



技术服务实施程序

CQC92-020305-2017

中国Ⅲ型环境产品声明评价实施规则

China Type III Environmental Declarations Assessment

Implementation Rules

2017 年 6 月 22 日发布

2017 年 6 月 22 日实施

中国质量认证中心

前 言

本实施规则由中国质量认证中心（CQC）发布，版权归CQC所有，任何组织及个人未经CQC许可，不得以任何形式全部或部分使用。

制定单位：中国质量认证中心

主要起草人：杨孝光、刘源、姜丁赫、张宏伟



1. 范围

本实施规则适用于企业申请中国质量认证中心开展的中国III型环境产品声明第三方评价。

2. 评价模式

文件审核+现场核查+综合评价

评价的基本环节包括：

- a. 申请
- b. 申请受理
- c. 文件审核
- d. 现场核查
- e. 综合评价
- f. 批准与证书的颁发

3. 申请

3.1 申请单元划分

具体单元划分依据具体产品的种类规则而定。

3.2 申请评价提交资料

- 1) 《III型环境产品声明申请书》
- 2) 资质证明：申请方法人营业执照副本复印件、组织机构代码复印件、生产许可证及其他资质证明（如有）；产品商标注册证明（如有）；
- 3) 产品执行的质量 / 安全 / 卫生标准；
- 4) 有资质的检验机构出具的有效的产品质量 / 安全 / 卫生检验合格报告；
- 5) 生产企业环境影响评价报告书（表）及其批复文件、“三同时”验收报告（如有）；
- 6) 有资质的监测机构出具的有效的（废水、废气、厂界噪音）排放监测报告；
- 7) 详细的生产工艺流程图，以及各工艺流程中使用的资源、能源和排放数据；
- 8) 企业重点设备仪表的计量数据及运行日志；
- 9) 企业原材料和能源输入原始记录；
- 10) 企业三废排放记录。

4. 申请受理

中国质量认证中心对企业提出的评价申请进行评审，界定申请是否在评价范围之内、是否可以受理。若可以受理，由中国质量认证中心对核查及评价费用进行核算，企业与中国质量认证中心签订III型环境产品声明评价合同。申请企业交纳费用。

5. 文件审核

中国质量认证中心对申请企业提交文件资料的符合性、完整性、充分性、有效性进行审核和判定，其审核的重点是企业申请核查的环境产品声明（EPD）涉及到的数据来源、企业的合法资质、产品质量检验报告、环境监测报告等。中国质量认证中心在签订认证合同后10

日内安排文件审核，以核查其是否符合产品种类规则要求并核实数据的有效性。

如果文件审查合格，可进行现场核查。文件审查如果不合格，由中国质量认证中心在10日内通知企业按照审查意见补充相关材料，企业在30日内完成文件补充。

6. 现场核查

根据确定的核查方案进行工厂初始现场核查。

6.1 核查内容

6.1.1 工厂质量环保保证能力核查

按 CQC/F 002-2009《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》进行核查。如企业已获得由 CQC 颁发的相关认证证书，此部分核查可由认证工厂检查文件替代。

6.1.2 环境产品声明数据真实性核查

根据企业提交的环境产品声明数据进行数据核查。

在特定情况下（初次涉及的行业、有重要的要求或特定要求），为保证核查的有效性，中国质量认证中心可通过评价前专项培训、聘请技术专家、借助外部力量（如专业学会）补充核查组专业能力。

6.2 初始现场核查时间

一般情况下，在文审通过后，进行初次工厂核查。根据文审内容和文审制定的初次现场核查方案进行现场核查，初始现场核查人日数为 4 人日。

6.3 初始现场核查结论

核查组负责报告核查结论。现场核查结论为不通过的，核查组直接向 CQC 报告。工厂核查存在不符合项时，工厂应在 40 个工作日内完成整改（特殊情况可适当延长至 60 个工作日），CQC 采取适当方式对整改结果进行评定。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂核查不通过处理。

7. 综合评价

中国质量认证中心根据企业申请材料、企业现场核查情况和III型环境声明综合评价报告作出评价决定。对于评价合格的企业，中国质量认证中心在30日内通知企业并颁发证书。对未通过评价的产品，由中国质量认证中心向企业发出评价不合格通知，并说明理由。

8. 批准与证书的颁发

由中国质量认证中心批准准许企业使用中国环保产品III型标识和环境产品声明（EPD）文件。

9. 评价证书与标志

9.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的评价证书有效期为 2 年，证书超过有效期后自动作废，复审按新申请执行。

9.2 标志

III型环境产品声明标识的持有者应按《CQC标志管理办法》的规定使用评价标志，可

以在产品本体、铭牌或说明书、包装上加施评价标志。



附件列表

- 附件1 产品种类规则 家具
- 附件2 产品种类规则 保温材料
- 附件3 产品种类规则 建筑节能玻璃
- 附件4 产品种类规则 建筑石膏
- 附件5 产品种类规则 胶粘剂
- 附件6 产品种类规则 砌体材料
- 附件7 产品种类规则 砂浆
- 附件8 产品种类规则 陶瓷砖
- 附件9 产品种类规则 填缝剂
- 附件10 产品种类规则 涂料
- 附件11 产品种类规则 卫生陶瓷
- 附件12 产品种类规则 预拌混凝土





产 品 种 类 规 则

附件 1



中国质量认证中心

1 适用范围

本规则适用于木制、金属、软体家具的中国III型环境产品声明（EPD）评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本规则。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用本规则。

GB/T24001-2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T24020-2000《环境标志和声明 通用原则》

GB/T24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T24050-2002《环境管理 术语》

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准：

3.1 木家具 wooden furniture

主要部件中装饰、配件除外，其余采用木材、人造板等木质材料制成的家具。

3.2 金属家具 metal furniture

以金属管材、板材等其他型材为主组成的构架或构件，配以木材、人造板、皮革、纺织面料、塑料、玻璃、石材等辅助材料制作零部件的家具，或全部由金属材料制作的家具。

3.3 软体家具

软体家具主要指的是以海绵、织物为主体的家具。

3.4 产品种类 product category

具有同等功能单位的产品组群。

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

对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。

3.6 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。

3.7 生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

3.8 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、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

3.9 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。

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

生命周期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阶段。

3.11 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

3.12 输出 output

离开一个单元工程的产品物质和能量流。

3.13 功能单位 functional unit

用基准单位量化的产品系统性能。

3.14 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。

3.15 取舍准则 cut-off criteria

对与单元工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。

3.16 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入或输出流分配到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

3.17 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

3.18 基准流 reference flow

在给定产品系统中，为实现一个功能单位的功能所需的过程输出量。

3.19 特征化因子 character factor

特征化因子是在特征化模型中用以将指定的生命周期清单分析结果换算成影响类型指标的通用单位。

4 单元划分

主要原材料组成一致且用途一致的家具划分为同一单元，不同生产场地的产品划分为不同单元。

5 功能单位

本规则将 1kg 家具作为功能单位。

6 单位

本规则中，所有电力消耗以 kWh 表示，除电力之外所有的能源单位数据用 MJ 表示，所有质量单位以 kg 来表示，所有体积单位以 m³ 表示，所有距离单位用 km 表示。

7 系统边界

本 PCR 文件选取的家具生命周期阶段边界始于原材料生产，止于家具运送到一级经销商。具体的系统边界包括：

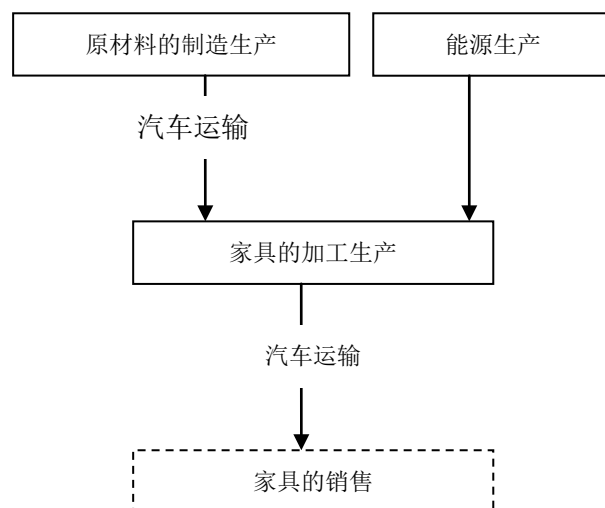


图 1 家具生产加工系统边界图

8 取舍准则

8.1 对于系统边界规定的范围内，在每个生产工艺中，危险和有毒物质除外，添加量的质量比和环境影响比均小于 1% 的原材料在其生产过程中所产生的环境影响不予考虑。

8.2 家具生产设备和建筑设施相关的环境影响不予考虑。

在环境声明的计算过程中没有包含的能量或物料应当在 EPD 文件中专门说明。

9 分配

9.1 分配应当依据 GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》进行。

9.2 在家具生产过程中，电力、原材料消耗应当依据产品质量进行分配；

9.3 如果企业的原材料存在多家供应商，则应收集供应商的相关数据，并按照实际使用比率进行分配。

10 数据收集种类

收集的数据主要包括原材料、资源、能源消耗数据和环境排放数据。

10.1 原材料和资源消耗的数据包括：用量不小于 1% 的原材料。

10.2 能源消耗的数据，包括电、燃油。

10.3 环境排放数据，包括在产品系统所涉及的气体、水体、固体废弃物的排放。气体排放数据主要为：厂区排放和交通排放。其中厂区排放包括：交通排放包括： CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 CH_4 、 N_2O 、 CO 、 PM_{10}

10.4 材料或者排放的名称应当使用国标中规定的名称或者行业通用名称。

10.5 数据收集应该遵照中国质量认证中心规定的格式。

11 数据质量要求

11.1 数据时间要求

来自企业的实际的输入、输出数据应当取企业申请认证起一年度的平均数据；如果企业投产不足一年，则可以取自投产之日起至企业申请认证之日的平均数据，时间间隔应当不小于六个月。

11.2 数据来源要求

从数据的来源考虑，清单数据主要采用生产现场实际消耗的各项数据。当实际数据无法获得时，允许采用通用数据来代替，但是应该在环境产品生命（EPD）文件中记录或说明。具有代表性的通用数据主要通过以下渠道进行收集：

- a.来源与该厂地理位置相似、工艺相似的生产厂家的数据
- b.来源于 2 年之内的工艺技术文献的数据
- c.来源于基础数据库

系统中涉及气体、水体、固体废弃物的环境排放数据，应由企业提供企业的检测平均数据或当地环保部门的监测数据。

12 计算程序

12.1 根据系统边界的要求，按照III型环境产品声明数据收集表收集各工序中资源、能源的消耗，原材料的消耗、产品产量、环境的排放等原始数据。当收集数据完成后，计算程序包括：

- a.对所收集数据的审定
- b.数据与单元过程的关联
- c.数据与功能单位的基准流的关联

12.2 确定各个工序输入、输出的功能单位（即每段工序的单位输出产品），按照各工序的功能单位、分配原则对原始数据进行计算，得到各个工序功能单位的输入输出数据。

12.3 使用生命周期分析软件，对收集的数据进行分析处理，得到家具功能单位（1kg 家具）的生命周期清单。

12.4 按照全球气候变暖、臭氧层消耗、人体毒性（致癌性）、人体毒性（非致癌性）、颗粒物、放射性（人体健康）、酸化效应、陆地富营养化、水域富营养化、光化学烟雾、生态毒性、水资源消耗、非能源资源消耗环境影响类别，结合生命周期清单结果，采用本规则所提供的特征化因子，对家具的环境影响类别进行量化计算，得到家具的环境影响评价结果。其计算如下所示：

$$C_i = \sum_j Q_{ij} \times m_i$$

C_i ——影响类型 i 的计算结果；

m_i ——环境负荷因子 j 的生命周期清单结果；

Q_{ij} ——环境负荷因子 j 的特征化因子。

13 环境影响类别

家具环境产品声明中需向消费者声明如下环境影响类别：

- 1) 全球气候变暖：GWP，kgCO₂ 当量；
- 2) 臭氧层消耗：ODP，kgCFC11 当量；
- 3) 人体毒性（致癌性）：HT（cancer），CTUh 当量；
- 4) 人体毒性（非致癌性）：HT（non-cancer），CTUh 当量；
- 5) 可吸入颗粒物：PM₁₀，kgPM_{2.5} 当量；
- 6) 放射性-人体健康：IR，kgU235 当量；
- 7) 酸化效应：用酸化效应潜力总值表示，AP，kgN 或 S 当量；
- 8) 光化学烟雾效应：POCP，kgNMVOC 当量；
- 9) 陆域富营养化效应：terrestrial EP，kgN 或 S 当量；
- 10) 水域富营养化效应：aquatic EP，kgP-当量；
- 11) 生态毒性：ET,CTUeco 当量；
- 12) 水资源消耗：kg；
- 13) 非能源资源消耗：kgSb 当量。

14 环境产品声明内容

14.1 环境产品声明（EPD）信息

环境产品声明（EPD）相关的信息包括：本 EPD 的注册号、依据的产品种类规则（PCR）的版本和 EPD 使用的地理范围等；

- 本环境产品声明（EPD）使用的产品功能单位；
- 本环境产品声明（EPD）覆盖的系统边界（详细说明）；
- 本环境产品声明（EPD）采用的数据的来源（时间属性和地理属性）；
- 与前一版的 EPD 的区别（如有）；
- 没有包含在本 EPD 当中的物质流和能量流及忽略理由。

14.2 公司信息

公司名称、机构代码、地址、联系信息（电话、传真、邮箱、网址等）。
公司描述，包括管理信息和公司的特定信息，例如通过 ISO14000 环境管理体系认证等。

14.3 产品信息

产品性能描述：包括产品的主要应用和技术属性（质量、体积）。
产品环境行为：包括产品的资源消耗、能源消耗和污染物的。产品通过的的环境方面认证。

14.4 环境产品声明（EPD）应包含的过程及环境影响类别

表 1 家具 EPD 环境影响类别

环境影响类别	关键原材料	产品生产过程	能源生产过程	包装材料	运输过程	总计
全球变暖潜能（kgCO ₂ 当量）						

臭氧消耗潜能 (kgCFC11 当量)						
人体毒性，致癌性 (CTUh)						
人体毒性，非致癌性 (CTUh)						
PM (kg PM2.5 当量)						
放射性，人体健康 (kgU235 当量)						
光化学烟雾 (kg 非甲烷 VOC 当量)						
酸化 (kgN 或 S 当量)						
陆域富营养化 (kgN 或 S 当量)						
水域富营养化 (kgP 当量)						
生态毒性 (CTUeco)						
水资源消耗 (kg)						
非能源资源消耗 (kgSb 当量)						

14.5 产品未被评价的资源能源消耗、排放信息（每 1kg 家具产品）

表 2 未被评价的资源能源消耗及排放

输入	资源消耗	

输出	废气排放	
	废水排放	
	废渣排放	

14.6 产品附加环境信息

附加环境信息包含不是基于 LCA 计算得到的环境信息。例如指明产品的正确使用和维护方法、循环再生信息、产品在生命周期末端作为废弃物处理的步骤，企业的噪音控制情况等。

14.7 其它

本环境产品声明发布日期及有效期

批准本环境产品声明的认证机构信息（名称、地址、联系方式）

获取本环境声明的方式（网络、邮寄）



产 品 种 类 规 则

附件 2

产品种类规则 保温材料

Product Category Rule (PCR)-Heat Insulating Material



中国质量认证中心

1 适用范围

本规则适用于保温材料的中国III型环境产品声明（EPD）评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本规则。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用本规则。

GB/T24001-2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T24020-2000《环境标志和声明 通用原则》

GB/T24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T24050-2002《环境管理 术语》

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准：

3.1 保温材料 heat insulating material

用于提高建筑围护结构保温性能的建筑材料和产品，包括有机保温、无机保温建筑材料。

3.2 产品种类 product category

具有同等功能单位的产品组群。

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

对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。

3.4 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。

3.5 生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

3.6 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、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

