

温室气体产品碳足迹量化方法与要求

碳化钙（电石）

(征求意见稿)

编制说明

二〇二五年十二月

目录

一、标准制定背景	1
(一)政策背景	1
(二)编制意义	3
二、工作简况	3
(一)任务来源	3
(二)工作过程	4
三、编制原则及依据	5
(一)编制原则	5
(二)编制依据	5
四、标准主要内容	6
(一)范围	6
(二)规范性引用文件	6
(三)术语和定义	7
(四)量化目的	7
(五)量化范围	7
(六)生命周期清单分析	8
五、标准预期达到的效益	9
六、标准中涉及专利的情况	10
七、采用国际标准和国外先进标准情况	10
八、与现行相关法律、法规、规章和强制性国家标准的关系	10
九、重大分歧意见的处理经过和依据	11
十、贯彻国家标准的要求和措施建议	11
十一、其他应允说明的事项	11
附件1	12
附件2	16

一、标准制定背景

产品碳足迹是指某个产品在其生命周期过程中，温室气体排放量和温室气体清除量之和，包含从原材料开采、产品加工(或服务提供)、分销、使用到最终再生利用处置等多个阶段，是衡量生产企业和产品绿色低碳水平的重要指标，有助于企业掌握产品全生命周期温室气体排放情况，为系统开展降碳工作提供基础数据支撑。

(一) 政策背景

1. 碳足迹管理体系建设要求

“双碳”背景下，我国从顶层设计层面对碳足迹管理体系建设做出了系统部署。《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》将“构建产品碳标识认证制度、产品碳足迹管理体系”列为深化生态文明体制改革的重要任务。《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》进一步强调，要建立产品碳足迹管理体系和产品碳标识认证制度，制定产品碳足迹核算、报告、核查等标准，适时将碳足迹要求纳入政府采购。

为加快提升我国重点产品碳足迹管理水平，相关部委针对碳足迹管理体系建设进一步制定细化政策，推动碳足迹管理体系建设迈向实质操作阶段。生态环境部、国家发改委、工信部等15部门印发《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》(环气候〔2024〕30号)，作为我国产品碳足迹管理体系建设的“任务书”和“施工图”，明确了建立健全碳足迹管理体系、构建多方参与的碳足迹工作格局、推动产品碳足迹规则国际互信、持续加强产品碳足迹能力建设等四个方面的具体工作目标和任务分工，要求从标准、因子、制度规则等基础性工作着手，推动发布产品碳足迹核算规则标准，建立完善产品碳足迹因子

数据库，构建产品碳标识认证、产品碳足迹分级管理、碳足迹信息披露等制度，不断完善碳足迹管理体系。

2. 产品碳足迹标准制定要求

《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》(环气候〔2024〕30号)提出优先聚焦重点产品，制定发布核算规则标准，按照团体标准先行先试、逐步转化为行业标准或国家标准的原则，研制重点产品碳足迹核算规则标准，对实施基础好的团体标准采信为行业标准或国家标准，到2027年、2030年分别制定出台100、200个左右重点产品碳足迹核算规则标准。2024年8月，《温室气体产品碳足迹量化要求和指南》(GB/T24067-2024)正式发布，填补了国内产品碳足迹核算通用标准的空白，为研究编制具体产品碳足迹核算标准提供指引。

工业作为我国碳排放的重要领域，开展重点工业产品碳足迹核算规则标准制定，对于构建全领域产品碳足迹管理体系具有重要意义。为规范工业产品碳足迹核算规则标准制定要求，2024年11月，工信部印发《重点工业产品碳足迹核算规则标准编制指南》(工信厅节函〔2024〕411号)，进一步明确了工业产品碳足迹标准的制定范围、工作程序和编制要求。提出针对市场需求迫切、减排贡献突出、产业链关联性强、供应链带动作用明显、国际贸易量大的产品领域，聚焦钢铁、有色金属、石油化工、建材、新能源汽车、电子电器等行业，按照《温室气体产品碳足迹量化要求和指南》(GB/T 24067-2024)、《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》(GB/T1.1-2020)等要求，开展重点工业产品碳足迹核算规则标准制定。

(二) 编制意义

碳化钙（电石）作为重要的化工原料，广泛应用于乙炔化工、聚氯乙烯（PVC）生产、钢铁脱硫等领域。我国是电石生产和消费大国，电石行业在国民经济中具有重要地位。然而，电石生产过程能耗高、碳排放强度大，是工业领域碳减排的重点行业之一。目前，我国尚未制定碳化钙（电石）碳足迹核算相关的国家、行业或团体标准，缺乏对碳化钙（电石）全生命周期碳排放的系统核算方法和数据支持。

