

附件 1

《企业可持续披露准则第 1 号——气候 (试行) 》应用指南 (征求意见稿)

一、关于气候相关影响信息的披露

《企业可持续披露准则第 1 号——气候（试行）》（以下简称气候准则）第四条规定，为满足可持续信息使用者对气候相关信息的需求，企业还应当披露气候准则第二章至第五章未涵盖的重要的气候相关影响信息。

企业披露气候相关影响信息，可以按照以下四个步骤开展：

步骤一：识别气候相关影响。

结合企业自身商业模式、经营活动、发展战略以及价值链等情况，识别在应对气候变化过程中产生或者可能产生的重要影响。影响来源既包括企业自身活动，也包括与企业活动相关的价值链活动。

步骤二：分析气候相关影响。

针对识别出的气候相关影响进行分析，明确影响形成的原因、影响路径以及影响对象，并结合实际情况评估影响规模、影响范围和发生可能性。分析过程中，企业可以采用“原因链”方法，即从最终影响反向追溯，直至找到可归因于企业的具体活动或决策。

步骤三：确认重要气候相关影响。

综合考虑影响分析结果、利益相关方关注程度、行业特征以及企业发展战略等因素，确认纳入披露范围的重要气候相关影响事项。

步骤四：披露气候相关影响信息。

对于确认的重要气候相关影响，企业应当披露影响事项的具体内容，并结合实际情况披露影响范围、影响程度以及企业相应采取的措施等信息。对于实际发生的消极影响，企业可以披露已经造成的后果以及采取的整改、补救和缓解措施；对于实际发生的积极影响，企业可以披露其对气候变化减缓、气候变化适应以及促进绿色低碳发展的贡献。

二、关于气候相关战略信息的披露

（一）气候相关风险和机遇信息。

气候准则第十一条规定，企业应当披露可合理预期会影响企业发展前景的气候相关风险和机遇信息。

1. 气候相关风险。

（1）气候相关物理风险。

气候相关物理风险，是指由气候变化导致的风险，可能由事件驱动（急性物理风险），也可能由气候模式的长期转变导致（慢性物理风险）。急性物理风险通常包括风暴、洪水、干旱、热浪等。例如，风暴等极端天气事件可能导致建筑物受损、基础设施破坏、供应链中断及人员伤亡。慢性物理风险通常包括海平面上升、水资源减少等。例如，海平面上升可能威胁企业沿海基础设施，水资源减少则可能制约生产运营。

（2）气候相关转型风险。

气候相关转型风险，是指向低碳经济转型带来的风险，通常包括政策、法律、技术、市场及声誉等方面的风险，如碳排放成本提高、设备能耗要求变化、低碳技术替代等。

2. 气候相关机遇。

气候相关机遇，是指气候变化对企业可能产生的积极影响，减缓和适应气候变化的措施可以为企业创造气候相关机遇。气候相关机遇可能因企业所处地区、市场和行业的不同而存在差异，通常包括产品与市场机遇、资源效率机遇、能源结构机遇、技术创新机遇等。

（二）气候相关风险和机遇对企业战略和决策影响的信息。

气候准则第十二条规定，企业应当披露气候相关风险和机遇对其战略和决策的影响。

1. 减缓和适应气候变化的直接措施。

企业减缓和适应气候变化的直接措施，是指企业在其自身运营边界内，直接减少生产经营活动产生的温室气体排放或提高气候适应能力的措施。其中，减缓措施通常包括推进高耗能工序低碳化改造，更换节能型生产设备；优化能源结构、扩大可再生能源使用比例；研发和生产绿色低碳产品等。适应措施通常包括根据气候风险调整或者搬迁生产设施，提升生产设施和业务运营的气候韧性等。

2. 减缓和适应气候变化的间接措施。

企业减缓和适应气候变化的间接措施，是指企业通过与客户、供应商等价值链参与方开展合作，影响、支持或者推动有关主体采取气候行动，以减少温室气体排放或提高气候适应能力的措施。其中，减缓措施通常包括引导客户选择低碳产品，开展产品回收置换，促进资源循环利用；将气候相关要求纳入采购和供应商管理，推动供应商采用可再生能源生产，降低运输碳排放。适应措施通常包括与供应商共同开展气候相关风险评估，推动供应商提高设施和运营的气候韧性；与客户合作提高产品和服务气候相关风险应对能力等。

