

PAS 2060-2014

碳中和论证规范

目 录

前言.....	3
简介.....	4
1.范围.....	1
2.规范性引用文件.....	2
3.术语和定义.....	2
4.碳中和证明.....	5
5.标的物及其温室气体排放（GHG）的测定与证实.....	7
6.碳足迹量化.....	9
7.碳中和承诺.....	10
8.实现温室气体减排.....	11
9.抵消剩余温室气体排放.....	13
10.关于碳中和的明确声明.....	14
11.维持碳中和状态.....	17
附 录	
附录 A（规范性）关于符合 PAS 2060 的碳中和许用声明.....	18
附录 B（资料性）合格解释性陈述一览表.....	22
附录 C（资料性）可认定为符合本规范原则的标准和方法学.....	28
附件 D（资料性）关于确定活动的碳中和的指导意见.....	30
表格目录	

前言

本标准由行政院环境保护署主办。它的开发得到了 BSI 标准有限公司的协助，并在英国标准协会的许可下出版。本 PAS 于 2014 年 4 月 30 日生效。

在此对以下作为指导小组成员参与制定本 PAS 的组织表示感谢。

- Anthesis Consulting Group (incorporating Best Foot Forward Ltd)
- BP Target Neutral
- Carbon Care Asia Limited
- Carbon Clear Limited
- China Standardization and Technical Consortium for Energy Conservation and Emission Reduction (STCE)
- Climate Friendly Proprietary Limited
- EcoAct
- Forestry Commission
- Foundation of Taiwan Industry Service (FTIS)
- The Gold Standard Foundation
- Inovate
- Institute of Environmental Management and Assessment (IEMA)
- Taiwan Accreditation Forum (TAF)

在此还要感谢在制定本 PAS 过程中咨询过的广大审查小组成员。

英国标准协会保留本 PAS 的所有权和版权。BSI 标准有限公司作为 PAS 的发布者，保留在收到权威建议后撤销或修改本 PAS 的权利。本 PAS 将在不超过两年的时间内进行审查，审查后的任何修订将作为修订后的 PAS 发布，并在《更新标准》中公布。

本 PAS 不被视为英国标准。一旦其内容在英国标准中公布，或作为英国标准公布，它将被撤

销。

PAS 程序使规范得以快速发展，以满足行业的直接需求。PAS 规范可进一步开发成英国标准，也可作为欧洲标准或国际标准的英国输入部分。

代替

本 PAS 取代了已撤销的 PAS 2060:2010。

本文件的使用

假定在本规范的准备过程中，其条款的执行由具备适当资质和富有经验的人来负责，以便本规范能为其所用。

关于文字表述的约定

本规范的各项规定均统一用罗马字体(中文正体)表述。本规范提出的各项要求在句子中均采用第一人称的助动词“shall(应)”予以表达。评论、解释和一般信息材料均用更小的斜体字表述，但不构成规范性内容。用“should”一词来表达建议，用“may”一词来表达允许性，用“can”一词来表达可能性，例如，一个行动或事件的后果。拼写符合《简明牛津英语词典》的规定。如果一个词有一个以上的拼写，则使用字典中的第一个拼写。

关于契约和法律方面的考虑

本出版物无意涵盖某个契约(合同)的所有必要条款。使用者应负责正确应用本规范。遵守本规范本身并非意味着免除法律义务。

简介

0.1 概论

气候变化和温室气体排放,共同成为了当今社会所面临的重大问题之一。减少碳足迹的策略和行动意义重大,各国政府、工业界和社会团体都在积极采取各种方法予以响应。

在一些市场上,碳中和被视为希望选择绿色产品和服务的消费者的重要指标,在这些领域, PAS 2060 提供了共同的定义和公认的验证方法,有助于恢复碳中和概念的可信度。

使用 PAS 2060 的预期效益有:

- 加强对消费者的保护。
- 加强对气候变化的行动。
- 准确和可核查的碳中和声明,不具有误导性。
- 减少贸易伙伴之间的混淆。
- 在客户的压力下,企业实体在生产过程和产品方面改进碳管理的可能性增加。
- 增加公众、消费者、购买者和潜在购买者做出更明智选择的机会。

PAS 2060 在其头两年的使用表明,碳中和的概念可以合理地与各种主题相关,包括产品、组织、社区、旅行、活动、项目和建筑。在实践中,唯一对与 PAS 2060 应用相关的事项产生重大疑问的标的物是活动,作为回应,本次修订包含了一个新的附件,在这个领域提供额外的见解和指导。

同样是为了回应规范使用用户的要求,对广告或其他宣传材料中的声明做出了特别规定。声明者仍然需要以规定的、可公开获得的声明形式对碳中和进行明确的声明或主张,但现在是属于合格的解释性声明(QES)的一部分。与此同时 PAS 现在提供了同等的“代表声明”的文本,可

用于印刷或电子媒体的广告、文献、宣传、标签和技术公告中。

用于核对证明此类声明的证据的方法需要清晰、透明、有科学依据、有文件记录并可随时获取,这一基本原则仍然是 PAS 2060 的基础。正是这种支持性证据的公开性,确保了有关各方可以确信任何符合 PAS 2060 的碳中和声明的正确性。

PAS 2060 已被更新,以确认在其推出的头两年中对温室气体排放评估、减少和抵消的知识和理解的改进,但继续支持可靠、可信的主张,即这种主张的主体确实可以被视为碳中和。

0.2 有关本规范

0.2.1 本考绩制度是根据以下情况修订:

- 自首次出版以来的两年中,从用户那里收到的评论。
- 2013 年 8 月和 9 月期间,通过 BSI 调查提交的建议。
- 对温室气体排放、评估、减少和抵消的一般知识和理解方面的提升。

它继续提供碳中和的明确定义以及确定和证明碳中和的可靠手段。该规范鼓励实体努力减少温室气体排放,并实现这些排放的真正减少。它的使用鼓励行为的真正改变,以帮助推动社会走向低碳经济。

0.2.2 本规范仍然坚持其最初的概念,即围绕碳中和声明的透明度和问责制对于建立信任和信心至关重要。因此,它构成了有关碳中和声明的制作和证实的良好做法,但继续承认并为这样一个事实做好准备:随着碳足迹改进方法的出现,目前确定的良好做法可能会发生变化。

0.2.3 本规范为实体提供了一个可信的、符合逻辑的路线图,这些实体正着手为其已明确确定和清楚定义的任何标的物实现碳中和。对于以前以符合本规范要求的方式减少该主体的温室气体排放,现在寻求获得与碳中和声明有关的减排量的实体,本规范对考虑与首次声明有关的历史温室气体减排量做出了强化规定。

0.2.4 尽管本 PAS 的 6.1.2 和 8.2.2 中规定的原则是其应用的基础,但本规范仍打算与其他现有标准、行业规范以及规定碳足迹量化、温室气体减排、碳信用和抵消方法的既定协议和指导一起使用。因此,它指定了一些被认为可能适合应用于证明碳中和的例子。然而,重要的是,应用本 PAS 的实体要认识到,在后一个方面,6.1.2 和 8.2.2 中规定的原则是本规范的核心,当使用其他标准作为 PAS 2060 应用的一部分时,他们需要确认并记录他们用来量化、重新量化或抵消主体的温室气体排放所选择的碳信用购买和应用方法,符合这些原则。

0.2.5 本规范也涉及目前尚无标准存在的某些方面碳中和,因此制定了一些规则和原则,作为判断新的标准或规范用于碳中和声明是可接受的。

特别要注意的是,通过实施公布合格的解释性声明(QES)的要求,该规定的使用者将被要求公开说明他们在确定的碳中和评估对象方面选择的特定的标准或方法。

1. 范围

本规范对试图通过量化、减少和抵消源自特定标的物的温室气体 (GHG) 排放的方式证明碳中和的任何实体，明确规定了需满足的要求。本规范无意排除任何特定标的物或实体。

本规范适用于以下任何实体，其中包括：

- 地区或地方政府；
- 社区；
- 组织/公司或组织（包括品牌）的一部分；
- 协会或社团；
- 家庭；
- 个人。
- 本规范适用于证明申请实体所选择和定义的任何标的物各方面的碳中和，其中包括：
- 活动；
- 产品；
- 服务；
- 建筑；
- 项目和主要开发项目；
- 城镇；
- 事件。

多数情况下，仅仅通过减少直接 GHG 排放来实现碳中和是不现实的，因此碳抵消 (carbon offset，见 3.7) 对实现碳中和起到重要作用。但本规范并未规定仅仅通过碳抵消来实现碳中和声明，但第一个应用周期除外，为了促进该过程的启动，做出了让步，使实体能够选择仅通过碳抵消实现碳中和的声明。在随后的所有应用周期，若是需根据 PAS 2060 宣告碳中和状态，则应对界定标的物的排放绝对值和/或排放强度的减少进行明确规定。

该规范提供了两个级别的沟通方式。初级需

要以下两种声明形式之一：

1. 碳中和承诺声明

要求实体确定所选定标的物的碳足迹，并记录碳足迹管理计划，从而描述实体如何实现关于该标的物的碳中和。

2. 碳中和实现声明

实现碳中和的声明要求实体实现所选标的物的碳足迹的减少并抵消剩余的温室气体排放。因此，这种成就声明只适用于已验证的范围和时期，如果该实体打算将其主张扩大到未来时期，则需要进一步验证。

