

T/GDES

广东省节能减排团体标准

T/GDES 4—2016

碳排放管理体系 要求及使用指南

Carbon management systems - Requirements with guidance for use

2016-08-04 发布

2016-08-04 实施

广东省节能减排标准化促进会 发布

目 次

前言.....	III
引言.....	IV
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 组织环境.....	2
4.1 碳排放风险和机遇.....	2
4.2 相关方的要求和期望.....	2
4.3 碳排放管理体系的范围.....	2
4.4 碳排放管理体系及其过程.....	2
5 领导作用.....	2
5.1 领导作用和承诺.....	2
5.2 碳排放方针.....	3
5.3 组织的岗位、职责和权限.....	3
6 策划.....	3
6.1 碳排放管理体系策划.....	3
6.2 碳排放监测、报告和核查的策划.....	3
6.3 碳排放基准策划.....	4
6.4 碳排放目标策划.....	4
7 支持.....	4
7.1 资源.....	4
7.2 能力.....	4
7.3 意识.....	4
7.4 信息交流.....	4
7.5 文件控制.....	5
8 运行.....	5
8.1 运行策划.....	5
8.2 在组织相关业务中考虑碳排放.....	5
8.3 碳排放信息披露.....	6
9 绩效评论.....	6
9.1 监视、测量与分析.....	6
9.2 碳排放绩效评价与考核.....	6
9.3 内部审核.....	6

9.4 管理评审.....	6
10 持续改进.....	7
附录 A（资料性附录） 本标准使用指南.....	8
参考文献.....	13

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由广东省低碳管理标准化技术委员会（GD/TC 73）归口。

本标准起草单位：中国质量认证中心广州分中心、广东省标准化研究院、广州能源检测研究院。

本标准主要起草人：余洪斌、杨抒、何明珠、冯丹燕、周延霞、江姗姗、伍文虹、雷蕾、曹佳彦、薛薇、刘华、徐敏、俞波、冯超。

本标准是首次发布。

引 言

气候变化是国际社会普遍关注的重大全球性问题，已成为世界各国、政府部门、经济领域和公众所面临的最大挑战之一。气候变化是由于大气中的二氧化碳等温室气体（简称为碳）浓度大幅增加而引起，对人类和自然界都会带来影响，可能导致资源的使用、生产和其他经济活动的方式发生巨大变化。为此，世界各国和地区在不同层次上采取措施管理碳排放，以应对气候变化。

实施碳排放管理体系是组织的一项战略决策，为组织可持续发展奠定基础。组织根据本标准实施碳排放管理体系具有如下潜在益处：

- a) 提高组织碳排放绩效；
- b) 提高组织管理碳排放风险和机遇的能力；
- c) 提高组织的社会影响力。

本标准采用了策划、运行、检查、持续改进的循环模式，并结合了基于风险的思维（参见GB/T 19001）。

本标准采用ISO制定的管理体系标准框架，可以与其他管理体系整合使用。

本标准在附录A中给出了使用指南。

碳排放管理体系 要求及使用指南

1 范围

本标准组织规定了碳排放管理体系的要求。

本标准规定的所有要求是通用的，旨在适用于各种类型、不同规模和提供不同产品和服务的组织。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 24001 环境管理体系 要求

GB/T 36000 社会责任指南

DB44/T 1382 企业碳排放信息报告指南

ISO 14064-1 温室气体 第1部分：组织的温室气体排放和消减的量化、监测和报告规范

3 术语和定义

GB/T 24001，GB/T 36000和ISO 14064-1界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