3. 气候转型计划。

气候转型计划，是指企业为实现低碳转型而制定的系统性战略框架。气候转型计划既可以作为整体业务战略的有机组成部分，也可以作为适用于特定产品线或具体业务部门的专项计划，与整体业务战略并列。常见的气候转型计划通常包括低碳产品转型、传统产能优化调整、供应链脱碳协同、可再生能源替代等。

若企业制定了气候转型计划，则应当披露该计划使用的关键假设以及依据。关键假设，是指企业为实现转型计划目标所依赖的外部因素和前提条件，通常涉及政策和监管要求、技术发展情况、客户需求、宏观经济环境等方面。依据，是指支持上述假设和判断的信息来源，可以包括国家法律法规、国家自主贡献、行业低碳技术路线，以及具有合理依据

的科学、技术和市场研究成果等。

（三）气候相关风险和机遇的当期和预期财务影响分析步骤。

气候准则第十三条规定，企业应当披露气候相关风险和机遇的当期和预期财务影响。企业开展气候相关风险和机遇的当期和预期财务影响分析时，可以结合自身行业特点、经营模式和管理基础，建立系统的分析路径，识别、评估和计量气候相关风险和机遇对财务状况、经营成果和现金流量的影响。

企业可以按照以下步骤开展气候财务影响分析：

步骤一：风险和机遇识别。

结合商业模式、经营活动、发展战略及价值链等情况，识别可能产生重大影响的气候相关风险和机遇，形成风险和机遇清单。

企业可以重点识别可能对资产、负债、收入、成本费用以及现金流量产生重大影响的事项，确保其与企业主要经济活动相关联，为后续分析提供基础。

步骤二：财务影响路径识别。

分析气候相关风险和机遇影响经营活动和财务表现的传导机制，并结合自身业务特点，建立“气候事项—业务影响—财务影响”的分析路径，将识别出的风险和机遇具体映射到企业的业务活动与运营场景。例如，极端天气（气候事

项)可能导致生产设施受损和生产中断(业务影响),进而增加维修支出、产生资产减值损失,并对经营活动现金流产生负面影响(财务影响)。又如,绿色产品需求增长(气候事项)可能带来销量提升(业务影响),进而增加营业收入和经营活动现金流入(财务影响)。

步骤三：数据收集与整理。

收集支持气候相关风险和机遇财务影响分析的相关数据,并建立分析底稿。相关数据通常包括财务数据、业务运营数据以及外部环境数据。其中,财务数据可以包括相关财务报表、总账及明细账信息;业务运营数据可以包括能源消耗、温室气体排放、资产运行情况及产能利用率等信息;外部环境数据可以包括气候情景数据、碳价格、能源价格及政策法规等。

企业应当确保数据来源可靠、口径一致、过程可追溯,并建立必要的数据管理和内部控制机制。

步骤四：明确会计处理。

根据气候相关事项的当期财务影响和预期财务影响分别处理。

对于本报告期内已产生或已调整确认的气候相关财务影响(如资产减值损失),根据该事项的经济实质,分析其对资产、负债、所有者权益、收入、费用以及现金流量项目的影响,结合适用的企业会计准则制度判断其是否已在当期

财务报表中列示。企业可以建立“财务影响—会计科目（报表项目）”的映射关系，将气候相关风险和机遇的财务影响与具体会计科目（报表项目）进行关联（有关示例见表1）。通过建立映射关系，有助于增强气候信息与财务信息之间的衔接，提高财务影响分析结果的可验证性和可比性。

表1 气候事项会计映射示例

气候事项	业务影响	财务影响	会计科目
台风、洪水灾害	生产设施损毁、存货毁损	资产价值下降、维修支出增加	固定资产清理、营业外支出等
碳配额缺口	需外购碳排放权	履约成本增加	碳排放权资产、营业外支出等
绿色产品需求增长	销量增长	收入增加、回款增加	主营业务收入或者其他业务收入、应收账款

