

工业和信息化部
2023 年第三批行业标准外文版计划
(征求意见稿)

工业和信息化部

二〇二三年五月

2023 年第三批行业标准外文版计划申请汇总表

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
钢铁行业									
1.	YBTBEN0 030-202 3	带式焙烧 铁矿球团 节能技术 规范	Code for technology of energy saving of travelling grate iron ore pellets	英语	中文/ 外文同 步制定	2021-1748 T-YB	全国钢标准化 技术委员会	冶金工业信息 标准研究院	<p>1. 总体情况： 纵观国内外，低碳节能已成为各个行业的发展趋势，作为碳排放大户的钢铁生产企业其承受压力更是首当其冲。球团矿和烧结矿为高炉炼铁生产的两种熟料。在制备工序上，采用带式焙烧机制备球团的工序能耗较烧结矿降低 50%以上、较链回环球团工艺降低 10%以上。带式焙烧机球团工艺对铁矿粉原料适应性强，在制备出具有良好技术经济指标的球团矿同时，将工序综合能耗降低到了 18 kgce/t 以下。尤其是采用带式焙烧机球团工艺能够制备出熔剂性球团和镁质熔剂性球团，为高炉大比例球团矿冶炼和直接还原铁提供了强有力的支撑。</p> <p>2. 国内外情况： 2017 年北美地区 25 座高炉均采用高比例球团矿生产，球团矿在入炉原料中占比高达 93%，其中 13 座高炉采用 100%球团矿冶炼，高炉平均燃料比为 504 kg/t。欧洲高炉也在向增加球团矿比例的方向发展。日本虽以烧结矿为主，但仍有高炉采用 70%球团矿进行冶炼。我国高炉原料结构仍然以大比例高碱度烧结矿搭配一定量酸性球团矿为主，球团矿入炉比低于 17%。由于炉料结构等因素的影响，我国燃料比均值处于 520kg/t，远高于国外平均水平。我国球团以链回环工艺为主，2021 年带式焙烧机球团占比约为 18%左右，且主要生产酸性球团矿。伴随着国产化带式焙烧技术与装备的突破及工程实践，熔剂性球团矿制备已经十分成熟，带式焙烧机铁矿球团低碳节能技术成为响应“碳达峰碳中和”</p>

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
									<p>有力武器。</p> <p>中国公司已经总承包建设并投运的项目有：伊朗 SISCO 250 万吨球团、阿尔及利亚 TOSYALI 400 万吨球团、河钢乐亭 2×480 万吨球团、福建三钢 160 万吨球团、广钢防城港 400 万吨球团等。国内、外在建的工程项目有：武钢昆钢 260 万吨球团项目、马钢股份 400 万吨球团项目、广西盛隆 300 万吨球团项目、中钢滨海 500 万吨球团项目、乌克兰 AMKR 500 万吨球团项目等。</p> <p>3. 必要性：</p> <p>随着国内公司逐步完全掌握大型带式焙烧机球团技术，并实现自主知识产权和装备国产化，以及国内外多条生产线的成功建成、投运，标志着我国在带式焙烧机球团低碳节能技术领域已经十分成熟和先进。在“碳达峰碳中和”引领下，推动带式焙烧机低碳节能绿色球团制备技术，制订行业标准外文版，推动先进低碳技术在“一带一路”等项目上的应用，降低全球碳排放，尽快实现全球碳中和是十分必要的。</p>
建材行业									
2.	JCTBEN0 031-202 3	低碳产品 评价技术 规范 通用 硅酸盐水 泥	Evaluation technical specification of low-carbon products for common Portland cement	英语	中文/ 外文同 步制定	2021-1794 T-JC	建材工业综合 标准化技术委 员会	建材工业质量 认证管理中 心、华新水泥 股份有限公 司、湖南省建 材工业协会、 北京国建联信 认证中心有限 公司	水泥工业是我国国民经济中重要的基础产业，我国水泥产量连续近三十年来居世界第一，据中国水泥协会信息研究中心统计，截止 2020 年底，全国新型干法水泥生产线累计 1609 条，设计熟料年产能 18.3 亿吨，实际熟料年产能超过 20 亿吨，水泥全年产量达 23.8 亿吨，根据中国建筑材料联合会发布的《中国建筑材料工业碳排放报告（2020 年度）》显示，2020 年水泥工业二氧化碳排放总量 12.3 亿吨，约占全国碳排放总量的 12%。据 USGS 的统计数据显示，2019 年，全球水泥产能为 37 亿吨，全球水泥产量约为 41 亿吨，水泥