碳排放 carbon emission

在特定时段内释放到大气中的温室气体。

3.2

碳排放方针 carbon emission policy

组织对其全部碳排放行动的意图与原则的声明，为碳排放目标的建立提供框架。

3.3

碳排放目标 carbon emission objective

组织依据其碳排放方针规定自己所要实现的碳排放目标，如可行应予以量化。

3.4

碳排放绩效 carbon emission performance

组织基于其碳排放方针和目标，对其碳排放进行控制所取得的可测量的碳排放管理的结果。

3.5

碳排放源 carbon emission source

碳排放的物理单元或过程。

3.6

碳资产 carbon asset

在应对气候变化领域内，具有价值属性的有形或无形资产，比如排放权或减排量额度。

4 组织环境

4.1 碳排放风险和机遇

组织应识别并确定与其目标和战略方向相关且影响其碳排放绩效的各种风险和机遇。

组织应确保在建立碳排放目标时对风险和机遇加以考虑。

注：风险和机遇包括：国际、国内、地区和当地的各种法律法规、技术、竞争、市场、社会和经济等外部风险和机遇，以及人力资源、产品或服务及其运营、财务、市场和绩效等内部风险和机遇。

4.2 相关方的要求和期望

由于相关方对组织碳排放绩效产生影响或潜在影响，因此，组织应确定：

- a) 与碳排放管理有关的相关方；
- b) 这些相关方的要求和期望。

组织应对以上信息形成文件并加以保持。

4.3 碳排放管理体系的范围

组织应明确碳排放管理体系的边界和适用性，以界定其范围。

在界定范围时，组织应考虑：

- a) 碳排放风险和机遇（参见 4.1）；
- b) 相关方的要求和期望（参见 4.2）；
- c) 组织边界（按 DB44/T 1382 中 5.2 的规定）。

对于本标准中适用于组织确定的碳排放管理体系范围的全部要求，组织应予以实施，并作为形成文件的信息加以保持。

4.4 碳排放管理体系及其过程

组织应按照本标准的要求，策划、运行、检查和持续改进碳排放管理体系，包括所需过程及其相互作用。必要时，组织应：

- a) 保持形成文件的信息以支持过程运行；
- b) 保留确认其过程按策划进行的形成文件的信息。

5 领导作用

5.1 领导作用和承诺

最高管理者应展现其对碳排放管理体系的领导作用和承诺：

- a) 确保碳排放方针和碳排放目标与组织的战略方向相一致；
- b) 确保碳排放管理体系的要求融入组织的业务过程；
- c) 确保获得体系运行所需要的资源；

- d) 确保实现碳排放绩效;
- e) 支持相关管理者履行其领域的职责。

5.2 碳排放方针

最高管理者应制定、实施和保持碳排放方针,碳排放方针应与组织识别的碳排放风险和机遇相适应,并与其战略方向相一致:

- a) 为制定碳排放目标提供框架;
- b) 包括持续改进碳排放管理体系的承诺。

5.3 组织的岗位、职责和权限

最高管理者应确保整个组织内相关岗位的职责、权限得到合理的指派、沟通和理解。

6 策划

6.1 碳排放管理体系策划

组织应策划碳排放管理体系的策划、实施、检查和持续改进过程。策划时应考虑:

- a) 应对这些风险和机遇的措施(参见4.1);
- b) 相关方的要求和期望的应对措施(参见4.2);
- c) 在碳排放管理体系过程中整合并实施这些措施(参见4.4);
- d) 评价这些措施的有效性。

这些措施应与其对于组织碳排放的潜在影响相适应。

6.2 碳排放监测、报告和核查的策划

6.2.1 总则

组织应根据相关政策或自身的需求,进行碳排放监测、报告和核查的策划。若外部环境或自身要求发生变更时,应对此种变更应进行策划并系统的实施(参见4.4)。

注:6.2部分参照DB44/T 1382:2014中第5章到第9章内容的规定。

6.2.2 碳排放监测计划

组织应策划碳排放监测计划,内容包括但不限于:

- a) 碳排放源及其相关信息;
 - b) 监测设备、监测方法和监测频率;
 - c) 数据记录、统计、处理、汇总和保存的方式及过程;
- 质量控制与保证措施。

6.2.3 碳排放信息报告

组织应策划碳排放信息报告,内容包括但不限于:

- a) 生产经营的基本信息;
- b) 能源、物料、工艺过程信息;
- c) 碳排放量计算的相关参数、方法及结果;
- d) 质量控制与保证。

6.2.4 碳排放信息核查

组织宜策划碳排放信息核查，从而：

- a) 配合核查机构的工作，应对相关政策法规要求；
- b) 在适用时，披露自身碳排放信息，履行组织的社会责任。

6.3 碳排放基准策划

组织应使用碳排放监测、报告和核查的信息，并考虑与组织碳排放特点相适应的时段，策划碳排放基准。当组织确定需要对碳排放基准进行变更时，此种变更应经策划并系统的实施（参见4.4）。

6.4 碳排放目标策划

组织应策划其碳排放目标，覆盖相关职能、层次、过程或设施等层面，并形成文件。

碳排放目标应与碳排放方针保持一致。策划时应考虑碳排放风险和机遇、相关方的需求和期望、碳排放源及改进碳排放绩效的机会。适用时，也应考虑组织战略、财务、运营、技术、碳资产管理等因素。

当组织确定需要对碳排放目标进行变更时，此种变更应经策划并系统的实施（参见4.4）。

7 支持

7.1 资源

组织应确定并提供为策划、实施、检查和持续改进碳排放管理体系所需的资源。

组织应考虑：

- a) 现有内部资源的能力和约束，如所需人员、相关的设施设备、监视和测量资源等；
- b) 需要从外部供方获得的资源，如组织的知识、相关培训等。

7.2 能力

组织应确定并提高为策划、实施、检查和持续改进碳排放管理体系所需的人员的能力：

- a) 确定这些人员从事的工作影响碳排放绩效的程度；
- b) 提供适当的教育、培训、辅导等能力建设行动；
- c) 招聘具备相关能力的人员；
- d) 保留适当的形成文件的信息，作为人员能力的证据。

7.3 意识

组织应确保其控制范围内的相关工作人员知晓：

- a) 碳排放方针；
- b) 碳排放目标；
- c) 其对碳排放管理体系有效性的贡献，包括改进碳排放绩效的益处；
- d) 不符合碳排放管理体系要求的后果。

组织应确定培训的需求，并保持适当的记录。

7.4 信息交流

组织应确定与碳排放和碳排放管理体系相关的信息交流：

- a) 碳排放监测、报告等组织内部之间的信息交流；

- b) 与相关方的需求和期望相关的外部信息交流。适用时，组织应关心相关方对其碳排放信息披露的要求，以满足组织对合规性、自身形象或社会责任的需求。

组织应考虑对涉及重要碳排放事项的信息交流的处理，并记录其决定，保持、保留形成文件的信息。

7.5 文件控制

组织应控制碳排放管理体系和本标准所要求的文件，以确保：

- a) 无论何时何处需要这些信息，均可获得并适用；
- b) 予以妥善保护（如：防止失密、不当使用或不完整）。

应对所保存的作为符合性证据的形成文件的信息予以保护，防止非预期的更改。

8 运行

8.1 运行策划

组织应策划、运行和控制与碳排放相关的过程的要求（参见4.4），使之与碳排放方针和目标一致，并实施第6章所确定的措施和过程：

- a) 确定与碳排放相关的过程的要求；
- b) 确定达到相关要求所需的资源；
- c) 建立相关过程有效运行的准则；
- d) 按照准则实施过程控制；
- e) 在需要的范围和程度上，确定并保持、保留形成文件的信息。

策划的输出应适合组织的运行需要。

组织应控制策划的更改，评审非预期变更的后果，必要时，采取措施消除不利影响。

8.2 在组织相关业务中考虑碳排放

8.2.1 产品或服务的设计和开发

组织在产品或服务的设计和开发时，应考虑：

- a) 预期的产品或服务的碳排放绩效评价。适用时，采用更高碳排放绩效的产品或服务的设计和开发方式；
- b) 达到预期的产品或服务的碳排放绩效所需要的资源。

组织在新建和改进设施、设备、系统和过程的设计时，并在对碳排放绩效具有重大影响的情况下，应考虑改进碳排放绩效的机会。

碳排放绩效评价的结果应保持、保留为形成文件的信息，并纳入到设计和开发过程中。

8.2.2 产品、服务和能源的采购

组织在采购产品、服务和能源时，应考虑：

- a) 供应商的碳排放管理。适用时，应告知供应商，采购决策将部分基于对产品、服务和能源的碳排放绩效评价；
- b) 所采购的产品、服务或能源在计划的或预期的使用寿命内的碳排放绩效。适用时，应采购碳排放绩效高的产品、服务或能源；