在此背景下，编制《温室气体产品碳足迹量化方法与要求 碳化钙（电石）》，可为碳化钙（电石）生命周期碳排放核算提供理论依据，有利于电石行业及下游产业链开展生命周期产品碳足迹分析，明确产品温室气体排放的重点环节，为挖掘产品全过程降碳潜力提供技术支撑。

二、工作简况

(一) 任务来源

按照《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》(环气候〔2024〕30号)、《陕西省工业领域碳达峰实施方案》(陕工信发〔2023〕31号)等文件要求，本文件的制订计划由中国电石工业协会与陕西省工信厅联合提出，由中国电石工业协会标准化委员会负责归口，经批准正式列入2024年电石行业团体标准的制、修订项目计划，于2024年8月启动重点产品碳足迹标准研究工作。

《重点工业产品碳足迹核算规则标准编制指南》(工信部节函〔2024〕411号)提出，应聚焦钢铁、有色金属等行业市场需求迫切、减排贡献突出、产业链关联性强、供应链带动作用明显、国际贸易量大的产品领域，

开展重点工业产品碳足迹核算规则标准制定。分析整理全国电石行业的产业规模和碳排放特征，提出开展《温室气体产品碳足迹量化方法与要求（碳化钙）电石》标准编制，按照团体标准先行先试的思路，为全国重点工业产品碳足迹管理体系建设提供支撑。

（二）工作过程

2024年8月，中国电石工业协会、西安国联质量检测技术股份有限公司成立《温室气体产品碳足迹量化方法与要求碳化钙（电石）》编制工作组，启动标准编制工作，目前已完成立项审查、现场调研及征求意见稿编制。

1. 标准立项审查

2024年9月29日-2024年10月9日，根据《中国电石工业协会团体标准管理办法》的相关要求，中国电石工业协会对《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求（碳化钙）电石》团体标准进行了立项审查，经协会标准化工作委员会研究与审核，团体标准符合立项条件，予以批准立项，并于全国团体标准信息平台正式发布立项公告。

2. 开展调研

以陕西省榆林市作为重点调研区域，综合采用现场调研、问卷调研相结合的形式开展部门及企业调研。调研团队针对当地主要电石生产企业进行现场调研，通过与企业生产、检验、采销等部门开展座谈，并实地走访生产线现场，掌握了碳化钙（电石）生产工艺流程、能源资源消耗特征、主要原辅材料供应情况、温室气体主要排放源等基础数据，为理清产品碳足迹核算数据清单及排放因子提供了有力支撑。

3. 行业重点企业讨论

工作组将编制的标准草案与全国范围行业内的重点企业举行了线上研讨会，会上，编制组首先介绍了标准编制的背景、目的及编制内容，随后参会企业人员对标准的框架和主要内容进行了热烈讨论，并结合行业经验对标准的研制工作提出多方面的完善建议与思路。会后，编制组进一步完善了标准内容，形成了工作组讨论稿。

4. 征求意见稿起草

2025年11月，工作组基于调研情况和企业修改意见，按照《重点工业产品碳足迹核算规则标准编制指南》(工信厅节函〔2024〕411号)、《温室气体产品碳足迹量化要求和指南》(GB/T 24067-2024)要求，起草形成《温室气体产品碳足迹量化方法与要求 碳化钙（电石）》(征求意见稿)。

三、编制原则及依据

（一）编制原则

本标准以指导国内碳化钙（电石）碳足迹核算为目标，根据《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T1.1-2020）及《温室气体产品碳足迹量化要求和指南》（GB/T24067-2024）等要求，充分参考其他已发布的国际标准、生命周期类国家标准和绿色设计产品行业标准等相关文件，结合我国电石行业现状，按照一致性、协调性、易用性的原则，制定科学规范、适用性强、可操作性高的标准文件，为完善全省乃至全国的重点工业产品碳足迹核算方法规则和标准体系提供支撑。

