

报告编号： 2020-1

温室气体盘查报告书

报告期间： 2019 年 1 月 1 日～2019 年 12 月 31 日

编写单位： 蒙牛乳业（滦南）有限责任公司

编写人： 

责任人： 

报告日期： 2020 年 3 月 23 日

目 录

温室气体盘查与自愿减量宣言

愿天更蓝 水更绿 积极减排 让世界更美丽

第一章 公司简介与政策声明	3
第一节 公司简介	3
第二节 政策声明	4
第二章 组织边界及报告书责任	5
第一节 公司组织图	5
第二节 报告书制作期间与有效期限说明	6
第三节 排放量审核声明	7
第三章 运行边界	7
第一节 定义	7
第二节 边界范围图	7
第三节 直接温室气体排放	8
第四节 能源间接温室气体排放	9
第四章 报告温室气体排放量	9
第一节 温室气体排放量	9
第二节 基准年的选择与调整说明	10
第三节 组织边界变更时组织运行边界说明	11
第四节 温室气体减量方案说明	11
第五章 温室气体量化	11
第六章 基准年	15
第七章 温室气体信息管理与盘查作业程序	15
第八章 审核	16
第九章 报告书管理	16
第一节 报告书的发行和管理	17

第一章 公司简介与政策声明

第一节 公司简介

蒙牛乳业（滦南）有限责任公司坐落于河北省唐山市滦南县南环路唐港高速公路出口处，滦南县地处美丽富饶的冀东平原，处于环渤海和环京，交融地带，海陆交通便捷。蒙牛乳业（滦南）有限责任公司建于2004年，工厂注册资本5600万人民币，占地面积为129592.92平方米，建筑面积38310.4平方米，主要生产：灭菌乳、调制乳、含乳饮料三大类13个单品（特仑苏、纯牛奶、真果粒、早餐奶、酸酸乳等）。当地直供牧场67个（主要调奶来源为通辽、察北、塞北工厂调入）。同时滦南工厂是全国最大的百利包生产基地。

蒙牛乳业（滦南）有限责任公司下设人事行政处、财务处、运营处、质量管理处、检验管理处、安环技术处、物流处、供应处八个处室；我公司在河北地区属政府引进型企业，厂房建设起点高，设备先进，是带动当地农业产业化进程、加快农民致富的省级龙头企业。

蒙牛一直本着“产品质量的好坏就是人格品行的好坏”，“没有质量一切都是负数”的质量观来研发和生产产品，对标国际领先企业的质量管理模式，自2004年推行质量管理体系，随之引入了国际上先进的食品安全管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系，先后通过多项权威认证：ISO9001、ISO14001、OHSAS18001、HACCP四大体系认证，梳理奶源、生产、销售各个环节，产品出厂合格率达到100%。建立起从“田间到餐桌”全产业链端到端质量管理体系，从原料到成品再到经销的每个环节，全程记录存档，确保每一

包牛奶放心安全。

2015年9月成功引入了新西兰国有企业AQ牧场食品安全国际标准，并结合中国乳业的实际情况，形成了蒙牛乳业食品安全保障标准，此标准涵盖了法律法规、供应商管理、牧场设计与管理7个模式119个控制点，从牧场运营的全过程确保牛奶的食品安全。2017年4月5日，由中国航天基金会和蒙牛集团联合主办的“航天品质 健康中国——中国航天事业战略合作伙伴授牌暨蒙牛航天品质发布会”在人民大会堂正式启动，这不仅标志蒙牛与中国航天事业合作的全面升级，这也标志着蒙牛进入了全面“航天品质”升级的新发展阶段。2017年12月20日，蒙牛宣布成为2018年俄罗斯世界杯全球官方赞助商，同时，蒙牛也成为世界杯的第一杯牛奶。

滦南蒙牛实验室一直致力于检验技术研究，传承并坚持自主创新，更好的为工厂食品安全保驾护航，自2014年起实验室形成国家专利8项，集团创新8项，以提升效率，精准改善做研究方向，不断探索检测领域自主研发空间。同时，滦南工厂实验室2014年开始运行LIMS系统，检验仪器数据自动采集率日均99.6%、实现电子原始记录替代纸板原始记录，检验结果通过系统自动计算保证了准确率100%。

