

气候风险管理

香港金融管理局（“金管局”）于2021年12月30日发布有关气候风险管理的监管政策手册（“GS-1”）。GS-1就气候相关风险管理的关键要素为认可机构提供指引，阐述金管局在评估认可机构气候相关风险管理工作方面的方法和期望。



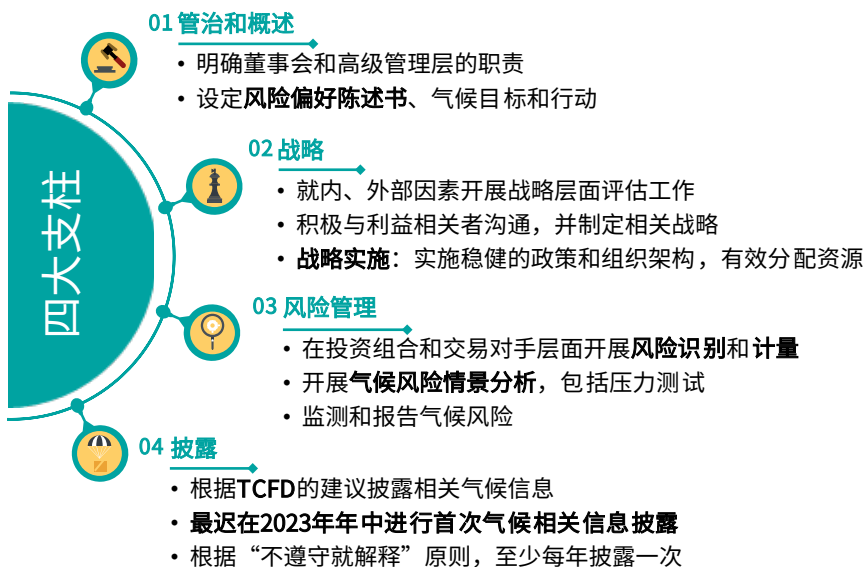
毕马威可以支持银行满足新监管要求，包括：将气候因素纳入战略制定过程，并将气候相关风险纳入银行风险管理框架和压力测试，以确保有效管理固有风险和与气候风险相关的财务影响等。



金管局的期望

- 对于所有本地注册认可机构，GS-1的要求应在单独实体层面实施；如适用，应同时在并表层面实施，涵盖其子公司。
- 对于国际银行集团，应对所采用的集团层面或区域层面的流程进行评估，以确保这些流程适用于本地环境。
- 金管局将在评估时采用按比例的模式，并提供12个月的期限供认可机构实施相关要求。

以下四大支柱，就气候相关风险管理的关键要素为认可机构提供指引：



实践范围

“气候变化是威胁人类福祉的主要风险之一。与此同时，气候变化日渐被视为金融机构和企业的财务风险来源。这将有可能导致经济活动和资源配置发生根本转变，并对全球各个经济部门和金融市场产生深远影响。”

金管局 监管政策手册 GS-1 气候风险管理



管治与战略

气候风险与传统风险之间具有复杂的相互关联，会广泛影响银行现有的财务及非财务风险。因此，无论何种组织架构，气候风险管理必须贯穿银行业务。第一步就是需要建立稳健的风险管治框架和健全的风险战略。

以问责制确保银行的气候风险管理与董事会批准的风险框架一致	管治框架		确认风险管理框架和相关气候风险控制的有效性
董事会和高级管理层负责奠定基础，并在企业范围内逐级划分气候风险管理责任	董事会的角色		董事会的权限
	高级管理层		制定风险偏好框架，明确气候风险管理方法
阐明银行在实施其商业计划时，愿意承担的气候风险程度	风险、容忍度和关键控制限额		指定的行政机关
集团政策框架和风险政策必须包含气候风险的相关议题	政策框架	风险管理	概述管治机制，阐明企业范围内应对气候风险问题的方法
	风险识别、计量和控制	风险监测、汇总和报告	
对可持续发展风险（涵盖：环境、气候、社会和管治问题）进行分类和界定	三道防线模型		制定一套气候风险指标，提供充分信息，以支持各个层级（投资和贷款）做出有效决策
确保第一、第二和第三道防线了解各自的风险管理相关职责	企业文化		概述气候风险监督职能的任务和职责
通过考虑气候风险问题，使风险管理成为企业文化的核心要素	资源 and 能力		配备技能精湛、积极性高且拥有正确价值观的员工，支持业务发展和风险管理
气候风险的影响可以波及至所有其他风险类别	操作风险	信用风险 市场风险 流动性风险 行为风险 +其他主要风险	针对具体风险类别制定子框架，涵盖相关气候风险问题