制定产品、服务和能源采购准则，并保持、保留为形成文件的信息。

8.2.3 碳资产管理

适用时，组织应参与并进行碳排放权交易活动，并采取合理的方式进行碳资产管理，应考虑：

- a) 自身的减排成本；
 - b) 基于自身减排成本考虑的技术改进、管理提升等相关因素；
 - c) 碳资产的市场价格；
 - d) 选择合适的金融工具
 - e) 碳资产的财务处理方式；
- 所需要的资源。

8.2.4 其他业务

组织应按8.1的要求在其他业务中考虑与碳排放相关的因素。

注：其他业务宜包括产品或物料的包装、运输、营销、回收和再利用等，组织宜考虑自身的实际情况。

8.3 碳排放信息披露

组织宜进行碳排放信息披露活动，以履行组织社会责任，提高社会影响力。组织应：

- a) 建立碳排放信息披露的准则；
- b) 保持、保留形成文件的信息。

9 绩效评论

9.1 监视、测量与分析

组织应对碳排放体系运行情况进行定期监视、测量和分析，内容包括：

- a) 应对碳排放风险和机遇措施的有效性；
- b) 相关方的要求和期望是否得到满足；
- c) 碳排放目标是否得以实现；
- d) 碳排放绩效是否达到预期。

组织应对监视、测量和分析结果进行记录，并保持、保留形成文件的信息。

9.2 碳排放绩效评价与考核

组织应定期对碳排放绩效进行评价，并根据评价结果实施考核。组织应：

- a) 制定碳排放绩效评价的准则，根据碳排放目标对重点碳排放绩效表现做详细和量化的评价；
- b) 制定碳排放绩效考核的准则，宜包括对相关人员达到考核指标的激励措施；
- c) 定期对碳排放绩效评价和考核的准则和过程进行评审，若有变更，此种变更应经策划并系统的实施。

组织应对碳排放绩效评价和考核的相关信息记录，并保持、保留形成文件的信息。

9.3 内部审核

组织应定期进行内部审核，以确保：

- a) 组织按照本标准的要求进行碳排放管理；
- b) 实现碳排放目标。

9.4 管理评审

组织的最高管理者应按其规定的时间间隔对碳排放管理体系进行评审，以确保体系的持续适用性、充分性和有效性，并与组织的战略方向一致。

10 持续改进

组织应持续改进碳排放管理体系的适宜性、充分性和有效性。组织应根据管理评审的结果，确定并选择改进机会，采取必要措施，改进碳排放绩效。若未能实现碳排放目标，组织应采取措施改进碳排放管理体系。

附 录 A
（资料性附录）
本标准使用指南

A.1 概述

本附录是对本标准要求的资料性增补，阐述了策划、运行、检查和持续改进的要求，并与之相一致。依据本标准实施碳排放管理体系的目的在于改进碳排放绩效，因此组织应进行定期评价、评审，确定改进的机会并策划和实施。

A.2 组织环境

A.2.1 碳排放风险和机遇

组织应定时对面临的碳排放风险和机遇进行识别和评估，宜将潜在风险分类识别，制定风险准则，确定重要性等级，制定应对措施（包括转化为机遇的措施）。组织宜参照以下风险分类方式：

- a) 战略规划和实施风险，包括政策环境、相关方管理、人力资源配置、社会责任和形象、碳排放评估和目标设定等；
- b) 运营风险，包括供应链管理、碳排放绩效、质量目标、物理因素（自然灾害）等；
- c) 财务风险，如融资渠道、能源成本、边际减排成本等；
- d) 市场风险，如产品和行业标准（如碳足迹标识）、技术更新、盈利模式、市场竞争等；
- e) 法律风险，如碳排放履约、碳交易、各项活动的合规性等。