3.7 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。

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

生命周期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阶段。

3.9 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

3.10 输出 output

离开一个单元工程的产品物质和能量流。

3.11 功能单位 functional unit

用基准单位量化的产品系统性能。

3.12 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。

3.13 取舍准则 cut-off criteria

对与单元工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。

3.14 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入或输出流分配到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

3.15 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

3.16 基准流 reference flow

在给定产品系统中，为实现一个功能单位的功能所需的过程输出量。

3.17 特征化因子 character factor

特征化因子是在特征化模型中用以将指定的生命周期清单分析结果换算成影响类型指标的通用单位。

4 单元划分

主要原材料组成一致的保温材料划分为同一单元，不同生产场地的产品划分为不同单元。

5 功能单位

本规则将 1kg 保温材料作为功能单位。

6 单位

本规则中，所有电力消耗以 kWh 表示，除电力之外所有的能源单位数据用 MJ 表示，所有质量单位以 kg 来表示，所有体积单位以 m³ 表示，所有距离单位用 km 表示。

7 系统边界

本 PCR 文件选取的保温材料生命周期阶段边界始于原材料生产，止于保温材料运送到一级经销商。具体的系统边界包括：

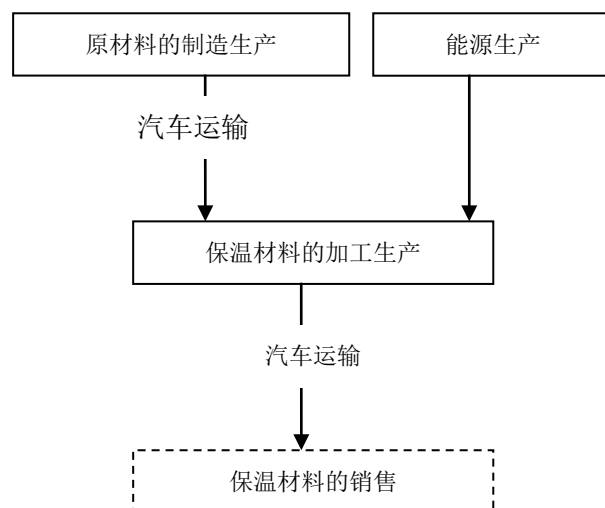


图 1 保温材料生产加工系统边界图

8 取舍准则

8.1 对于系统边界规定的范围内，在每个生产工艺中，危险和有毒物质除外，添加量的质量比和环境影响比均小于 1% 的原材料在其生产过程中所产生的环境影响不予考虑。

8.2 保温材料生产设备和建筑设施相关的环境影响不予考虑。

在环境声明的计算过程中没有包含的能量或物料应当在 EPD 文件中专门说明。

9 分配

9.1 分配应当依据 GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》进行。

9.2 在保温材料生产过程中，电力、原材料消耗应当依据产品质量进行分配；

9.3 如果企业的原材料存在多家供应商，则应收集供应商的相关数据，并按照实际使用比率进行分配。

10 据收集种类

收集的数据主要包括原材料、资源、能源消耗数据和环境排放数据。

10.1 原材料和资源消耗的数据包括：用量不小于 1% 的原材料。

10.2 能源消耗的数据，包括电、燃油。

10.3 环境排放数据，包括在产品系统所涉及的气体、水体、固体废弃物的排放。气体排放数据主要为：厂区排放和交通排放。其中厂区排放包括：交通排放包括： CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 CH_4 、 N_2O 、 CO 、 PM_{10}

10.4 材料或者排放的名称应当使用国标中规定的名称或者行业通用名称。

10.5 数据收集应该遵照中国质量认证中心规定的格式。

11 数据质量要求

11.1 数据时间要求

来自企业的实际的输入、输出数据应当取企业申请认证起一年度的平均数据；如果企业投产不足一年，则可以取自投产之日起至企业申请认证之日的平均数据，时间间隔应当不小于六个月。

11.2 数据来源要求

从数据的来源考虑，清单数据主要采用生产现场实际消耗的各项数据。当实际数据无法获得时，允许采用通用数据来代替，但是应该在环境产品生命（EPD）文件中记录或说明。具有代表性的通用数据主要通过以下渠道进行收集：

来源与该厂地理位置相似、工艺相似的生产厂家的数据

来源于 2 年之内的工艺技术文献的数据

来源于基础数据库

系统中涉及气体、水体、固体废弃物的环境排放数据，应由企业提供企业的检测平均数据或当地环保部门的监测数据。

12 计算程序

12.1 根据系统边界的要求，按照III型环境产品声明数据收集表收集各工序中资源、能源的消耗，原材料的消耗、产品产量、环境的排放等原始数据。当收集数据完成后，计算程序包括：

对所收集数据的审定

数据与单元过程的关联

数据与功能单位的基准流的关联

12.2 确定各个工序输入、输出的功能单位（即每段工序的单位输出产品），按照各工序的功能单位、分配原则对原始数据进行计算，得到各个工序功能单位的输入输出数据。

12.3 使用生命周期分析软件，对收集的数据进行分析处理，得到保温材料功能单位（1kg保温材料）的生命周期清单。

12.4 按照全球气候变暖、臭氧层消耗、人体毒性（致癌性）、人体毒性（非致癌性）、颗粒物、放射性（人体健康）、酸化效应、陆地富营养化、水域富营养化、光化学烟雾、生态毒性、水资源消耗、非能源资源消耗环境影响类别，结合生命周期清单结果，采用本规则所提供的特征化因子，对保温材料的环境影响类别进行量化计算，得到保温材料的环境影响评价结果。其计算公式如公式（1）所示：

$$C_i = \sum_j Q_{ij} \times m_i \quad (1)$$

C_i ——影响类型 i 的计算结果； m_i ——环境负荷因子 j 的生命周期清单结果

Q_{ij} ——环境负荷因子 j 的特征化因子

13 环境影响类别

保温材料环境产品声明中需向消费者声明如下环境影响类别：

- 1) 全球气候变暖: GWP, kgCO₂ 当量;
- 2) 臭氧层消耗: ODP, kgCFC11 当量;
- 3) 人体毒性 (致癌性): HT (cancer), CTUh 当量;
- 4) 人体毒性 (非致癌性): HT (non-cancer), CTUh 当量;
- 5) 可吸入颗粒物: PM₁₀, kgPM_{2.5} 当量;
- 6) 放射性-人体健康: IR, kgU235 当量;
- 7) 酸化效应: 用酸化效应潜力总值表示, AP, kgN 或 S 当量;
- 8) 光化学烟雾效应: POCP, kgNMVOC 当量;
- 9) 陆域富营养化效应: terrestrial EP, kgN 或 S 当量;
- 10) 水域富营养化效应: aquatic EP, kgP-当量;
- 11) 生态毒性: ET,CTUeco 当量;
- 12) 水资源消耗: kg;
- 13) 非能源资源消耗: kgSb 当量。

14 环境产品声明内容

14.1 环境产品声明 (EPD) 信息

环境产品声明 (EPD) 相关的信息包括: 本 EPD 的注册号、依据的产品种类规则 (PCR) 的版本和 EPD 使用的地理范围等;

本环境产品声明 (EPD) 使用的产品功能单位;

本环境产品声明 (EPD) 覆盖的系统边界 (详细说明);

本环境产品声明 (EPD) 采用的数据的来源 (时间属性和地理属性), 例如中纤板生产过程是否来自本厂;

与前一版的 EPD 的区别 (如有);

没有包含在本 EPD 当中的物质流和能量流及忽略理由。

14.2 公司信息

公司名称、机构代码、地址、联系信息 (电话、传真、邮箱、网址等)。

公司描述, 包括管理信息和公司的特定信息, 例如通过 ISO1400 环境管理体系认证等。

14.3 产品信息

产品性能描述: 包括产品的主要应用和技术属性 (质量、体积)。

产品环境行为: 包括产品的资源消耗、能源消耗和污染物的。产品通过的相关的环境方面认证。

14.4 环境产品生命 (EPD) 应包含的过程及环境影响类别

表 1 保温材料 EPD 环境影响类别

环境影响类别	关键原材料	产品生产过程	能源生产过程	包装材料	运输过程	总计
全球变暖潜能 (kgCO ₂ 当量)						

臭氧消耗潜能 (kgCFC11 当量)						
人体毒性, 致癌性 (CTUh)						
人体毒性, 非致癌性 (CTUh)						
PM (kg PM2.5 当量)						
放射性, 人体健康 (kgU235 当量)						
光化学烟雾 (kg 非甲烷 VOC 当量)						
酸化 (kgN 或 S 当量)						
陆域富营养化 (kgN 或 S 当量)						
水域富营养化 (kgP 当量)						
生态毒性 (CTUeco)						
水资源消耗 (kg)						
非能源资源消耗 (kgSb 当量)						

14.5 产品未被评价的资源能源消耗、排放信息 (每 1kg 保温材料产品)

表 2 未被评价的资源能源消耗及排放

输入	资源消耗	

输出	废气排放	
	废水排放	
	废渣排放	

14.6 产品附加环境信息

附加环境信息包含不是基于 LCA 计算得到的环境信息。例如指明产品的正确使用和维护方法、循环再生信息、产品在生命周期末端作为废弃物处理的步骤，企业的噪音控制情况等。

14.7 其它

本环境产品声明发布日期及有效期

批准本环境产品声明的认证机构信息（名称、地址、联系方式）

获取本环境声明的方式（网络、邮寄）



产 品 种 类 规 则

附件 3

产品种类规则 建筑节能玻璃

Product Category Rule (PCR)-Building Energy-Saving Glass



中国质量认证中心

1 适用范围

本规则适用于建筑节能玻璃的中国III型环境产品声明（EPD）评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本规则。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用本规则。

GB/T24001-2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T24020-2000《环境标志和声明 通用原则》

GB/T24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T24050-2002《环境管理 术语》

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准：

3.1 建筑节能玻璃 building energy-saving glass

由普通平板玻璃经过深加工后，用于建筑透明围护结构用的玻璃制品，包括吸热玻璃、热反射玻璃、低辐射玻璃、中空玻璃、真空玻璃等。

3.2 产品种类 product category

具有同等功能单位的产品组群。

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

对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。

3.4 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。

3.5 生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

3.6 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、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

3.7 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。

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

生命周期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阶段。

3.9 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

3.10 输出 output

离开一个单元工程的产品物质和能量流。

3.11 功能单位 functional unit

用基准单位量化的产品系统性能。

3.12 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。

3.13 取舍准则 cut-off criteria

对与单元工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。

3.14 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入或输出流分配到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

3.15 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

3.16 基准流 reference flow

在给定产品系统中，为实现一个功能单位的功能所需的过程输出量。

3.17 特征化因子 character factor

特征化因子是在特征化模型中用以将指定的生命周期清单分析结果换算成影响类型指标的通用单位。

4 单元划分

主要原材料组成一致的建筑节能玻璃划分为同一单元，不同生产场地的产品划分为不同单元。

5 功能单位

本规则将 1kg 建筑节能玻璃作为功能单位。

6 单位

本规则中，所有电力消耗以 kWh 表示，除电力之外所有的能源单位数据用 MJ 表示，所有质量单位以 kg 来表示，所有体积单位以 m³ 表示，所有距离单位用 km 表示。

7 系统边界

本 PCR 文件选取的建筑节能玻璃生命周期阶段边界始于原材料生产，止于建筑节能玻璃运送到一级经销商。具体的系统边界包括：

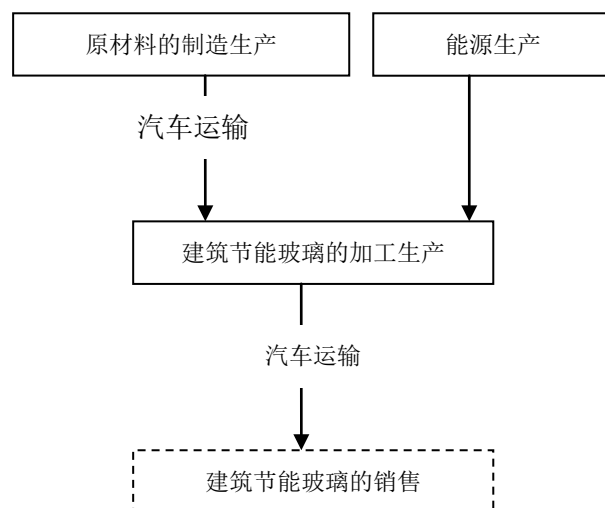


图 1 建筑节能玻璃生产加工系统边界图

8 取舍准则

8.1 对于系统边界规定的范围内，在每个生产工艺中，危险和有毒物质除外，添加量的质量比和环境影响比均小于 1%的原材料在其生产过程中所产生的环境影响不予考虑。

8.2 建筑节能玻璃生产设备和建筑设施相关的环境影响不予考虑。

在环境声明的计算过程中没有包含的能量或物料应当在 EPD 文件中专门说明。

9 分配

9.1 分配应当依据 GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》进行。

9.2 在建筑节能玻璃生产过程中，电力、原材料消耗应当依据产品质量进行分配；

9.3 如果企业的原材料存在多家供应商，则应收集供应商的相关数据，并按照实际使用比率进行分配。

10 数据收集种类

收集的数据主要包括原材料、资源、能源消耗数据和环境排放数据。

10.1 原材料和资源消耗的数据包括：用量不小于 1%的原材料。

10.2 能源消耗的数据，包括电、燃油。

10.3 环境排放数据，包括在产品系统所涉及的气体、水体、固体废弃物的排放。气体排放数据主要为：厂区排放和交通排放。其中厂区排放包括：交通排放包括： CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 CH_4 、 N_2O 、 CO 、 PM_{10}

10.4 材料或者排放的名称应当使用国标中规定的名称或者行业通用名称。

10.5 数据收集应该遵照中国质量认证中心规定的格式。

11 数据质量要求

11.1 数据时间要求

来自企业的实际的输入、输出数据应当取企业申请认证起一年度的平均数据；如果企业投产不足一年，则可以取自投产之日起至企业申请认证之日的平均数据，时间间隔应当不小于六个月。

11.2 数据来源要求

从数据的来源考虑，清单数据主要采用生产现场实际消耗的各项数据。当实际数据无法获得时，允许采用通用数据来代替，但是应该在环境产品生命（EPD）文件中记录或说明。具有代表性的通用数据主要通过以下渠道进行收集：

来源与该厂地理位置相似、工艺相似的生产厂家的数据

来源于 2 年之内的工艺技术文献的数据

来源于基础数据库

系统中涉及气体、水体、固体废弃物的环境排放数据，应由企业提供企业的检测平均数据或当地环保部门的监测数据。

12 计算程序

12.1 根据系统边界的要求，按照III型环境产品声明数据收集表收集各工序中资源、能源的消耗，原材料的消耗、产品产量、环境的排放等原始数据。当收集数据完成后，计算程序包括：