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
									<p>产量主要分布在中国。全球 Top20 水泥生产商排名中中国企业达到 10 个，占比 50%，其中，前 10 名中，中国企业占据 6 个。同时，2010-2019 年，全球水泥制造行业的产能利用率均维持在 100%以上。全球水泥行业碳排放总量占全球排放量的比例约 7%。水泥生产中排放的二氧化碳约有 60%来自于石灰石中 CaCO₃ 的分解，40%来自于燃料燃烧和电耗排放。水泥工业属于能源、资源密集型行业，煤炭消费量基数大，同时，也是碳排放大户和资源综合利用、发展低碳节能技术的重点对象。</p> <p>我国现阶段开展水泥低碳产品认证的技术文件 CNCA CTS0017-2014《通用硅酸盐水泥低碳产品评价方法及要求》仍然使用 GB16780-2012《水泥单位产品能源消耗限额》计算方法和修正方法。目前，GB 16780-2021 已经发布，并将于 2022 年 11 月 1 日正式实施，其中，针对海拔对化石燃料燃烧的影响系数修正的海拔高度调整为超过 1500m，取消了强度修正。该标准的发布有利于加强水泥产品生产过程中二氧化碳排放的管理，使水泥产品的降碳工作落到实处，结合产品特点，统一考虑原材料引入的碳排放和产品生产能耗的碳排放，从而找到改进点，不断降低水泥单位产品碳排放量。</p> <p>目前，国外未有针对水泥行业专用的低碳产品评价方法及要求。国外进行产品碳足迹评价各国使用核算标准不一，但主要依据的标准有 PAS 2050、ISO 14067、ISO 14064、ISO 14040/44 等，多用于生命周期的碳标签评价。各国为了促进低碳经济的发展，鼓励企业生产低碳产品和提供低碳服务，越来越多的国家在相关机构的支持和倡导下，评估和披露产品生命周期内的</p>

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
									<p>碳排放量，向产品授予碳标志、开展低碳产品认证。2008年10月英国标准协会(British Standard Institute, BSI)发布了《PAS2050 商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》，此规范主要基于生命周期评价(Life Cycle Assessment, LCA)方法(ISO14040&14044)制定，计算企业到消费者(B2C)产品的碳足迹时需要包含产品的整个生命周期，即“摇篮到坟墓”，包括原材料、制造、分销和零售、消费者使用、废弃到回收；计算企业到企业(B2B)产品碳足迹时包含原燃料获取和运输、产品制造，即所谓的“摇篮到大门”。</p> <p>2013年5月，国际标准化组织发布了技术规范《ISO/TS 14067:2013 产品碳足迹量化和沟通的要求和指南》，并于2018年8月发布ISO 14067:2018版，也是基于生命周期评价进行碳足迹的计算，只是在系统边界设定与PAS 2050有所不同，允许忽略一些次要工艺，并需依据各方研究结果选定截断准则。此文件中特别提到如果碳足迹评估的目的是要与消费者沟通，其计算应包括生命周期的所有阶段；而对于内部应用(如内部业务、供应链优化与设计支持)，也可量化产品生命周期的部分阶段。</p> <p>国务院《深化标准化工作改革方案》和国家标准化委员会《标准联通共建“一带一路”行动计划(2018-2020年)》明确提出，提高标准国际化水平，加强中国标准外文版翻译出版工作，创建中国标准品牌。到2020年，基本形成交流互鉴、开放包容、互联互通、成果共享的标准国际化发展新局面。</p> <p>“十三五”期间，中国水泥工业“一带一路”走出去取得了丰硕的成果，在一带一路沿线18个国家投资建</p>