（二）编制依据

1. 《重点工业产品碳足迹核算规则标准编制指南》(工信厅节函〔2024〕411号)
2. 《温室气体产品碳足迹量化要求和指南》(GB/T24067-2024)
3. 《环境管理生命周期评价原则与框架》(GB/T24040-2008)
4. 《环境管理生命周期评价要求与指南》(GB/T24044-2008)
5. 《环境标志和声明III型环境声明原则和程序》(GB/T24025- 2009)
6. 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T32150-2015)
7. GB/T 32151.10-2023 《碳排放核算与报告要求 第10部分：化工生产企业》
8. 《环境标志和声明 足迹信息交流的原则、要求和指南》(ISO 14026:2017)
9. 其他碳足迹及温室气体核算相关的标准及技术文件

四、标准主要内容

本标准以《温室气体产品碳足迹量化要求和指南》(GB/T 24067-2024)附录H 给出的标准框架为基础进行编制。

(一) 范 围

对本标准的适用范围进行了说明，明确适用于指导密闭炉工艺生产的碳化钙（电石）碳足迹量化。

目前电石生产主要采用密闭电炉法，通过高温还原反应生产电石，具有工艺成熟、技术稳定等特点，是我国主流的电石生产工艺。

(二) 规范性引用文件

给出了本标准引用的标准化文件的相关信息，共涉及6个国家标准化文件和1个国际标准化文件。

(三) 术语和定义

列明了本标准涉及的主要术语和定义。重点参考国家现行相关标准，对产品碳足迹的量化、温室气体、产品系统和过程、生命周期评价、数据和数据质量等方面的关键性术语作相关定义，使标准的使用者更为便捷地获取其含义。

(四) 量化目的

明确碳化钙（电石）碳足迹量化的总体目的，说明了开展碳化钙（电石）碳足迹量化研究应说明的重点问题。

(五) 量化范围

本章从产品描述、声明单位、系统边界等方面，说明了碳化钙（电石）碳足迹量化范围。

1. 产品说明。要求从产品名称、批号、净重、检验结果等方面对碳化钙（电石）进行描述，使用户能够清晰识别产品。将碳化钙（电石）的声明单位规定为符合GB 10665- 2004规定的1吨标准碳化钙（电石），为碳化钙（电石）系统输入和输出的归一化提供参考基准。考虑1吨标准电石可转化为各种产品、实现各种功能，其功能单位无法确定，本标准仅对碳化钙（电石）碳足迹核算的声明单位进行明确。

2. 系统边界。将碳化钙（电石）碳足迹量化的系统边界确定为“从摇篮到大门”，即从原辅材料和能源获取到碳化钙（电石）离开生产制造商厂门为止，包括原辅材料和能源(燃料、电力)的生产、运输等上游环节，以及电石生产过程的相关辅助工序，同时，明确了原辅材料和能源获

取、原辅材料和能源获取运输、碳化钙（电石）生产等阶段所涉及的单元过程。或“从摇篮到坟墓”即除了“从摇篮到大门”还包括产品销售、使用和回收的过程。明确应按照取舍原则，结合敏感性分析，对系统边界进行合理调整，并在产品碳足迹报告中进行记录。对碳化钙（电石）碳足迹量化过程中所涉及的数据的取舍原则进行明确，要求应列出所有能源及原辅材料的输入情况，辅助材料的输入数据。在单项物质(能量)流对产品碳足迹的贡献不超过1%、贡献总和不超过5%的情况下，可忽略。

（六）生命周期清单分析

本章从数据收集和确认、数据分配、排放与清除等方面，明确了开展碳化钙（电石）生命清单的具体要求。

1. 数据收集和确认。明确碳化钙（电石）碳足迹量化数据收集的范围及周期，建议以一个自然年为数据收集周期，以符合常规的运营管理规律。细化量化所需的数据收集要求及步骤，给出了生命周期各阶段初级数据应涵盖的主要内容，并对次级数据及特定(电力)温室气体排放因子的收集要求进行了明确。说明数据收集过程的审定要求及方法。明确应对每个单元过程确定合适的流，以此为基础开展单元过程输入、输出数据的计算。要求计算应以声明单位为基础关联系统中所有的输入和输出数据。

2. 数据分配。要求根据明确规定了分配程序将输入和输出分配到不同的产品中，并给出了碳化钙（电石）量化时数据分配应优先采用的数据分配方法。明确了由于碳化钙（电石）生产中再利用和回收材料占比较少，本标准不考虑再利用和回收材料的分配。