对所收集数据的审定

数据与单元过程的关联

数据与功能单位的基准流的关联

12.2 确定各个工序输入、输出的功能单位（即每段工序的单位输出产品），按照各工序的功能单位、分配原则对原始数据进行计算，得到各个工序功能单位的输入输出数据。

12.3 使用生命周期分析软件，对收集的数据进行分析处理，得到建筑节能玻璃功能单位（1kg 建筑节能玻璃）的生命周期清单。

12.4 按照全球气候变暖、臭氧层消耗、人体毒性（致癌性）、人体毒性（非致癌性）、颗粒物、放射性（人体健康）、酸化效应、陆地富营养化、水域富营养化、光化学烟雾、生态毒性、水资源消耗、非能源资源消耗环境影响类别，结合生命周期清单结果，采用本规则所提供的特征化因子，对建筑节能玻璃的环境影响类别进行量化计算，得到建筑节能玻璃的环境影响评价结果。其计算公式如公式（1）所示：

$$C_i = \sum_j Q_{ij} \times m_i \quad (1)$$

C_i ——影响类型 i 的计算结果； m_i ——环境负荷因子 j 的生命周期清单结果

Q_{ij} ——环境负荷因子 j 的特征化因子

13 环境影响类别

建筑节能玻璃环境产品声明中需向消费者声明如下环境影响类别：

- 1) 全球气候变暖: GWP, kgCO₂ 当量;
- 2) 臭氧层消耗: ODP, kgCFC11 当量;
- 3) 人体毒性 (致癌性): HT (cancer), CTUh 当量;
- 4) 人体毒性 (非致癌性): HT (non-cancer), CTUh 当量;
- 5) 可吸入颗粒物: PM₁₀, kgPM_{2.5} 当量;
- 6) 放射性-人体健康: IR, kgU235 当量;
- 7) 酸化效应: 用酸化效应潜力总值表示, AP, kgN 或 S 当量;
- 8) 光化学烟雾效应: POCP, kgNMVOC 当量;
- 9) 陆域富营养化效应: terrestrial EP, kgN 或 S 当量;
- 10) 水域富营养化效应: aquatic EP, kgP-当量;
- 11) 生态毒性: ET,CTUeco 当量;
- 12) 水资源消耗: kg;
- 13) 非能源资源消耗: kgSb 当量。

14 环境产品声明内容

14.1 环境产品声明 (EPD) 信息

环境产品声明 (EPD) 相关的信息包括: 本 EPD 的注册号、依据的产品种类规则 (PCR) 的版本和 EPD 使用的地理范围等;

本环境产品声明 (EPD) 使用的产品功能单位;

本环境产品声明 (EPD) 覆盖的系统边界 (详细说明);

本环境产品声明 (EPD) 采用的数据的来源 (时间属性和地理属性), 例如中纤板生产过程是否来自本厂;

与前一版的 EPD 的区别 (如有);

没有包含在本 EPD 当中的物质流和能量流及忽略理由。

14.2 公司信息

公司名称、机构代码、地址、联系信息 (电话、传真、邮箱、网址等)。

公司描述, 包括管理信息和公司的特定信息, 例如通过 ISO1400 环境管理体系认证等。

14.3 产品信息

产品性能描述: 包括产品的主要应用和技术属性 (质量、体积)。

产品环境行为: 包括产品的资源消耗、能源消耗和污染物的。产品通过的相关的环境方面认证。

14.4 环境产品生命 (EPD) 应包含的过程及环境影响类别

表 1 建筑节能玻璃 EPD 环境影响类别

环境影响类别	关键原材料	产品生产过程	能源生产过程	包装材料	运输过程	总计
全球变暖潜能 (kgCO ₂ 当量)						

臭氧消耗潜能 (kgCFC11 当量)						
人体毒性, 致癌性 (CTUh)						
人体毒性, 非致癌性 (CTUh)						
PM (kg PM2.5 当量)						
放射性, 人体健康 (kgU235 当量)						
光化学烟雾 (kg 非甲烷 VOC 当量)						
酸化 (kgN 或 S 当量)						
陆域富营养化 (kgN 或 S 当量)						
水域富营养化 (kgP 当量)						
生态毒性 (CTUeco)						
水资源消耗 (kg)						
非能源资源消耗 (kgSb 当量)						

14.5 产品未被评价的资源能源消耗、排放信息 (每 1kg 建筑节能玻璃产品)

表 2 未被评价的资源能源消耗及排放

输入	资源消耗	

输出	废气排放	
	废水排放	
	废渣排放	

14.6 产品附加环境信息

附加环境信息包含不是基于 LCA 计算得到的环境信息。例如指明产品的正确使用和维护方法、循环再生信息、产品在生命周期末端作为废弃物处理的步骤，企业的噪音控制情况等。

14.7 其它

本环境产品声明发布日期及有效期

批准本环境产品声明的认证机构信息（名称、地址、联系方式）

获取本环境声明的方式（网络、邮寄）



产 品 种 类 规 则

附件 4

产品种类规则 建筑石膏

Product Category Rule (PCR)-Calcined Gypsum



中国质量认证中心

1 适用范围

本规则适用于建筑石膏的中国III型环境产品声明（EPD）评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本规则。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用本规则。

GB/T24001-2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T24020-2000《环境标志和声明 通用原则》

GB/T24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T24050-2002《环境管理 术语》

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准：

3.1 建筑石膏 Calcined gypsum

天然石膏或工业副产品石膏经脱水处理制得的，以 β 半水硫酸钙为主要成分，不预加任何外加剂或添加物的粉状胶凝材料。

3.2 产品种类 product category

具有同等功能单位的产品组群。

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

对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。

3.4 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。

3.5 生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

3.6 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、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

3.7 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。

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

生命周期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阶段。

3.9 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

3.10 输出 output

离开一个单元工程的产品物质和能量流。

3.11 功能单位 functional unit

用基准单位量化的产品系统性能。

3.12 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。

3.13 取舍准则 cut-off criteria

对与单元工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。

3.14 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入或输出流分配到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

3.15 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

3.16 基准流 reference flow

在给定产品系统中，为实现一个功能单位的功能所需的过程输出量。

3.17 特征化因子 character factor

特征化因子是在特征化模型中用以将指定的生命周期清单分析结果换算成影响类型指标的通用单位。

4 单元划分

主要原材料组成一致的石膏划分为同一单元，不同生产场地的产品划分为不同单元。

5 功能单位

本规则将 1kg 石膏作为功能单位。

6 单位

本规则中，所有电力消耗以 kWh 表示，除电力之外所有的能源单位数据用 MJ 表示，所有质量单位以 kg 来表示，所有体积单位以 m³ 表示，所有距离单位用 km 表示。

7 系统边界

本 PCR 文件选取的石膏生命周期阶段边界始于原材料生产，止于石膏运送到一级经销商。具体的系统边界包括：

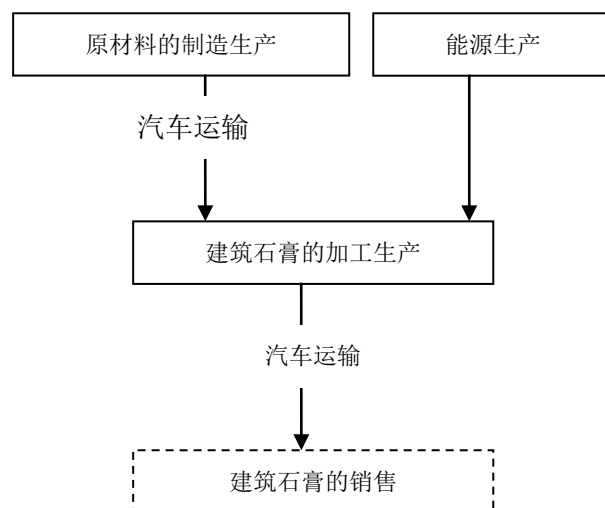


图 1 建筑石膏生产加工系统边界图

8 取舍准则

8.1 对于系统边界规定的范围内，在每个生产工艺中，危险和有毒物质除外，添加量的质量比和环境影响比均小于 1% 的原材料在其生产过程中所产生的环境影响不予考虑。

8.2 建筑石膏生产设备和建筑设施相关的环境影响不予考虑。

在环境声明的计算过程中没有包含的能量或物料应当在 EPD 文件中专门说明。

9 分配

9.1 分配应当依据 GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》进行。

9.2 在建筑石膏生产过程中，电力、原材料消耗应当依据产品质量进行分配；

9.3 如果企业的原材料存在多家供应商，则应收集供应商的相关数据，并按照实际使用比率进行分配。

10 数据收集种类

收集的数据主要包括原材料、资源、能源消耗数据和环境排放数据。

10.1 原材料和资源消耗的数据包括：用量不小于 1% 的原材料。

10.2 能源消耗的数据，包括电、燃油。

10.3 环境排放数据，包括在产品系统所涉及的气体、水体、固体废弃物的排放。气体排放数据主要为：厂区排放和交通排放。其中厂区排放包括：交通排放包括： CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 CH_4 、 N_2O 、 CO 、 PM_{10}

10.4 材料或者排放的名称应当使用国标中规定的名称或者行业通用名称。

10.5 数据收集应该遵照中国质量认证中心规定的格式。

11 数据质量要求

11.1 数据时间要求

来自企业的实际的输入、输出数据应当取企业申请认证起一年度的平均数据；如果企业投产不足一年，则可以取自投产之日起至企业申请认证之日的平均数据，时间间隔应当不小于六个月。

11.2 数据来源要求

从数据的来源考虑，清单数据主要采用生产现场实际消耗的各项数据。当实际数据无法获得时，允许采用通用数据来代替，但是应该在环境产品生命（EPD）文件中记录或说明。具有代表性的通用数据主要通过以下渠道进行收集：

来源与该厂地理位置相似、工艺相似的生产厂家的数据

来源于 2 年之内的工艺技术文献的数据

来源于基础数据库

系统中涉及气体、水体、固体废弃物的环境排放数据，应由企业提供企业的检测平均数据或当地环保部门的监测数据。

12 计算程序

12.1 根据系统边界的要求，按照III型环境产品声明数据收集表收集各工序中资源、能源的消耗，原材料的消耗、产品产量、环境的排放等原始数据。当收集数据完成后，计算程序包括：

对所收集数据的审定

数据与单元过程的关联

数据与功能单位的基准流的关联

12.2 确定各个工序输入、输出的功能单位（即每段工序的单位输出产品），按照各工序的功能单位、分配原则对原始数据进行计算，得到各个工序功能单位的输入输出数据。

12.3 使用生命周期分析软件，对收集的数据进行分析处理，得到建筑石膏功能单位（1kg 建筑石膏）的生命周期清单。

12.4 按照全球气候变暖、臭氧层消耗、人体毒性（致癌性）、人体毒性（非致癌性）、颗粒物、放射性（人体健康）、酸化效应、陆地富营养化、水域富营养化、光化学烟雾、生态毒性、水资源消耗、非能源资源消耗环境影响类别，结合生命周期清单结果，采用本规则所提供的特征化因子，对建筑石膏的环境影响类别进行量化计算，得到建筑石膏的环境影响评价结果。其计算公式如公式（1）所示：

$$C_i = \sum_j Q_{ij} \times m_i \quad (1)$$

C_i ——影响类型 i 的计算结果； m_i ——环境负荷因子 j 的生命周期清单结果

Q_{ij} ——环境负荷因子 j 的特征化因子

13 环境影响类别

建筑石膏环境产品声明中需向消费者声明如下环境影响类别：

- 1) 全球气候变暖: GWP, kgCO₂ 当量;
- 2) 臭氧层消耗: ODP, kgCFC11 当量;
- 3) 人体毒性 (致癌性): HT (cancer), CTUh 当量;
- 4) 人体毒性 (非致癌性): HT (non-cancer), CTUh 当量;
- 5) 可吸入颗粒物: PM₁₀, kgPM_{2.5} 当量;
- 6) 放射性-人体健康: IR, kgU235 当量;
- 7) 酸化效应: 用酸化效应潜力总值表示, AP, kgN 或 S 当量;
- 8) 光化学烟雾效应: POCP, kgNMVOC 当量;
- 9) 陆域富营养化效应: terrestrial EP, kgN 或 S 当量;
- 10) 水域富营养化效应: aquatic EP, kgP-当量;
- 11) 生态毒性: ET,CTUeco 当量;
- 12) 水资源消耗: kg;
- 13) 非能源资源消耗: kgSb 当量。

14 环境产品声明内容

14.1 环境产品声明 (EPD) 信息

环境产品声明 (EPD) 相关的信息包括: 本 EPD 的注册号、依据的产品种类规则 (PCR) 的版本和 EPD 使用的地理范围等;

本环境产品声明 (EPD) 使用的产品功能单位;

本环境产品声明 (EPD) 覆盖的系统边界 (详细说明);

本环境产品声明 (EPD) 采用的数据的来源 (时间属性和地理属性), 例如中纤板生产过程是否来自本厂;

与前一版的 EPD 的区别 (如有);

没有包含在本 EPD 当中的物质流和能量流及忽略理由。

14.2 公司信息

公司名称、机构代码、地址、联系信息 (电话、传真、邮箱、网址等)。

公司描述, 包括管理信息和公司的特定信息, 例如通过 ISO1400 环境管理体系认证等。

14.3 产品信息

产品性能描述: 包括产品的主要应用和技术属性 (质量、体积)。

产品环境行为: 包括产品的资源消耗、能源消耗和污染物的。产品通过的相关的环境方面认证。

14.4 环境产品生命 (EPD) 应包含的过程及环境影响类别

表 1 建筑石膏 EPD 环境影响类别

环境影响类别	关键原材料	产品生产过程	能源生产过程	包装材料	运输过程	总计
全球变暖潜能 (kgCO ₂ 当量)						

臭氧消耗潜能 (kgCFC11 当量)						
人体毒性，致癌性 (CTUh)						
人体毒性，非致癌性 (CTUh)						
PM (kg PM2.5 当量)						
放射性，人体健康 (kgU235 当量)						
光化学烟雾 (kg 非甲烷 VOC 当量)						
酸化 (kgN 或 S 当量)						
陆域富营养化 (kgN 或 S 当量)						
水域富营养化 (kgP 当量)						
生态毒性 (CTUeco)						
水资源消耗 (kg)						
非能源资源消耗 (kgSb 当量)						

14.5 产品未被评价的资源能源消耗、排放信息（每 1kg 建筑石膏产品）

表 2 未被评价的资源能源消耗及排放

输入	资源消耗	

输出	废气排放	
	废水排放	
	废渣排放	

14.6 产品附加环境信息

附加环境信息包含不是基于 LCA 计算得到的环境信息。例如指明产品的正确使用和维护方法、循环再生信息、产品在生命周期末端作为废弃物处理的步骤，企业的噪音控制情况等。

14.7 其它

本环境产品声明发布日期及有效期

批准本环境产品声明的认证机构信息（名称、地址、联系方式）

获取本环境声明的方式（网络、邮寄）



产 品 种 类 规 则

附件 5

产品种类规则 胶粘剂

Product Category Rule (PCR)-Adhesive



中国质量认证中心

1 适用范围

本规则适用于胶粘剂的中国III型环境产品声明（EPD）评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本规则。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用本规则。

GB/T24001-2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T24020-2000《环境标志和声明 通用原则》

GB/T24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T24050-2002《环境管理 术语》

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准：

3.1 胶粘剂 adhesive

通过物理或化学作用，能使被粘物结合在一起的材料。

3.2 产品种类 product category

具有同等功能单位的产品组群。

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

对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。

3.4 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。

3.5 生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

3.6 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、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

3.7 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。

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

生命周期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阶段。

3.9 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

3.10 输出 output

离开一个单元工程的产品物质和能量流。

3.11 功能单位 functional unit

用基准单位量化的产品系统性能。

3.12 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。

3.13 取舍准则 cut-off criteria

对与单元工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。

3.14 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入或输出流分配到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

3.15 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

3.16 基准流 reference flow

在给定产品系统中，为实现一个功能单位的功能所需的过程输出量。

3.17 特征化因子 character factor

特征化因子是在特征化模型中用以将指定的生命周期清单分析结果换算成影响类型指标的通用单位。

4 单元划分

主要原材料组成一致的胶粘剂划分为同一单元，不同生产场地的产品划分为不同单元。

5 功能单位

本规则将 1kg 胶粘剂作为功能单位。

6 单位

本规则中，所有电力消耗以 kWh 表示，除电力之外所有的能源单位数据用 MJ 表示，所有质量单位以 kg 来表示，所有体积单位以 m³ 表示，所有距离单位用 km 表示。