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
									<p>设了 23 条水泥熟料生产线，合计熟料产能 2688 万吨，水泥产能 3965 万吨。“一带一路”战略实施，为我国水泥行业广泛参与国际产能合作提供了市场机遇。我国水泥工业在国际上已经形成一定的产业优势。水泥建设工程项目占全球市场份额 45%以上，服务总包和投资建设的国外水泥生产线熟料产能超 8000 万吨。水泥企业在境外收购、投资建厂步伐明显加快，已经在海外建成 3500 万吨熟料生产能力。水泥企业和水泥装备制造企业实施“一带一路”的发展战略，已经成为未来发展的新经济增长点。正在形成“产能+投资+服务业”的复合型发展道路。截至 2020 年底，中国企业累计在 16 个境外国家投资建设了 31 条水泥熟料生产线，已投产熟料产能 3544 万吨，水泥产能 5225 万吨；在建熟料产能 4388 万吨，水泥产能 5920 万吨，待开工熟料产能 100 万吨，水泥产能 120 万吨；停建熟料产能 155 万吨，水泥产能 200 万吨。</p> <p>国内水泥工业已经全面走出国门，参与到全球水泥工业的发展中，为了应对全球气候的变化，建立统一的评价标准，非常有必要。同时，全球水泥工业大部分国家生产工艺多为新型干法，产品主要是通用硅酸盐水泥熟料和通用硅酸盐水泥。此标准的建立结合了水泥行业的特点，针对行业情况建立低碳产品评价方法及要求，制定核算方法体系，可以在全球范围内推广应用，建立国际统一的评价方法，提升中国标准的国际影响力。</p>
3.	JCTBENO 032-202 3	基于项目的二氧化碳减排量评估技术	Technical specification at the project level for	英语	中文/ 外文同步制定	2021-1774 T-JC	建材工业综合标准化技术委员会	华新水泥股份有限公司、北京国建联信认证中心有限公	自 1992 年的《联合国气候变化框架公约》签署以来，国际上建立并开展了联合履约、共同执行活动、以及清洁发展机制等温室气体排放的机制与活动，旨在实施一些能够减少温室气体排放的技术项目。为实现《巴

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
		规范 生产 水泥熟料 的燃料替 代项目	assessment of carbon dioxide emission reduction— Alternative of fuels in cement clinker production industry					司	<p>黎协定》目标，各国又纷纷提出碳达峰、碳中和承诺。目前水泥行业是全球碳排放量第二大行业，占全球排放量的 8%。2020 年，我国水泥产量 23.77 亿吨，约占全球 55%，排放 CO2 约 13.6 亿吨，约占全国碳排放总量 12%。水泥行业面临的减排压力非常严峻，任务非常艰巨。</p> <p>水泥工业的碳排放主要来源化石燃料燃烧排放、碳酸盐分解的过程排放以及电力使用的间接排放。燃料燃烧排放约占水泥熟料生产过程中总排放量的 30%，化石燃料的燃烧是将已经固化于化石燃料中的碳加速返回大气环境中的过程，对温室效应影响巨大。因此合理选用替代燃料是有效降低熟料及水泥生产过程二氧化碳排放的技术手段之一。据国际能源署 2014 年统计数据，在各国及区域内，熟料生产消耗得燃料结构不尽相同，其中我国水泥行业燃料结构主要以燃煤为主，而欧洲地区生物质燃料与固体废物替代燃料的总量占比可超过 30%。近年来，我国水泥熟料生产企业开展了大量的燃料替代工作，这些燃料替代项目的减排量评估需要标准的帮助，尤其是我国双碳目标的提出，更加明确了对碳减排的要求，企业对此也愈加重视。</p> <p>国际上通用的项目层次上温室气体减排评估类标准主要是国际标准化组织（ISO）发布的《温室气体 第 2 部分：项目层面上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南》（ISO 14064-2），规定了项目层面上温室气体（GHG）减排或清除增加活动量化、检测和报告的原则、GHG 项目的说明以及对 GHG 项目的要求。此外，世界自然研究所（WRI）发布的《The GHG protocol for project accounting》也是项目层面温室气体减排量化方法的重要来源。目前关于基于项目的温室气</p>