第二节 政策声明

我们深知地球的气候与环境，因遭受温室气体的影响正逐渐恶化。蒙牛乳业（滦南）有限责任公司作为地球公民一份子，为因响应联合国气候变化纲要公约与京都议定书国际规范，及善尽企业责任，自此将致力于温室气体排放盘查工作，以利于公司确实掌控及管理温室气体排放现况，并依据

盘查结果，遵循节能减排降耗，持续循环发展的方针，进一步推动温室气体自愿减量相关计划与碳中和的行动。

责任人：王清华

第二章 组织边界及报告书责任

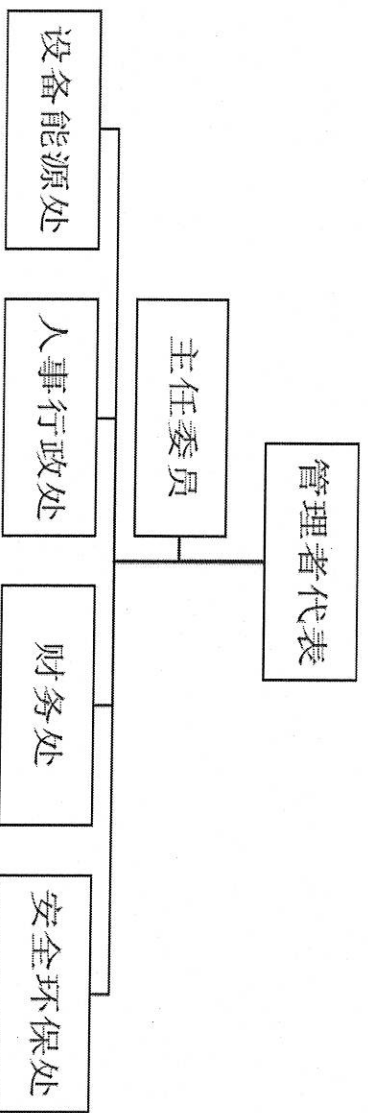
第一节 公司组织图

2.1.1 组织边界

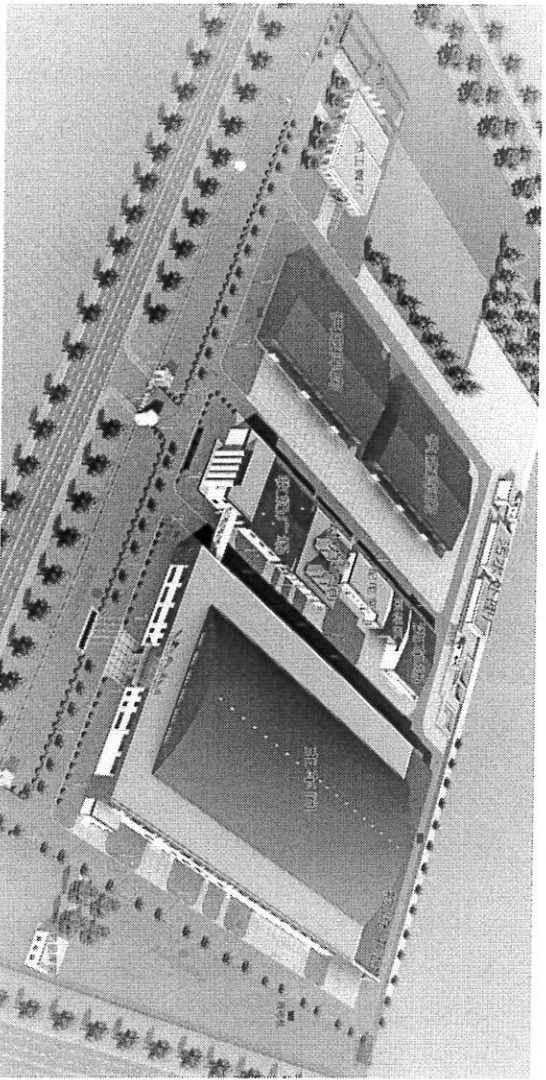
位于河北省唐山市滦南县城南唐港高速公路出口，蒙牛乳业（滦南）有限责任公司各类乳制品的生产过程及活动相关的温室气体排放活动。