7 系统边界

本 PCR 文件选取的胶粘剂生命周期阶段边界始于原材料生产，止于胶粘剂运送到一级经销商。具体的系统边界包括：

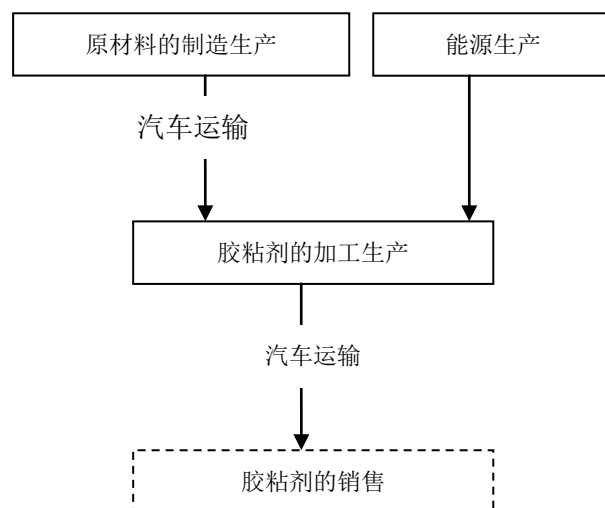


图 1 胶粘剂生产加工系统边界图

8 取舍准则

8.1 对于系统边界规定的范围内，在每个生产工艺中，危险和有毒物质除外，添加量的质量比和环境影响比均小于 1% 的原材料在其生产过程中所产生的环境影响不予考虑。

8.2 胶粘剂生产设备和建筑设施相关的环境影响不予考虑。

在环境声明的计算过程中没有包含的能量或物料应当在 EPD 文件中专门说明。

9 分配

9.1 分配应当依据 GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》进行。

9.2 在胶粘剂生产过程中，电力、原材料消耗应当依据产品质量进行分配；

9.3 如果企业的原材料存在多家供应商，则应收集供应商的相关数据，并按照实际使用比率进行分配。

10 数据收集种类

收集的数据主要包括原材料、资源、能源消耗数据和环境排放数据。

10.1 原材料和资源消耗的数据包括：用量不小于 1% 的原材料。

10.2 能源消耗的数据，包括电、燃油。

10.3 环境排放数据，包括在产品系统中所涉及的气体、水体、固体废弃物的排放。气体排放数据主要为：厂区排放和交通排放。其中厂区排放包括：交通排放包括： CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 CH_4 、 N_2O 、 CO 、 PM_{10}

10.4 材料或者排放的名称应当使用国标中规定的名称或者行业通用名称。

10.5 数据收集应该遵照中国质量认证中心规定的格式。

11 数据质量要求

11.1 数据时间要求

来自企业的实际的输入、输出数据应当取企业申请认证起一年度的平均数据；如果企业投产不足一年，则可以取自投产之日起至企业申请认证之日的平均数据，时间间隔应当不小于六个月。

11.2 数据来源要求

从数据的来源考虑，清单数据主要采用生产现场实际消耗的各项数据。当实际数据无法获得时，允许采用通用数据来代替，但是应该在环境产品生命（EPD）文件中记录或说明。具有代表性的通用数据主要通过以下渠道进行收集：

来源与该厂地理位置相似、工艺相似的生产厂家的数据

来源于 2 年之内的工艺技术文献的数据

来源于基础数据库

系统中涉及气体、水体、固体废弃物的环境排放数据，应由企业提供企业的检测平均数据或当地环保部门的监测数据。

12 计算程序

12.1 根据系统边界的要求，按照III型环境产品声明数据收集表收集各工序中资源、能源的消耗，原材料的消耗、产品产量、环境的排放等原始数据。当收集数据完成后，计算程序包括：

对所收集数据的审定

数据与单元过程的关联

数据与功能单位的基准流的关联

12.2 确定各个工序输入、输出的功能单位（即每段工序的单位输出产品），按照各工序的功能单位、分配原则对原始数据进行计算，得到各个工序功能单位的输入输出数据。

12.3 使用生命周期分析软件，对收集的数据进行分析处理，得到胶粘剂功能单位（1kg 胶粘剂）的生命周期清单。

12.4 按照全球气候变暖、臭氧层消耗、人体毒性（致癌性）、人体毒性（非致癌性）、颗粒物、放射性（人体健康）、酸化效应、陆地富营养化、水域富营养化、光化学烟雾、生态毒性、水资源消耗、非能源资源消耗环境影响类别，结合生命周期清单结果，采用本规则所提供的特征化因子，对胶粘剂的环境影响类别进行量化计算，得到胶粘剂的环境影响评价结果。其计算公式如公式（1）所示：

$$C_i = \sum_j Q_{ij} \times m_i \quad (1)$$

C_i ——影响类型 i 的计算结果； m_i ——环境负荷因子 j 的生命周期清单结果

Q_{ij} ——环境负荷因子 j 的特征化因子

13 环境影响类别

胶粘剂环境产品声明中需向消费者声明如下环境影响类别：

- 1) 全球气候变暖: GWP, kgCO₂ 当量;
- 2) 臭氧层消耗: ODP, kgCFC11 当量;
- 3) 人体毒性 (致癌性): HT (cancer), CTUh 当量;
- 4) 人体毒性 (非致癌性): HT (non-cancer), CTUh 当量;
- 5) 可吸入颗粒物: PM₁₀, kgPM_{2.5} 当量;
- 6) 放射性-人体健康: IR, kgU235 当量;
- 7) 酸化效应: 用酸化效应潜力总值表示, AP, kgN 或 S 当量;
- 8) 光化学烟雾效应: POCP, kgNMVOC 当量;
- 9) 陆域富营养化效应: terrestrial EP, kgN 或 S 当量;
- 10) 水域富营养化效应: aquatic EP, kgP-当量;
- 11) 生态毒性: ET,CTUeco 当量;
- 12) 水资源消耗: kg;
- 13) 非能源资源消耗: kgSb 当量。

14 环境产品声明内容

14.1 环境产品声明 (EPD) 信息

环境产品声明 (EPD) 相关的信息包括: 本 EPD 的注册号、依据的产品种类规则 (PCR) 的版本和 EPD 使用的地理范围等;

本环境产品声明 (EPD) 使用的产品功能单位;

本环境产品声明 (EPD) 覆盖的系统边界 (详细说明);

本环境产品声明 (EPD) 采用的数据的来源 (时间属性和地理属性), 例如中纤板生产过程是否来自本厂;

与前一版的 EPD 的区别 (如有);

没有包含在本 EPD 当中的物质流和能量流及忽略理由。

14.2 公司信息

公司名称、机构代码、地址、联系信息 (电话、传真、邮箱、网址等)。

公司描述, 包括管理信息和公司的特定信息, 例如通过 ISO1400 环境管理体系认证等。

14.3 产品信息

产品性能描述: 包括产品的主要应用和技术属性 (质量、体积)。

产品环境行为: 包括产品的资源消耗、能源消耗和污染物的。产品通过的相关的环境方面认证。

14.4 环境产品生命 (EPD) 应包含的过程及环境影响类别

表 1 胶粘剂 EPD 环境影响类别

环境影响类别	关键原材料	产品生产过程	能源生产过程	包装材料	运输过程	总计
全球变暖潜能 (kgCO ₂ 当量)						

臭氧消耗潜能 (kgCFC11 当量)						
人体毒性，致癌性 (CTUh)						
人体毒性，非致癌性 (CTUh)						
PM (kg PM2.5 当量)						
放射性，人体健康 (kgU235 当量)						
光化学烟雾 (kg 非甲烷 VOC 当量)						
酸化 (kgN 或 S 当量)						
陆域富营养化 (kgN 或 S 当量)						
水域富营养化 (kgP 当量)						
生态毒性 (CTUeco)						
水资源消耗 (kg)						
非能源资源消耗 (kgSb 当量)						

14.5 产品未被评价的资源能源消耗、排放信息（每 1kg 胶粘剂产品）

表 2 未被评价的资源能源消耗及排放

输入	资源消耗	

输出	废气排放	
	废水排放	
	废渣排放	

14.6 产品附加环境信息

附加环境信息包含不是基于 LCA 计算得到的环境信息。例如指明产品的正确使用和维护方法、循环再生信息、产品在生命周期末端作为废弃物处理的步骤，企业的噪音控制情况等。

14.7 其它

本环境产品声明发布日期及有效期

批准本环境产品声明的认证机构信息（名称、地址、联系方式）

获取本环境声明的方式（网络、邮寄）



产 品 种 类 规 则

附件 6



中国质量认证中心

1 适用范围

本规则适用于砌体材料的中国III型环境产品声明（EPD）评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本规则。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用本规则。

GB/T24001-2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T24020-2000《环境标志和声明 通用原则》

GB/T24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T24050-2002《环境管理 术语》

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准：

3.1 砌体材料 masonry material

由烧结或非烧结生产工艺制成的实（空）心或多孔直角六面体块状建筑材料和产品，包括除复合砌块外的所有砌体材料。

3.2 产品种类 product category

具有同等功能单位的产品组群。

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

对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。

3.4 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。

3.5 生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

3.6 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、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

3.7 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。

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

生命周期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阶段。

3.9 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

3.10 输出 output

离开一个单元工程的产品物质和能量流。

3.11 功能单位 functional unit

用基准单位量化的产品系统性能。

3.12 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。

3.13 取舍准则 cut-off criteria

对与单元工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。

3.14 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入或输出流分配到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

3.15 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

3.16 基准流 reference flow

在给定产品系统中，为实现一个功能单位的功能所需的过程输出量。

3.17 特征化因子 character factor

特征化因子是在特征化模型中用以将指定的生命周期清单分析结果换算成影响类型指标的通用单位。

4 单元划分

主要原材料组成一致的砌体材料划分为同一单元，不同生产场地的产品划分为不同单元。

5 功能单位

本规则将 1kg 砌体材料作为功能单位。

6 单位

本规则中，所有电力消耗以 kWh 表示，除电力之外所有的能源单位数据用 MJ 表示，所有质量单位以 kg 来表示，所有体积单位以 m³ 表示，所有距离单位用 km 表示。

7 系统边界

本 PCR 文件选取的砌体材料生命周期阶段边界始于原材料生产，止于砌体材料运送到一级经销商。具体的系统边界包括：

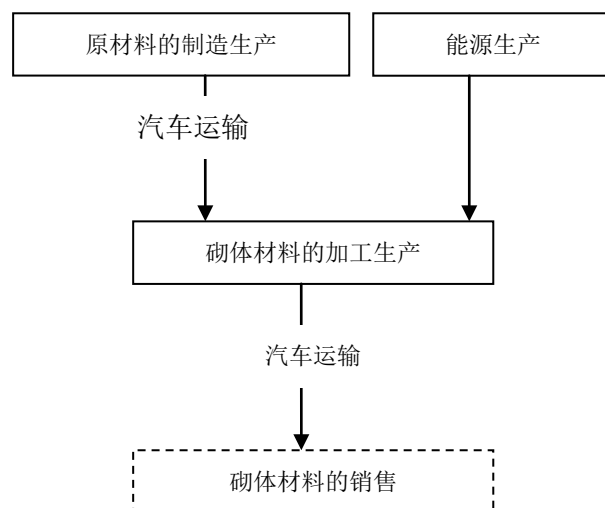


图 1 砌体材料生产加工系统边界图

8 取舍准则

8.1 对于系统边界规定的范围内，在每个生产工艺中，危险和有毒物质除外，添加量的质量比和环境影响比均小于 1% 的原材料在其生产过程中所产生的环境影响不予考虑。

8.2 砌体材料生产设备和建筑设施相关的环境影响不予考虑。

在环境声明的计算过程中没有包含的能量或物料应当在 EPD 文件中专门说明。

9 分配

9.1 分配应当依据 GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》进行。

9.2 在砌体材料生产过程中，电力、原材料消耗应当依据产品质量进行分配；

9.3 如果企业的原材料存在多家供应商，则应收集供应商的相关数据，并按照实际使用比率进行分配。

10 数据收集种类

收集的数据主要包括原材料、资源、能源消耗数据和环境排放数据。

10.1 原材料和资源消耗的数据包括：用量不小于 1% 的原材料。

10.2 能源消耗的数据，包括电、燃油。

10.3 环境排放数据，包括在产品系统所涉及的气体、水体、固体废弃物的排放。气体排放数据主要为：厂区排放和交通排放。其中厂区排放包括：交通排放包括： CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 CH_4 、 N_2O 、 CO 、 PM_{10}

10.4 材料或者排放的名称应当使用国标中规定的名称或者行业通用名称。

10.5 数据收集应该遵照中国质量认证中心规定的格式。

11 数据质量要求

11.1 数据时间要求

来自企业的实际的输入、输出数据应当取企业申请认证起一年度的平均数据；如果企业投产不足一年，则可以取自投产之日起至企业申请认证之日的平均数据，时间间隔应当不小于六个月。

11.2 数据来源要求

从数据的来源考虑，清单数据主要采用生产现场实际消耗的各项数据。当实际数据无法获得时，允许采用通用数据来代替，但是应该在环境产品生命（EPD）文件中记录或说明。具有代表性的通用数据主要通过以下渠道进行收集：

来源与该厂地理位置相似、工艺相似的生产厂家的数据

来源于 2 年之内的工艺技术文献的数据

来源于基础数据库

系统中涉及气体、水体、固体废弃物的环境排放数据，应由企业提供企业的检测平均数据或当地环保部门的监测数据。

12 计算程序

12.1 根据系统边界的要求，按照III型环境产品声明数据收集表收集各工序中资源、能源的消耗，原材料的消耗、产品产量、环境的排放等原始数据。当收集数据完成后，计算程序包括：

对所收集数据的审定

数据与单元过程的关联

数据与功能单位的基准流的关联

12.2 确定各个工序输入、输出的功能单位（即每段工序的单位输出产品），按照各工序的功能单位、分配原则对原始数据进行计算，得到各个工序功能单位的输入输出数据。

12.3 使用生命周期分析软件，对收集的数据进行分析处理，得到砌体材料功能单位（1kg砌体材料）的生命周期清单。

12.4 按照全球气候变暖、臭氧层消耗、人体毒性（致癌性）、人体毒性（非致癌性）、颗粒物、放射性（人体健康）、酸化效应、陆地富营养化、水域富营养化、光化学烟雾、生态毒性、水资源消耗、非能源资源消耗环境影响类别，结合生命周期清单结果，采用本规则所提供的特征化因子，对砌体材料的环境影响类别进行量化计算，得到砌体材料的环境影响评价结果。其计算公式如公式（1）所示：

$$C_i = \sum_j Q_{ij} \times m_i \quad (1)$$

C_i ——影响类型 i 的计算结果； m_i ——环境负荷因子 j 的生命周期清单结果

Q_{ij} ——环境负荷因子 j 的特征化因子

13 环境影响类别

砌体材料环境产品声明中需向消费者声明如下环境影响类别：

- 1) 全球气候变暖: GWP, kgCO₂ 当量;
- 2) 臭氧层消耗: ODP, kgCFC11 当量;
- 3) 人体毒性 (致癌性): HT (cancer), CTUh 当量;
- 4) 人体毒性 (非致癌性): HT (non-cancer), CTUh 当量;
- 5) 可吸入颗粒物: PM₁₀, kgPM_{2.5} 当量;
- 6) 放射性-人体健康: IR, kgU235 当量;
- 7) 酸化效应: 用酸化效应潜力总值表示, AP, kgN 或 S 当量;
- 8) 光化学烟雾效应: POCP, kgNMVOC 当量;
- 9) 陆域富营养化效应: terrestrial EP, kgN 或 S 当量;
- 10) 水域富营养化效应: aquatic EP, kgP-当量;
- 11) 生态毒性: ET,CTUeco 当量;
- 12) 水资源消耗: kg;
- 13) 非能源资源消耗: kgSb 当量。