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
									<p>体减排量评估标准，我国发了《基于项目的温室气体减排量评估技术规范 通用要求》（GB/T 33760）通用标准，建材行业发布了《基于项目的温室气体减排量评估技术规范 生产水泥熟料的原料替代项目》（GB/T 33756）一项国家标准，主要适用于生产水泥熟料的原料替代项目。根据工业和信息化部《关于印发 2021 年碳达峰碳中和专项行业标准制修订项目计划的通知》（工信厅科函〔2021〕291 号），《基于项目的二氧化碳减排量评估技术规范 生产水泥熟料的燃料替代项目》（立项号：2021-1774T-JC）作为建材行业第一批碳达峰标准于 2021 年 12 月正式立项。</p> <p>国务院《深化标准化工作改革方案》和国家标准化委员会《标准联通共建“一带一路”行动计划（2018-2020 年）》明确提出，提高标准国际化水平，加强中国标准外文版翻译出版工作，创建中国标准品牌。到 2020 年，基本形成交流互鉴、开放包容、互联互通、成果共享的标准国际化发展新局面。</p> <p>当前中国水泥海外工程承包、重大水泥装备设备出口和对外援建等项目不断增加，华新水泥在柬埔寨卓雷丁水泥的生物质秸秆燃烧项目热量替代率已达到 10% 以上，拟继续在尼泊尔等国布局替代燃料项目，海螺水泥在柬埔寨也建有生物质（稻壳）燃烧项目。本次拟申报《基于项目的二氧化碳减排量评估技术规范 生产水泥熟料的燃料替代项目》外文版标准同步研制，以期在海外水泥企业推广统一的燃料替代项目减排量评估方法学，积极应对气候变化，响应《巴黎协定》气候目标。</p>
4.	JCTBENO 033-202	基于项目 的二氧化	Technical specification at	英语	中文/ 外文同	2021-1775 T-JC	建材工业综合 标准化技术委	北京国建联信 认证中心有限	自 1992 年的《联合国气候变化框架公约》签署以来，国际上建立并开展了联合履约、共同执行活动、以及

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
	3	碳减排量 评估技术规范 水泥 窑烟气碳 捕集项目	the project level for assessment of carbon dioxide emission reduction— Carbon capture of cement kiln flue gases		步制定		员会	公司、安徽海 螺水泥股份有 限公司	<p>清洁发展机制等温室气体排放的机制与活动，旨在实施一些能够减少温室气体排放的技术项目。为实现《巴黎协定》目标，各国又纷纷提出碳达峰、碳中和承诺。目前水泥行业是全球碳排放量第二大行业，占全球排放量的 8%。2020 年，我国水泥产量 23.77 亿吨，约占全球 55%，排放 CO₂ 约 13.6 亿吨，约占全国碳排放总量 12%。水泥行业面临的减排压力非常严峻，任务非常艰巨。目前针对水泥行业碳减排路径是：替代原料、替代燃料、利用可再生能源利用等，但是减排量有限且减排潜力不大。碳捕集技术是 CO₂ 减排最直接有效的措施，且通过 CCUS 技术，可以将 CO₂ 作为资源循环利用。而进行 CCUS 技术最关键的一步是 CO₂ 捕集，碳捕集技术是实现碳中和必要的措施。因此，2030 年碳达峰后，实现碳中和必须依靠碳捕集技术。IEA 发布的《2050 年水泥技术路线图》中提出：到 2050 年，全球水泥行业生产每吨水泥的碳排放量需降至 0.42t，商业化 CCS 技术（捕集、利用、储存技术）运行数量要达到 200~400 个，CO₂ 储存量要达到 4.9~9.2 亿吨。未来各个国家，各个领域必然会大力发展 CCS 技术。</p> <p>目前碳捕集技术在水泥行业应用较少，还处于研究阶段，工程应用还处于试点阶段，双碳目标后，国家多项政策中都提到要推进规模化碳捕集利用与封存技术研发、示范和产业化应用。针对发展中的水泥窑碳捕集项目，目前还没有对项目实际减排量进行评估的相应的技术依据，考虑到未来水泥窑碳捕集项目发展趋势，本标准对水泥窑碳捕集项目温室气体减排量评估提供技术支持，本标准选择在线监测法作为评估减排量的方法，鉴于这是第一个水泥窑碳捕集项目减排量</p>