3. 排放与清除。明确了温室气体排放与清除的范围、化石碳清除的处理方法、非化石能源电力和热力的处理方法等。

（七）产品碳足迹影响评价

本章对碳化钙（电石）碳足迹的影响评价方式进行说明，包括计算方法及参数选取两个方面。

1. **碳足迹计算方法**。基于GB/T 24067-2024 给出的产品碳足迹计算通则，进一步明确原辅材料和能源获取及运输、产品生产阶段的具体计算方法。重点针对碳化钙（电石）生产过程，细化了燃料燃烧排放、过程排放及电力排放等环节的碳足迹计算方法。

2. **排放因子和GWP参数的选取**。明确了活动数据、排放因子及全球变暖潜势等关键参数的选用优先次序及要求。

3. **记录和保存**。明确了产品碳足迹评价的支撑材料记录和保存的期限。

（八）结果解释

给出了碳化钙（电石）碳足迹量化的生命周期解释步骤。要求在量化结果解释时，应说明产品碳足迹和各阶段碳足迹，开展不确定性分析，详细记录选定的分配程序，并说明产品碳足迹研究的局限性。

（九）产品碳足迹报告

对碳化钙（电石）碳足迹报告的编制要求进行明确。要求报告包含但不限于基本情况、量化目的、量化范围、清单分析、影响评价、结果解释、产品种类规则等内容，并说明了报告核证及质量控制要求。

（十）附录

给出了产品碳足迹量化数据收集示例表及产品碳足迹报告模板，并列明了全球变暖潜势、常用化石燃料相关参数及排放因子等数据的参考值、数据质量评价等。

五、标准预期达到的效益

本标准充分考虑了我国电石行业现状，根据工信厅《重点工业产品碳足迹核算规则标准编制指南》(工信厅节函〔2024〕411号)要求，按照团体标准先行先试的思路，重点明确了碳化钙(电石)碳足迹量化的系统边界，细化了产品生命周期各阶段的数据收集要求及各单元的碳足迹核算方法，为生产的标准碳化钙(电石)碳足迹量化提供切实可行、可操作性强的技术指导，填补了我国碳化钙(电石)碳足迹核算标准的空白，对构建全省乃至全国碳足迹管理体系具有重要意义。

通过标准编制，有助于电石企业摸清生命周期产品碳足迹水平，识别产品碳足迹的关键环节，为电石行业实施降碳措施提供数据支撑，对推动电石行业绿色低碳转型具有重要作用。同时，为下游电石深加工产业及化工行业开展产品碳足迹核算提供支撑，满足下游产品绿色供应链及国际市场需求，对支撑陕西省重点产业链发展、提升产品竞争力具有重要作用。此外，本标准为碳化钙(电石)碳足迹核算提供了技术支撑，可有效指导相关企业科学合理开展碳化钙(电石)碳足迹因子核算，对充实完善电石行业及国家温室气体排放因子数据库具有重要意义。

六、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

七、采用国际标准和国外先进标准情况

目前国内外尚无在产品层级上发布有关碳化钙(电石)碳足迹量化的方法指南或标准。本标准未采用国际标准和国外先进标准。

八、与现行相关法律、法规、规章和强制性国家标准的关系

本标准遵循《温室气体产品碳足迹量化要求和指南》(GB/T 24067-2024)的基本原则和要求，充分落实《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》(环气候〔2024〕30号)等相关政策部署，与有关的现行法律、法规、规则和相关强制性标准协调一致。

九、重大分歧意见的处理经过和依据

本文件编制过程中无重大意见分歧。

十、贯彻国家标准的要求和措施建议

无。

十一、其他应允说明的事项

无。



附件1

我国碳足迹管理体系建设及碳足迹标准制定相关政策文件

序号	文件名称	印发部门	印发时间	主要内容
1	《中共中央、国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	中共中央、国务院	2021年9月	加快完善地区、行业、企业、产品等碳排放核查核算报告标准，建立统一规范的碳核算体系。制定重点行业和产品温室气体排放标准，完善低碳产品标准标识制度。
2	《2030年前碳达峰行动方案》(国发〔2021〕23号)	国务院	2021年10月	建立重点企业碳排放核算、报告、核查等标准，探索建立重点产品全生命周期碳足迹标准。
3	《中共中央、国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》	中共中央、国务院	2023年12月	构建绿色低碳产品标准、认证、标识体系，探索建立“碳普惠”等公众参与机制。
4	《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》	中共中央	2024年7月	健全绿色低碳发展机制，构建产品碳标识认证制度、产品碳足迹管理体系，积极稳妥推进碳达峰碳中和。
5	《中共中央、国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》	中共中央 国务院	2024年7月	建立健全绿色产品设计、采购、制造标准规范，加强绿色产品认证与标识体系建设，完善能效、水效标识制度，建立产品碳足迹管理体系和产品碳标识认证制度。 优化政府绿色采购政策，拓展绿色产品采购范围和规模，适时将碳足迹要求纳入政府采购。 建立碳达峰碳中和标准体系，推进基础通用标准及碳减排、碳清除相关标准制定修订，制定企业碳排放和产品碳足迹核算、报告、核查等标准。
6	《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》(国办发〔2024〕39号)	国务院办公厅	2024年7月	制定产品碳足迹核算规则标准。制定发布产品碳足迹量化要求通则等国家标准，对产品碳足迹核算原则、核算方法、数据质量等明确统一要求。按照急用先行原则，聚焦电力、燃油、钢铁、电解铝、水泥、化肥、氢、石灰、玻璃、乙烯、合成氨、电石、甲醇、煤化工、动力电池、光伏、新能源汽车、电子电