14 环境产品声明内容

14.1 环境产品声明 (EPD) 信息

环境产品声明 (EPD) 相关的信息包括: 本 EPD 的注册号、依据的产品种类规则 (PCR) 的版本和 EPD 使用的地理范围等;

本环境产品声明 (EPD) 使用的产品功能单位;

本环境产品声明 (EPD) 覆盖的系统边界 (详细说明);

本环境产品声明 (EPD) 采用的数据的来源 (时间属性和地理属性), 例如中纤板生产过程是否来自本厂;

与前一版的 EPD 的区别 (如有);

没有包含在本 EPD 当中的物质流和能量流及忽略理由。

14.2 公司信息

公司名称、机构代码、地址、联系信息 (电话、传真、邮箱、网址等)。

公司描述, 包括管理信息和公司的特定信息, 例如通过 ISO1400 环境管理体系认证等。

14.3 产品信息

产品性能描述: 包括产品的主要应用和技术属性 (质量、体积)。

产品环境行为: 包括产品的资源消耗、能源消耗和污染物的。产品通过的相关的环境方面认证。

14.4 环境产品生命 (EPD) 应包含的过程及环境影响类别

表 1 砌体材料 EPD 环境影响类别

环境影响类别	关键原材料	产品生产过程	能源生产过程	包装材料	运输过程	总计
全球变暖潜能 (kgCO ₂ 当量)						

臭氧消耗潜能 (kgCFC11 当量)						
人体毒性，致癌性 (CTUh)						
人体毒性，非致癌性 (CTUh)						
PM (kg PM2.5 当量)						
放射性，人体健康 (kgU235 当量)						
光化学烟雾 (kg 非甲烷 VOC 当量)						
酸化 (kgN 或 S 当量)						
陆域富营养化 (kgN 或 S 当量)						
水域富营养化 (kgP 当量)						
生态毒性 (CTUeco)						
水资源消耗 (kg)						
非能源资源消耗 (kgSb 当量)						

14.5 产品未被评价的资源能源消耗、排放信息（每 1kg 砌体材料产品）

表 2 未被评价的资源能源消耗及排放

输入	资源消耗	

输出	废气排放	
	废水排放	
	废渣排放	

14.6 产品附加环境信息

附加环境信息包含不是基于 LCA 计算得到的环境信息。例如指明产品的正确使用和维护方法、循环再生信息、产品在生命周期末端作为废弃物处理的步骤，企业的噪音控制情况等。

14.7 其它

本环境产品声明发布日期及有效期

批准本环境产品声明的认证机构信息（名称、地址、联系方式）

获取本环境声明的方式（网络、邮寄）



产 品 种 类 规 则

附件 7

产品种类规则 砂浆

Product Category Rule (PCR)-Mortar



中国质量认证中心

1 适用范围

本规则适用于砂浆的中国III型环境产品声明（EPD）评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本规则。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用本规则。

GB/T24001-2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T24020-2000《环境标志和声明 通用原则》

GB/T24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T24050-2002《环境管理 术语》

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准：

3.1 砂浆 mortar

建筑上砌砖使用的黏结物质，由一定比例的沙子和胶结材料（水泥、石灰膏、黏土等）加水而成。

3.2 产品种类 product category

具有同等功能单位的产品组群。

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

对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。

3.4 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。

3.5 生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

3.6 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、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

3.7 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。

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

生命周期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阶段。

3.9 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

3.10 输出 output

离开一个单元工程的产品物质和能量流。

3.11 功能单位 functional unit

用基准单位量化的产品系统性能。

3.12 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。

3.13 取舍准则 cut-off criteria

对与单元工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。

3.14 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入或输出流分配到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

3.15 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

3.16 基准流 reference flow

在给定产品系统中，为实现一个功能单位的功能所需的过程输出量。

3.17 特征化因子 character factor

特征化因子是在特征化模型中用以将指定的生命周期清单分析结果换算成影响类型指标的通用单位。

4 单元划分

主要原材料组成一致的砂浆划分为同一单元，不同生产场地的产品划分为不同单元。

5 功能单位

本规则将 1kg 砂浆作为功能单位。

6 单位

本规则中，所有电力消耗以 kWh 表示，除电力之外所有的能源单位数据用 MJ 表示，所有质量单位以 kg 来表示，所有体积单位以 m³ 表示，所有距离单位用 km 表示。

7 系统边界

本 PCR 文件选取的砂浆生命周期阶段边界始于原材料生产，止于砂浆运送到一级经销商。具体的系统边界包括：

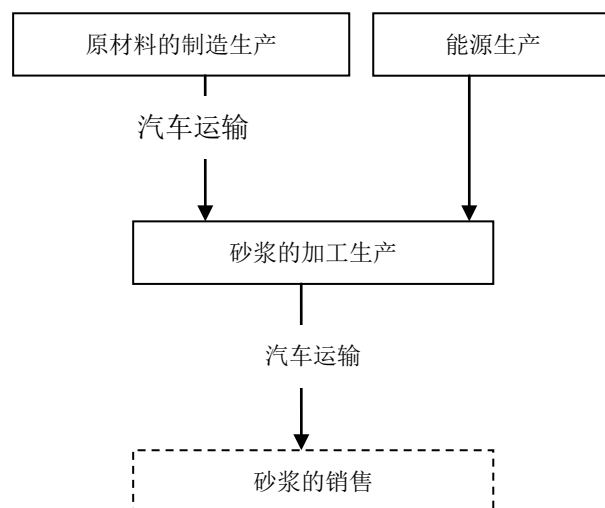


图 1 砂浆生产加工系统边界图

8 取舍准则

8.1 对于系统边界规定的范围内，在每个生产工艺中，危险和有毒物质除外，添加量的质量比和环境影响比均小于 1% 的原材料在其生产过程中所产生的环境影响不予考虑。

8.2 砂浆生产设备和建筑设施相关的环境影响不予考虑。

在环境声明的计算过程中没有包含的能量或物料应当在 EPD 文件中专门说明。

9 分配

9.1 分配应当依据 GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》进行。

9.2 在砂浆生产过程中，电力、原材料消耗应当依据产品质量进行分配；

9.3 如果企业的原材料存在多家供应商，则应收集供应商的相关数据，并按照实际使用比率进行分配。

10 数据收集种类

收集的数据主要包括原材料、资源、能源消耗数据和环境排放数据。

10.1 原材料和资源消耗的数据包括：用量不小于 1% 的原材料。

10.2 能源消耗的数据，包括电、燃油。

10.3 环境排放数据，包括在产品系统所涉及的气体、水体、固体废弃物的排放。气体排放数据主要为：厂区排放和交通排放。其中厂区排放包括：交通排放包括： CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 CH_4 、 N_2O 、 CO 、 PM_{10}

10.4 材料或者排放的名称应当使用国标中规定的名称或者行业通用名称。

10.5 数据收集应该遵照中国质量认证中心规定的格式。

11 数据质量要求

11.1 数据时间要求

来自企业的实际的输入、输出数据应当取企业申请认证起一年度的平均数据；如果企业投产不足一年，则可以取自投产之日起至企业申请认证之日的平均数据，时间间隔应当不小于六个月。

11.2 数据来源要求

从数据的来源考虑，清单数据主要采用生产现场实际消耗的各项数据。当实际数据无法获得时，允许采用通用数据来代替，但是应该在环境产品生命（EPD）文件中记录或说明。具有代表性的通用数据主要通过以下渠道进行收集：

来源与该厂地理位置相似、工艺相似的生产厂家的数据

来源于 2 年之内的工艺技术文献的数据

来源于基础数据库

系统中涉及气体、水体、固体废弃物的环境排放数据，应由企业提供企业的检测平均数据或当地环保部门的监测数据。

12 计算程序

12.1 根据系统边界的要求，按照III型环境产品声明数据收集表收集各工序中资源、能源的消耗，原材料的消耗、产品产量、环境的排放等原始数据。当收集数据完成后，计算程序包括：

对所收集数据的审定

数据与单元过程的关联

数据与功能单位的基准流的关联

12.2 确定各个工序输入、输出的功能单位（即每段工序的单位输出产品），按照各工序的功能单位、分配原则对原始数据进行计算，得到各个工序功能单位的输入输出数据。

12.3 使用生命周期分析软件，对收集的数据进行分析处理，得到砂浆功能单位（1kg 砂浆）的生命周期清单。

12.4 按照全球气候变暖、臭氧层消耗、人体毒性（致癌性）、人体毒性（非致癌性）、颗粒物、放射性（人体健康）、酸化效应、陆地富营养化、水域富营养化、光化学烟雾、生态毒性、水资源消耗、非能源资源消耗环境影响类别，结合生命周期清单结果，采用本规则所提供的特征化因子，对砂浆的环境影响类别进行量化计算，得到砂浆的环境影响评价结果。其计算公式如公式（1）所示：

$$C_i = \sum_j Q_{ij} \times m_i \quad (1)$$

C_i ——影响类型 i 的计算结果； m_i ——环境负荷因子 j 的生命周期清单结果

Q_{ij} ——环境负荷因子 j 的特征化因子

13 环境影响类别

砂浆环境产品声明中需向消费者声明如下环境影响类别：

- 1) 全球气候变暖: GWP, kgCO₂ 当量;
- 2) 臭氧层消耗: ODP, kgCFC11 当量;
- 3) 人体毒性 (致癌性): HT (cancer), CTUh 当量;
- 4) 人体毒性 (非致癌性): HT (non-cancer), CTUh 当量;
- 5) 可吸入颗粒物: PM₁₀, kgPM_{2.5} 当量;
- 6) 放射性-人体健康: IR, kgU235 当量;
- 7) 酸化效应: 用酸化效应潜力总值表示, AP, kgN 或 S 当量;
- 8) 光化学烟雾效应: POCP, kgNMVOC 当量;
- 9) 陆域富营养化效应: terrestrial EP, kgN 或 S 当量;
- 10) 水域富营养化效应: aquatic EP, kgP-当量;
- 11) 生态毒性: ET,CTUeco 当量;
- 12) 水资源消耗: kg;
- 13) 非能源资源消耗: kgSb 当量。

14 环境产品声明内容

14.1 环境产品声明 (EPD) 信息

环境产品声明 (EPD) 相关的信息包括: 本 EPD 的注册号、依据的产品种类规则 (PCR) 的版本和 EPD 使用的地理范围等;

本环境产品声明 (EPD) 使用的产品功能单位;

本环境产品声明 (EPD) 覆盖的系统边界 (详细说明);

本环境产品声明 (EPD) 采用的数据的来源 (时间属性和地理属性), 例如中纤板生产过程是否来自本厂;

与前一版的 EPD 的区别 (如有);

没有包含在本 EPD 当中的物质流和能量流及忽略理由。

14.2 公司信息

公司名称、机构代码、地址、联系信息 (电话、传真、邮箱、网址等)。

公司描述, 包括管理信息和公司的特定信息, 例如通过 ISO1400 环境管理体系认证等。

14.3 产品信息

产品性能描述: 包括产品的主要应用和技术属性 (质量、体积)。

产品环境行为: 包括产品的资源消耗、能源消耗和污染物的。产品通过的相关的环境方面认证。

14.4 环境产品生命 (EPD) 应包含的过程及环境影响类别

表 1 砂浆 EPD 环境影响类别

环境影响类别	关键原材料	产品生产过程	能源生产过程	包装材料	运输过程	总计
全球变暖潜能 (kgCO ₂ 当量)						

臭氧消耗潜能 (kgCFC11 当量)						
人体毒性, 致癌性 (CTUh)						
人体毒性, 非致癌性 (CTUh)						
PM (kg PM2.5 当量)						
放射性, 人体健康 (kgU235 当量)						
光化学烟雾 (kg 非甲烷 VOC 当量)						
酸化 (kgN 或 S 当量)						
陆域富营养化 (kgN 或 S 当量)						
水域富营养化 (kgP 当量)						
生态毒性 (CTUeco)						
水资源消耗 (kg)						
非能源资源消耗 (kgSb 当量)						

14.5 产品未被评价的资源能源消耗、排放信息（每 1kg 砂浆产品）

表 2 未被评价的资源能源消耗及排放

输入	资源消耗	

输出	废气排放	
	废水排放	
	废渣排放	

14.6 产品附加环境信息

附加环境信息包含不是基于 LCA 计算得到的环境信息。例如指明产品的正确使用和维护方法、循环再生信息、产品在生命周期末端作为废弃物处理的步骤，企业的噪音控制情况等。

14.7 其它

本环境产品声明发布日期及有效期

批准本环境产品声明的认证机构信息（名称、地址、联系方式）

获取本环境声明的方式（网络、邮寄）



产 品 种 类 规 则

附件 8



产品种类规则 陶瓷砖

Product Category Rule (PCR)-Ceramic Tiles

中国质量认证中心

1 适用范围

本规则适用于陶瓷砖的中国III型环境产品声明（EPD）评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本规则。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用本规则。

GB/T24001-2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T24020-2000《环境标志和声明 通用原则》

GB/T24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T24050-2002《环境管理 术语》

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准：

3.1 陶瓷砖 Ceramic Tiles

由粘土和其他无机非金属原材料制造的用于覆盖墙面和地面的薄板制品，陶瓷砖是在常温下通过挤压或其它方法成型，干燥后，在满足性能要求的温度下烧制而成。砖是有釉（GL）或无釉（UGL）的，而且是不可燃的、不怕光的。

3.2 产品种类 product category

具有同等功能单位的产品组群。

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

对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。

3.4 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。

3.5 生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

3.6 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、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

3.7 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。

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

生命周期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阶段。

3.9 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

3.10 输出 output

离开一个单元工程的产品物质和能量流。

3.11 功能单位 functional unit

用基准单位量化的产品系统性能。

3.12 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。

3.13 取舍准则 cut-off criteria

对与单元工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。

3.14 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入或输出流分配到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

3.15 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

3.16 基准流 reference flow

在给定产品系统中，为实现一个功能单位的功能所需的过程输出量。

3.17 特征化因子 character factor

特征化因子是在特征化模型中用以将指定的生命周期清单分析结果换算成影响类型指标的通用单位。

4 单元划分

主要原材料组成一致的陶瓷砖划分为同一单元，不同生产场地的产品划分为不同单元。

5 功能单位

本规则将 1kg 陶瓷砖作为功能单位。

6 单位

本规则中，所有电力消耗以 kWh 表示，除电力之外所有的能源单位数据用 MJ 表示，所有质量单位以 kg 来表示，所有体积单位以 m³ 表示，所有距离单位用 km 表示。

7 系统边界

本 PCR 文件选取的陶瓷砖生命周期阶段边界始于原材料生产，止于陶瓷砖运送到一级经销商。具体的系统边界包括：

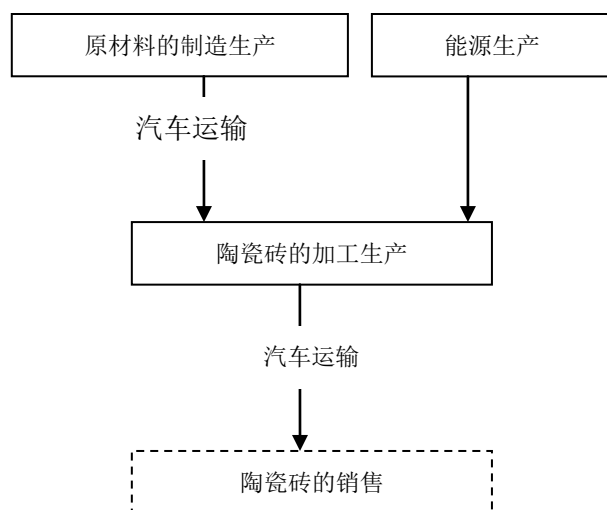


图 1 陶瓷砖生产加工系统边界图

8 取舍准则

8.1 对于系统边界规定的范围内，在每个生产工艺中，危险和有毒物质除外，添加量的质量比和环境影响比均小于 1% 的原材料在其生产过程中所产生的环境影响不予考虑。

8.2 陶瓷砖生产设备和建筑设施相关的环境影响不予考虑。

在环境声明的计算过程中没有包含的能量或物料应当在 EPD 文件中专门说明。

9 分配

9.1 分配应当依据 GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》进行。

9.2 在陶瓷砖生产过程中，电力、原材料消耗应当依据产品质量进行分配；

9.3 如果企业的原材料存在多家供应商，则应收集供应商的相关数据，并按照实际使用比率进行分配。

10 数据收集种类

收集的数据主要包括原材料、资源、能源消耗数据和环境排放数据。

10.1 原材料和资源消耗的数据包括：用量不小于 1% 的原材料。

10.2 能源消耗的数据，包括电、燃油。

10.3 环境排放数据，包括在产品系统中所涉及的气体、水体、固体废弃物的排放。气体排放数据主要为：厂区排放和交通排放。其中厂区排放包括： CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 CH_4 、 N_2O 、 CO 、 PM_{10}