二级是用于宣传材料中，以更方便消费者的语言表述的“代表声明”。然而，只有在发表正式声明的基础上才允许使用代表声明。

本规范规定：实体本身、其他方以及从事审定工作的独立第三方可对声明进行审定。为了使其符合本规范，实体必须满足规范内与声明相关的所有要求。

本规范建立了一套原则，可以根据这些原则选择温室气体排放量化和抵消的方法。它还包含了广泛接受的标准和方法学的例子 (见附件 C)，这些标准和方法学可以被认为符合这些原则，尽管其他标准也可以满足这一要求。然而，承担评估的实体仍需确认所接受的方法是按照这些原则来使用的。

附件 A (规范性) 规定了碳中和许可声明，其中包括的统一声明适用于既希望声明碳中和实现又声明碳中和未来承诺的实体。

附件 B (资料性) 提供了完成各类声明的合格解释性陈述 (QES) 所需的资料清单，此清单适于用作检查列表，其有助于确定 QES 完整性。

表明碳中和状态的专有标志或符号的应用，不在本规范的范围之内。

2. 规范性引用文件

本规范附件 C 表 C.1 中所确定的文件是其成功应用的基础，但是该文件所涉及的相关术语解释，在通常的标准中并非规范性的。这是因为对于任何特定的实体或标的物，选择哪个文件可提供最恰当的方法论，是由使用者根据本规范所包含的原则和要求来决定的。

然而，在本规范术语中，实体所选择文件要求的一致性是本规范一致性不可或缺的一部分。

为了与 PAS 2060 一致，实体必须满足所有适用于该实体和/或其标的物的所有文件的要求，其所提供的方法论应用方式应符合 PAS 2060 的原则。

对于注明日期的文件，仅适用所引用的版本。对于未注明日期的文件，适用文件的最新版本（包括任何修订）。

3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范

3.1 应用周期 application period

用于做出碳中和声明的基线日期和首次合格测定日期之间或连续合格测定日期之间的一段时间。

注：应用周期没有具体的长度，可以根据评估实体的碳足迹管理计划来确定。但是，连续的应用周期应该是等长的，除非第一个应用周期因包含历史减排量而被延长（见 3.17）。

3.2 基线日期 baseline date

根据本规范标的物碳足迹首次确定的时间。

3.3 二氧化碳当量 (CO₂e) carbon dioxide equivalent

用于标示温室气体全球变暖潜能的通用计量单位，表示为 100 年周期内一吨二氧化碳的全球变暖潜能。

注：二氧化碳当量等于给定温室气体质量与其全球变暖潜能的乘积。

3.4 碳足迹 carbon footprint

根据公认的方法计算得到的，某标的物在特定周期或与特定产品单元或服务实例相关的，直接或间接产生的温室气体排放绝对值总和。

3.5 碳中性的 carbon neutral

标的物温室气体排放导致大气中全球温室气体排放量净增长为零的情形。

3.6 碳中和 carbon neutrality

处于碳中性的状态。

3.7 碳抵消 carbon offset

并非来自特定对象的温室气体排放的离散减少，以符合 9.1.2 要求的碳信用的形式提供，并用于抵消来自特定标的物的排放

注：碳抵消是对所界定标的物温室气体排放的补偿。抵消是相对于基线计算的，该基线是一种产生抵消的减量项目不存在时排放的假设情况。碳信用是分配给碳抵消价值的通用术语。一个碳信用通常相当于一吨二氧化碳。

3.8 声明 declaration

关于碳中和的正式陈述。

3.9 测定 determine

通过计算，查明或确定某标的物的本质特征，并分配一个唯一的标识。

3.10 直接排放（范围 1，进一步定义见下文） direct emissions (Scope 1 - see below for further definition)

实体拥有或控制的排放源所产生的温室气体排放。

3.11 排放因子 emission factor

与活动(数据)单位相关的温室气体排放量，以二氧化碳当量表示。

注：排放因子用于计算源于活动数据（如燃料消耗、生产或消费的统计数据）的 GHG 排放。这些因子通常表示为单位重量、体积、距离或排放污染物的活动持续时间所产生的污染物重量。因此，排放因子是一个代表值，用于将排放到大气中的污染物的量与排放污染物的活动关联起来。

3.12 排放强度 emission intensity

与特定活动发生频率相关的，给定排放源所产生的平均温室气体排放量(例如：产品和服务、价值或收益实例每指定单位所产生的 tCO₂e)。

注：使用排放强度测量减排量，允许组织说明排放量随时间的增加或减少。当使用经济指标作为正常化因子时，应考虑通货膨胀的影响。

3.13 实体 entity

寻求实现碳中和的独立存在的事物，例如国家、社区、组织、公司、分区、部门、家庭、个人。

3.14 全球变暖潜能 (GWP) global warming potential

用于描述在给定的时间段内，单位质量指定温室气体相对于等量二氧化碳的辐射强度影响的因子。

[BS EN ISO 14064-1:2006, 2.18]

注：二氧化碳 GWP 设定为 1，而其他气体的 GWP 则按相对于源自化石碳源的二氧化碳 GWP 来表示。政府间气候变化专门委员会提供了 100 年周期的全球变暖潜能。

3.15 温室气体 greenhouse gas (GHG)

京都议定书所列出的七种气体：二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亚氮 (N₂O)、氢氟碳化物 (HFCs)、全氟化碳 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆) 和三氟化氮 (NF₃)。

注：如果《联合国气候变化框架公约》/《京都议定书》确定的温室气体清单在未来被修改，所包括的气体范围将被更新。

3.16 温室气体排放 greenhouse gas emission

向大气中释放温室气体

3.17 历史减排量 historic reduction

在计划开始第一个应用周期之前的一个未指定的连续期间内，降低温室气体排放的效果。

注：这样做的效果是将基线日期移到历史减排期的开始，并相应地延长第一个应用周期。

3.18 间接排放（范围 2 和 3，定义见下文） indirect emissions (Scope 2 and 3 - see below for definitions)

一个实体/主体的活动造成的、但发生在另一个实体拥有或控制的排放源的温室气体排放

3.19 实质（性）material (to)

对排放结果有明显贡献

注：PAS 2050:2011 规定重要性为与被评估对象相关的预期温室气体排放总量的 1% 以上，以确保在量化时不需

要考虑非常小的生命周期温室气体排放源。

3.20 资格认证日期 qualifying date

已实现或将实现碳中和的日期

3.21 合格解释性声明 qualifying explanatory statement (QES)

根据 PAS 2060，整理证据以支持对碳中和承诺的声明和 /或对实现碳中和的声明。

3.22 初级活动数据 primary activity data

从能源或商业活动直接测量所获得的过程具体数据。

注：例如，初级数据包括能源使用量、提供服务数和材料生产量。

3.23 减排 reduction

导致有关或源于标的物的温室气体排放量减少的过程或活动。

3.24 剩余排放量 residual emissions

某标的物在实现减排后仍剩余的温室气体排放量。

3.25 范围 1 排放（直接排放）Scope 1 emissions (direct emissions)

实体拥有或控制的排放源所产生的温室气体排放（也称为直接排放）。

注：本范围排放包括由拥有或控制的锅炉、窑炉、车辆等产生的 GHG 排放，以及由拥有或控制的工艺设备中化工生产产生的 GHG 排放。

3.26 范围 2 排放（能源间接排放）Scope 2 emissions (energy indirect)

与特定实体或标的物的活动直接相关，而发生于其他实体拥有或控制的能源生产所产生的温室气体排放。

注：通过购买或以其他方式输入实体边界的电力、热力、蒸汽和冷却。

3.27 范围 3 排放（其他间接排放）Scope 3 emissions (other indirect)

实体或标的物的活动所产生的，而发生于其他实体拥有或控制的，且不属于范围 2 排放的温室气体排放。

注：范围 3 包括购买材料的提取和生产、购买燃料的运输、购买产品和服务的使用，以及公共交通工具（如火车和飞机）的使用。

3.28 次级数据 secondary data

除直接测量产品生命周期内各流程的排放量外，从其他来源获得的数据

注：在没有主要活动数据或无法获得主要活动数据的情况下，可以使用二级数据，但必须在相关的 QES 中提供充分的理由。

3.29 标的物 subject

待分析其温室气体排放并根据本规范进行量化、减排和抵消的事物。

3.30 审定 validate

核查或证明所做宣言符合 PAS 2060 的真实性。

4. 碳中和证明

4.1 要求概述

试图通过符合本规范的方式证明碳中和的任何实体，应根据下列的规定（见图 1）以及本规范中的相关章要求采取行动。

- a) 测定预期宣告碳中和的标的物（见第 5 章）；
- b) 使用公认的方法论量化该标的物的碳足迹（见第 6 章）；
- c) 制定碳足迹管理计划（见第 7 章），并根据本规范的要求进行碳中和承诺声明（见第 10 章）；
- d) 实施减少所测定标的物碳足迹的行动，同时确立这些行动的有效性（见第 8 章）；
- e) 重新量化所测定标的物的碳足迹，确保该标的物未发生变化，从而使用 b) 中所应用的方法论来测定剩余 GHG 排放量（见第 8 章）；
- f) 引进或考虑先前启动的抵消项目，以中和剩余 GHG 排放量（见第 8 章）；
- g) 在所测定标的物已实现碳中和的情况下，根据本规范的要求进行碳中和实现声明（见第 10 章）。