序号	文件名称	印发部门	印发时间	主要内容
				器等重点产品，组织相关行业协会、企业、科研单位等制定发布产品碳足迹核算行业标准或团体标准。 加强碳足迹背景数据库建设。加快建设全国温室气体排放因子数据库，建立定期更新发布机制，为地方、企业开展产品碳足迹核算提供基准数据。行业主管部门和有条件的地区可以根据需要建设重点行业碳足迹背景数据库，鼓励相关行业协会、企业、科研单位探索建设细分行业领域产品碳足迹背景数据库。 建立产品碳标识认证制度。制定产品碳标识认证管理办法，研制碳标识相关国家标准，组织有条件的城市聚焦重点产品开展先行先试，鼓励企业按照市场化原则开展产品碳标识认证。
7	《关于加快建立统一规范的碳排放统计核算体系实施方案》(发改环资〔2022〕622号)	国家发展改革委、国家统计局、生态环境部	2022年4月	鼓励高校、科研院所、企事业单位开展碳排放方法学研究，加强消费端碳排放、人均累计碳排放、隐含碳排放、重点行业产品碳足迹等各类延伸测算研究工作。
8	《工业领域碳达峰实施方案》(工信部联节〔2022〕88号)	工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部	2022年7月	按照全生命周期管理要求，探索开展产品碳足迹核算，到2025年，研制修订300项左右绿色低碳产品评价相关标准；鼓励符合规范条件的企业公布碳足迹。
9	《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》(国市监计量发〔2022〕92号)	市场监管总局、国家发展改革委、工业和信息化部等9部门	2022年10月	完善碳排放基础通用标准体系。探索建立重点产品生命周期碳足迹标准，制定绿色低碳产品、企业、园区、技术等通用评价类标准。
10	《碳达峰碳中和标准体系建设指南》(国标委联〔2023〕19号)	国家标准管理委员会、发改委等10	2023年4月	建设碳监测核算核查标准规范，研制产品碳足迹量化和种类规则等通用标准，探索制定重点产品碳排放核算及碳足迹标准；推动国内国

序号	文件名称	印发部门	印发时间	主要内容
		部门		际标准对接，开展碳达峰碳中和国内国际标准比对分析，重点推动温室气体管理、碳足迹、碳捕集利用与封存、清洁能源、节能等领域适用的国际标准转化为我国标准，及时实现“应采尽采”。
11	《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》(发改环资〔2023〕1529号)	国家发改委联合工信部、市场监管总局等5部门	2023年11月	到2025年、2030年，国家层面出台50个、200个左右重点产品碳足迹核算规则和标准；明确了制定产品碳足迹核算规则标准相关重点任务，由市场监管总局会同国家发改委等有关部门加快研制产品碳足迹核算基础通用国家标准，明确产品碳足迹核算边界、核算方法、数据质量要求和溯源性要求等；由国家发改委等有关部门确定拟优先制定核算规则标准的重点产品；由工信部等行业主管部门组织有关行业协会、龙头企业、科研院所等，按照团体标准先行先试、逐步转化为行业标准或国家标准的原则，研究制定重点产品碳足迹核算规则标准，条件成熟的可直接制定国家标准或行业标准。
12	《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》(环气候〔2024〕30号)	生态环境部、国家发改委、工信部等14部门	2024年5月	到2027年、2030年，国家层面出台100个、200个左右重点产品碳足迹核算规则和标准；提出发布重点产品碳足迹核算规则标准的主要任务，要求优先聚焦电力、煤炭、天然气、燃油、钢铁、电解铝、水泥、化肥、氢、石灰、玻璃、乙烯、合成氨、电石、甲醇、锂电池、新能源汽车、光伏和电子电器等重点产品，制定发布核算规则标准；按照团体标准先行先试、逐步转化为行业标准或国家标准的原则，研制重点产品碳足迹核算规则标准；对实施基础好的团体标准采信为行业标准或国家标准。
13	《关于进一步强化碳达峰碳中和标准计量体系建设行动	国家发展改革委、市场监管	2024年7月	提出发布产品碳足迹量化要求通则国家标准，统一具体产品的碳足迹核算原则、核算方法、数据质量