10.4 材料或者排放的名称应当使用国标中规定的名称或者行业通用名称。

10.5 数据收集应该遵照中国质量认证中心规定的格式。

11 数据质量要求

11.1 数据时间要求

来自企业的实际的输入、输出数据应当取企业申请认证起一年度的平均数据；如果企业投产不足一年，则可以取自投产之日起至企业申请认证之日的平均数据，时间间隔应当不小于六个月。

11.2 数据来源要求

从数据的来源考虑，清单数据主要采用生产现场实际消耗的各项数据。当实际数据无法获得时，允许采用通用数据来代替，但是应该在环境产品生命（EPD）文件中记录或说明。具有代表性的通用数据主要通过以下渠道进行收集：

来源与该厂地理位置相似、工艺相似的生产厂家的数据

来源于 2 年之内的工艺技术文献的数据

来源于基础数据库

系统中涉及气体、水体、固体废弃物的环境排放数据，应由企业提供企业的检测平均数据或当地环保部门的监测数据。

12 计算程序

12.1 根据系统边界的要求，按照III型环境产品声明数据收集表收集各工序中资源、能源的消耗，原材料的消耗、产品产量、环境的排放等原始数据。当收集数据完成后，计算程序包括：

对所收集数据的审定

数据与单元过程的关联

数据与功能单位的基准流的关联

12.2 确定各个工序输入、输出的功能单位（即每段工序的单位输出产品），按照各工序的功能单位、分配原则对原始数据进行计算，得到各个工序功能单位的输入输出数据。

12.3 使用生命周期分析软件，对收集的数据进行分析处理，得到陶瓷砖功能单位（1kg 陶瓷砖）的生命周期清单。

12.4 按照全球气候变暖、臭氧层消耗、人体毒性（致癌性）、人体毒性（非致癌性）、颗粒物、放射性（人体健康）、酸化效应、陆地富营养化、水域富营养化、光化学烟雾、生态毒性、水资源消耗、非能源资源消耗环境影响类别，结合生命周期清单结果，采用本规则所提供的特征化因子，对陶瓷砖的环境影响类别进行量化计算，得到陶瓷砖的环境影响评价结果。其计算公式如公式（1）所示：

$$C_i = \sum_j Q_{ij} \times m_i$$

C_i ——影响类型 i 的计算结果； m_i ——环境负荷因子 j 的生命周期清单结果

Q_{ij} ——环境负荷因子 j 的特征化因子

13 环境影响类别

陶瓷砖环境产品声明中需向消费者声明如下环境影响类别：

- 1) 全球气候变暖：GWP，kgCO₂ 当量；
- 2) 臭氧层消耗：ODP，kgCFC11 当量；
- 3) 人体毒性（致癌性）：HT（cancer），CTUh 当量；
- 4) 人体毒性（非致癌性）：HT（non-cancer），CTUh 当量；
- 5) 可吸入颗粒物：PM₁₀，kgPM_{2.5} 当量；
- 6) 放射性-人体健康：IR，kgU235 当量；
- 7) 酸化效应：用酸化效应潜力总值表示，AP，kgN 或 S 当量；
- 8) 光化学烟雾效应：POCP，kgNMVOC 当量；
- 9) 陆域富营养化效应：terrestrial EP，kgN 或 S 当量；

- 10) 水域富营养化效应: aquatic EP, kgP-当量;
- 11) 生态毒性: ET,CTUeco 当量;
- 12) 水资源消耗: kg;
- 13) 非能源资源消耗: kgSb 当量。

14 环境产品声明内容

14.1 环境产品声明（EPD）信息

环境产品声明（EPD）相关的信息包括：本 EPD 的注册号、依据的产品种类规则（PCR）的版本
和 EPD 使用的地理范围等；

本环境产品声明（EPD）使用的产品功能单位；

本环境产品声明（EPD）覆盖的系统边界（详细说明）；

本环境产品声明（EPD）采用的数据的来源（时间属性和地理属性），例如中纤板生产过程是否来
自本厂；

与前一版的 EPD 的区别（如有）；

没有包含在本 EPD 当中的物质流和能量流及忽略理由。

14.2 公司信息

公司名称、机构代码、地址、联系信息（电话、传真、邮箱、网址等）。

公司描述，包括管理信息和公司的特定信息，例如通过 ISO1400 环境管理体系认证等。

14.3 产品信息

产品性能描述：包括产品的主要应用和技术属性（质量、体积）。

产品环境行为：包括产品的资源消耗、能源消耗和污染物的 。产品通过的的相关的环境方面认证。

14.4 环境产品生命（EPD）应包含的过程及环境影响类别

表 1 陶瓷砖 EPD 环境影响类别

环境影响类别	关键原材料	产品生产过程	能源生产过程	包装材料	运输过程	总计
全球变暖潜能（kgCO ₂ 当量）						
臭氧消耗潜能（kgCFC11当量）						
人体毒性，致癌性（CTUh）						
人体毒性，非致癌性（CTUh）						
PM（kg PM2.5 当量）						

放射性，人体健康 (kgU235 当量)						
光化学烟雾 (kg 非甲烷 VOC 当量)						
酸化 (kgN 或 S 当量)						
陆域富营养化 (kgN 或 S 当量)						
水域富营养化 (kgP 当 量)						
生态毒性 (CTUeco)						
水资源消耗 (kg)						
非能源资源消耗 (kgSb 当量)						

14.5 产品未被评价的资源能源消耗、排放信息（每 1kg 陶瓷砖产品）

表 2 未被评价的资源能源消耗及排放

输入	资源消耗	
输出	废气排放	
	废水排放	
	废渣排放	

14.6 产品附加环境信息

附加环境信息包含不是基于 LCA 计算得到的环境信息。例如指明产品的正确使用和维护方法、循环再生信息、产品在生命周期末端作为废弃物处理的步骤，企业的噪音控制情况等。

14.7 其它

本环境产品声明发布日期及有效期

批准本环境产品声明的认证机构信息（名称、地址、联系方式）

获取本环境声明的方式（网络、邮寄）





产 品 种 类 规 则

附件 9



中国质量认证中心

1 适用范围

本规则适用于填缝剂的中国III型环境产品声明（EPD）评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本规则。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用本规则。

GB/T24001-2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T24020-2000《环境标志和声明 通用原则》

GB/T24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T24050-2002《环境管理 术语》

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准：

3.1 填缝剂 Tile grout

所有适用于填充瓷砖间接缝的产品。

3.2 产品种类 product category

具有同等功能单位的产品组群。

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

对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。

3.4 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。

3.5 生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

3.6 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、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

3.7 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。

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

生命周期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阶段。

3.9 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

3.10 输出 output

离开一个单元工程的产品物质和能量流。

3.11 功能单位 functional unit

用基准单位量化的产品系统性能。

3.12 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。

3.13 取舍准则 cut-off criteria

对与单元工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。

3.14 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入或输出流分配到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

3.15 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

3.16 基准流 reference flow

在给定产品系统中，为实现一个功能单位的功能所需的过程输出量。

3.17 特征化因子 character factor

特征化因子是在特征化模型中用以将指定的生命周期清单分析结果换算成影响类型指标的通用单位。

4 单元划分

主要原材料组成一致的填缝剂划分为同一单元，不同生产场地的产品划分为不同单元。

5 功能单位

本规则将 1kg 填缝剂作为功能单位。

6 单位

本规则中，所有电力消耗以 kWh 表示，除电力之外所有的能源单位数据用 MJ 表示，所有质量单位以 kg 来表示，所有体积单位以 m³ 表示，所有距离单位用 km 表示。

7 系统边界

本 PCR 文件选取的填缝剂生命周期阶段边界始于原材料生产，止于填缝剂运送到一级经销商。具体的系统边界包括：

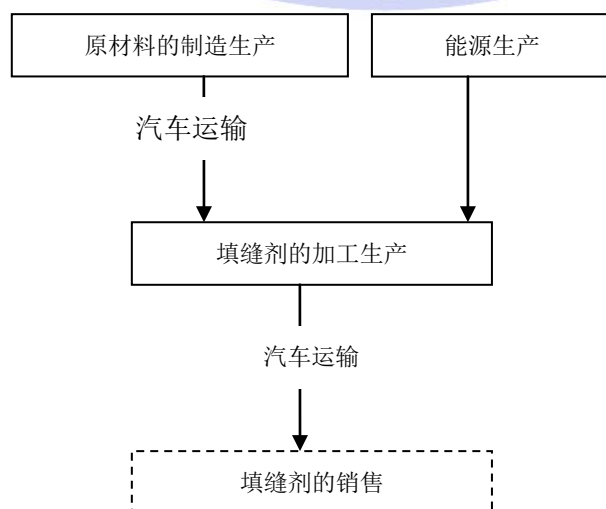


图 1 填缝剂生产加工系统边界图

8 取舍准则

8.1 对于系统边界规定的范围内，在每个生产工艺中，危险和有毒物质除外，添加量的质量比和环境影响比均小于 1% 的原材料在其生产过程中所产生的环境影响不予考虑。

8.2 填缝剂生产设备和建筑设施相关的环境影响不予考虑。

在环境声明的计算过程中没有包含的能量或物料应当在 EPD 文件中专门说明。

9 分配

9.1 分配应当依据 GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》进行。

9.2 在填缝剂生产过程中，电力、原材料消耗应当依据产品质量进行分配；

9.3 如果企业的原材料存在多家供应商，则应收集供应商的相关数据，并按照实际使用比率进行分配。

10 数据收集种类

收集的数据主要包括原材料、资源、能源消耗数据和环境排放数据。

10.1 原材料和资源消耗的数据包括：用量不小于 1% 的原材料。

10.2 能源消耗的数据，包括电、燃油。

10.3 环境排放数据，包括在产品系统中所涉及的气体、水体、固体废弃物的排放。气体排放数据主要为：厂区排放和交通排放。其中厂区排放包括： CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 CH_4 、 N_2O 、 CO 、 PM_{10}

10.4 材料或者排放的名称应当使用国标中规定的名称或者行业通用名称。

10.5 数据收集应该遵照中国质量认证中心规定的格式。

11 数据质量要求

11.1 数据时间要求

来自企业的实际的输入、输出数据应当取企业申请认证起一年度的平均数据；如果企业投产不足一年，则可以取自投产之日起至企业申请认证之日的平均数据，时间间隔应当不小于六个月。

11.2 数据来源要求

从数据的来源考虑，清单数据主要采用生产现场实际消耗的各项数据。当实际数据无法获得时，允许采用通用数据来代替，但是应该在环境产品生命（EPD）文件中记录或说明。具有代表性的通用数据主要通过以下渠道进行收集：

来源与该厂地理位置相似、工艺相似的生产厂家的数据

来源于 2 年之内的工艺技术文献的数据

来源于基础数据库

系统中涉及气体、水体、固体废弃物的环境排放数据，应由企业提供企业的检测平均数据或当地环保部门的监测数据。

12 计算程序

12.1 根据系统边界的要求，按照 III 型环境产品声明数据收集表收集各工序中资源、能源的消耗，原材料的消耗、产品产量、环境的排放等原始数据。当收集数据完成后，计算程序包括：

对所收集数据的审定

数据与单元过程的关联

数据与功能单位的基准流的关联

12.2 确定各个工序输入、输出的功能单位（即每段工序的单位输出产品），按照各工序的功能单位、分配原则对原始数据进行计算，得到各个工序功能单位的输入输出数据。

12.3 使用生命周期分析软件，对收集的数据进行分析处理，得到填缝剂功能单位（1kg 填缝剂）的生命周期清单。

12.4 按照全球气候变暖、臭氧层消耗、人体毒性（致癌性）、人体毒性（非致癌性）、颗粒物、放射性（人体健康）、酸化效应、陆地富营养化、水域富营养化、光化学烟雾、生态毒性、水资源消耗、非能源资源消耗环境影响类别，结合生命周期清单结果，采用本规则所提供的特征化因子，对填缝剂的环境影响类别进行量化计算，得到填缝剂的环境影响评价结果。其计算公式如公式（1）所示：

$$C_i = \sum_j Q_{ij} \times m_i \quad (1)$$

C_i ——影响类型 i 的计算结果； m_i ——环境负荷因子 j 的生命周期清单结果

Q_{ij} ——环境负荷因子 j 的特征化因子

13 环境影响类别

填缝剂环境产品声明中需向消费者声明如下环境影响类别：

- 1) 全球气候变暖：GWP, kgCO₂ 当量；
- 2) 臭氧层消耗：ODP, kgCFC11 当量；
- 3) 人体毒性（致癌性）：HT (cancer), CTUh 当量；
- 4) 人体毒性（非致癌性）：HT (non-cancer), CTUh 当量；
- 5) 可吸入颗粒物：PM₁₀, kgPM_{2.5} 当量；
- 6) 放射性-人体健康：IR, kgU235 当量；
- 7) 酸化效应：用酸化效应潜力总值表示，AP, kgN 或 S 当量；
- 8) 光化学烟雾效应：POCP, kgNMVOC 当量；
- 9) 陆域富营养化效应：terrestrial EP, kgN 或 S 当量；
- 10) 水域富营养化效应：aquatic EP, kgP-当量；
- 11) 生态毒性：ET,CTUeco 当量；
- 12) 水资源消耗：kg；
- 13) 非能源资源消耗：kgSb 当量。

14 环境产品声明内容

14.1 环境产品声明（EPD）信息

环境产品声明（EPD）相关的信息包括：本 EPD 的注册号、依据的产品种类规则（PCR）的版本和 EPD 使用的地理范围等；

本环境产品声明（EPD）使用的产品功能单位；

本环境产品声明（EPD）覆盖的系统边界（详细说明）；

本环境产品声明（EPD）采用的数据的来源（时间属性和地理属性），例如中纤板生产过程是否来自本厂；

与前一版的 EPD 的区别（如有）；

没有包含在本 EPD 当中的物质流和能量流及忽略理由。

14.2 公司信息

公司名称、机构代码、地址、联系信息（电话、传真、邮箱、网址等）。
公司描述，包括管理信息和公司的特定信息，例如通过 ISO1400 环境管理体系认证等。

14.3 产品信息

产品性能描述：包括产品的主要应用和技术属性（质量、体积）。
产品环境行为：包括产品的资源消耗、能源消耗和污染物的 。产品通过的的环境方面认证。

14.4 环境产品生命（EPD）应包含的过程及环境影响类别

表 1 填缝剂 EPD 环境影响类别

环境影响类别	关键原材料	产品生产过程	能源生产过程	包装材料	运输过程	总计
全球变暖潜能（kgCO ₂ 当量）						
臭氧消耗潜能（kgCFC11当量）						
人体毒性，致癌性（CTUh）						
人体毒性，非致癌性（CTUh）						
PM（kg PM2.5 当量）						
放射性，人体健康（kgU235 当量）						
光化学烟雾（kg 非甲烷VOC 当量）						
酸化（kgN 或 S 当量）						
陆域富营养化（kgN 或 S 当量）						
水域富营养化（kgP 当量）						
生态毒性（CTUeco）						