4.2 支撑性方法论的选择和可靠性

4.2.1 用于提供所需证据以证实本规范中声明的方法论，按优先顺序应遵守：国际标准（ISO），国际认可的标准（例如区域或国家标准），或公认的行业标准或贸易方法。这些标准或方法应足够健全，以满足本规范的要求，并以可靠且可被反复审定的方式证明碳中和。若无现成的方法，实体可开发一种方法。该方法应满足本规范的原则和其他要求，并提供可靠且可复现的结果，同行审查时可免费获取。

注：值得注意的是，法规可能对使用某些方法论的实体施加一些具体要求。为此，应用本规范的实体有责任核查是否存在任何适用法规。

4.2.2 用于证实本规范中声明的证据应完整地形成文件。在碳中和状态的有效期以及此后的 6 年内，实体应保留此类文件。

图 1-考虑到允许的基线应用周期例外，证明碳中和的循环过程示意图



注 1：申请期限的长短。申请期限的长短应由评估实体根据碳足迹管理计划的要求确定。在这方面唯一明确规定的标准是，除在第一个申请期间包括“历史性减排”外，申请期间的长度应相等。提请注意的是，成就声明可能要等到指定的申请期结束时才能作出，因此选择特别长的申请期(例如超过两年)可能会延迟对评估实体成就的承认。

注 2:该图显示了一种备选方案，使实体能够在基准日期之前考虑与所确定主体有关的温室气体减排(历史性减排)，从而能够宣布中和。因此，可以在第一个申请期结束时发表碳中和的实现宣言，并且可以基于第一个申请期所实现的减排，以及在基准日期之前一个特定连续时期内所实现的减排。

注 3:该图还说明了一种方案，使实体能够在第一个申请期结束时使用抵销来计算与所确定的主体有关的所有温室气体排放。因此，各实体能够在第一个申请期结束时仅基于抵销做出碳中和的成就宣言。

注 4:在承担评估的实体打算继续进行申报时，时间表将继续进行，不应被认为在第三个申请期后结束。

注 5:虽然实现和维持碳中和的时间基本上是线性的，但周期性活动往往是迭代的，因此在本质上是周期性的，即已经确定了预期的主体，量化可能是不可行的或商业上不可行的。在这种情况下，有必要确定和量化一种改良的或可替代的碳足迹。

5. 标的物及其温室气体排放（GHG）的测定与证实

5.1 测定 Determination

5.1.1 有意符合本规范的任何实体应在其标的物测定中：

- a) 唯一标识实体本身；
- b) 唯一标识碳中和声明的标的物；
- c) 确立该标的物的所有固有特性（宗旨、目标或功能）；
- d) 确立并考虑的所有活动实质，以履行、成就或实现该标的物宗旨、目标或功能。

5.1.2 实体应确保标的物的界定在 5.2 所陈述的方法论各阶段保持不变。当标的物发生实质改变时，应基于新界定的标的物重新开始程序。

5.2 证实 Substantiation

5.2.1 实体应将选择标的物的理由形成文件，并解释排除任何产生的、重要的温室气体排放源的原因。

注：标的物的选择最好应基于对实体整体碳足迹的广泛认识，以便所选标的物的碳足迹能见于文件中；实体必须能证明未有意将最重要的 GHG 排放项排除在外（或能解释这么做的原因）。

5.2.2 如果标的物是一个组织/公司或其一部分，那么除了遵循 5.2.4 规定的原则外，还应该适用以下规定：

- a) 边界应真实公正的代表组织 GHG 排放情况（即应包括所有与核心业务相关的 GHG 排放，其中也包括组织拥有和运营的子机构的核心业务）；
- b) 实体应采用股权比例法或控制权法来界定哪些 GHG 要包括在内；
- c) 如果标的物是某组织的一部分或某具体场所或位置，则应根据其自身宗旨、目标和功能以独立运营形式进行识别和处理。

注：确保宣言的可信度极为重要——如果某实体选择的标的物范围过于狭窄且排除了其碳密集的活动，或将其碳密集活动外包，那么这些情况都必须形成文件。在采用股权比例法时，实体应按其所占标的物的股份说明标的物的 GHG 排放；采用控制权法时，实体应按其所拥有财务和/或运行的控制权，说明 100% 的 GHG 排放。

5.2.3 如果对象是某项产品或服务，那么除了遵循 5.2.4 中确定的原则外，还应考虑到所有范围 3 的排放，因为需要考虑到产品/服务的生命周期。

5.2.4 在所有情况下，为定义标物和与标的物相关的温室气体排放所选择的方法应符合以下原则：

- a) 纳入所有温室气体，并将其转换为 tCO₂e；
- b) 测定碳足迹时，应 100% 纳入与标的物相关的范围 1 排放（直接排放）（仅受重要性规则的限制，见 e 项）；
- c) 测定碳足迹时，应 100% 纳入与标的物相关的范围 2 排放（间接排放），仅受重要性规则的限制，见 e 项；
- d) 如果 GHG 排放评定用于量化标物的碳足迹（特别是与范围 3 相关的排放），碳足迹应以某种避免低估的方式进行测定；
- e) 任何估计其值超过碳足迹总量 1% 的范围 1、2 或 3 的排放源都应加以考虑，除非有证据证明该量化在技术上不可行或不符合成本效益。估计其值小于总量 1% 的排放源可排除在基本计算之外。所有排除的决策，应遵循以下条件：
 - 量化的碳足迹至少应覆盖该标的物 95% 的排放；
 - 如果某一排放源的贡献值超过 50% 的总排放，95% 的限额适用于其余排放源；
 - 任何排除及其原因都应形成文件。

5.2.5 附件 C 表 C.1 中确定的文件中提供的方法，在正确应用的情况下，可以推定为符合本规定 5.2.2 至 5.2.4 的要求。各实体应确认并记录其对所选方法的应用，以界定主体并确定哪些排放源将被纳入量化，并符合这些要求中确立的原则。

5.3 文件记录 Documentation

实体应编制文件，用于界定和证实标的物及与其相关的 GHG 排放，其中包括：

- a) 采用什么标准和方法论来界定标的物及与其相关的 GHG 排放；
- b) 阐明选择所定方法论的理由，包括如何界定边界和确定纳入哪些 GHG 排放所做的所有假设（从排放源和温室气体两方面考虑）；
- c) 确认所选方法论的应用与其规定相一致，且符合 5.2.2~5.2.4 条中设立的原则；
- d) 排除任何范围 3 排放的详情和理由；
- e) 确定与界定边界相关的不确定性和可变性，包括与估算相关的正偏差（见 5.2.4d）。

6. 碳足迹量化

6.1 量化 Quantification

6.1.1 实体应量化已界定标的物的碳足迹。

6.1.2 量化碳足迹所用的方法论应符合以下原则：

- a) 应明确确定标的物及其边界并形成文件（见第 5 章）；
- b) 碳足迹应基于初级活动数据，除非实体能证明其不可行并可获得与标的物相关的权威次级数据源；
- c) 采用的方法论应使不确定性最小化，并产生准确、一致、可再现的结果；
- d) 如果量化基于计算（例如，GHG 活动数据与温室气体排放因子的乘积，或使用质量平衡/生命周期模型），GHG 排放应使用国家（政府）公布的排放因子来计算。如果此类因子无法获得，那么应使用国际或行业指南。任何情况下，都应确定这些数据的来源；
- e) 使用的排放因子应与有关活动相关，并在量化时是最新的；
- f) 根据 IPCC 或国家（政府）出版物所公布的 100 年全球变暖潜能指数，将非 CO₂ 温室气体转换为 CO₂e；
- g) 碳足迹的计算应不包括任何碳抵消的购买；
- h) 所有碳足迹应以 tCO₂e 为单位的绝对值来表示。对于产品和服务，其碳足迹应与产品或服务实例的特定单位关联起来（例如，tCO₂e / 每 kg 产品）。除采用 PAS 2050 作为量化标准的标的物外，所有标的物与碳足迹相关的时间周期均应予以详细规定。

6.1.3 附件 C 表 C.1 所示文件中所提供的方法论被假定符合本规范 6.1.2 中提出的原则。实体应确认和记录：应用所选方法论量化所界定标的物的 GHG 排放符合 6.1.2 中所规定的原则。

6.2 文件记录 Documentation

实体应编制文件，用于证实特定标的物的碳足迹量化，其中包括：

- a) 确定建立界定标的物碳足迹所采用的标准和方法论；
- b) 所选方法论的选择理由，包括在量化 GHG 排放和选择或开发温室气体排放因子时所作出的所有假设和计算；
- c) 确认所选方法论的应用符合其规定并满足 6.1.2 中所规定的原则；
- d) 显示用于量化 GHG 排放的实际方法（如初级或次级数据的使用）、采用的测量单位、应用周期以及所产生碳足迹的大小）；
- e) 确定任何与量化 GHG 排放相关的不确定性和可变性（例如：由使用其他类型数据所引起的），以及陈述任何相关假设解释的不确定性程度。