2.1.2 组织架构及平面示意图

1. 组织架构图



2. 组织平面示意图



2.1.3 温室气体管理小组架构及职责

温室气体管理小组工作人员及职责。

1. 管理者代表（王清华）：核准温室气体盘查计划；审查温室气体盘查报告；监督并提供执行温室气体盘查的资源支持。

2. 温室气体盘查推行委员会（主任委员：王建）：规划分公司内 GHG 工作并协调相关部门进行配合一切 GHG 事务；拟定年度温室气体盘查计划；发出温室气体盘查及查证通知；执行温室气体盘查及提出报告；温室气体盘查作业检讨修正；记录存查。

3. 设备能源处：执行温室气体盘查及提出报告；相关资源采购、协调使用等数据的搜集与记录存查；相关能源、资源的外购、使用以及日常抄表等数据的搜集与记录存查；各相关文案资料的编制、GHG 核查清册、温室气体排放计算，以及相关数据搜集与记录存查。

4. 安全环保处：执行温室气体盘查及提出报告；相关资源（例如 CO₂ 灭火器）采购等数据的搜集与记录存查。

5. 财务处：各相关采购记录、发票等资源获取的支撑与记录存查。

6. 人事行政处：执行温室气体盘查及提出报告；相关记录、报告、文件保管、归档。

第二节 报告书制作期间与有效期限说明

本公司为每年进行前一年度温室气体排放量各项盘查工作，并完成报告书的内容制作，涵盖前一年本公司温室气体排放总结，供作本年度及下年度新报告书完成前引用。本报告书所涵盖其间为 2019 年 1 月 1 日～2019 年 12 月 31 日。

报告书完成后，经过年度内部审核程序，并修正缺失后，做内部发行。

本报告书盘查范围只限于河北省唐山市滦南县城南唐港高速公路出口，蒙牛乳业（滦南）有限责任公司的温室气体排放量。

第三节 排放量审核声明

本公司温室气体盘查报告书未来视必要应经外部认证，以确保其正确性。

第四节 报告书公开限制

温室气体盘查报告书视必要时对外公开，盘查结果公布于公司内部网站。

第三章 运行边界

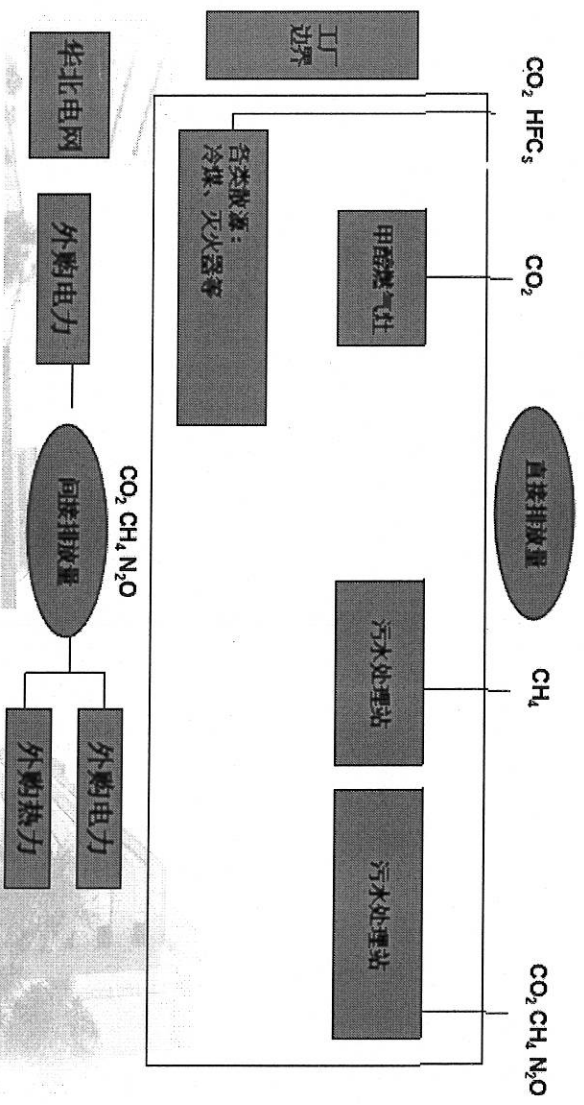
第一节 定义

3.1.1 温室气体种类：系指 ISO14064-1 标准定义六种温室气体，包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氟氢碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)。

3.1.2 蒙牛乳业（滦南）有限责任公司营运边界包括直接、间接与其它间接温室气体排放。本公司主要温室气体排放为二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氟氢碳化物(HFCs)四类。