水资源消耗 (kg)						
非能源资源消耗 (kgSb 当量)						

14.5 产品未被评价的资源能源消耗、排放信息（每 1kg 填缝剂产品）

表 2 未被评价的资源能源消耗及排放

输入	资源消耗	
输出	废气排放	
	废水排放	
	废渣排放	

14.6 产品附加环境信息

附加环境信息包含不是基于 LCA 计算得到的环境信息。例如指明产品的正确使用和维护方法、循环再生信息、产品在生命周期末端作为废弃物处理的步骤，企业的噪音控制情况等。

14.7 其它

本环境产品声明发布日期及有效期

批准本环境产品声明的认证机构信息（名称、地址、联系方式）

获取本环境声明的方式（网络、邮寄）



产 品 种 类 规 则

附件 10



中国质量认证中心

1 适用范围

本规则适用于涂料的中国III型环境产品声明（EPD）评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本规则。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用本规则。

GB/T24001-2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T24020-2000《环境标志和声明 通用原则》

GB/T24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T24050-2002《环境管理 术语》

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准：

3.1 涂料 Paint

涂于物体表面能形成具有保护、装饰或特殊性能(如绝缘、防腐、标志等)的固态涂膜的一类液体或固体材料之总称。

3.2 产品种类 product category

具有同等功能单位的产品组群。

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

对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。

3.4 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。

3.5 生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

3.6 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、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

3.7 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。

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

生命周期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阶段。

3.9 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

3.10 输出 output

离开一个单元工程的产品物质和能量流。

3.11 功能单位 functional unit

用基准单位量化的产品系统性能。

3.12 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。

3.13 取舍准则 cut-off criteria

对与单元工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。

3.14 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入或输出流分配到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

3.15 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

3.16 基准流 reference flow

在给定的产品系统中，为实现一个功能单位的功能所需的过程输出量。

3.17 特征化因子 character factor

特征化因子是在特征化模型中用以将指定的生命周期清单分析结果换算成影响类型指标的通用单位。

4 单元划分

主要原材料组成一致的涂料划分为同一单元，不同生产场地的产品划分为不同单元。

5 功能单位

本规则将 1kg 涂料作为功能单位。

6 单位

本规则中，所有电力消耗以 kWh 表示，除电力之外所有的能源单位数据用 MJ 表示，所有质量单位以 kg 来表示，所有体积单位以 m³ 表示，所有距离单位用 km 表示。

7 系统边界

本 PCR 文件选取的涂料生命周期阶段边界始于原材料生产，止于涂料运送到一级经销商。具体的系统边界包括：

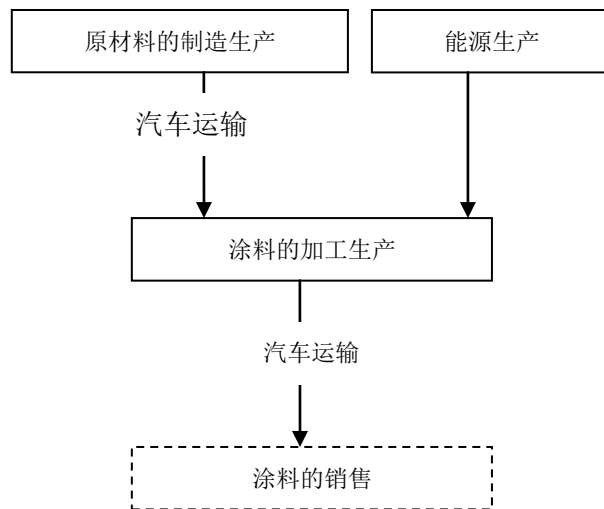


图 1 涂料生产加工系统边界图

8 取舍准则

8.1 对于系统边界规定的范围内，在每个生产工艺中，危险和有毒物质除外，添加量的质量比和环境影响比均小于 1% 的原材料在其生产过程中所产生的环境影响不予考虑。

8.2 涂料生产设备和建筑设施相关的环境影响不予考虑。

在环境声明的计算过程中没有包含的能量或物料应当在 EPD 文件中专门说明。

9 分配

9.1 分配应当依据 GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》进行。

9.2 在涂料生产过程中，电力、原材料消耗应当依据产品质量进行分配；

8.3 如果企业的原材料存在多家供应商，则应收集供应商的相关数据，并按照实际使用比率进行分配。

10 数据收集种类

收集的数据主要包括原材料、资源、能源消耗数据和环境排放数据。

10.1 原材料和资源消耗的数据包括：用量不小于 1% 的原材料。

10.2 能源消耗的数据，包括电、燃油。

10.3 环境排放数据，包括在产品系统中所涉及的气体、水体、固体废弃物的排放。气体排放数据主要为：厂区排放和交通排放。其中厂区排放包括：交通排放包括： CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 CH_4 、 N_2O 、 CO 、 PM_{10}

10.4 材料或者排放的名称应当使用国标中规定的名称或者行业通用名称。

10.5 数据收集应该遵照中国质量认证中心规定的格式。

11 数据质量要求

11.1 数据时间要求

来自企业的实际的输入、输出数据应当取企业申请认证起一年度的平均数据；如果企业投产不足一年，则可以取自投产之日起至企业申请认证之日的平均数据，时间间隔应当不小于六个月。

11.2 数据来源要求

从数据的来源考虑，清单数据主要采用生产现场实际消耗的各项数据。当实际数据无法获得时，允许采用通用数据来代替，但是应该在环境产品生命（EPD）文件中记录或说明。具有代表性的通用数据主要通过以下渠道进行收集：

来源与该厂地理位置相似、工艺相似的生产厂家的数据

来源于 2 年之内的工艺技术文献的数据

来源于基础数据库

系统中涉及气体、水体、固体废弃物的环境排放数据，应由企业提供企业的检测平均数据或当地环保部门的监测数据。

12 计算程序

12.1 根据系统边界的要求，按照III型环境产品声明数据收集表收集各工序中资源、能源的消耗，原材料的消耗、产品产量、环境的排放等原始数据。当收集数据完成后，计算程序包括：

对所收集数据的审定

数据与单元过程的关联

数据与功能单位的基准流的关联

12.2 确定各个工序输入、输出的功能单位（即每段工序的单位输出产品），按照各工序的功能单位、分配原则对原始数据进行计算，得到各个工序功能单位的输入输出数据。

12.3 使用生命周期分析软件，对收集的数据进行分析处理，得到涂料功能单位（1kg 涂料）的生命周期清单。

12.4 按照全球气候变暖、臭氧层消耗、人体毒性（致癌性）、人体毒性（非致癌性）、颗粒物、放射性（人体健康）、酸化效应、陆地富营养化、水域富营养化、光化学烟雾、生态毒性、水资源消耗、非能源资源消耗环境影响类别，结合生命周期清单结果，采用本规则所提供的特征化因子，对涂料的环境影响类别进行量化计算，得到涂料的环境影响评价结果。其计算公式如公式（1）所示：

$$C_i = \sum_j Q_{ij} \times m_i \quad (1)$$

C_i ——影响类型 i 的计算结果； m_i ——环境负荷因子 j 的生命周期清单结果

Q_{ij} ——环境负荷因子 j 的特征化因子

13 环境影响类别

涂料环境产品声明中需向消费者声明如下环境影响类别：

- 1) 全球气候变暖：GWP，kgCO₂ 当量；
- 2) 臭氧层消耗：ODP，kgCFC11 当量；
- 3) 人体毒性（致癌性）：HT（cancer），CTUh 当量；
- 4) 人体毒性（非致癌性）：HT（non-cancer），CTUh 当量；
- 5) 可吸入颗粒物：PM₁₀，kgPM_{2.5} 当量；
- 6) 放射性-人体健康：IR，kgU235 当量；
- 7) 酸化效应：用酸化效应潜力总值表示，AP，kgN 或 S 当量；
- 8) 光化学烟雾效应：POCP，kgNMVOC 当量；
- 9) 陆域富营养化效应：terrestrial EP，kgN 或 S 当量；

- 10) 水域富营养化效应: aquatic EP, kgP-当量;
- 11) 生态毒性: ET,CTUeco 当量;
- 12) 水资源消耗: kg;
- 13) 非能源资源消耗: kgSb 当量。

14 环境产品声明内容

14.1 环境产品声明（EPD）信息

环境产品声明（EPD）相关的信息包括：本 EPD 的注册号、依据的产品种类规则（PCR）的版本
和 EPD 使用的地理范围等；

本环境产品声明（EPD）使用的产品功能单位；

本环境产品声明（EPD）覆盖的系统边界（详细说明）；

本环境产品声明（EPD）采用的数据的来源（时间属性和地理属性），例如中纤板生产过程是否来
自本厂；

与前一版的 EPD 的区别（如有）；

没有包含在本 EPD 当中的物质流和能量流及忽略理由。

14.2 公司信息

公司名称、机构代码、地址、联系信息（电话、传真、邮箱、网址等）。

公司描述，包括管理信息和公司的特定信息，例如通过 ISO1400 环境管理体系认证等。

14.3 产品信息

产品性能描述：包括产品的主要应用和技术属性（质量、体积）。

产品环境行为：包括产品的资源消耗、能源消耗和污染物的 。产品通过的的环境方面认证。

14.4 环境产品生命（EPD）应包含的过程及环境影响类别

表 1 涂料 EPD 环境影响类别

环境影响类别	关键原材料	产品生产过程	能源生产过程	包装材料	运输过程	总计
全球变暖潜能（kgCO ₂ 当量）						
臭氧消耗潜能（kgCFC11当量）						
人体毒性，致癌性（CTUh）						
人体毒性，非致癌性（CTUh）						
PM（kg PM2.5 当量）						

放射性，人体健康 (kgU235 当量)						
光化学烟雾 (kg 非甲烷 VOC 当量)						
酸化 (kgN 或 S 当量)						
陆域富营养化 (kgN 或 S 当量)						
水域富营养化 (kgP 当 量)						
生态毒性 (CTUeco)						
水资源消耗 (kg)						
非能源资源消耗 (kgSb 当量)						

14.5 产品未被评价的资源能源消耗、排放信息（每 1kg 涂料产品）

表 2 未被评价的资源能源消耗及排放

输入	资源消耗	
输出	废气排放	
	废水排放	
	废渣排放	

14.6 产品附加环境信息

附加环境信息包含不是基于 LCA 计算得到的环境信息。例如指明产品的正确使用和维护方法、循环再生信息、产品在生命周期末端作为废弃物处理的步骤，企业的噪音控制情况等。

14.7 其它

本环境产品声明发布日期及有效期

批准本环境产品声明的认证机构信息（名称、地址、联系方式）

获取本环境声明的方式（网络、邮寄）





产 品 种 类 规 则

附件 11



中国质量认证中心

1 适用范围

本规则适用于卫生陶瓷的中国III型环境产品声明（EPD）评价。

卫生陶瓷主要包括：蹲便器、坐便器、连体式坐便器、漩涡虹吸式连体坐便器、壁挂式坐便器、挂箱式坐便器、水箱、高水箱、低水箱、小便器、壁挂式小便器、落地式小便器、洗面器、壁挂式洗面器、立柱式洗面器、台式洗面器、浴盆、洗身器、洗手盆、洗涤槽、存水湾、小件卫生陶瓷。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本规则。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用本规则。

GB/T24001-2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T24020-2000《环境标志和声明 通用原则》

GB/T24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T24050-2002《环境管理 术语》

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准：

3.1 卫生陶瓷 ceramic sanitary ware

用做卫生设施的有釉陶瓷制品。

3.2 产品种类 product category

具有同等功能单位的产品组群。

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

对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。

3.4 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。

3.5 生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

3.6 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、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

3.7 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。

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

生命周期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阶段。

3.9 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

3.10 输出 output

离开一个单元工程的产品物质和能量流。

3.11 功能单位 functional unit

用基准单位量化的产品系统性能。

3.12 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。

3.13 取舍准则 cut-off criteria

对与单元工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。

3.14 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入或输出流分配到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

3.15 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

3.16 基准流 reference flow

在给定产品系统中，为实现一个功能单位的功能所需的过程输出量。

3.17 特征化因子 character factor

特征化因子是在特征化模型中用以将指定的生命周期清单分析结果换算成影响类型指标的通用单位。

4 单元划分

主要原材料组成一致的卫生陶瓷产品划分为同一单元，不同生产场地的产品划分为不同单元。

5 功能单位

本规则将 1 件卫生陶瓷作为功能单位。

6 单位

本规则中，所有电力消耗以 kWh 表示，除电力之外所有的能源单位数据用 MJ 表示，所有质量单位以 kg 来表示，所有体积单位以 m³ 表示，所有距离单位用 km 表示。

7 系统边界

本 PCR 文件选取的卫生陶瓷生命周期阶段边界始于原材料生产，止于卫生陶瓷运送到一级经销商。具体的系统边界包括：

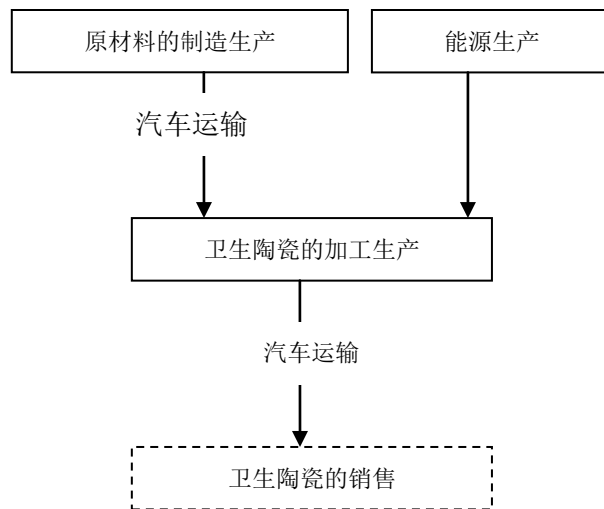


图 1 卫生陶瓷生产加工系统边界图

8 取舍准则

8.1 对于系统边界规定的范围内，在每个生产工艺中，危险和有毒物质除外，添加量的质量比和环境影响比均小于 1% 的原材料在其生产过程中所产生的环境影响不予考虑。

8.2 卫生陶瓷生产设备和建筑设施相关的环境影响不予考虑。

在环境声明的计算过程中没有包含的能量或物料应当在 EPD 文件中专门说明。

9 分配

9.1 分配应当依据 GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》进行。

9.2 在卫生陶瓷生产过程中，电力、原材料消耗应当依据产品质量进行分配；

9.3 如果企业的原材料存在多家供应商，则应收集供应商的相关数据，并按照实际使用比率进行分配。

10 数据收集种类

收集的数据主要包括原材料、资源、能源消耗数据和环境排放数据。

10.1 原材料和资源消耗的数据包括：用量不小于 1% 的原材料。

10.2 能源消耗的数据，包括电、燃油。

10.3 环境排放数据，包括在产品系统中所涉及的气体、水体、固体废弃物的排放。气体排放数据主要为：厂区排放和交通排放。其中厂区排放包括：交通排放包括： CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 CH_4 、 N_2O 、 CO 、 PM_{10}

10.4 材料或者排放的名称应当使用国标中规定的名称或者行业通用名称。

10.5 数据收集应该遵照中国质量认证中心规定的格式。

11 数据质量要求

11.1 数据时间要求

来自企业的实际的输入、输出数据应当取企业申请认证起一年度的平均数据；如果企业投产不足一年，则可以取自投产之日起至企业申请认证之日的平均数据，时间间隔应当不小于六个月。