对于尚未发生但预期可能产生的气候相关影响（如低碳技术迭代可能引发的未来资产减值风险等），属于前瞻性估计，通常不进行会计确认。企业应当在后续步骤中采用情景分析等方法估计其对财务的潜在影响，并在报告中进行前瞻性信息披露。

步骤五：财务影响计量。

根据气候相关风险和机遇的性质，采用适当的方法对其财务影响进行计量。

对于已经发生的事项，通常依据实际发生金额进行计量，如量化当期因气候相关风险导致的收入减少，或因气候相关机遇带来的收入新增或成本节约。分析收入变化对利润表的影响，以及相关支出在利润表（费用化）与资产负债表

（资本化）的分布，评估其对企业当期财务状况、经营成果和现金流量的影响。

对于未来可能发生的事项，结合合理且有依据的假设，测算短期、中期和长期内收入、支出、资产、负债、现金流等的变化趋势。

企业在计量过程中应当充分考虑不确定性因素，披露关键假设、主要不确定性因素及其来源，提高信息的可理解性和决策有用性。

（四）气候韧性评估。

气候准则第十七条规定，企业应当考虑已识别的气候相关风险和机遇，使用气候相关情景分析评估其气候韧性（情景分析法的应用可参见《〈企业可持续披露准则——基本准则（试行）〉应用指南》）。

气候韧性，指企业针对气候相关变化、发展或者不确定性做出调整的能力，即企业管理气候相关风险和从气候相关机遇中受益的能力、应对及适应气候相关物理风险和气候相关转型风险的能力，包括企业对气候相关变化、发展和不确定性的战略韧性和运营韧性。

1. 报告日气候韧性评估的内容。

企业应当披露的报告日气候韧性评估的内容，包括：

（1）评估的气候相关变化、发展或者不确定性对企业战略和业务模式的影响（如有），包括企业需如何应对气候

相关情景分析中识别的影响。例如，企业可结合气候相关情景分析，评估不同气候路径对战略目标、业务布局、产品结构及供应链安排的潜在冲击或机遇，并说明计划采取的应对措施。

（2）评估气候韧性时考虑的重大不确定性领域，如关键低碳技术的突破路径与商业化时点、消费者偏好和市场需求的变化趋势、能源价格与碳价格的波动区间，以及极端天气事件的频率与严重程度变化等，企业可以说明这些不确定性对评估结论的可能影响方向。

（3）评估在短期、中期和长期内调整其战略和业务模式以适应气候变化的能力，包括企业现有财务资源在应对气候相关情景分析中识别的影响时的可获得性和灵活性（如是否有充足的现金储备、融资渠道、保险安排等），企业重新配置、重新利用、升级、停用或废弃处置现有资产的能力（如传统资产的退出成本、低碳资产的转换弹性等），以及当前和计划在气候减缓、适应和气候韧性机遇方面的投资的影响（如低碳技术改造、多元化供应链布局、新能源基础设施建设的投入及预期效果）。

2. 进行气候相关情景分析应当披露的信息。

企业使用气候相关情景分析评估其气候韧性的，应当披露以下信息：

（1）输入值信息。

气候情景分析中所使用的输入值信息，主要包括：

①使用的气候相关情景及其来源，如政府间气候变化专门委员会（IPCC）的情景、国际能源署（IEA）的情景、国家自主贡献（NDC）相关情景等，并说明是否包括不同类型气候相关情景（如有序转型情景、无序转型情景等）。

②使用的情景是否与气候相关物理风险或者转型风险相关。

③使用的相关情景中，是否有与最新气候变化国际协议、国家战略规划或国家自主贡献相一致的气候情景。

④使用的相关情景与评估企业对气候相关变化、发展或不确定性的韧性之间的相关性，即该情景为何适用于企业的业务特点和风险敞口。例如，沿海资产较多的企业可说明情景中海平面上升参数与资产地理分布的对应关系。