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
									<p>评估标准，且水泥窑碳捕集技术还不成熟，因此，在线监测法是最直接、最准确、且最便于实施和推广用的方法。</p> <p>国际上通用的项目层次上温室气体减排评估类标准主要是国际标准化组织（ISO）发布的《温室气体 第2部分：项目层面上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南》（ISO 14064-2），规定了项目层面上温室气体（GHG）减排或清除增加活动量化、检测和报告的原则、GHG项目的说明以及对GHG项目的要求。此外，世界自然研究所（WRI）发布的《The GHG protocol for project accounting》也是项目层面温室气体减排量化方法的重要来源。目前关于基于项目的温室气体减排量评估标准，我国发布了《基于项目的温室气体减排量评估技术规范 通用要求》（GB/T 33760）通用标准，建材行业发布了《基于项目的温室气体减排量评估技术规范 生产水泥熟料的原料替代项目》（GB/T 33756）一项国家标准，主要适用于生产水泥熟料的原料替代项目。根据工业和信息化部《关于印发2021年碳达峰碳中和专项行业标准制修订项目计划的通知》（工信厅科函〔2021〕291号），《基于项目的二氧化碳减排量评估技术规范 水泥窑烟气碳捕集项目》（立项号：2021-1775T-JC）作为建材行业第一批碳达峰标准于2021年12月正式立项。</p> <p>国务院《深化标准化工作改革方案》和国家标准化委员会《标准联通共建“一带一路”行动计划（2018-2020年）》明确提出，提高标准国际化水平，加强中国标准外文版翻译出版工作，创建中国标准品牌。到2020年，基本形成交流互鉴、开放包容、互联互通、成果共享的标准国际化发展新局面。</p>

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
									<p>2012 年, ISO 成立了 TC-265 技术委员会, 该委员会的目的是开发和保护一套统一规则和标准的全球共识, 恰当、可靠、有效地实施 CCS 项目。2013 年 2 月, 委员会成立五个工作小组, 确定了工作范围。其中量化和验证工作小组由中国领导、法国支持, 工作领域包括项目边界、工程渗漏、量化过程、CO₂ 量化监测与报告、第三方验证及生命周期分析等。</p> <p>在“一带一路”倡议的推动下, 十三五期间, 中国水泥海外工程不断增加, 截至 2020 年底, 中国企业在 16 个境外国家累计投资建设 31 条水泥熟料生产线, 已投产熟料产能 3544 万吨, 其中东南亚地区的产能达到 62.2%。红狮集团的印尼任抹红狮 8000t/d 生产线是目前已投产项目中产能最大的生产线, 在建项目中, 红狮集团的印尼东加红狮项目设计产能达到 10000t/d。鉴于中国水泥行业国际发展现状, 碳捕集技术作为最有潜力的减排技术应大力推广并进行减排量规范评估, 目前国际上关于水泥窑碳捕集项目处于研究阶段, 且缺少相应的减排量评估标准支撑。为体现世界大国责任担当同时也提升中国标准的海外影响力, 因此迫切需要将《基于项目的二氧化碳减排量评估技术规范水泥窑烟气碳捕集项目》同步翻译成英文版, 为海外水泥企业提供规范统一的减排量评估方法学, 向国际社会提供并分享水泥窑碳捕集项目的中国经验, 为其他国家提供有益的借鉴。</p>
5.	JCTBEN0034-2023	建材产品生命周期评价技术通则	General principles for life cycle assessment of building	英语	中文/外文同步制定	2019-1681 T-JC	建材工业综合标准化技术委员会	北京国建联信认证中心有限公司、北京工业大学	III型环境声明 (EPD, Environmental product Delaration), 是基于 ISO 14025 《环境标志与声明-III型环境声明-原则和程序》进行的一项国际公认的发布报告。它由供应商提供 (经由第三方检测), 以生命周期评价 (Life Cycle Assessment, LCA) 为基础,

