

附件 3:

建材行业计量技术规范项目建议书

建议项目名称	水泥企业能源计量数据转换为碳排放数据技术规范		
制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订	被修订计量技术规范号	
计量技术规范性质	<input type="checkbox"/> 检定规程 <input checked="" type="checkbox"/> 校准规范	计量技术规范类别	<input checked="" type="checkbox"/> 重点 <input type="checkbox"/> 基础
主要起草单位	华新水泥股份有限公司		
联系人	张捷	联系电话	18040584105
任务年限	2	申请经费	10 万
参加单位	/		
目的、意义和必要性	<div>1.指出该计量技术规范项目编制的目的、意义，解决产业的问题和编制必要性、迫切性； 水泥行业作为社会发展的重要基石，在我国国民经济发展中起到举足轻重的作用，但因其传统两高属性，成为节能降碳工作的重点行业之一。在全球碳达峰碳中和目标下，国家也相继出台了一系列政策标准，以支撑各行业向碳中和目标迈进。伴随着水泥企业进入全国碳市场，碳排放数据质量的提高至关重要。基于相关部委现有的工业能源监察数据和碳核算核查数据基础，通过建立数据互通共享机制，能有效提升各数据质量控制管理，《完善碳排放统计核算体系工作方案》中指出“深化数据质量管理，建立数据共享和联合监管机制，加强对重点行业核算工作的基础支撑。”《企业温室气体排放核查技术指南》（CETS-VG-02.01-V01-2024）中要求“化石燃料消耗量的核查依据为能源审计报告、节能监察报告等”。目前，水泥行业现行的核算依据为 GB/T 32151.8—2023《碳排放核算与报告要求第 8 部分：水泥生产企业》、《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业》（CETS-AG-02.01-V01-2024），主要的排放由碳酸盐（主要来自石灰石）分解产生的过程排放、化石燃料燃烧及电力消耗产生的碳排放组成。GB 16780—2021《水泥单位产品能源消耗限额》提出了以能源计量数据为基础，各能耗指标的计算方法。而碳排放中燃料燃烧排放和电力排放所对应的数据也应以能源计量数据为基础，与能耗指标数据存在一定的转换关系。目前，湖北省市场监督管理局刚发布《水泥企业能源计量数据转换为碳排放数据技术规范》地方标准，编制相关技术规范能有效填补能源数据向碳排放数据转换方法的行业标准空白，为碳数据核查验证提供可行性方案。</div> <div>2.先进性和亮点、社会效益和推广应用前景； 本规范提出了通过能源计量数据得到的能耗指标向化石燃料燃烧排放和电力排放数据转换的具体方法。并且首次将化石燃料折合标准煤系数用于能源计量数据向碳排放转换。</div> <div>目前碳核查的方式主要还是依靠企业提供的原始数据再按照核算指南的计算方法来</div>		