11.2 数据来源要求

从数据的来源考虑，清单数据主要采用生产现场实际消耗的各项数据。当实际数据无法获得时，允许采用通用数据来代替，但是应该在环境产品生命（EPD）文件中记录或说明。具有代表性的通用数据主要通过以下渠道进行收集：

来源与该厂地理位置相似、工艺相似的生产厂家的数据

来源于 2 年之内的工艺技术文献的数据

来源于基础数据库

系统中涉及气体、水体、固体废弃物的环境排放数据，应由企业提供企业的检测平均数据或当地环保部门的监测数据。

12 计算程序

12.1 根据系统边界的要求，按照III型环境声明数据收集表收集各工序中资源、能源的消耗，原材料的消耗、产品产量、环境的排放等原始数据。当收集数据完成后，计算程序包括：

对所收集数据的审定

数据与单元过程的关联

数据与功能单位的基准流的关联

12.2 确定各个工序输入、输出的功能单位（即每段工序的单位输出产品），按照各工序的功能单位、分配原则对原始数据进行计算，得到各个工序功能单位的输入输出数据。

12.3 使用生命周期分析软件，对收集的数据进行分析处理，得到卫生陶瓷功能单位（1kg 家具）的生命周期清单。

12.4 按照全球气候变暖、臭氧层消耗、人体毒性（致癌性）、人体毒性（非致癌性）、颗粒物、放射性（人体健康）、酸化效应、陆地富营养化、水域富营养化、光化学烟雾、生态毒性、水资源消耗、非能源资源消耗环境影响类别，结合生命周期清单结果，采用本规则所提供的特征化因子，对卫生陶瓷的环境影响类别进行量化计算，得到卫生陶瓷的环境影响评价结果。其计算公式如公式（1）所示：

$$C_i = \sum_j Q_{ij} \times m_i$$

C_i ——影响类型 i 的计算结果； m_i ——环境负荷因子 j 的生命周期清单结果

Q_{ij} ——环境负荷因子 j 的特征化因子

13 环境影响类别

卫生陶瓷环境产品声明中需向消费者声明如下环境影响类别：

- 1) 全球气候变暖：GWP，kgCO₂ 当量；
- 2) 臭氧层消耗：ODP，kgCFC11 当量；
- 3) 人体毒性（致癌性）：HT（cancer），CTUh 当量；
- 4) 人体毒性（非致癌性）：HT（non-cancer），CTUh 当量；
- 5) 可吸入颗粒物：PM₁₀，kgPM_{2.5} 当量；
- 6) 放射性-人体健康：IR，kgU235 当量；
- 7) 酸化效应：用酸化效应潜力总值表示，AP，kgN 或 S 当量；
- 8) 光化学烟雾效应：POCP，kgNMVOC 当量；

- 9) 陆域富营养化效应: terrestrial EP, kgN 或 S 当量;
- 10) 水域富营养化效应: aquatic EP, kgP-当量;
- 11) 生态毒性: ET,CTUeco 当量;
- 12) 水资源消耗: kg;
- 13) 非能源资源消耗: kgSb 当量。

14 环境产品声明内容

14.1 环境产品声明（EPD）信息

环境产品声明（EPD）相关的信息包括：本 EPD 的注册号、依据的产品种类规则（PCR）的版本和 EPD 使用的地理范围等；

本环境产品声明（EPD）使用的产品功能单位；

本环境产品声明（EPD）覆盖的系统边界（详细说明）；

本环境产品声明（EPD）采用的数据的来源（时间属性和地理属性），例如中纤板生产过程是否来自本厂；

与前一版的 EPD 的区别（如有）；

没有包含在本 EPD 当中的物质流和能量流及忽略理由。

14.2 公司信息

公司名称、机构代码、地址、联系信息（电话、传真、邮箱、网址等）。

公司描述，包括管理信息和公司的特定信息，例如通过 ISO1400 环境管理体系认证等。

14.3 产品信息

产品性能描述：包括产品的主要应用和技术属性（质量、体积）。

产品环境行为：包括产品的资源消耗、能源消耗和污染物的 。产品通过的的环境方面认证。

14.4 环境产品生命（EPD）应包含的过程及环境影响类别

表 1 卫生陶瓷 EPD 环境影响类别

环境影响类别	关键原材料	产品生产过程	能源生产过程	包装材料	运输过程	总计
全球变暖潜能（kgCO ₂ 当量）						
臭氧消耗潜能（kgCFC11当量）						
人体毒性，致癌性（CTUh）						
人体毒性，非致癌性（CTUh）						
PM（kg PM2.5 当量）						

放射性，人体健康 (kgU235 当量)						
光化学烟雾 (kg 非甲烷 VOC 当量)						
酸化 (kgN 或 S 当量)						
陆域富营养化 (kgN 或 S 当量)						
水域富营养化 (kgP 当 量)						
生态毒性 (CTUeco)						
水资源消耗 (kg)						
非能源资源消耗 (kgSb 当量)						

14.5 产品未被评价的资源能源消耗、排放信息（每件卫生陶瓷产品）

表 2 未被评价的资源能源消耗及排放

输入	资源消耗	
输出	废气排放	
	废水排放	
	废渣排放	

14.6 产品附加环境信息

附加环境信息包含不是基于 LCA 计算得到的环境信息。例如指明产品的正确使用和维护方法、循环再生信息、产品在生命期末端作为废弃物处理的步骤，企业的噪音控制情况等。

14.7 其它

本环境产品声明发布日期及有效期

批准本环境产品声明的认证机构信息（名称、地址、联系方式）

获取本环境声明的方式（网络、邮寄）





产 品 种 类 规 则

附件 12



中国质量认证中心

1 适用范围

本规则适用于预拌混凝土的中国III型环境产品声明（EPD）评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规则的引用而成为本规则的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版不适用于本规则。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用本规则。

GB/T24001-2004《环境管理体系 要求及使用指南》

GB/T24020-2000《环境标志和声明 通用原则》

GB/T24025-2009《环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序》

GB/T24040-2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

GB/T24050-2002《环境管理 术语》

3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准：

3.1 预拌混凝土 premixed concrete

由水泥、骨料、水以及根据需要掺入的外加剂、矿物掺合料等组分按一定比例，在搅拌站（楼）生产的、通过运输设备送至使用地点的、交货时为拌合物的混凝土建筑材料，包括常规品和特质品。

3.2 产品种类 product category

具有同等功能单位的产品组群。

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

对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。

3.4 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。

3.5 生命周期 life cycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

3.6 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、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

3.7 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。

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

生命周期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阶段。

3.9 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

3.10 输出 output

离开一个单元工程的产品物质和能量流。

3.11 功能单位 functional unit

用基准单位量化的产品系统性能。

3.12 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。

3.13 取舍准则 cut-off criteria

对与单元工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。

3.14 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入或输出流分配到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

3.15 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

3.16 基准流 reference flow

在给定产品系统中，为实现一个功能单位的功能所需的过程输出量。

3.17 特征化因子 character factor

特征化因子是在特征化模型中用以将指定的生命周期清单分析结果换算成影响类型指标的通用单位。

4 单元划分

主要原材料组成一致的预拌混凝土划分为同一单元，不同生产场地的产品划分为不同单元。

5 功能单位

本规则将 1kg 预拌混凝土作为功能单位。

6 单位

本规则中，所有电力消耗以 kWh 表示，除电力之外所有的能源单位数据用 MJ 表示，所有质量单位以 kg 来表示，所有体积单位以 m³ 表示，所有距离单位用 km 表示。

7 系统边界

本 PCR 文件选取的预拌混凝土生命周期阶段边界始于原材料生产，止于预拌混凝土运送到一级经销商。具体的系统边界包括：

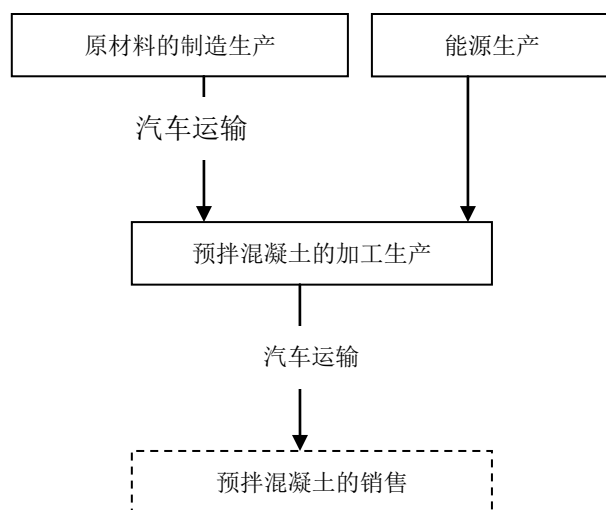


图 1 预拌混凝土生产加工系统边界图

8 取舍准则

8.1 对于系统边界规定的范围内，在每个生产工艺中，危险和有毒物质除外，添加量的质量比和环境影响比均小于 1% 的原材料在其生产过程中所产生的环境影响不予考虑。

8.2 预拌混凝土生产设备和建筑设施相关的环境影响不予考虑。

在环境声明的计算过程中没有包含的能量或物料应当在 EPD 文件中专门说明。

9 分配

9.1 分配应当依据 GB/T24044-2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》进行。

9.2 在预拌混凝土生产过程中，电力、原材料消耗应当依据产品质量进行分配；

9.3 如果企业的原材料存在多家供应商，则应收集供应商的相关数据，并按照实际使用比率进行分配。

10 数据收集种类

收集的数据主要包括原材料、资源、能源消耗数据和环境排放数据。

10.1 原材料和资源消耗的数据包括：用量不小于 1% 的原材料。

10.2 能源消耗的数据，包括电、燃油。

10.3 环境排放数据，包括在产品系统中所涉及的气体、水体、固体废弃物的排放。气体排放数据主要为：厂区排放和交通排放。其中厂区排放包括：交通排放包括： CO_2 、 SO_2 、 NO_x 、 CH_4 、 N_2O 、 CO 、 PM_{10}

10.4 材料或者排放的名称应当使用国标中规定的名称或者行业通用名称。

10.5 数据收集应该遵照中国质量认证中心规定的格式。

11 数据质量要求

11.1 数据时间要求

来自企业的实际的输入、输出数据应当取企业申请认证起一年度的平均数据；如果企业投产不足一年，则可以取自投产之日起至企业申请认证之日的平均数据，时间间隔应当不小于六个月。

11.2 数据来源要求

从数据的来源考虑，清单数据主要采用生产现场实际消耗的各项数据。当实际数据无法获得时，允许采用通用数据来代替，但是应该在环境产品生命（EPD）文件中记录或说明。具有代表性的通用数据主要通过以下渠道进行收集：

来源与该厂地理位置相似、工艺相似的生产厂家的数据

来源于 2 年之内的工艺技术文献的数据

来源于基础数据库

系统中涉及气体、水体、固体废弃物的环境排放数据，应由企业提供企业的检测平均数据或当地环保部门的监测数据。

12 计算程序

12.1 根据系统边界的要求，按照III型环境产品声明数据收集表收集各工序中资源、能源的消耗，原材料的消耗、产品产量、环境的排放等原始数据。当收集数据完成后，计算程序包括：

对所收集数据的审定

数据与单元过程的关联

数据与功能单位的基准流的关联

12.2 确定各个工序输入、输出的功能单位（即每段工序的单位输出产品），按照各工序的功能单位、分配原则对原始数据进行计算，得到各个工序功能单位的输入输出数据。

12.3 使用生命周期分析软件，对收集的数据进行分析处理，得到预拌混凝土功能单位（1kg 预拌混凝土）的生命周期清单。

12.4 按照全球气候变暖、臭氧层消耗、人体毒性（致癌性）、人体毒性（非致癌性）、颗粒物、放射性（人体健康）、酸化效应、陆地富营养化、水域富营养化、光化学烟雾、生态毒性、水资源消耗、非能源资源消耗环境影响类别，结合生命周期清单结果，采用本规则所提供的特征化因子，对预拌混凝土的环境影响类别进行量化计算，得到预拌混凝土的环境影响评价结果。其计算公式如公式（1）所示：

$$C_i = \sum_j Q_{ij} \times m_i \quad (1)$$

C_i ——影响类型 i 的计算结果； m_i ——环境负荷因子 j 的生命周期清单结果

Q_{ij} ——环境负荷因子 j 的特征化因子

13 环境影响类别

预拌混凝土环境产品声明中需向消费者声明如下环境影响类别：

- 1) 全球气候变暖：GWP，kgCO₂ 当量；
- 2) 臭氧层消耗：ODP，kgCFC11 当量；
- 3) 人体毒性（致癌性）：HT（cancer），CTUh 当量；
- 4) 人体毒性（非致癌性）：HT（non-cancer），CTUh 当量；
- 5) 可吸入颗粒物：PM₁₀，kgPM_{2.5} 当量；
- 6) 放射性-人体健康：IR，kgU235 当量；
- 7) 酸化效应：用酸化效应潜力总值表示，AP，kgN 或 S 当量；
- 8) 光化学烟雾效应：POCP，kgNMVOC 当量；

- 9) 陆域富营养化效应: terrestrial EP, kgN 或 S 当量;
- 10) 水域富营养化效应: aquatic EP, kgP-当量;
- 11) 生态毒性: ET,CTUeco 当量;
- 12) 水资源消耗: kg;
- 13) 非能源资源消耗: kgSb 当量。

14 环境产品声明内容

14.1 环境产品声明（EPD）信息

环境产品声明（EPD）相关的信息包括：本 EPD 的注册号、依据的产品种类规则（PCR）的版本和 EPD 使用的地理范围等；

本环境产品声明（EPD）使用的产品功能单位；

本环境产品声明（EPD）覆盖的系统边界（详细说明）；

本环境产品声明（EPD）采用的数据的来源（时间属性和地理属性），例如中纤板生产过程是否来自本厂；

与前一版的 EPD 的区别（如有）；

没有包含在本 EPD 当中的物质流和能量流及忽略理由。

14.2 公司信息

公司名称、机构代码、地址、联系信息（电话、传真、邮箱、网址等）。

公司描述，包括管理信息和公司的特定信息，例如通过 ISO1400 环境管理体系认证等。

14.3 产品信息

产品性能描述：包括产品的主要应用和技术属性（质量、体积）。

产品环境行为：包括产品的资源消耗、能源消耗和污染物的 。产品通过的的环境方面认证。

14.4 环境产品生命（EPD）应包含的过程及环境影响类别

表 1 预拌混凝土 EPD 环境影响类别

环境影响类别	关键原材料	产品生产过程	能源生产过程	包装材料	运输过程	总计
全球变暖潜能（kgCO ₂ 当量）						
臭氧消耗潜能（kgCFC11当量）						
人体毒性，致癌性（CTUh）						
人体毒性，非致癌性（CTUh）						
PM（kg PM2.5 当量）						

放射性，人体健康 (kgU235 当量)						
光化学烟雾 (kg 非甲烷 VOC 当量)						
酸化 (kgN 或 S 当量)						
陆域富营养化 (kgN 或 S 当量)						
水域富营养化 (kgP 当 量)						
生态毒性 (CTUeco)						
水资源消耗 (kg)						
非能源资源消耗 (kgSb 当量)						

14.5 产品未被评价的资源能源消耗、排放信息（每 1kg 预拌混凝土产品）

表 2 未被评价的资源能源消耗及排放

输入	资源消耗	
输出	废气排放	
	废水排放	
	废渣排放	

14.6 产品附加环境信息

附加环境信息包含不是基于 LCA 计算得到的环境信息。例如指明产品的正确使用和维护方法、循环再生信息、产品在生命周期末端作为废弃物处理的步骤，企业的噪音控制情况等。

14.7 其它

本环境产品声明发布日期及有效期

批准本环境产品声明的认证机构信息（名称、地址、联系方式）

获取本环境声明的方式（网络、邮寄）

