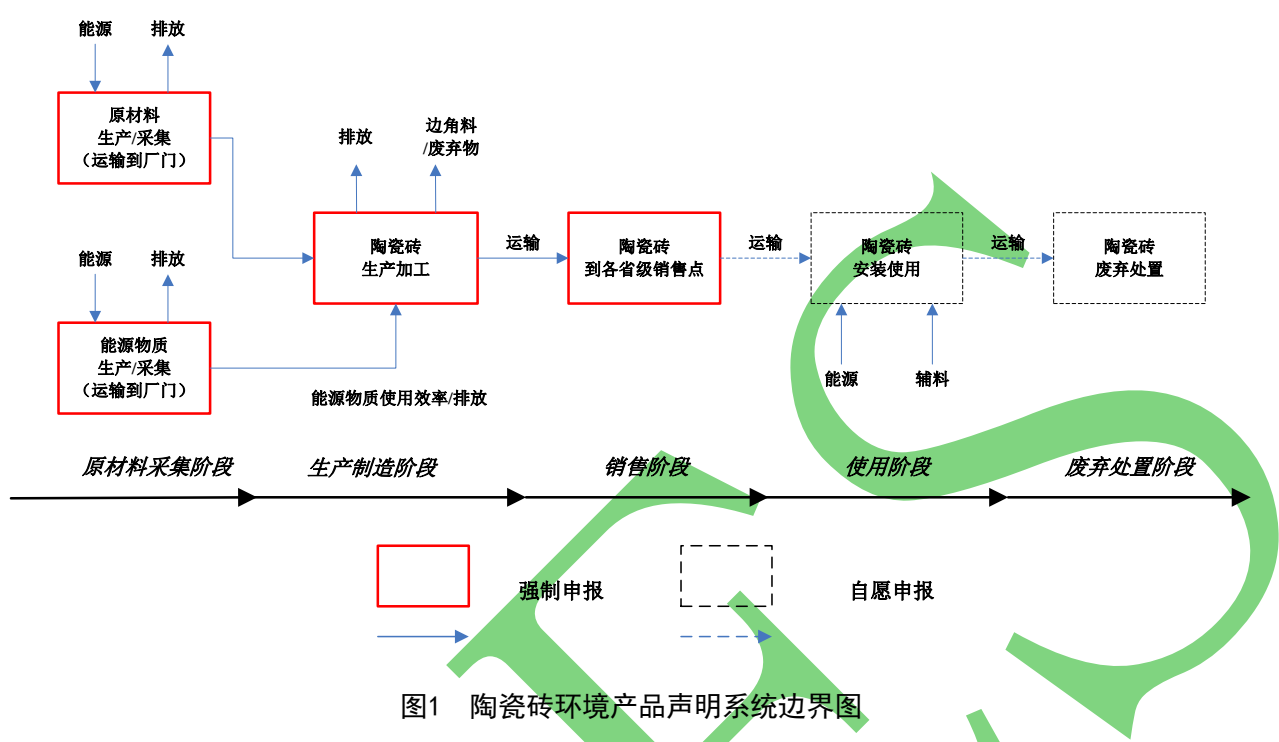
6 声明单位

声明单位应针对单片陶瓷砖，且应注明其规格尺寸。功能单位为表面积 1m^2 的陶瓷砖。

7 系统边界

7.1 概述

一般陶瓷砖声明中主要系统边界见图1。陶瓷砖的生命周期主要包括五个阶段：原材料采集阶段、产品制造阶段、销售阶段、产品使用阶段和废弃处置阶段。鉴于产品使用以及各地区废弃处置方式的不同，因此采用自愿申报的形式。



7.2 原料采集阶段

应包括以下单元过程信息：

- 1) 原料/辅料/能源材料的采集和制造过程；
- 2) 原料/辅料/能源材料加工阶段的能耗；
- 3) 原料/辅料/能源材料生产加工阶段的主要污染物排放；
- 4) 在 LCA 中原料/辅料/能源材料生产与运输过程中的其他信息可自愿声明。

7.3 产品制造阶段

应包括以下单元过程信息：

- 1) 主要产品生产流程及相关衍生废弃物；
- 2) 装配等相关流程及相关衍生废弃物；
- 3) 产品生产过程中的运输环节；
- 4) 能源物质燃烧效率以及污染物排放，包含碳排放。