第二节 边界范围图

本公司进行温室气体排放鉴别时组织边界范围，如下图所示：



第三节 直接温室气体排放

（范畴 1 的排放）定义：针对直接来自于本公司所拥有或控制的排放源。直接的排放源有下列项目：

3.3.1 固定燃烧源：指固定式设备燃料燃烧

公司的固定燃烧源：主管食堂甲醇燃气灶。

3.3.2 制程排放：

公司的制程排放：无。

3.3.3 交通运输移动燃烧源：

公司的移动燃烧源：无。

3.3.4 逸散性的排放源：

公司的逸散排放源：二氧化碳灭火器、空调冷媒、灌装
机冷媒、污水处理站、化粪池。

3.3.5 直接排放量（范畴1）盘查清册结果，2019年1月1日至
2019年12月31日本组织总直接排放量为394.02吨 CO_2e ，约占
总排放量的1.35%。

直接温室气体排放（范畴1的排放）排除情况的说明：
组织存在一种排除的GHG源，是污水处理站，排除理由

为污水处理站未对入口的COD进行监测，且相对于总排放量很小，所以排除在本次盘查范围内。

第四节 能源间接温室气体排放

（范畴2与范畴3）定义

1. 能源间接排放量（范畴2）计算的是与进口/外购电力、热或蒸汽有关的间接温室气体排放。

2. 其它间接排放（范畴3）是针对公司其它的活动所产生的其它间接排放，排放源是由其它公司所拥有或控制的。

3.4.1 能源间接排放量（范畴2）

1. 间接排放量（范畴2）排放为电能，能源间接排放量为28875.65吨CO_{2e}，约占公司总排放量的98.65%。

能源间接温室气体排放（范畴2的排放）排除情况的说明：无

3.4.2 其它间接排放（范畴3）

其它间接排放量（范畴3），对于其它间接温室气体排放，因无法掌控其活动及温室气体排放，2019年1月1日~2019年12月31日只进行排放源鉴别工作，不予以量化，包含：

1. 委外作业车辆及人力（原料、产品及废弃物运输）
2. 员工通勤、差旅车辆
3. 外聘人力，如：诊所医护人员、专业技术人员
4. 供货商原材料生产、运输
5.

第四章 报告温室气体排放量

第一节 温室气体排放量

4.1.1 下表为蒙牛乳业（滦南）有限责任公司2019年温室气体

体排放CO₂的排放量，范畴一的项目为直接温室气体排放量，范畴二为间接温室气体排放量。

一、温室气体排放范畴及排放量						
范畴	范畴1	范畴2	范畴3	总计	e-mail	line&@smpg.cn
排放量(吨CO ₂ 当量/年)	394.02	28,875.65	未纳入此次盘查工作	29,269.67		
百分比	1.35%	98.65%		100.00%		
二、温室气体个别排放总类及排放量						
非FCs之温室气体排放量	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCS	PFCS	SF ₆
排放量(吨CO ₂ 当量/年)	28,900.21	360.58	-	8.88	-	-
百分比	98.74%	1.23%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%
三、每种温室气体之直接排放量（范畴1）						
温室气体种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCS	PFCS	SF ₆
排放量(吨CO ₂ 当量/年)	28	357	-	9	-	-
四、每种温室气体之能源间接排放量（范畴2）						
温室气体种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O			
排放量(吨CO ₂ 当量/年)	28,872	3	-			
				总计		
				28,876		

第二节 基准年的选择与调整说明

4.2.1 基准年选择与订定

1. 基准年设定与调整

(1) 基准年设定：因本公司2019年才开始推行ISO14064-1系统，同时2019年GHG盘查相关单据保存较完整便于准确量化，故以2019年1月1日～2019年12月31日为基准年，以盘查作业开始期间2019年1月1日～2019年12月31日为基准年，进行GHG盘查，基准年排放量为29269.67吨CO₂e。

2. 基准年调整原则：依据以下原则办理。

- 当排放源的所有权控制权发生转移时，基准年的排放量应进行调查；
- 当计算方法有所改变，进而导致在计算温室气体排放数据有重大变动时（年排放量超出15%时），基准年排放量应随调整；
- 以GHG盘查作业展开后，依数据完整性调整；
- 营运边界改变时。