战略

战略制定

- 认可机构需要完成战略评估流程，考虑相关内外部因素，包括现状评估。
- 与内外部利益相关者沟通互动。
- 针对气候相关风险周期相对较长的特点，在战略考虑中纳入更长时间跨度的气候转变影响。



战略执行

- 评估并强化组织结构和业务流程（例如：跨部门工作组）。
- 商业政策中反映认可机构的高级战略目标（例如：贷款评估和定价）。
- 薪酬政策应与气候战略保持一致。
- 确保为气候风险管理职能分配充足的资源，包括：人员、数据、系统等。

风险管理

为了有效管理气候风险，银行需要量化整个企业范围内的气候风险因素，并部署必要的工具和流程，对此类因素加以有效利用。以下5条原则将有助于银行完成这一转型。

- 管治**
- 制定清晰的框架，并辅以相应的政策和程序支持。
 - 采用三道防线模型，并界定岗位职责。
 - 认可机构应根据金管局监管政策手册 IC-1 的要求管理气候相关风险。

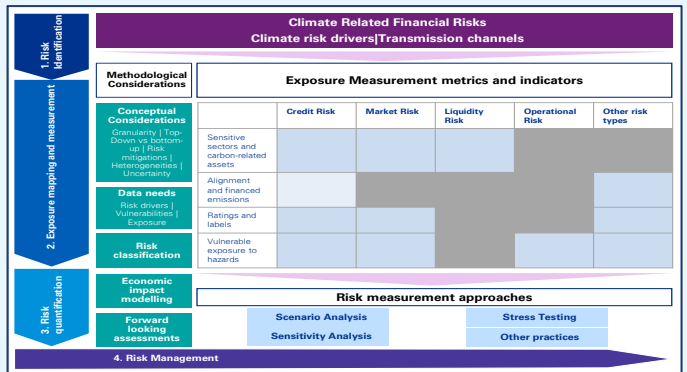
- 风险识别和计量**
- 开展风险评估，全面涵盖可量化和不可量化的风险，例如：信用风险、市场风险、流动性风险、操作风险和法律风险、声誉风险、战略风险等。
 - 识别气候相关风险以及此类风险传导至核心风险类型的方式。
 - 实施组合层面（例如：高风险行业/地区）和交易对手层面的评估工作。
 - 评估相关设施、运营和主要外包安排是否易受物理风险的影响。

- 情景分析和压力测试**
- 采用包括压力测试的气候情景分析方法，来评估易受气候风险影响的领域。
 - 随着时间推移，持续评估和改进此类方法和工具。
 - 开发多种情景，涵盖物理风险和转型风险。
 - 同时使用短期和长期时间跨度。
 - 使用定量和定性评估，涵盖正在/未来将受气候变化影响的所有主要敞口。
 - 管理模型风险。

- 监测与汇报**
- 监测和报告气候相关风险敞口，以确保管理在风险偏好范围内。
 - 采用定量和定性工具来识别预警迹象。
 - 组合监测至少应涵盖来自某些行业的风险敞口（转型风险）和抵押品（物理风险）。
 - 制定并及时更新高风险交易对手监测清单。
 - 定期及时向董事会和高级管理层报告气候风险。

- 控制和缓释**
- 实施行业层面控制措施，例如：放贷门槛、倾斜政策等。
 - 对高风险交易对手制定严格的贷款条款，例如：降低贷款价值比（LTV）、缩短贷款期限，或在定价中纳入气候相关因素等。
 - 支持客户/借款人的转型过渡。
 - 在发生极端天气事件时确保业务连续性。