7.4 销售阶段

应包括以下单元过程信息：

- 1) 物流过程（产品至分销点或客户指定地点）；
- 2) 销售过程中的能源/资源消耗和废物产生的报告与详细清单（如果有）；
- 3) 销售过程中的物流情况报告与详细清单（如果有）。

7.5 使用阶段

应包括以下单元过程信息：

- 1) 安装过程（如使用水泥和粘合剂的过程）中的能源/资源消耗报告与详细清单（如果有）；
- 2) 确认安装过程后，是否有其它的资源/能源消耗与废物的产生（如果有）。

7.6 回收/废弃处置阶段

应包括以下单元过程信息：

- 1) 产品废弃处置/资源化处理的运输情况报告（如果有）；
- 2) 产品无害化处置方式以及对应的环境影响（如果有）；
- 3) 产品再利用回收（如回收率等）的情况报告（如果有）。

7.7 不同系统边界设置的分类

7.7.1 时间边界

LCA报告中应给出LCA结果的有效期。

7.7.2 自然边界

- 1) 如果制造过程在国内的，则应执行国家固体废物分类依据与法规。如果制造过程在国外，则应执行相关国家的法律或指令要求；
- 2) 系统自然边界应声明能源/资源从自然界输入系统的情况，以及废水、废气、固体废弃物的排放情况；
- 3) 污染物种类的设定应依据排放标准，填埋处置过程可不纳入边界，相关污染物应纳入该类物质的处置过程中进行计算。

7.7.3 生命周期边界

产品生命周期的边界如图1所示，不包括基础设施、生产设备的制造过程以及人员工作过程等。

7.7.4 其它技术系统边界

其它技术系统边界应说明向其输入和输出的物料与组份。数据应包含产品制造阶段中对再生材料和能源的运输部分。生产可回收产品的，对回收过程的运输数据部分也应计入。

7.7.5 地域范围边界

产品生产阶段可能分布在多个国家和地区，对于特定地区的过程，使用的数据应能代表该地区特点。主要组分的数据应为当地的代表性数据。为便于比较，无论是在哪里产生污染物，在生命周期影响评价中应采用相同的环境影响参数。

8 取舍准则

对于任一影响类型，如果一个特定过程/活动的各种影响总和小于该影响类型的影响等价物的1%，那么在清单分析中，该过程/活动可省略，但省略的过程总和不应大于5%。在LCA过程中省略的材料和成分应记录。

注：“1%规则”是基于物质输入系统的环境相关性评估，不包含特定和例外的环境影响分析要求。

9 分配规则

主要分配规则应适用于整个产品体系。对于其它次级过程，其它分配规则应予以特定说明，为避免分配造成的影响，特定产品信息应优先收集。建议遵循的分配规则如下：

- 1) 多输出：该分配规则是基于资源消耗和污染物排放的不同（例如：采用定量分配主要组分，或定性分配某些组分），其原则可根据所研究系统的输出产品、功能或经济成本的不同；
- 2) 多输入：基于实际的关系进行分配。例如，制造过程中的排放量可能受到废物输入变化的影响；
- 3) 开环循环：回收材料或能量在产品制造阶段的输入，其运输数据应包括在数据集里。可再生循环利用的产品，回收进入再生产过程的运输数据也应录入。