⑤在分析中使用的时间范围（如短期、中期、长期的具体年限）。

⑥在分析中使用的业务范围，例如所覆盖的经营位置（如不同国家或地区）、业务单元（如生产、研发、销售等板块）以及价值链环节（如上游采购、下游物流）等。

⑦重大风险事件的类别（如极端天气事件、政策突变、技术颠覆等）和发生概率（如适用）。

（2）关键假设。

气候情景分析中运用的关键假设，主要包括：

①企业经营所在国家或地区的气候相关法律、政策和自主贡献。如碳排放标准、可再生能源目标等政策，以及在国家自主贡献中承诺的减排路径和时限。

②宏观经济形势。如全球及主要国家或地区的经济增长水平、通胀情况、贸易环境等，以及这些宏观因素如何影响企业的市场需求、投资成本和融资条件。

③国家或地区层面的因素。如当地天气模式（如平均温度、降水量、极端天气频率）、人口统计数据（如人口增长、老龄化趋势）、土地使用情况（如耕地、工业用地、保护区变化）、基础设施情况（如交通、能源、通信设施的可用性和韧性）、自然资源和生态环境形势（如水资源、生物多样性、污染水平）等。

④能源使用和组合。如化石能源（如煤炭、石油、天然气）与可再生能源（如风能、太阳能、水能、生物质能）的比例演变、能源价格走势、能源供应稳定性、能源效率提升预期等。

⑤技术发展。如低碳技术的成熟度、商业化时间表、成本下降趋势，以及行业中可能出现的颠覆性技术等。

（3）报告期间。

企业可以按照战略规划周期（如每三至五年）开展气候相关情景分析。未逐年开展情景分析的，相关披露内容可与上一报告期保持一致，但仍需每年开展气候韧性评估，以反

映气候相关变化、发展及不确定性对企业业务模式与战略的影响。企业可结合自身行业的中长期规划周期设定情景分析频次，有助于统筹战略规划、投资决策与转型节奏，推动气候风险管理与经营战略协同。

三、关于气候相关风险和机遇管理信息的披露

气候准则第二十二条、第二十三条规定，企业应当披露其识别、评估、排序和监控气候相关风险和机遇的流程。

（一）风险管理流程。

企业关于气候相关风险管理的流程，一般包括以下四个步骤：

步骤一：风险识别。结合企业自身商业模式、经营活动、发展战略及价值链等情况，系统识别气候相关风险。识别内容应当覆盖物理风险与转型风险。

步骤二：风险评估。完成风险识别后，企业根据气候相关风险的可能性与影响程度制定评估标准。可以重点评估风险发生的概率、对关键经营指标的预期影响、企业风险适应能力，以及在风险事件发生后的恢复能力和资源需求等。

步骤三：风险排序。在风险评估基础上，企业对各类气候相关风险进行排序，明确优先关注的重大风险。排序过程中可以综合考虑风险的严重程度、发生概率等维度。企业应警惕“低概率、高影响”的极端气候事件，并识别可能的复合型或链式风险。

步骤四：风险监控。企业可以通过设立多维度监测指标、强化数据管理能力、构建风险预警模型等手段，实现风险的动态更新与响应。

（二）机遇管理流程。

企业关于气候相关机遇管理的流程，一般包括以下四个步骤：

步骤一：机遇识别。结合企业自身商业模式、经营活动、发展战略及价值链等情况，系统识别气候相关机遇。

步骤二：机遇评估。完成机遇识别后，企业评估已识别出的气候相关机遇的潜力和可行性。评估内容可包括市场需求分析、技术可行性研判、政策支持力度评估、资本投入回报测算等维度。

步骤三：机遇排序。在评估基础上，企业对各类气候相关机遇进行排序，明确优先关注的重大机遇。排序过程中可综合考虑潜在市场规模、与现有业务的契合度、投资回报率、政策环境等因素，决定如何利用此类机遇。