注：该陈述对结果的不确定性可采取定性描述，或适当时采取定量评定（例如，基于 95% 温室气体排放的碳足迹；随时间发生变化的初级来源；基于合理的成本估算，碳足迹得到最优评价）。

7. 碳中和承诺 commitment to carbon neutrality

实体应承诺实现界定标的物的碳中和，如合适，应予维持。

实体应制定碳足迹管理计划并形成文件，其中包括：

- a) 对界定标的物碳中和承诺的陈述；
- b) 实现界定标的物碳中和的时间表；
- c) 与界定标的物实现碳中和时间表相对应的 GHG 减排目标；
- d) 计划实现和维持 GHG 减排的手段，包括：
 - 减少 GHG 排放所提出的假设及采用减排技术和措施的任何理由。
 - 在考虑到历史减排量的情况下，计算这些减排量的时间段，并确认有必要的数据可用，并且该计算将使用与用于评估和计算未来减排量的完全相同的方法进行计算。
- e) 采用的抵消策略，包括对被抵消 GHG 排放量的估算、抵消的性质、以及信用额的可能数量和类型。

如果实体希望一直持续维持界定标的物的碳中和，那么实体应至少每隔 12 个月更新一次碳足迹管理计划。

8. 实现温室气体减排

8.1 温室气体减排行动

8.1.1 实体应实施碳足迹管理计划，从而实现标的物的温室气体减排。

8.1.2 实体应建立适当的过程，对计划进行定期绩效评定，并实施纠正行动，以确保目标实现。

8.1.3 如果标的物属于非经常性事件（如婚礼或音乐会），计划应确定减少温室气体排放的方法，最大程度使事件满足事件发生前预期目标，并在事件后复审确定排放减少量是否达到预期。

8.1.4 在其他温室气体减排中均未考虑到的，标的物的历史减排量可用于满足本条款。如果要考虑这些历史减排量，碳足迹管理计划应确定这些减排量所来自的时期，并确认有足够的适合用于计算碳足迹的方法的数据。如果采用此方案，该实体应证明这些减排量是完全按照本规范进行的。

注：实体应具备足够的资源来完成碳足迹管理计划。计划中的绩效评定频率宜与实现碳中和的时间表一致。

8.2 减排量测定

8.2.1 实体应通过计算确定标的物的碳足迹已经减少，以确定需要抵消的剩余温室气体排放水平。该实体应确保 QES 和任何提及这种减排的单独沟通方式都包括一项声明，以确定这种减排是整体的、基于活动的还是基于强度的减排。

8.2.2 在所有情况下，量化温室气体减排所用的方法论应满足以下原则：

- 温室气体减排的数量和类型，以及涵盖的时间范围均应形成文件；
- 量化的温室气体减排量应以绝对值表示，并与选择的应用周期相关联，或用排放强度表示（例如，每特定单位产品或服务实例的排放量）
- 量化减排所采用的方法论应与量化原始碳足迹的方法论相同。如果一种可替代方法论可以减少不确定性并增加结果的准确性、一致性和可再现性，那么这种方法论可以被采用，并使用相同的方法论重新量化原始碳足迹，以便于比较；
- 标的物碳足迹以外所产生的温室气体减排不应纳入在内。

8.2.3 附件 C 表 C.1 中所示文件中所提供的方法论被假定符合 8.2.2 中提出的原则。实体应确认和记录：应用所选方法论重新量化所界定标的物的 GHG 减排量符合 8.2.2 中所规定的原则。

8.3 文件记录

实体应编制能证实碳足迹减排的文件，其中包括：

- a) 实体测定其温室气体减排量所用的标准和方法论；
- b) 实现温室气体减排的实际手段；
- c) 确认所用方法论的应用符合其规定，并满足 8.2.2 中所设立的原则；
- d) 选择方法论和手段的理由，包括量化 GHG 减排过程中所作出的所有假设和计算；
- e) 以绝对值或强度值表示的，已实现的实际 GHG 减排量，以及所占原始碳足迹的比例；
- f) 实际减排量是否与碳管理计划中的预测一致，并说明任何重大差异的原因。
- g) 测量 GHG 减排的时间范围；
- h) 碳足迹减少的大小

注 1：值得注意的是，如果申请强制性减排目标，那么实体承担确保目标实现的主要责任。强制性目标被认为是实体需实现的最低目标。

注 2：外包（即实体将先前开展的的活动转移给第三方）不被视为减排的一种形式，除非其真正地实现了与标的物相关的温室气体减排。

9. 抵消剩余温室气体排放

9.1 要求

9.1.1 实体应协调抵消温室气体减排所需的碳抵消信用额，从而实现碳中和状态。

9.1.2 实体应确定实现碳抵消所用的标准和方法论并形成文件。在任何情况下，包括由慈善机构赞助的抵消项目中，抵消所采用的方法论和类型均应符合以下原则：

- a) 产生的信用额度或返还的补偿信用额应代表其他地方真正的、额外的温室气体减排量。
- b) 交易抵消额中涉及的项目应满足额外性、永久性、泄露性和重复计算性等准则；

注：关于额外性、永久性、泄露性和重复计算的定义，请参见 WRI《项目核算温室气体议定书》和/或 WRI《公司核算和报告标准》。

- c) 碳信用应当由独立的第三方核查机构进行核查。
- d) 碳抵消项目的信用额，应在实现与抵消项目相关的减排后方可发行；
- e) 除活动以外的碳抵消项目的信用额度应在实现声明公布之日起的 12 个月内撤销。对于活动，撤销期应尽量缩短，不应超过 36 个月。
- f) 碳抵消项目的信用额应由在注册处公开可用的项目文档或同等的公开记录予以支持，其中应提供的信息包括抵消项目、量化方法论以及审定和核查程序；
- g) 碳抵消项目的信用额应在一个独立可信的注册处或同等的公开记录中予以保存和撤销。

9.1.3 附件 C 表 C.2 中所确定的方案被假定满足本规范 9.1.2 中所设立的原则。尽管也可以使用符合这一要求的其他方案。各实体应确认并记录他们对所选方案的使用与这些原则没有冲突。

9.2 文档记录

实体应编制能证实碳抵消文件，其中包括：

- a) 被抵消的温室气体排放种类；
- b) 实际碳抵消的数量；
- c) 抵消类型和所涉及项目；
- d) 确认所用的碳抵消方案符合其规定，且不抵触 9.1.2 中所设立原则；
- e) 所用碳抵消信用额的数量和类型，以及产生信用额度的时间段和撤销日期；
- f) 关于碳抵消信用额的撤销/取消的相关信息，包括碳抵消已撤销记录的链接，以防他人使用。

10. 关于碳中和的明确声明

10.1 概述

符合本规定的声明应以 10.4 中规定的与该特定声明相关的形式明确作出。该实体应将该明确的声明作为相关 QES 的一部分予以公布（见 10.5）。

声明应注明日期并由相关实体的高级代表签署，例如：公司的 CEO、区域主管（如果标的物是某较大实体的一个分区）、城镇议会主席或家族首领。

注：根据 ISO/IEC 17000 “合格评定 词汇和通用原则”中给出的相关定义，本规范中所使用的术语“已认证”，用于描述由独立第三方认证机构签发的证明文件。术语“已声明”，适当时也用于已合格，用于表明本规范所接受的其他选择。对符合本规定作出明确声明的实体，如有需要，可在广告和其他宣传材料中另外发表代表其明确声明的声明（代表声明）（见附件 A，表 A.1）。

10.2 声明的范围

实体作出符合本规范要求声明时，应满足本规范中的所有规定。

10.3 声明的基础

10.3.1 概述

每类声明应列明所采用的合格评定类型为下列类型之一：

- a) 依照 10.3.2，独立第三方认证
- b) 依照 10.3.3，其它方审定；或者
- c) 依照 10.3.4，自我审定

注：应注意的是，依照 10.3.2 所作的、用于协助第三方交流依照本规范所获结果的合格宣言，更可能获得感兴趣各方的信任，比如消费者。

10.3.2 独立第三方认证

对于试图证明其声明已按本规范要求进行独立审定的实体，应接受独立第三方认证机构的评定，这些机构能证明其具有（或已达到）必要的知识和专长，以便按本规范的要求开展评定和认证。

寻求接受独立第三方认证的实体，自身应确信所选机构是采用合适的评定方法论。例如：按本规范进行审定时，附件 C 表 C.3 中所确定文件中阐述的方法论。

10.3.3 其它机构审定

对于采用替代的审定方法，即 10.3.2 合格独立第三方以外的其它机构审定的实体，其自身应确信：任何此类机构能证明它符合对认证机构规定要求的公认标准，且能采用合适的评定方法论，例如：当对照本规范进行审定时，按附件 C 表 C.3 中所确定文件中的规定。

注：其他各方的例子可以是：

- 向其成员提供合格评定服务的贸易机构
- 向客户提供合格评定服务的顾问

10.3.4 自我审定

实体进行自我审定时，应确定并能证明实现碳中和所采取的量化和行动符合本规范。自我审定和结果演示所用的方法应贯穿于 BS EN ISO 14064-1 之中。本规范中要求的合格解释性陈述可取代 ISO 14064-1 中所要求的 GHG 报告。