注：可参考避免分配过程进行分配。例如： ISO/ TR14049的6.3节，或通过系统边界扩张第6.4节所述，使修正后的系统与原系统共享相同的产品参数。

10 单位

优先采用国际单位制SI的基本单位和导出单位：

表1 SI 单位表

量	名称	符号
功率单位	瓦	W
能量单位	焦	J
长度单位	米	m
面积单位	平方米	m ²
容量单位	立方米	m ³
重量单位	千克	kg

必要前提下，字母前缀可以在SI单位之前被使用，主要SI词头表：

表2 SI 词头表

因子	名称	符号
10 ⁹	吉	G
10 ⁶	兆	M
10 ³	千	k
10 ⁻²	厘	c
10 ⁻³	毫	m
10 ⁻⁶	微	μ
10 ⁻⁹	纳	n

11 计算规则和数据质量要求

11.1 原材料采集阶段数据质量要求

通用数据主要用于陶瓷砖产品原料的采集、生产、组合、再生等过程。

11.2 制造阶段的数据质量要求

- 1) 地点数据应当针对制造陶瓷砖产品的主要材料（例如：制造工厂或运输过程的具体数据）。其它类型的信息应提供其基本原理的描述。主要原材料生产的特定地点数据可以采用其区域内的代表性数据。
- 2) 陶瓷砖产品生产的通用数据应基于实际消耗来计算。
- 3) 通用数据应考虑物质守恒原则，同时建议参考本地区合理数据。
- 4) 供应商无法提供特定数据且该特定数据对分析结果影响较小时，可以采用通用数据进行分析。一般在全生命周期中，对单一影响类型的总贡献低于20%时，可以用通用数据代替特定数据，特殊产品应进行进一步说明。
- 5) 采用的数据应能代表1年的平均值。如果采用不到1年的平均值数据，应说明原因。
- 6) 生产阶段的电力结构¹⁾应该是该区域的具体数据。如果无法获得当地的具体数据，官方的电力结构数据可以用作近似值，但应备注说明。
- 7) 危险废物种类应该根据生产所在地的法律法规进行定义。
- 8) 主要原料的运输情况，应声明运输工具及距离。

11.3 销售阶段的数据质量要求

对于产品的运输到分销点或客户指定地点，应声明运输工具及距离。

11.4 回收/废弃处置阶段的数据质量要求

- 1) 产品废弃后的运输过程，可采用国家、行业协会或消费者调查的数据，或采用情景分析数据，但应在产品环境声明中报告；
- 2) 再生/处置阶段的数据，因特定原因不能获得，可采用通用数据计算环境的影响。

12 环境产品声明的参数

12.1 能源使用

- 1) 应公布每个产品生命周期阶段的能源消耗情况，包括产品使用阶段；
- 2) 下列单位应优先使用：
功率：kW或W
能耗：J或MJ

12.2 资源使用

在产品生命周期的各个阶段输入的物料。

12.3 潜在的环境影响当量

表3 潜在环境影响当量

序号	环境影响类型	英文简写	当量
1	全球变暖	GWP	kg CO ₂ eq
2	酸化效应	AP	kg SO ₂ eq
3	富营养化	EP	kg PO ₄ ³⁻ eq
4	光化学烟雾	POCP	kg C ₂ H ₄ eq

1) 电力结构指水电、火电、核电等的不同发电方式组成的电力能源结构。

5	非生物资源消耗	ADP	kg antimony eq
6	中国化石能源消耗	CADP	kg coal eq

注：对于每个影响类别的特征因素，请参考环境产品声明。

12.4 附加信息

- 1) 可回收材料（可选）；
- 2) 再生原料信息（可选）；
- 3) 废弃物（分类）；
- 4) 危险废弃物，参考本地区法律法规；
- 5) 其它废弃物。

13 回收信息

不能被焚烧或再利用的，废弃阶段采用的处理方式应进行声明。

14 附加环境信息（可选）

环境产品声明应同时包括采用的技术、产品制造和装配地址、环境健康与安全相关方面的信息。

如果PCR是用于产品碳足迹声明，声明应包括关于降低温室气体排放的承诺信息，并确保该承诺是可测量、可报告和可核查的。声明机构还应列出环境和能源管理相关的信息，（如：ISO 14001, ISO 14064-1, IECQ HSPM）等。

15 验证

提出环境产品声明（EPD）的公司/组织应确保数据得到第三方独立验证，验证信息应包含生产企业和第三方验证机构的相关信息。

15.1 公司/组织的描述

公司/组织的名称、生产地点、联系人、联系方式等信息，与生产过程相关的信息，以及与环境工作相关的其他信息（如环境管理体系认证），也可以包括企业/组织指定的特定内容（例如产品符合某些环境标准，或环境安全与卫生相关的信息）。

15.2 第三方验证机构的描述

第三方验证机构的名称、地址、联系人、联系方式等信息，同时应提供报告审核员、验证过程所遵循的标准、验证报告有效期等相关信息。



广东省节能减排团体标准
环境产品声明 产品种类规则 陶瓷砖
T/GDES 60001-2016

广东省节能减排标准化促进会
网址: www.gdlcs.org
联系人: 刘华、伍文虹、曹佳彦
电话: 020-84231934、020-84230210
地址: 广州市海珠区南田路563号, 510220