毕马威构建的气候风险管理框架



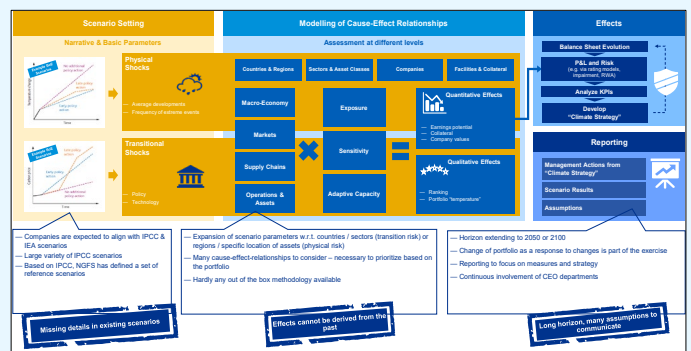
毕马威协助认可机构在其风险偏好陈述书（RAS）中设置气候风险指标时所采用的方法

示例：实施长期情景分析，预测当前指标

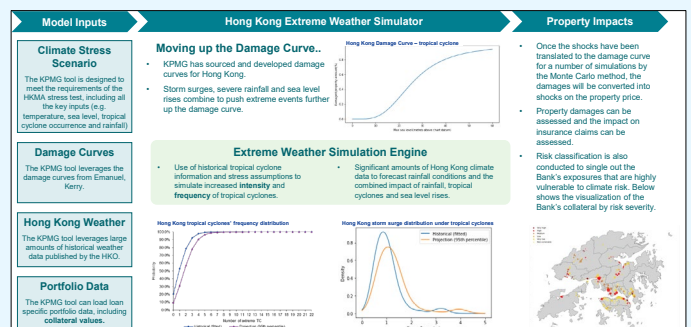
采用情景分析，以预测用于计量和监测指定情景下风险偏好的指标。预测的指标有助于企业提前采取措施防范气候风险。

指标	风险偏好	上报程序	当前	情景1-2050	情景2-2050	情景3-2050
易受气候风险影响的行业导致的预期信用损失（ECL%）	15%	10%	12.5%	8%	9%	18%

毕马威气候风险分析方法



毕马威压力测试模型



气候风险压力测试

金管局于2021年1月试行启动气候风险压力测试（CRST），以评估气候变化对香港银行业的潜在影响，以下汇总金管局2021年12月30日发布的报告。



27 家银行
占香港贷款总额的

80%

包括20家大型零售银行和7家国际银行的分行在内的27家银行参加了此次试行压力测试。它们占香港银行业贷款总额的80%，为测试结果提供了相当有意义的见解。



综合评估结果

气候风险将会对银行的盈利能力、资本状况和运营产生**重大不利影响**。尽管气候变化的潜在影响巨大，但鉴于多年来建立的强大资本缓冲，香港银行业仍能抵御与气候相关的冲击。

金管局气候风险压力测试试验计划（2021年12月）



测试情景

物理风险

该测试侧重香港在21世纪中叶的预测的气候状况，并假设温度可能会上升，导致海平面上升。

根据香港天文台在高温温室气体浓度情景下的气候状况预测而制定。

评估

香港的物理风险将通过台风和洪水两大类气候危害表现出来，从而导致资产贬值和业务中断。

香港住宅抵押贷款和其他与房地产相关的贷款的脆弱性以及气候事件相关的潜在运营损失是评估的重点。

银行预计，在物理风险情景下，其在香港的房地产相关贷款的预期信用损失将大幅上升。这些贷款的一年期预期信用损失预计将飙升25倍。

银行还预计办公场所损坏和业务运营中断将会带来更大的运营损失。

模型假设/限制

物业减值估计：在估计物业减值时，仅包括物业的物理损坏，较少考虑市场对房地产价格看法的变化。一些用于估计物理损害的方法是基于历史气候事件的数据，可能无法充分反映史无前例的气候事件所造成的损害的严重程度。