注：对于不是通过独立第三方认证或其他机构审定的组织来说，自我审定是较为现实的选择。在进行自我审定时，组织机构应认识到，对结果产生质疑时需要进行外部审定，并且在此选择中其声明的信息可信度较低。

10.4 声明要求

10.4.1 概述

根据本规范作出的所有声明应以适当形式进行披露，并应包括：

- 明确地确定声明的标的物；
- 明确地确定负责作出声明的实体；
- 合格日期和应用周期；
- 声明的基础（参见 10.3）；
- 合格解释性陈述相关的唯一参考资料（可免费且方便地获得所有支持证据）。

10.4.2 基于认证的声明

10.4.2.1 对于基于依照 10.3.2 认证的碳中和承诺声明：

对于基线日期后的应用周期，应使用附录 A 中的 13P-1 声明。对于标的物不变的第二个周期及随后的所有周期，均应使用根据 A.2 所修改 13P-1 声明。

10.4.2.2 对于基于依照 10.3.2 认证的碳中和实现声明：

对于基线日期后的应用周期，应使用附录 A 中的 13P-2 声明。对于标的物不变的第二个周期及随后的所有周期，均应使用根据 A.2 修改的 13P-2 声明。

10.4.2.3 对于基于依照 10.3.2 认证的碳中和承诺和实现统一声明：

对于基线日期后的应用周期，应使用附录 A 中的 13P-3 声明。对于标的物不变的第二个周期及随后的所有周期，均应使用根据 A.2 修改 13P-3 声明。

10.4.3 基于其他机构评定的声明

10.4.3.1 对于基于依照 10.3.2 其他机构审定的碳中和承诺声明：

对于基线日期后的应用周期，应使用附录 A 中的 OPV-1 声明。对于标的物不变的第二个周期及随后的所有周期，均应使用根据 A.2 修改的 OPV-1 声明。

10.4.3.2 对于基于依照 10.3.2 其他机构审定的碳中和实现声明：

对于基线日期后的应用周期，应使用附录 A 中的 OPV-2 声明。对于标的物不变的第二个周期及随后的所有周期，均应使用根据 A.2 修改的 OPV-2 声明。

10.4.3.3 对于基于依照 10.3.2 其他机构审定的碳中和承诺和实现统一声明：

对于基线日期后的应用周期，应使用附录 A 中的 OPV-3 声明。对于标的物不变的第二个周期及随后的所有周期，均应使用根据 A.2 修改的 OPV-3 声明。

10.4.4 基于自我审定的声明

10.4.4.1 对于基于依照 10.3.2 自我审定的碳中和承诺声明：

对于基线日期后的应用周期，应使用附录 A 中的 ESV-1 声明。对于标的物不变的第二个周期及随后的所有周期，均应使用根据 A.2 修改的 ESV-1 声明。

10.4.4.2 对于基于依照 10.3.2 自我审定的碳中和实现声明：

对于基线日期后的应用周期，应使用附录 A 中的 ESV-2 声明。对于标的物不变的第二个周期及随后的所有周期，均应使用根据 A.2 修改的 ESV-2 声明。

2) 可从 <http://www.un.org/News/Press/docs/2011/envdev1206.doc.htm> 获取：

10.4.4.3 对于基于依照 10.3.2 自我审定的碳中和承诺和实现统一声明：

对于基线日期后的应用周期，应使用附录 A 中的 ESV-3 声明。对于标的物不变的第二个周期及随后的所有周期，均应使用根据 A.2 修改的 ESV-3 声明。

10.5 QES 合格解释性陈述要求

10.5.1 实体应提供支持碳中和承诺声明的合格解释性陈述。该合格解释性陈述应：

- a) 包括以下证据以证实此声明：
 - 1) 标的物选择和边界界定的基本原理；
 - 2) 该标的物的所有固有特征（宗旨、目标或功能）；
 - 3) 界定标的物 and 测定碳足迹所选方法论的选择理由，包括作出的所有假设和计算，使用的排放因子和任何不确定性评估；
 - 4) GHG 排放的实际类型，排放分类（范围 1、2 或 3）以及标的物碳足迹的大小；
 - 5) 排除任何范围 3 排放的详情和解释；以及
 - 6) 碳足迹管理计划。
- b) 确认评价和提供用于证实该声明所需数据的各自责任，包括制定、证实、交流和维持该声明；
- c) 确认实体实现该标的物“碳中和”状态的计划日期以及其维持该状态的指定时期；
- d) 记录未达成碳中和实现声明而已更新碳中和承诺声明的次数；
- e) is accurate, relevant and not misleading; 确保准确性、相关性、无误导；
- f) 确保公众可获取，并为免费获取的支持证据信息提供参考（例如，通过网站）；

g) 确认合格评定的类型（见 10.3.1）；

h) 包括第三方认证机构或第二方机构审定碳中和承诺声明的审定陈述；

i) 确保更新，以反映可能影响碳中和承诺声明有效性的改变和行动。

10.5.2 实体应提供支持碳中和实现声明的合格解释性陈述。该合格解释性陈述应：

- a) 包含 10.5.1 中所要求的所有条款。
- b) 包含以下证据以证实此声明：
 - 1) 量化碳足迹减排所选方法论的选择理由，包括作出的所有假设和计算，以及所有不确定性评估；
 - 2) 实现减排的方式和所有适当的假设或理由
 - 3) 以绝对值和强度值表示的，已实现的实际减排量，以及所占原始碳足迹的比例；
 - 4) GHG 排放抵消额和实际购买抵消额的数量和性质，包括所使用信用额的数量和类型，以及信用额产生的时间周期；
 - 5) 关于信用额的撤消/取消信息
- c) 对以强度值表示的 GHG 减量伴随着以绝对值表示的增量的情况作出解释
- d) 确认合格评定的类型（见 10.3.1）
- e) 包括独立第三方认证机构（见 10.3.2）或其他机构（见 10.3.3）审定的碳中和实现声明的审定陈述

10.5.3 碳中和的声明及其相关解释性陈述不应：

- a) 直接或暗示性地建议不存在的减排
- b) 以某种方式暗示此声明由独立第三方机构组织签署或认证，但事实并非如此
- c) 在由于相关事实遗漏而导致可能的误解或误导时作出，尽管此声明在字面上是正确的。

11. 维持碳中和状态

11.1 碳中和承诺声明

碳中和承诺声明的最长有效期应为 1 年，此后，合格条件和行动应重新审定，并相应地更新合格日期。

在此有效期内，实体应借助一个为监测目的而设计的记录过程，监测支持声明的碳足迹管理计划的绩效。如发生任何导致声明失效的变更或事件，实体应采取纠正行动，并使之在三个月内生效，以恢复其有效性，或者撤销此声明。

在实施纠正行动时，应满足的要求与适用于原始声明的要求相同。

任何变更和导致采取纠正行动的细节应纳入合格解释性陈述中。

一旦声明失效，实体应立即清除与标的物相关的所有声明和有关碳中和的合格解释性陈述，直到其能重新被证明与本规范一致。

11.2 碳中和实现声明

应追溯性地作出碳中和实现声明，它适用于数据有效性所涵盖的时间段。因此，这类声明在该时间段期内保持永久有效。此类声明不能被外推至接下来的周期。

附录 A（规范性）关于符合 PAS 2060 的碳中和许用声明

- A.1** 对于标的物首个应用周期，应使用表 A1 中所提供的声明宣告符合 PAS 2060 的碳中和。所有此类声明应使用表 A1 中指定的术语和形式表达。
- A.2** 对于第二及其之后的应用周期，除了应用最近合格日期替代基线日期外，所使用的声明在各方面都应保持一致。

表 A.1 符合 PAS 2060 的碳中和许用声明及其适用条件

Designation 名称	Assessment type 评定类型	Permissible declaration 许用声明	与被评估对象有关的 代表声明	Application 适用性	Subclause 条款
13P-1	独立第三方认证-承诺	“业经【填入“具有唯一标识的认证机构名称”】认证，【填入“做出声明的具有唯一标识的实体名称”】自【填入“基线日期”】起，于【填入“合格日期”】期间内将实现符合 PAS 2060 的【填入“具有唯一标识的标的物名称”】碳中和。”	承诺实现（标的物）碳中和，通过PAS 2060认证	实体按 PAS 2060 条款要求承诺在标识日期前实现碳中和所使用的声明，前提是该实体符合由独立第三方评定和认证的要求，而该认证机构能证明其具有（或即将具有）按本规范评定和认证所必需的学识和专长。	10.3.2and 10.4.2.1
13P-2	独立第三方认证-实现	“业经【填入“具有唯一标识的认证机构名称”】认证，【填入“做出声明的具有唯一标识的实体名称”】自【填入“基线日期”】起，于【填入“合格日期”】期间内已实现符合 PAS 2060 的【填入“具有唯一标识的标的物名称”】碳中和。”	通过PAS 2060认证的（标的物）碳中和	实体按 PAS 2060 条款要求在标识日期前实现碳中和所使用的声明，前提是该实体符合由独立第三方评定和认证的要求，而该认证机构能证明其具有（或即将具有）按本规范评定和认证所必需的学识和专长。	10.3.2and 10.4.2.2