序号	文件名称	印发部门	印发时间	主要内容
	方案(2024-2025年)的通知》	总局、生态环境部		等要求。加快研制新能源汽车、光伏、锂电池等产品碳足迹国家标准，服务外贸出口新优势。开展电子电器、塑料、建材等重点产品碳足迹标准研制。研究制定产品碳标识认证管理办法，研制碳标识相关国家标准。
14	《关于开展产品碳足迹标识认证试点工作的通知》(国市监认证发〔2024〕85号)	国家市场监管总局、生态环境部等4部门	2024年8月	通过开展试点，引导政府、行业、企业等各层级力量广泛参与产品碳足迹标识认证工作，在保障数据安全的前提下，以实践为基础推动建立统一的产品碳足迹标识认证制度。
15	《重点工业产品碳足迹核算规则标准编制指南》(工信部节函〔2024〕411号)	工业和信息化部办公厅	2024年11月	逐步完善重点工业产品碳足迹核算方法规则和标准体系，推动建立符合国情实际的产品碳足迹管理体系，促进工业绿色低碳转型，到2027年制定出台200项重点工业产品碳足迹核算规则标准，应用场景得到显著拓展。

附件2

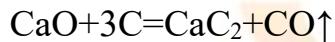
电石电炉法生产工艺简介

电石生产主要采用电炉法，通过高温还原反应将石灰与焦炭（或兰炭）在电石炉中反应生成电石。具体工艺流程如下：

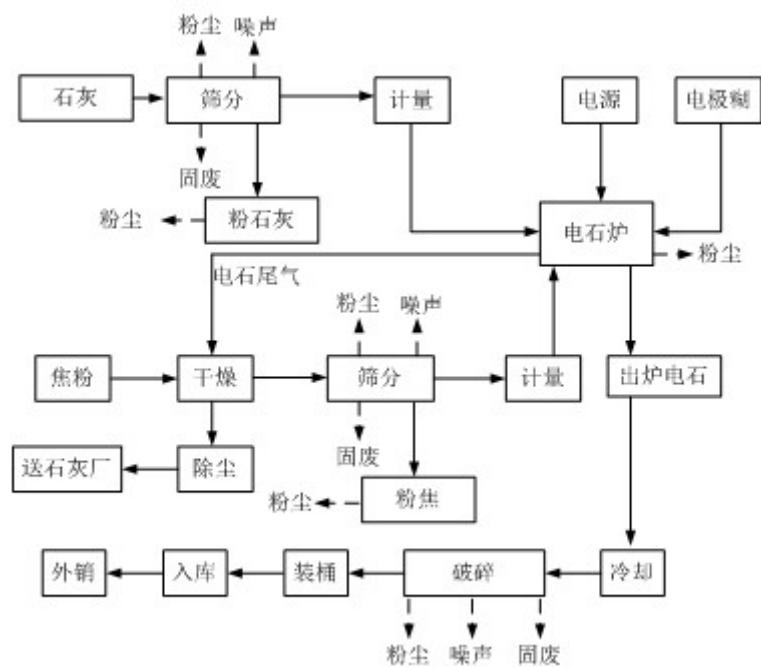
1. 原料准备：石灰和焦炭（或兰炭）分别经过破碎、筛分后，按一定比例配料。

2. 电石炉反应：电极糊在铁皮筒中焙烧硬化后生成电极，电极电弧将电能转化成热能。原料石灰石与兰炭按配比计量加入电石炉中，凭借电弧热和电阻热在1800-2000°C的高温下生成熔融态的电石，液态的电石从电石炉底部的炉嘴排入电石锅，再用牵引车拉至冷却包装车间冷却。

主要反应方程式为：



冷却与破碎：生成的电石冷却2小时后，再在包装车间继续冷却32小时左右，破碎后包装入库。其工艺流程图如下。



电石生产工艺流程图