步骤四：机遇监控。持续监控气候相关机遇的变化，包括外部市场动态、政策变化、技术创新等。监控机制可涉及定期审查外部环境变化、与行业专家对话、跟踪新的低碳技术等。

（三）风险和机遇管理流程融入整体风险管理流程。

气候准则第二十四条规定，企业应当披露其识别、评估、

排序和监控气候相关风险和机遇的流程在多大程度上以及如何融入企业的整体风险管理流程。

1. 融入程度。

企业可以结合以下几类典型情况，对企业将气候相关风险和机遇管理流程融入整体风险管理流程的程度进行披露。

低度融入：企业仅对部分气候相关风险或机遇进行管理，或仅将部分环节（如风险识别）纳入整体风险流程。

中度融入：企业在风险识别、评估和监控等主要环节中均嵌入了气候相关因素，形成初步统一的风险管理机制。

高度融入：企业已将气候相关风险和机遇管理流程全面纳入现有企业级风险管理体系，与战略、运营、财务和治理等模块深度衔接，实现全过程协同。

具备条件的企业还可以披露融合的范围（如覆盖哪些业务单元、子公司或价值链环节）和成效（如是否影响资源配置、业务调整、产品创新等）。

2. 融合路径。

企业将气候相关风险和机遇管理流程融入整体风险管理流程的路径，通常包括但不限于以下四个层面：

战略融合：如将气候相关风险和机遇的管理纳入企业整体战略规划。

组织架构融合：如在已有组织单元中设立可持续发展部门或者岗位。

流程工具融合：如在现有风险和机遇管理流程中嵌入气候相关指标和分析工具。

文化意识融合：如通过培训和激励机制，推动全员参与气候相关风险和机遇管理。

四、关于温室气体排放信息的披露

气候准则第二十七条规定，企业应当披露温室气体排放等与行业通用指标相关的信息。

（一）温室气体分类。

企业应当按照下列分类披露报告期内产生的温室气体绝对排放量（以吨二氧化碳当量表示）：

范围一温室气体排放，是指由企业拥有或控制的排放源产生的直接排放，包括化石燃料燃烧和工业生产过程排放等。

范围二温室气体排放，是指企业所消耗的外购电力、蒸汽、供暖或者制冷产生的间接温室气体排放。

范围三温室气体排放，是指企业价值链中发生的间接温室气体排放（不包括在范围二温室气体排放中），包括上游和下游排放，共可列为十五个类别（可参见气候准则附录术语定义）。

（二）温室气体排放量的核算流程。

为确保温室气体排放核算与报告口径统一、数据可比、核算逻辑一致、披露质量可控，企业可以按照以下流程开展

温室气体排放量的核算：

1. 确定组织边界。

组织边界，是指报告主体为进行温室气体排放核算与报告而界定的纳入核算的业务活动和运营范围。企业运营在法律和组织结构上形态各异，为统一核算口径，企业需选定一种方法对温室气体排放数据进行合并，并一贯地应用该方法来界定构成报告主体的业务和运营。

企业可选的组织边界界定方法一般包括股权比例法、财务控制权法和运营控制权法。股权比例法下，企业按照其在运营中的股权比例核算温室气体排放；财务控制权法下，企业对具有财务控制权的温室气体排放按 100%核算；运营控制权法下，企业对具有运营控制权的温室气体排放按 100%核算。

2. 确定运营边界。

组织边界确定后，企业应当进一步界定运营边界，以明确纳入核算的温室气体排放来源。运营边界内的排放，按温室气体排放范围的划分方法，分为范围一排放、范围二排放和范围三排放三类。

3. 数据收集。

企业在核算组织温室气体碳排放时，应当根据适用的温室气体排放核算标准，收集核算所需的数据，包括直接计量的温室气体排放数据、活动数据、排放因子以及其他必要参

数。企业对范围三温室气体排放进行估算时，可以使用初级数据、次级数据或者两者的结合。初级数据是直接来源于企业价值链中特定活动的数据，包括企业内部记录以及供应商和其他价值链参与方提供的特定活动数据；次级数据是并非直接来源于企业价值链特定活动的数据，包括行业平均数据、政府统计数据、公开数据库和文献研究数据等。若其他条件相同，企业应当优先使用初级数据。