气候灾害的经济影响：未将加剧的气候灾害的宏观经济影响纳入其物理风险评估中。这种经济冲击可能会显著影响借款人的一般还款能力。

转型风险

无序转型情景下，就2031年~2035年的5年区间开展评估工作。

有序转型情景下，就2021年~2050年的30年区间开展评估工作（仅适用于本地系统重要性认可银行（“D-SIBs”））。

在这两种情景下，评估了对房地产开发行业和六个高排放行业的潜在转型影响，包括：能源、公用事业、金属和采矿、运输、建筑和制造。

评估

转型风险将表现为银行信用风险敞口的增加，在无序转型情景下尤为突出。

在此情景下，**高碳排放行业贷款的年化信贷成本**将比2019年增长3倍，达到0.3%。

对金属、采矿和运输行业的敞口受到的影响最为严重。较高的信贷成本以及信用风险加权资产（“RWA”）的增加，导致银行资本状况显著恶化。在无序转型情景下，D-SIBs的资本充足率将在5年内平均下降3个百分点。

模型假设/限制

二阶影响：此次评估重点关注了转型风险对其在七大行业的敞口直接影响，尚未充分评估高碳排放行业对其上下游企业或者其他行业的溢出效应等二阶影响。

交易对手层面评估：行业层面的评估工作基于估算的方法。对于未能在交易对手层面涵盖完整的风险敞口，尤其是中小型企业客户的风险敞口，亦可能对估算方法中所采用的假设高度敏感。



银行能力建设

尽管银行大幅提高了其衡量和评估气候风险的能力，但仍存在以下主要差距：

- 数据粒度和可靠性不足；
- 缺乏广泛可接受的分类和识别气候风险敞口的标准；
- 气候风险发生的时间的不确定及缺乏相关历史事件；
- 缺乏公认的、经过验证的方法来捕捉前所未有的气候变化情景。



行动

- 金管局表示有意在**两年内再次推动试行压力测试**，在压力测试方面显著低于监管预期的银行，需要**立即开始**弥补差距；
- 银行应总结此次压力测试的经验和教训，并在下一次试行之前弥补相关差距；
- 将气候风险压力测试纳入更广泛的气候风险管理框架；
- 绘制如何加强气候相关数据收集和质量的路线图。

披露

气候相关信息披露是认可机构的不同利益相关者（例如：监管机构、投资者、客户和存款人）了解其面临的相关风险及其应对此类风险的方法的重要途径。

- 金管局期望认可机构最迟在2023年年中进行首次披露，以期最迟在2025年使认可机构的披露与TCFD框架保持一致。
- 认可机构应至少每年进行一次气候相关风险披露。

TCFD的11项建议

管治

- 1 披露董事会对气候相关风险和机遇的监督情况。
- 2 说明管理层在评估和管理气候相关风险和机遇方面的角色。

战略

- 3 说明企业识别的短期、中期、长期气候相关风险和机遇。
- 4 说明气候相关风险和机遇对业务、战略和财务规划的影响。
- 5 说明在不同气候相关情景下企业战略的韧性。

风险管理

- 6 说明企业用于识别和评估气候相关风险的流程。
- 7 说明企业用于管理气候相关风险的流程。
- 8 说明企业如何将用于识别、评估和管理气候相关风险的流程整合纳入企业的总体风险管理之中。

指标和目标

- 9 披露企业用于管理气候相关风险和机遇的指标，该指标应符合其战略和风险管理流程。
- 10 披露范围1、范围2和范围3（如适用）相关的温室气体排放以及相关风险信息。
- 11 描述企业用于管理气候相关风险和机遇的目标以及目标的完成情况。