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
			materials						<p>详细说明某一产品在其整个生命周期的环境影响以及其他与 ISO14025 相关的信息, 报告一般披露了从原材料获取、生产、运输、消费以及最终的报废处理过程中产品对全球资源、生态系统、人体健康等方面的影响。这些影响可向消费者、经销商等提供与产品和服务相关的科学、可验证、可比的环境信息, 因此 EPD 被认为是对政府绿色采购和产品生态设计最有力的支持工具。</p> <p>在全球市场对量化的环境信息需求不断增强的驱动下, EPD 逐步发展起来, 并日益受到各国的重视。由于不同类别产品的固有环境表现情况通常有所差别, 为了使得同一行业的企业公开的 EPD 报告具有可比性, 针对各类产品开发相应的产品类别规则 (PCR, Product Category Rule) 尤其重要。即 PCR 是开展 EPD 项目、编制 EPD 报告的基础, 它规定了某类产品 EPD 报告的结构, 是 EPD 认证工作必不可少的基础操作标准。</p> <p>PCR 在国外的发展较为完善: 欧洲标准化委员会 (CEN): 建立了产品环境足迹 (Product Environmental Footprint, PEF) 认证体系, 已发布 19 种产品的 PEF CR, 涵盖全行业。英国建筑研究院 (BRE Global Limited): 建立了 EN 15804 EPD Verification Scheme 认证体系, 统一使用 BRE Global EN 15804 Product category Rules (PCR), PN514 Rev 2.0 (pub January 2018) 标准, 仅建材行业。日本产业环境管理协会 (JEMAI): 建立了 EcoLeaf environment labeling program 认证体系, 已发布 30 种产品的 PCR, 涵盖全行业。韩国环境产业技术院 (KEITI): 建立了 KEITI EDP 认证体系, 已发布已发布 10 种产品的 PCR, 涵盖全行业。瑞士 EPD International AB 公司: 建立了 The International</p>

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
									<p>EPD? System 认证体系, 已发布 194 种产品的 PCR, 涵盖全行业。美国 UL: 美国 UL 公司环境部门建立了 UL 认证体系, 已发布 39 种产品的 PCR, 主要为建材行业, 如卫生陶瓷、门窗、管道等。美国 SCS Global: 建立了 SCS 认证体系, 目前发布了 346 种产品的 EPD 报告, 暂时查到 7 种产品的 PCR。主要采用其他机构的 PCR 来做 EPD, 涵盖全行业。德国 Institut Bauen und Umwelt e.V: 建立了 IBU 认证体系, 开发了共 3 大类 (包括基础材料和前驱体、建筑产品、建筑服务工程), 34 小类, 101 种建材的 PCR, 仅建材行业。澳大利亚 Global GreenTag International Pty Ltd: 建立了 Global GreenTag 认证体系, 已发布了 29 种产品的 PCR, 涵盖全行业。挪威 The Norwegian EPD Foundation: 建立了 EPDN 认证体系, 已有五大类 (建材、家具、能源、包装、化学品), 24 小类 EPD 报告 (查询到 7 类产品 PCR), 涵盖全行业, 大部分为建材。奥地利 Bau EPD GmbH: 建立了 Bau-EPD 认证体系, 已经发布了 17 种产品的 PCR, 涵盖建材和消费品行业。</p> <p>我国近年来也逐步体现了对该项工作的重视程度, 但总的来说, 与国外相比, 国外 PCR 标准数量多、PCR 较完善、体系较为成熟, 但国内由于 LCA 起步晚, 存在 PCR 数量少、PCR 不完善、链条不成熟等不足。</p> <p>国务院《深化标准化工作改革方案》和国家标准化管理委员会《标准联通共建“一带一路”行动计划 (2018-2020 年)》明确提出, 提高标准国际化水平, 加强中国标准外文版翻译出版工作, 创建中国标准品牌。到 2020 年, 基本形成交流互鉴、开放包容、互联互通、成果共享的标准国际化发展新局面。</p> <p>在当今全球资源环境问题日益突出的背景下, LCA 方法</p>