表 A.1 符合 PAS 2060 的碳中和许用声明及其适用条件（续）

I3P-3	独立第三方认证-承诺和实现相统一	“业经【填入“具有唯一标识的认证机构名称”】认证，【填入“做出声明的具有唯一标识的实体名称”】自【填入“基线日期”】起，于【填入“合格日期”】期间内已实现符合 PAS 2060 的【填入“具有唯一标识的标的物名称”】碳中和，并承诺维持至【填入“下一个合格日期”】。”	通过PAS 2060认证的（标的物）碳中和--正在进行中	实体按 PAS 2060 条款要求在标识日期前实现碳中和并维持此碳中和至未来某标识日期所使用的声明，前提是该实体符合由独立第三方评定和认证的要求，而该认证机构能证明其具有（或即将具有）按本规范评定和认证所必需的学识和专长。	See note to this table
OPV-1	其他机构审定-承诺	“业经【填入“具有唯一标识的审定机构名称”】认证，【填入“做出声明的具有唯一标识的实体名称”】自【填入“基线日期”】起，于【填入“合格日期”】期间内将实现符合 PAS 2060 的【填入“具有唯一标识的标的物名称”】碳中和。”	承诺实现（标的物）碳中和，并通过PAS 2060的审定	实体按 PAS 2060 条款要求承诺在标识日期前实现碳中和所使用的声明，前提是该实体符合由其他机构审定的要求。	10.3.3and 10.4.3.1
OPV-2	其他机构审定-实现	“业经【填入“具有唯一标识的审定机构名称”】认证，【填入“做出声明的具有唯一标识的实体名称”】自【填入“基线日期”】起，于【填入“合格日期”】期间内已实现符合 PAS 2060 的【填入“具有唯一标识的标的物名称”】碳中和。”	符合PAS 2060标准审定的（标的物）碳中和	实体按 PAS 2060 条款要求在标识日期前实现碳中和所使用的声明，前提是该实体符合由其他机构审定的要求。	10.3.3and 10.4.3.2

表 A.1 符合 PAS 2060 的碳中和许用声明及其适用条件（续）

OPV-3	其他机构审定-承诺 和实现相统一	“业经【填入“具有唯一标识的审定机构名称”】认证,【填入“做出声明的具有唯一标识的实体名称”】自【填入“基线日期”】起,于【填入“合格日期”】期间内已实现符合 PAS 2060 的【填入“具有唯一标识的标的物名称”】碳中和,并承诺维持至【填入“下一个合格日期”】。”	根据PAS 2060审定 (标的物)碳中和- 正在进行中	实体按 PAS 2060 条款要求在标识日期前实现碳中和并维持此碳中和至未来某标识日期所使用的声明,前提是该实体符合由其他机构审定的要求。	See note to this table
ESV-1	自我审定-承诺	“自我声明,【填入“做出声明的具有唯一标识的实体名称”】自【填入“基线日期”】起,于【填入“合格日期”】期间内将实现符合 PAS 2060 的【填入“具有唯一标识的标的物名称”】碳中和。”	自我声明承诺(标的物)碳中和,符合 PAS 2060 标准	实体按 PAS 2060 条款要求承诺在标识日期前实现碳中和所使用的声明,前提是该实体符合自我审定的要求。	10.3.2and 10.4.4.1
ESV-2	自我审定-实现	“自我声明,【填入“做出声明的具有唯一标识的实体名称”】自【填入“基线日期”】起,于【填入“合格日期”】期间内已实现符合 PAS 2060 的【填入“具有唯一标识的标的物名称”】碳中和。”	自我声明实现(标的物)碳中和,符合 PAS 2060 标准	实体按 PAS 2060 条款要求在标识日期前实现碳中和所使用的声明,前提是该实体符合自我审定的要求。	10.3.4and 10.4.4.2

表 A.1 符合 PAS 2060 的碳中和声明及其适用条件（续）

ESV-3	自我审定-承诺和实现相统一	“自我声明，【填入“做出声明的具有唯一标识的实体名称”】自【填入“基线日期”】起，于【填入“合格日期”】期间内已实现符合 PAS 2060 的【填入“具有唯一标识的标的物名称”】碳中和，并承诺维持至【填入“下一个合格日期”】。”	自我声明（标的物） 碳中和，符合 PAS 2060 标准 -正在进行中	实体按 PAS 2060 条款要求在标识日期前实现碳中和并维持此碳中和至未来某标识日期所使用的声明，前提是该实体符合自我审定的要求。	See note to this table
-------	---------------	--	---	--	------------------------

注：在表 A.1 中提供的代表声明中，

- (标的物)将由为满足 5.1.1b)的要求而选择的术语取代。
- 承诺表示尚未实现碳中和（仅限第一个应用周期）。
- 正在进行 (on-going) 表明，在已经实现碳中和的同时，还承诺继续实现。

附录 B（资料性）合格解释性陈述一览表

B.1 PAS 2060 要求按其规定发布碳中和声明的实体，编制公众可获得的合格解释性陈述，其中包括支持该声明的证据（见 10.5.2）。

表 B1 和表 B2 分别规定了下列合格解释性陈述所需提供的信息：

- 支持碳中和承诺声明的合格解释性陈述（见表 B1）；
- 支持碳中和实现声明的合格解释性陈

述（见表 B2）。

表 B3 规定了宜用以控制每份合格解释性陈述的表达原则。

B.2 PAS 2060 正文中包含了提供这类信息的要求。本附录中的表格以核查列表的形式提供，以帮助试图符合 PAS 2060 的实体编制合格解释性陈述。

表 B.1 支持碳中和承诺声明的合格解释性陈述一览表

1) 识别评价和提供用于证实该声明所需数据的各自责任，包括制定、证实、交流和维持该声明	
2) 识别实体作出声明的责任	
3) 识别声明的标的物	
4) 说明选择该标的物的理由（标的物的理想选择应建立在对实体整个碳足迹的广泛理解基础上，以使所选标的物的碳足迹可见诸于文本中；实体需能证明他们并非有意排除自身最重要的温室气体排放，或能解释他们这样做的原因）	
5) 确定该标的物的边界	
6) 识别该标的物的所有固有特征（宗旨、目标或功能）	
7) 识别并考虑所有的活动实质，以履行、成就或实现该标的物的宗旨、目标或功能	
8) 在需符合 PAS 2060 的 3 个选项中进行选择	
9) 识别实体实现该标的物“碳中和”状态的计划日期，以及其维持该状态的指定时期	
10) 选择适当的标准和方法论，用于界定标的物、与标的物相关的温室气体排放，以及算界定标的物的碳足迹计算	
11) 提供选择所选方法论的理由（采用的方法论应使不确定性最小化，并产生准确、一致、可再现的结果）	
12) 证实选择方法论的应用符合其规定和本规范设立的原则	
13) 描述温室气体排放的实际种类、排放分类（范围 1、2 或 3）以及不含任何购买碳抵消额的标的物碳足迹的大小：	

表 B.1 支持碳中和承诺声明的合格解释性陈述一览表（续）

a) 应纳入所有温室气体，并转换为 tCO ₂ e；	
b) 在测定碳足迹时，应 100%纳入与标的物相关的范围 1 排放（直接排放）；	
c) 在测定碳足迹时，应 100%纳入与标的物相关的范围 2 排放（间接排放）；	
d) 如果 GHG 排放评定用于量化标的物的碳足迹（特别是与范围 3 相关的排放），碳足迹应以某种避免低估的方式进行测定；	
e) 任何估计其值超过碳足迹总量 1%的范围 1、2 或 3 的排放源都应加以考虑，除非有证据证明该量化在技术上不可行或不符合成本效益。（估计其值小于总量 1%的排放源可排除在基本计算之外）；	
f) 量化的碳足迹至少应覆盖该标的物 95%的排放；	
g) 如果某一排放源的贡献值超过 50%的总排放，95%的限额适用于其余排放源；	
h) 任何排除及其原因都应形成文件。	
14) 如果标的物是一个组织/公司或其中的一部分，应确保：	
a) 边界应真实公正的代表组织 GHG 排放情况（即应包括所有与核心业务相关的 GHG 排放，其中也包括组织拥有和运营的子机构的核心业务）。确保宣言的可信度极为重要——如果某实体选择的标的物范围过于狭窄且排除了其碳密集的活动，或将其碳密集活动外包，那么这些情况都必须形成文件。	
b) 实体应采用股权比例法或控制权法来界定哪些 GHG 要包括在内。在采用股权比例法时，实体应按其所占标的物的股份说明标的物的 GHG 排放；采用控制权法时，实体应按其所拥有财务和/或运行的控制权，说明 100%的 GHG 排放。	
15) 识别如果标的物是某组织的一部分或某具体场所或位置，则应根据其自身宗旨、目标和功能以独立运营形式进行识别和处理	
16) 如果标的物为某项产品或服务，则包括所有范围 3 排放（需作为产品/服务的生命周期考虑在内）	
17) 描述用于量化 GHG 排放的实际方法（如初级或次级数据的使用）、采用的测量单位、应用周期以及所产生碳足迹的大小（碳足迹应尽可能基于初级活动数据）。如果量化基于计算（例如，GHG 活动数据与温室气体排放因子的乘积，或使用质量平衡/生命周期模型），GHG 排放应使用国家（政府）公布的排放因子来计算。如果此类因子无法获得，那么应使用国际或行业指南。任何情况下，都应确定这些数据的来源。	
18) 提供排除任何范围 3 排放的详情和解释	
19) 文件记录量化 GHG 排放和选择或开发温室气体排放因子时所作出的所有假设和计算（使用的排放因子应与有关活动密切相关，并在量化时是现行有效的）	