	<p>核算企业在某个时期内的碳排放总量，数据的可靠性有待进一步提高。本规范涉及的碳排放数据宜来源于统计期内第三方碳核算核查报告中的数据结果，能源计量数据宜为对应统计期内的节能监察数据，数据质量有一定保障。</p> <p>本规范为能源计量数据向碳排放数据转换提出了具体的转换方法，可利用节能监察报告中能源计量数据得到的能耗数据折算出对应部分的碳排放数据，水泥企业可利用能源计量数据转换为碳数据进行交叉验证，为碳数据核查验证提供可行性方案，对有效提升碳数据质量产生积极影响。</p> <p><u>3.查新结果（国家、本行业或其他行业是否有相关技术规范）：</u></p> <p>目前，湖北省市场监督管理局刚发布《水泥企业能源计量数据转换为碳排放数据技术规范》地方标准，本规范为地方标准向行业标准的升级转化，即通过标准化手段推动水泥行业碳核算数据质量从“区域性实践”向“全国性规范”跃升。</p>
产业链应用	<p><u>1.重点产业链方向：</u></p> <p>水泥熟料生产企业的碳排放核算核查</p> <p><u>2.对本行业重点产业链的支撑作用。</u></p> <p>随着水泥企业进入全国碳市场，提升水泥熟料生产企业的碳排放数据质量显得至关重要。本规范为能源计量数据向碳排放数据转换提供了可行性方法学，为碳数据交叉验证提供可行性方案，为水泥行业提升碳数据质量产生积极影响。</p>
范围和主要 计量特性	<p><u>1.计量技术规范的适用范围：</u></p> <p>适用于以熟料生产为主营业务的通用水泥熟料生产企业，其他品种水泥熟料生产企业可参考执行。</p> <p><u>2 以典型仪器或试验设备等（注明仪器型号）为依据，提出计量特性的技术指标，包括其名称、测量范围和最大允许误差：</u></p> <p>本规范为能源计量数据计算类标准，能源计量器具的管理应符合 JJF 1356、GB/T 17167 和 GB/T 35461 的要求，电量消耗的统计应符合 GB/T 27977 的要求，能耗数据满足 GB 16780—2021 的要求，碳排放数据满足 GB/T 32151.8—2023 的要求。</p> <p><u>3.主要测量标准的技术指标：</u></p> <p>1) 以单种化石燃料为主的企业，其化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量计算方法；2) 使用多种化石燃料的企业，其化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量计算方法；3) 化石燃料折合标准煤系数的计算方法；4) 熟料生产消耗电力产生碳排放量的转换方法。</p> <p><u>4.简要描述主要计量项目的技术原理。</u></p> <p>本技术规范涉及的碳排放为化石燃料燃烧排放和电力排放部分。转换方法包括核算法计算碳排放和能源计量数据向碳排放数据转换两部分，其中核算法计算碳排放与 GB/T 32151.8-2023 一致。能源计量数据向碳排放数据转换部分分为企业以单种化石燃料和以多种化石燃料两种情况进行讨论。</p> <p>1、以单种化石燃料的企业计算原理为： 化石燃料燃烧产生的碳排放量=熟料生产中化石燃料折算的标煤使用量/化石燃料折标煤系数×单位化石燃料燃烧产生的碳排放量</p> <p>2、使用多种化石燃料的企业计算原理： 化石燃料燃烧产生的碳排放量=Σ（熟料生产中第 i 种化石燃料折算的标准煤使用量/第 i</p>

		种化石燃料折合标准煤系数×单位第 i 种化石燃料燃烧产生的排放量) 3、化石燃料折标煤系数=化石燃料的加权平均低位发热量/标准煤的低位发热量 4、熟料生产消耗电力产生碳排放量的转换=[熟料单位产品综合电耗-(余热电站总发电量-余热电站自用电量)/ 水泥熟料产量]×水泥熟料产量×电网平均排放因子			
水平		<input type="checkbox"/> 国际先进 <input checked="" type="checkbox"/> 国内先进			
国内外情况 简要说明		1.与国内相关技术规范之间的关系： 本规范主要参考《企业温室气体排放核算与报告指南 水泥行业》（CETS-AG-02.01-V01-2024）、《企业温室气体排放与报告填报说明 水泥熟料生产企业》、GB 16780《水泥单位产品能源消耗限额》和 GB/T 32151.8《碳排放核算与报告要求第 8 部分：水泥生产企业》，且与上述标准保持一致。能源数据转换碳排放数据的计算原理也与上述标准基本一致，其中替代燃料部分因 GB 16780—2021《水泥单位产品能源消耗限额》中未对具体替代燃料的种类进行定义，而 GB/T 32151.8《碳排放核算与报告要求第 8 部分：水泥生产企业》定义了可以作为替代燃料的固废，如煤矸石，在 GB 16780—2021 中如未算入能耗中，计算碳排放时就需要进行补充计算。国外标准主要参考了 ISO 14064 系列标准和 ISO 19694 系列标准，本规范与其协调一致。 2.指出是否发现有知识产权的问题，或涉及专利的情况： 不涉及			
推荐意见		该规范的立项能够填补水泥行业能源计量数据向碳排放数据转换的行业标准空白，并为碳排放数据核查验证提供可行的方法学，建议立项。			
主要 起草 单位	(签字、盖公章) 月 日		技术 委员 会	(盖公章) 月 日	部委托 支撑 单位 (盖公章) 月 日

填写说明：1.表中第 2，3，10 行，请在选定的内容上填写 “■” 的符号。
2.填写制定或修订项目中，若选择修订则必须填写被修订计量技术规范号。