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
									理应是未来量化产品资源环境绩效的主要，甚至是唯一方法。由于 PCR 是产品 LCA 结果互认的参照，也是建立 EPD 认证体系的基础，因此开发具体产品的 PCR 非常重要。此外，基于目前，温室气体排放所引发的气候变化问题日益成为全球关注的焦点，关系到人类的可持续发展。为引导低碳消费、发展低碳经济以及有效应对温室效应的不断加剧，世界各国纷纷推出碳税（碳关税）碳限额、碳交易等制度来强化低碳管理。而国际互认的标准将成为发达国家对发展中国家产品的新贸易壁垒，对中国建材产品出口阻碍尤其严重。如石材、陶瓷砖等产品，越来越多的国际买家基于社会责任等因素考虑，对其产品的“碳足迹”、“环境影响”提出了要求。中国建材企业若能主动迎合“环境足迹”的要求，通过技术创新和供应链优化应对挑战，必能提升产品的附加值。基于此，我国应该积极开发产品 PCR、建立中国 EPD 认证体系，并于国外认证体系互认，拥有行业话语权，防止绿色贸易壁垒。因此，编制《建材产品生命周期评价技术通则》外文版标准刻不容缓。
6.	JCTBEN0 035-202 3	水泥窑烟 气二氧化 碳捕集技 术规范	Technical specification for carbon dioxide capture in Cement kiln flue gas	英语	中文/ 外文同 步制定	2021-1788 T-JC	建材工业综合 标准化技术委 员会	安徽海螺集团 有限责任公司	在双碳目标下，水泥行业作为我国碳排放较大的行业之一，碳减排难度大，面临着非常严峻的挑战。碳捕集纯化技术可以捕集大量的尾气排放中的 CO ₂ ，这种技术被认为是未来大规模减少温室气体排放、减缓全球变暖可行的方法。海螺集团于 2018 年 4 月，在安徽海螺水泥股份公司白马山水泥厂 4000t/d 水泥熟料生产线，建成了世界首条二氧化碳捕集规模为 5 万吨/年的示范项目，开创了世界水泥工业回收利用 CO ₂ 的先河，标志着我国在水泥行业碳捕集技术处于世界领先水平。

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
									目前，加拿大 Lehigh 水泥厂完成碳捕集规模为 60 万 t/a 项目可行性研究、挪威 Norcem 水泥厂计划在 2024 年建成碳捕集规模为 40 万 t/a 示范工程，中国台湾和平水泥厂 2017 年建成碳捕集规模为 1t/h 中试工程，相关的技术标准处于空白状态。随着全球减碳进程的加速，国际上越来越多的水泥企业正在或计划开展碳捕集项目，中国作为世界上唯一一条实现水泥窑烟气碳捕集工程化案例的国家，要想引领全球水泥企业规范建设碳捕集项目，规范碳捕集技术的推广应用和项目的建设运行管理，亟需建立全球领先的技术规范与标准体系，加快推进水泥窑碳捕集技术“走出去”战略，提高国产化技术的国际影响力。
7.	JCTBENO 036-202 3	水泥制品 养护固碳 技术规范	Technical specification for carbonation curing of cement products	英语	中文/ 外文同 步制定	2021-1787 T-JC	建材工业综合 标准化技术委 员会	中国建筑材料 科学研究总院 有限公司	<p>水泥制品养护固碳技术是实现建材工业碳减排的重要源头控制技术，具体是指将满足或经过预处理后满足养护固碳要求的含 CO₂ 气体接入养护池或蒸压釜，在进行水泥基块体、硅酸钙板、配筋板材等水泥制品养护生产的同时实现对 CO₂ 的封存固化。</p> <p>自 1970 年首次发现 CO₂ 能与水泥中硅酸钙快速反应开始，水泥制品矿化养护固碳技术的研发和应用受到了国内外广泛关注。理论上讲，含钙材料中 1 单位质量的氧化钙与 CO₂ 完全反应时能消耗 0.785 质量单位的 CO₂，即硅酸盐水泥与 CO₂ 完全反应后 CO₂ 消耗量可以达到水泥质量的 50%左右。据估算，1 立方米的混凝土砌块可固化 CO₂ 约 70kg，同时减少蒸汽养护耗能所排放的 CO₂。以一条 3 万立方米/年预制构件厂为例，若采用养护固碳代替蒸汽养护，每年可固化 CO₂ 约 2100 吨；目前我国预制构件产能约 5000 万立方米，若实现 20%的推广率，每年可固化 CO₂ 约 70 万吨。</p> <p>水泥制品养护固碳技术经过几十年的研发开发，现已</p>