表 B.1 支持碳中和承诺声明的合格解释性陈述一览表（续）

20) 文件记录确定与界定边界相关的不确定性和可变性，包括与估算相关的正偏差。（该陈述对结果的不确定性可采取定性描述，或适当时采取定量评定（例如，基于 95%温室气体排放的碳足迹；随时间发生变化的初级来源；基于合理的成本估算，碳足迹得到最优评价）	
21) 文件记录碳足迹管理计划：	
a) 对界定标的物碳中和承诺作出陈述；	
b) 建立实现界定标的物碳中和的时间表；	
c) 指定与界定标的物实现碳中和时间表相对应的 GHG 减排目标，包括基线日期、首次合格日期以及第一应用周期；	
d) 文件记录实现和维持温室气体减排的计划方法，包括减少 GHG 排放所提出的假设及采用减排技术和措施的任何理由；	
e) 指定所采用的抵消策略，包括对被抵消 GHG 排放量的估算、抵消的性质、以及信用额的可能数量和类型。	
22) 实施一项进程对计划进行定期绩效评定并实施纠正行动，以确保目标实现。计划中的绩效评定频率宜与实现碳中和的时间表一致。	
23) 如果标的物属于非经常性事件（如婚礼或音乐会），计划应确定减少温室气体排放的方法，最大程度使事件满足事件发生前预期目标，并在事件后复审确定排放减少量是否达到预期。	
24) 对于在紧接基准日之前的时期内交付的、在任何温室气体排放量化中未被考虑的定义标的物的任何温室气体排放的减少量（历史减少量），请确认。 • 纳入这些减排量的时期。 • 所需的数据是可用的，并且在整个过程中使用相同的方法进行计算。 • 对历史减排量的评估是按照本 PAS 进行的，在报告总减排量的同时报告所要求的历史减排量。	
25) 记录未达成碳中和实现声明而已更新碳中和承诺声明的次数	
26) 指定合格评定的类型： a) 独立第三方认证； b) 其他机构审定； c) 自我审定。	
27) 纳入第三方认证机构或第二方机构审定碳中和承诺声明的审定陈述	

表 B.1 支持碳中和承诺声明的合格解释性陈述一览表（续）

28) 合格解释性陈述应注明日期并由相关实体的高级代表签署（例如：公司的 CEO、区域主管（如果标的物是某较大实体的一个分区）、城镇议会主席或家族首领）。	
29) 确保合格解释性陈述公众可获取，并为免费获取的支持证据信息提供参考（例如，通过网站）	
30) 更新合格解释性陈述，以反映可能影响碳中和承诺声明有效性的改变和行动	

表 B.2 支持碳中和实现声明的合格解释性陈述一览表

1) 确定用于测定温室气体减排量的标准和方法论	
2) 证实使用的方法论在应用时符合自身规定，且满足本规范设立的原则	
3) 提供选择用于量化碳足迹减排的方法论的理由，包括作出的所有假设和计算，以及所有不确定性评定。（量化减排所采用的方法论应与量化原始碳足迹的方法论相同。如果一种可替代方法论可以减少不确定性并增加结果的准确性、一致性和可再现性，那么这种方法论可以被采用，并使用相同的方法论重新量化原始碳足迹，以便于比较。重新计算碳足迹应使用最新可获取的排放因子，以确保实现与原计算结果进行比较，应考虑到所使用排放因子的任何变化。）	
4) 描述实现减排的方式和所有适当的假设或理由	
5) 确保标的物的界定未发生改变（实体应确保标的物的界定，在方法论各阶段保持不变）。当标的物发生实质改变时，应基于新界定的标的物重新开始程序。	
6) 描述以绝对值和强度值表示的，已实现的实际温室气体减排量，以及所占原始碳足迹的比例。（量化的温室气体减排量应以绝对值表示，并与选择的应用周期相关联，和（或）用排放强度表示（例如，每特定单位产品或服务实例的排放量））	
7) 陈述基线/合格日期	
8) 记录给定应用周期内的经济增长百分率，作为以强度识别减排量时的限额	
9) 对以强度值表示的 GHG 减量伴随着以绝对值表示的增量的情况作出解释	
10) 选择并以文件记录用于实现碳抵消的标准及方法论	
11) 证实下列几点：	
a) 购买的抵消额或返还的补偿信用额，应真实的代表其他地方温室气体额外减排量；	

表 B.2 支持碳中和实现声明的合格解释性陈述一览表 (续)

b) 交易抵消额中涉及的项目应满足额外性、永久性、泄露性和可重复计算性等准则。(参见世界资源协会(WRI)《温室气体议定书》的项目核算中,对额外性、永久性、泄露性和重复计算性的定义);	
c) 碳抵消应经由独立第三方认证机构进行认证。	
d) 碳抵消项目的信用额,应在实现与抵消项目相关的减排后方可发行;	
e) 碳抵消项目的信用额应在实现声明公布之日起 12 个月内撤消;	
f) 此处添加与事件相关的 36 个月选项的规定。	
g) 碳抵消项目的信用额应由在注册处公开可用的项目文档予以支持,其中应提供的信息包括抵消项目、量化方法论以及审定和核查程序;	
h) 碳抵消项目的信用额应在一个独立可信的注册处予以保存和撤消。	
12) 文件记录 GHG 排放抵消额的量化和实际购买抵消额的类型和性质(包括所用碳抵消信用额的数量和类型,以及信用额产生所涵盖的时间周期),其中包括:	
a) 被抵消的温室气体排放种类;	
b) 实际碳抵消的数量;	
c) 抵消类型和所涉及的项目;	
d) 所用碳抵消信用额的数量和类型,以及信用额产生所涵盖的时间周期;	
e) 对于活动事项,支持任何超过 12 个月的信用撤销的原理,包括任何遗留排放节省的细节,都需要被考虑在内	
f) 关于碳抵消信用额的撤消/取消的相关信息,包括碳抵消已撤消的注册链接或者同等的公开可获取记录,以防他人使用。	
13) 指定合格评定的类型:	
a) 独立第三方认证;	
b) 其他方审定;	
c) 自我审定。	
14) 纳入第三方认证机构或第二方机构审定碳中和实现声明的审定陈述	
15) 合格解释性陈述应注明日期并由相关实体的高级代表签署(例如:公司的 CEO、区域主管(如果标的物是某较大实体的一个分区)、城镇议会主席或家族首领)。	
16) 确保合格解释性陈述公众可获取,并为免费获取的支持证据信息提供参考(例如,通过网站)	

表 B.3 合格解释性陈述的开放性和透明性

实体宜自身满足合格解释性陈述	
1) 不直接或暗示性地建议不存在的减排	
2) 不以某种方式暗示此声明由独立第三方机构组织签署或认证，但事实并非如此	
3) 不因相关事实的遗漏而导致被曲解或被误导	
4) 对于任何利益方都应是容易获取的	

附录 C（资料性）可认定为符合本规范原则的标准和方法学

表 C.1 – 提供适合用于量化和减少温室气体排放的方法的文件实例

Application 应用	Standards and codes 标准和规范
Organizations 组织机构	BS EN ISO 14064-1, 温室气体 --第 1 部分 : 组织层面的温室气体排放和清除的量化和报告的规范与指南
	WBCSD/WRI 温室气体议定书, 企业会计和报告标准
	英国政府的环境报告指南
Products and Services 产品和服务	公开的规范- PAS 2050 商品和服务生命周期温室气体排放评估规范
	ISO/TS 14067, 温室气体 --产品的碳足迹 --量化和交流的要求和指南 *。
	WBCSD/WRI 温室气体议定书, 产品生命周期核算和报告标准
Landuse 土地使用	《联合国气候变化框架公约》关于土地使用、土地使用变化和林业的良好做法指南
Projects 项目	BS EN ISO 14064-2, 温室气体 --第 2 部分 : 温室气体排放减少或清除增强的量化、监测和报告的项目层面上的指导规范

注 1 : 被确定为 *的条目作为 ISO/TS 不能用于支持认证。

注 2 : 请注意, 适用于任何特定地点的立法可能要求使用其他方法。同样地, 可能会有基于国际标准的国家相关准则, 实体需要遵循该准则。应用本规范的实体有责任检查任何适用的立法或国家准则。

表 C.2 - 可以提供符合 9.1.2 原则的碳信用和抵消的计划实例

Offset schemes 抵消方案	
京都议定书框架	• 清洁发展机制 CDM (核证减排量 CERs) • 联合履行 JI (排放减量单位 ERUs) • 欧盟排放配额 EUAs
非京都议定书框架 (自愿减排)	• 黄金标准 • 自愿碳标准 • 气候、社区和生物多样性标准
Domestic schemes	• 在英国 -- 林地碳守则 注：这是一个由政府支持的计划。