A.2.2 相关方的要求和期望

相关方宜包括外部和内部相关方。外部相关方有政府部门、核查机构、交易部门、客户、供应商、咨询服务机构、行业协会、公众、媒体、非营利组织等；内部相关方包括组织内各部门及相关员工。组织应确定相关方对自身的强制性和非强制性要求，结合自身的运营和实际情况，进行相关方管理。

A.2.3 碳排放管理体系的范围

组织有权自行决定本标准的范围是覆盖整个组织，还是仅在特定的运行单位。范围一经确定，组织在此范围内的所有活动、产品和服务，均须包括在碳排放管理体系内。若组织的某一部分被排除在碳排放管理体系之外，组织应当能对此做出解释。若本标准仅在特定的运行单位实施，可以采纳组织内其它部分已建立的方针和程序，用来满足本标准的要求。

A.2.4 碳排放管理体系及其过程

无增补说明内容。

A.3 领导作用

A.3.1 领导作用和承诺

最高管理者的全力支持是保障碳管理体系在组织内顺利运行的首要条件。最高管理者应从战略规划和实施层面对碳管理体系的策划、运行、检查和改进过程提供政策和规章制度的支持，形成上通下达、高效率的运行体系。此外，最高管理者对管理层和全体员工意识层面的影响力也不容忽视，能使碳管理体系的要求快速高效的融入组织所有相关的业务过程。

A.3.2 碳排放方针

碳排放方针确定了策划、实施与持续改进碳排放管理体系的方向，是组织建立碳排放目标的基础，并具有保持和改进碳排放绩效的作用。碳排放方针应当反映最高管理者对碳排放绩效持续改进的承诺，其内容应当清晰明确，使相关方能够理解，并应进行定期评审与修订，以适应不断变化的组织环境。

方针的应用范围应反映碳排放管理体系范围内活动、产品和服务的碳排放。如果该组织从属于一个更大的部分，组织最高管理者应当在后者碳排放方针的框架内规定自身的碳排放方针，形成文件，并得到上级组织的认可。

A.3.3 组织的岗位、职责和权限

无增补说明内容。

A.4 策划

A.4.1 碳排放管理体系策划

无增补说明内容。

A.4.2 碳排放监测、报告和核查的策划

A.4.2.1 总则

无增补说明内容。

A.4.2.2 碳排放监测计划

按照DB44/T 1382：2014 第8章内容的规定。

A.4.2.3 碳排放信息报告

按照DB44/T 1382：2014 第9章内容的规定。

A.4.2.4 碳排放信息核查

组织应根据相关方或自身的要求，进行碳排放信息核查。属于政府强制要求的范围，应配合完成第三方核查机构的核查工作。若不属于政府强制要求范围，组织也宜自愿聘请第三方核查机构对碳排放信息报告进行核查，适用时，可披露经核查的碳排放信息，以履行社会责任，提高组织社会影响力。

A.4.3 碳排放基准策划

通常，组织碳排放绩效宜相对一个过去的参考时间来度量和比较，此参考时间一般是基准年，因此组织宜建立历史性碳排放基准数据，此数据宜为基准年碳排放量、基准年各个碳排放源的碳排放量或单位能源消耗排放量、产品碳排放总量或单位产品碳排放量等，以方便对基准年之后的碳排放绩效进行分析、评价、考核和变更。

若组织因缺乏可靠的历史数据，可采用一个较近的年份作参考，特别是需要满足合规性要求时，基准的选择也可和相关要求一致。

A. 4. 4 碳排放目标策划

碳排放目标是落实碳排放方针的具体体现，也是评价碳排放绩效的依据。碳排放目标的策划应建立在对组织碳排放监测和报告的数据分析之上，并应符合相关方和组织自身的要求。碳排放目标应是具体和可测量的，并顾及短期和长期的需要。其表现方式应与碳排放绩效联系起来，宜考虑：