4. 数据确认。

在数据收集过程中，企业应当对数据的有效性进行检查，以确认并提供证据证明数据质量符合要求。数据确认可通过建立质量平衡、能量平衡或者碳排放因子的比较分析或其他适当的方法。

5. 核算温室气体排放量。

（1）范围一温室气体排放量的核算。

范围一温室气体排放量核算通常采用排放因子法或者物料平衡法。企业采用排放因子法核算时，温室气体排放量为活动数据与温室气体排放因子的乘积；采用物料平衡法时，温室气体排放量可由输入物料中的含碳量减去输出物料中的含碳量进行平衡核算得到逸出碳量，再经转换系数换算得出。当企业具备在线烟气监测条件时，也可以采用实测法开展核算。核算方法应当优先选用国家主管部门发布的相关行业温室气体排放核算与报告指南以及国家标准，排放因子

优先选取国家及地方政府部门发布的温室气体排放因子数据库中的数值。

在核算并披露报告期内的温室气体排放总量时，报告主体应当将不同温室气体排放量换算成吨二氧化碳当量。全球变暖潜势值（GWP）是指每单位特定温室气体相对于每单位二氧化碳的辐射强度影响的系数，是最常用于将其他温室气体排放量换算成二氧化碳当量的指标。企业应当采用国家相关部门规定所指定的全球变暖潜势值，将各温室气体排放量转换为二氧化碳当量值。国家相关规定通常引用政府间气候变化专门委员会（IPCC）最新评估报告中的数值。全球变暖潜势值由 IPCC 定义并定期更新。例如，根据 IPCC 第六次评估报告，化石甲烷逸散和过程排放的 100 年时间范围全球变暖潜势为 29.8，即表明排放 1 吨甲烷对气候变化的影响相当于 29.8 吨二氧化碳。

（2）范围二温室气体排放量的核算。

范围二排放源以企业外购电力和外购热力为主，主要采用排放因子法核算。

①企业购入的电力消费所对应的电力生产环节二氧化碳排放量，等于核算和报告期内的外购电量与电网排放因子的乘积。

对于电网排放因子的选择，可以参考使用生态环境部不定期更新发布的全国、区域和省级电力平均二氧化碳排放因子。

②企业购入的热力消费所对应的热力生产环节二氧化碳排放量，等于核算和报告期内的外购热力与热力消费的排放因子的乘积。

若外购热力可溯源，具备实测条件，可采用供热单位提供的二氧化碳排放因子；若条件不具备，热力供应的二氧化碳排放因子可采用推荐值 $0.11\text{tCO}_2/\text{GJ}$ ，同时根据主管部门最新发布的数据及时更新。

（3）范围三温室气体排放量的核算。

企业核算范围三温室气体排放量时，主要基于两类数据：活动数据和排放因子，一般通过以下公式核算：

$$\text{二氧化碳当量 (CO}_2\text{e)} = A \times EF \times GWP$$

A——活动数据

EF——排放因子

GWP——全球变暖潜势值

其中，活动数据是对产生温室气体排放的活动水平的量化测量；排放因子是指将活动数据转化为温室气体排放数据的因子；全球变暖潜势值主要用于将其他温室气体统一换算成二氧化碳当量。

该公式是范围三温室气体排放量的通用核算逻辑。企业应当针对范围三温室气体排放各类别及其具体活动选择适当的核算方法。选择方法时应综合考虑该活动的预计排放规模、企业核算和管理目标、数据可获得性、数据质量、方法所需成本和工作量，以及方法是否能够如实反映企业价值链活动。

此外，对于存量企业改造减少的减排量，经核定后作为新（改、扩）建“两高”工业项目碳置换来源的情况，应当确认并说明该部分核定减排量的形成来源、核定情况、实际使用或处置情况等。

五、关于行业特定指标的披露

气候准则第四十条规定，企业应当披露与特定业务模式、活动或者其他表明企业所处行业的其他共同特征相关的行业特定指标。

企业可以按照气候准则相关行业应用指南进行披露。