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
									<p>在国内外实现了工业应用。国内来看，中国建筑材料科学研究总院、华新水泥、华润水泥、湖南大学、浙江大学、河南理工大学等围绕水泥制品矿化养护的原材料筛选、装备、工艺等方面开展了大量研究及应用。目前已涌现出较多应用案例：①华新水泥与湖南大学联合研发的“水泥窑烟气 CO₂ 吸碳制砖自动化生产线”在武穴工业园成功投产运行；②河南强耐新材股份有限公司利用 CO₂ 矿化养护蒸压砖开展万吨级工业试验；③中国建材总院河南兴安 CO₂ 矿化制备墙体材料中试；④中国能建-浙江兰溪二氧化碳捕集与矿化利用 1.5 万吨 CO₂ 集成示范项目。国外来看，Solidia 的水泥和使用二氧化碳进行养护固碳相关水泥混凝土制品技术已开始推广，已在美国、英国、加拿大等多条生产线开展低碳水泥生产和矿化养护混凝土预制件技术的应用，可减少 70% 的碳足迹；加拿大 CarbonCure 公司和麦吉尔大学合作的千吨级矿化养护常规混凝土砌块中试项目，并实现了商业化应用；2020 年，加拿大蒙特利尔 CarbiCrete 公司开展了约 8000 吨 CO₂/年的矿化养护钢渣混凝土商业试点项目，美国 UCLA 团队开发的 CO₂ concrete 完成了千吨级的工业示范。这些成功应用经验为本标准的制定和实施奠定实践基础。然而，围绕该技术的国内外标准尚未开展制定。</p> <p>近年来，国内建材行业优势企业纷纷走出国门，承担了孟加拉 FABL 年产 3500 万块当地砖生产线、孟加拉 DPASABL 年产 3500 万块当地砖生产线、刚果（布）建材产业园预制板、委内瑞拉 3400t/d 水泥熟料生产线配套水泥制品项目、津巴布韦年产 6000 万块当地砖生产线等诸多项目的建设和运维工作。面对全球气候碳中和愿景，这些海外项目也在寻求多元节能减排技术</p>

序号	项目号	标准名称 (中文)	标准名称 (外文)	拟翻译 语种	类型	标准号/ 计划号	技术委员会或 技术归口单位	项目承担单位	标准情况简要说明
									<p>的转化和落地应用；其中水泥制品养护固碳技术也被认为是最具固碳效应和经济价值的技术。而基于水泥制品行业养护固碳技术的国内外首项技术标准《水泥制品养护固碳技术规范》正在制定阶段。为配合海外项目技术应用需求，为推动国内优势技术和企业海外输出，同时也为充分发挥标准化在推进“一带一路”建设中的基础和支撑作用，亟需同步制定《水泥制品养护固碳技术规范》英文版。本标准将明确技术的范围和分类，确定关键技术要求和运行管理要求，对于指导和规范技术的海外应用推广具有重要的现实意义，同时也为提升我国建材行业绿色竞争力和全面服务“一带一路”建设提供支撑。</p>