- a) 组织碳排放绩效指标，如碳排放总量、单位产品碳排放量等；
- b) 碳排放相关设备的碳排放绩效指标；
- c) 能够反映主要碳排放源、碳排放单元的指标，如水泥生产中熟料煅烧单元的碳排放量等。

A. 5 支持

A. 5. 1 资源

无增补说明内容。

A. 5. 2 能力

无增补说明内容。

A. 5. 3 意识

无增补说明内容。

A. 5. 4 信息交流

组织宜根据自身实际情况，建立关于碳排放管理体系的内、外部沟通机制并运行，使任何内部相关人员能对体系的持续改进提出意见或建议；使外部相关方的要求和期望能够得到高效的管理。

A. 5. 5 文件控制

本标准要求的形成文件的信息是必须进行文件化的。此外，组织可以制定任何认为必要的文件，以有效的展示碳排放绩效和支持碳排放管理体系。

A. 6 运行

A. 6. 1 运行策划

本部分规定了对第6章所确定的措施和过程进行实施和运行的方式，组织应按照此方式运行碳排放管理体系的策划内容，对运行结果的评价或考核参见第9章。

A. 6. 2 在组织相关业务中考虑碳排放

A. 6. 2. 1 产品或服务的设计和开发

产品或服务是组织的核心，其设计和开发对组织的整体的碳排放绩效具有重大的影响，因此组织应在设计和开发过程考虑碳排放相关因素，从源头减少碳排放。

设计和开发过程可以考虑的碳排放因素宜包括：

- a) 原材料选取，宜参看物料供应商的碳排放信息；
- b) 产品或服务设计方式，不同的设计方式对碳排放的影响程度。

A. 6. 2. 2 产品、服务和能源的采购

无增补说明内容。

A. 6. 2. 3 碳资产管理

组织参与碳排放权交易，应对自身所掌握的碳资产进行合理的管理，以应对相关方和自身的要求并达到资产保值和增值的目的。

组织宜参考边际减排成本的计算，根据自身减排成本对技术和管理方式进行评估并作出相应改进的决策。

组织应实时关注碳资产的市场价格，并结合适当的金融工具，达到保值和增值的目的。适用时，宜聘请第三方机构为组织提供碳资产管理咨询服务。

组织应确定碳资产的财务处理方式，使碳资产在组织的总资产中得到合理的体现。

A. 6. 2. 4 其他业务

组织宜根据自身的实际情况，并综合考虑相关方的要求和期望，在自身其他业务中考虑碳排放因素。

A. 6. 3 碳排放信息披露

组织建立的碳排放信息披露准则应明确是否强制性，并说明披露的频率、范围和过程。组织宜根据第三方核查结果，自愿披露自身碳排放信息。

A. 7 绩效评价

A. 7. 1 监视、测量与分析

无增补说明内容。

A. 7. 2 碳排放绩效评价与考核

组织应根据碳排放基准、方针、目标的内容，确定碳排放绩效评价指标，宜包括但不限于：

- a) 碳排放量，如组织碳排放总量、各个碳排放源、工艺或过程的碳排放量、产品生命周期阶段的碳排放量、供应链碳排放量、一定时间阶段的碳排放量（月份、季度、半年等）等；
- b) 碳排放强度，即单位产品、服务或产值的碳排放量；
- c) 碳排放效率，即一定时间段内产品、服务或产值的碳排放量。

组织应根据自身实际，在碳排放绩效评价与考核准则中对以上碳排放绩效评价指标作出要求。

A. 7. 3 内部审核

无增补说明内容。

A. 7. 4 管理评审

无增补说明内容。

A. 8 持续改进

无增补说明内容。

参 考 文 献

- [1] 广东省企业碳排放核查规范（2014版）
 - [2] 广东省企业碳排放信息报告指南（2014版）
 - [3] GB/T23331：2012能源管理体系 要求
 - [4] GB/T 32150：2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则
-