注 1 可能有国家相关的准则或抵消计划，实体被授权或可以选择采用。应用本规范的实体有责任检查任何适用的立法或国家计划。

注 2 本规范的用户应考虑使用可能与它的应用有关的许多国际和国内抵消计划中的一个，并非所有的计划都在表 C.2 中提到。然而，在提出这一建议时，要特别注意 9.1.3 的要求和确保所选择的抵消计划符合 9.1.2 中规定的原则。

表 C.3-独立第三方认证机构根据本规范评定绩效所用的相关标准和规范举例

用于认证机构的标准和规范	
BS EN ISO 14065	温室气体用于认可或其他承认形式的温室气体审定和核查机构的要求
EA-6/03	EU ETS 指令下承认核查机构的欧洲协作认可指南
BS EN ISO 14064-3	温室气体声明审定和核查的规范及指南
BS EN ISO/IEC 17021	合格评定-管理体系审核认证机构的要求
BS EN ISO/IEC 17065	合格评定-产品、过程和服务认证机构的要求
GHG protocol	WBCSD/WRI 温室气体议定书企业核算与报告准则

附件 D（资料性）关于确定活动的碳中和的指导意见

D.1 概述

应用的潜在标的物中，事实证明，活动是最需要指导和解释的标的物。

为了帮助 PAS 2060 在活动中的应用，本附件讨论了与确定活动碳中和有关的特殊问题，这些问题是由那些在其出版后的两年内进行此类评估的人确定的。

本指导意见不改变任何寻求通过遵守本规范来证明事件碳中和的实体需要采取 4.1 a)、b)、c)、d)、e)、f)和 g)中规定的行动并满足相关条款中规定的要求。

D.2 建议的方法

D.2.1 建议将 PAS 2060 应用于大多数活动的合适方法是，在本 PAS 规定的碳中和评估活动的顺序中，将活动视为一种服务，使用 PAS 2050 或其他适当的方法对排放进行量化和再量化。

D.3 界定实体和标的物

D.3.1 所指的实体可以是活动的策划者、组织者、主办者或赞助者，但需要包括一个或多个有权做出任何改变或修改以实现任何计划减排的个人。

D.3.2 活动本身将是评估的对象，可分为经常性活动（如年度会议或展览）、定期活动（如筹款活动）或非经常性活动（如婚礼或特别周年庆典、音乐会或一次性体育活动）。这些活动的规模可以从小到大。

D.3.3 考虑到组织任何特定活动的各方之间的关系可能是非正式的，因此它们可能不构成任何法律意义上的实体，组织方可以共同作出承诺和实现的声明。

D.4 活动规划和实施

D.4.1 活动计划可以作为初步温室气体基准评

估的基础，因为它们通常包括举办活动所需的所有主要内容。如果活动是重复以前举行的同类活动，以前的活动的实际计划可以作为新活动的初始计划，但如果活动的性质或规模在两次活动之间发生了重大变化，以前计划的基线可能需要调整，才能用于减排评估。

D.4.2 对于一次性活动或新系列中的首次活动，计划将是全新的。对于新的和重复的活动，请注意 D.3.2 中提供的指导说明。

D.4.3 应该对该初步活动计划进行初步评估，以确定重要的排放热点，并对按照该计划进行活动的潜在温室气体排放进行初步评估（初步活动计划的潜在碳足迹）。

D.4.4 应详细审查初始活动计划中的主要温室气体排放源，以确定可能有哪些替代方案来减少潜在的排放。这种审查应考虑受影响的排放源、可能的主要和次要影响、数据质量以及与所有替代方案相关的重要性。

注意 WRI《项目核算温室气体议定书》采用的方法对于证明与基线相比的减排量很有用。

D.4.5 最初的活动计划应重新修订，以纳入已确定的减少碳排放的变化。这将作为实际活动的计划，在包含所有必要信息的前提下，也可作为 PAS 2060 要求的碳管理计划。

注意这可能是一个反复的过程，涉及到不止一次的重新评估，以减少温室气体排放，使所需的抵消量达到活动可承受的水平。

D.4.6 在实施活动计划时，应注意确保利益相关者和参与者了解碳中和目标，并在不影响活动成功的情况下，尽可能了解和遵循可能影响实现碳管理计划的因素。

D.4.7 活动结束后，应尽快对活动产生的温室气

体排放进行实际评估，并通过附件 A 中提供的适当的明确声明报告评估结果。

D.5 范围和重要性

D.5.1 对于任何 PAS 2060 碳中和评估来说，评估对象必须明确无误地确定。如果打算对活动进行申报，则有必要对边界进行定义，以包括与该活动的预期结果密不可分的所有活动（即没有这些活动，该活动就无法举行，或者在意图或结果上会发生根本性的改变），这些活动可能在活动生命周期的某个阶段产生排放。这将包括所有活动：

- 在活动之前（作为准备工作的一部分）。
- 在活动期间（在活动进行中）或。
- 事件发生后（如清理期间）。
- 属于活动的预期遗产 是举办活动和实现其预期成果的组成部分。

如果这不可行或者不是活动组织者的意图，活动的具体内容可以被确定为碳中和评估和声明的主题，前提是应用 PAS 2060 方法论中固有的识别和边界原则。

注：建议将遗留的减排量作为满足 9.1.2 要求的可能的合法手段，以规定作为活动的一部分建立的任何新的碳减排项目被接受为活动影响的可允许的补偿，例如，如果作为举办世界级活动的一部分，组织者安装了符合额外性标准的巨大太阳能阵列或种植了符合林地碳准则的林地，这些未来的减排量可以在评估该主题的中立性时考虑在内。

D.5.2 强烈建议在设定界定标的物的活动边界时，考虑遵循任何公开的类似活动类型的规范或规则。

做出边界设定决定的原因，包括不使用预先存在的计划的原因，应记录在事件 QES 中。

D.5.3 建议活动尽量增加其 QES 中包含的排放源的数量。

活动排放源的例子包括：

- a) 广告和活动推广（印刷 / 虚拟 / 视听）。
- b) 用于装饰活动场所的材料。
- c) 购买电力、热能或蒸汽的消耗。
- d) 参与活动实施的雇员和承包商的旅行（航空、公共交通工具或私人车辆）。
- e) 个人以任何方式参加活动的旅行。
- f) 住宿。
- g) 以回收场地时的场地清理和废物处理
- h) 食品和饮料。

上述清单应被视为只包含常见碳排放来源类型的例子。

活动的细节基本上各个不同的，实际包括的来源清单不可避免地会有所不同。

D.5.4 因此，请注意 QES 在满足与事件 边界的定义以及每个阶段所包括的过程和排放有关的透明度方面的重要性。

英国标准协会

BSI is the independent national body responsible for preparing British Standards and other standards-related publications, information and services. It presents the UK view on standards in Europe and at the international level.

BSI is incorporated by Royal Charter. British Standards and other standardization products are published by BSI Standards Limited.

Revisions

British Standards and PASs are periodically updated by amendment or revision. Users of British Standards and PASs should make sure that they possess the latest amendments or editions.

It is the constant aim of BSI to improve the quality of our products and services. We would be grateful if anyone finding an inaccuracy or ambiguity while using British Standards would inform the Secretary of the technical committee responsible, the identity of which can be found on the inside front cover. Similarly for PASs, please notify BSI Customer Services.

Tel: +44 (0)845 086 9001

BSI offers BSI Subscribing Members an individual updating service called PLUS which ensures that subscribers automatically receive the latest editions of British Standards and PASs.

Tel: +44 (0)845 086 9001

Email: plus@bsigroup.com

Buying standards

You may buy PDF and hard copy versions of standards directly using a credit card from the BSI Shop on the website www.bsigroup.com/shop. In addition all orders for BSI, international and foreign standards publications can be addressed to BSI Customer Services.

Tel: +44 (0)845 086 9001

Email: orders@bsigroup.com

In response to orders for international standards, BSI will supply the British Standard implementation of the relevant international standard, unless otherwise requested.

Information on standards

BSI provides a wide range of information on national, European and international standards through its Knowledge Centre.

Tel: +44 (0)20 8996 7004

Email: knowledgecentre@bsigroup.com

BSI Subscribing Members are kept up to date with standards developments and receive substantial discounts on the purchase price of standards. For details of these and other benefits contact Membership Administration.

Tel: +44 (0)845 086 9001

Email: membership@bsigroup.com

Information regarding online access to British Standards and PASs via British Standards Online can be found at <http://shop.bsigroup.com/bsol> Further information about British Standards is available on the BSI website at www.bsigroup.com/standards

Copyright

All the data, software and documentation set out in all British Standards and other BSI publications are the property of and copyrighted by BSI, or some person or entity that owns copyright in the information used (such as the international standardization bodies) has formally licensed such information to BSI for commercial publication and use. Except as permitted under the Copyright, Designs and Patents Act 1988 no extract may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means – electronic, photocopying, recording or otherwise – without prior written permission from BSI. This does not preclude the free use, in the course of implementing the standard, of necessary details such as symbols, and size, type or grade designations. If these details are to be used for any other purpose than implementation then the prior written permission of BSI must be obtained. Details and advice can be obtained from the Copyright & Licensing Department.

Tel: +44 (0)20 8996 7070

Email: copyright@bsigroup.com