关于气候相关财务披露工作组（TCFD）及其建议

TCFD是金融稳定理事会（FSB）应G20集团成员国财长的要求成立，目的是提高企业和金融行业在气候变化相关财务风险和机遇方面的透明度。

TCFD于2017年发布的建议侧重于要求企业披露气候变化对当前和未来财务业绩的影响，不涉及披露企业对气候变化的影响。

相关建议可概括如下：



→ **管治**：企业应披露其为管理气候相关财务风险和机遇而建立的管治架构、监督和管理流程。



→ **战略**：企业应披露气候变化为其业务、战略和财务规划带来的实际和潜在风险和机遇，并使用情景分析来测试企业战略在各种气候情景下的韧性。



→ **风险管理**：企业应披露其如何识别、评估和管理气候相关财务风险。



→ **指标和目标**：企业应披露其用于评估和管理气候相关财务风险和机遇的指标和目标。



有关更多信息，请访问：
www.fsb-tcfid.org

毕马威可以提供的协助

毕马威可以灵活提供定制服务，助力客户应对气候相关财务风险。我们可以提供的协助涵盖以下领域：



组织与业务战略：

气候变化给银行带来了诸多风险和机遇，需要组织内的各个部门间开展紧密协作。毕马威可以就如何制定稳健的气候战略提供建议，协助银行能够在向低碳经济转型的过程中同时支持其客户的业务经营活动。



有效管治：

毕马威专家可以与董事会和高级管理层合作，在银行层面实施稳健的气候风险管治框架和战略。此外，毕马威专家还可以协助认可机构根据金管局的要求制定相关政策和程序。



绘制气候相关风险图谱：

毕马威专家可以助您了解面临的气候变化物理风险以及全球向低碳经济转型可能带来的监管和经济影响。我们可以助您识别贵公司业务中目前或将来会受到气候变化严重影响领域，以及贵公司业务所在的各个国家/地区中哪些目前或将来会受到最严重影响。



基于情景分析评估抵御气候风险的韧性：

毕马威可以结合金管局的建议，助您了解气候相关风险和机遇在各种监管、经济和气候情景下对贵公司业务的影响。我们可以探索此类情景对贵公司业务的短期、中期和长期影响，并开发工具和程序来评估和量化潜在的财务影响。



协助贵公司准备气候风险相关的披露工作：

毕马威专业人员可以借助我们开发的先进工具，协助贵公司基于TCFD的要求，准备气候风险相关的报告披露工作。我们亦可以结合行业最佳实践，就贵公司的表现开展对标分析，协助贵公司梳理与行业最佳实践的差距。



管理和报告气候风险：

毕马威可以助您界定适当的数据收集系统、指标和目标，根据金管局（或TCFD）的建议，监测、管理和报告气候相关风险。我们可以就如何以最佳方式在财务报告中披露气候相关风险提供具体建议，并提供最佳实践示例，指导贵公司的气候风险报告工作。

联系我们



吴柏年 (Pat Woo)
香港可持续金融事务主管合伙人
毕马威中国
电话：+852 3927 5674
电邮：pat.woo@kpmg.com



张健时 (Tom Jenkins)
合伙人
金融业风险管理主管
毕马威中国
电话：+852 2143 8570
电邮：tom.jenkins@kpmg.com



孟旭 (Michael Monteforte)
合伙人
金融业风险管理
毕马威中国
电话：+852 2847 5012
电邮：michael.monteforte@kpmg.com



杨娜 (Gemini Yang)
合伙人
金融业风险管理
毕马威中国
电话：+852 3927 5731
电邮：gemini.yang@kpmg.com



李岩博士 (Dr. Yan Li)
总监
金融业风险管理
毕马威中国
电话：+852 3927 5660
电邮：yan.li@kpmg.com



钟加文 (Catherine Chung)
副总监
环境、社会及管治
毕马威中国
电话：+852 2685 7677
电邮：catherine.chung@kpmg.com



方伯腾 (James Philpott)
副总监
金融业风险管理
毕马威中国
电话：+852 3927 5828
电邮：james.philpott@kpmg.com



Sachin Kerpal
经理
银行业服务
毕马威中国
电话：+852 2913 2519
电邮：sachin.kerpal@kpmg.com

kpmg.com/cn

所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本所已致力提供准确和及时的资料，但本所不能保证这些资料在阁下收取时或日后仍然准确。任何人士应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据所载资料行事。

© 2022毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，是与英国私营担保有限公司 — 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。版权所有，不得转载。

毕马威的名称和标识均为毕马威全球性组织中的独立成员所经许可后使用的商标。