附注：基准年排放量的调整应溯及以往年份变化，以允许公司进行特殊的变动调整。

第三节 组织边界变更时组织运行边界说明

4.3.1 当组织因需求产生而更动原先界定组织边界时，须修正温室气体盘查报告清册边界范围图，并重新检视原计算温室气体排放数据。

第四节 温室气体减量方案说明

4.4.1 减量方案

1. 主车间、物流平台将 400 瓦金卤灯改造为 LED 灯，节省电能。
2. 制冷车间的蒸气冷凝水回收至洗车场，用于日常奶车清洗及冬季采暖使用。

第五章 温室气体量化

5.1 量化方法

5.1.1 量化原则：各种排放源温室气体排放量计算主要采用“排放系数法”，公式如下：

温室气体排放量 (CO_2e) = 使用或产生量 (活动数据) $\times$ 排放系数 $\times$ IPCC 2007 全球暖化潜势系数

1. 各温室气体排放依来源不同，将单位化为吨重量单位。
2. 各种不同的发生源，依“2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories”所提供排放系数及计算方法。
3. 选择好排放系数后，计算出数值再依2007年第四次公告各种温室气体全球暖化潜势GWP

($\text{CO}_2=1$, $\text{CH}_4=25$, $\text{N}_2\text{O}=298$, $\text{HFCs}=3921.6$)，将所有计算结果转换为 CO_2e （二氧化碳当量值），单位为吨/年。

5.2 排放系数管理

本组织采用排放系数原则为优先使用量测或质量平衡计算所得系数，其次为国家排放系数或国家区域外排放系数，若无适用排放系数时则采用国际公告适用系数。因目前除外购电力、热力采用地区排放系数、其余均未有量测及其它亦无国家排放系数，故多采用IPCC公告适用系数 $\times$ 热值换算而得系数。

5.3 量化方法变更说明

量化方法改变时，则除以新的量化计算方式计算外，并需与原来计算方式做一比较，并说明二者差异及选用新方法的理由。目前呈现为基准年盘查结果，并无量化方法变更情形。

5.4 排放系数变更说明

排放量计算系数若因数据来源系数变更时，则除重新建档及计算外，并说明变更数据与原数据差异处。目前呈现为基准年盘查结果，并无系数变更情形。

5.5 数据质量

5.5.1 直接及间接温室气体排放源数据质量

1. 为要求数据质量准确度，各权责单位须说明数据来源，例如采购依据、流量计记录、计量器记录、领用记录及计算机数据库记录或计算机报表等，凡能证明及左证数据的可信度都应调查，并将数据保留在权责单位内，以利于后续追查追踪的依据。

2. 蒙牛乳业（滦南）有限责任公司名称2019年1月1日～2019年12月31日盘查数据质量作业系以符合“温室气体盘

查议定书-企业会计与报告标准”相关性、完整性、一致性、透明度及精确度等原则为目的，作业内容说明如下：

(1) 组成盘查质量小组：由小组负责执行质量作业，且小组成员负有协调相关部门、厂区及外部相关机构、单位或项目间良好互动责任。

(2) 发展质量管理方案：针对质量管理目的，并考虑现有ISO作业质量系统，拟定一套涵盖完整盘查作业流程单元质量方案。而为确保精确度要求，质量方案重点应集中于一般与特定排放源质量检核作业。

(3) 实施一般性质量检核：针对数据收集/输入、处理、数据建文件及排放计量过程中，易疏忽而导致误差产生一般性错误，进行严谨适中质量检核。

(4) 进行特定性质量检核：针对盘查边界适当性、重新计算作业、特定排放源输入数据质量及造成数据不确定性主要原因定性说明等特定范畴，进行更严谨检核。

一般性与特定性质量查核作业内容如表5-1及表5-2所示。

表5-1 一般性质量审核作业内容

盘查作业阶段	工作内容
数据收集、输入及处理作业	1. 检查输入数据抄写是否错误 2. 检查填写完整性或是否漏填 3. 确保已执行适当版本电子档案控制作业
资料建文件	1. 确认表格中全部一级数据（包括参考数据）数据来源. 2. 检查引用文献均已建档. 3. 检查应用于下列项目选定假设与准则均已建档：边界、基线年、方法、作业数据、排放系数及其它参数

计算排放与检查计算	1. 检查排放单位、参数入转换系数是否已适度标示.
	2. 检查计算过程中，单位是否适度标示及正确使用
	3. 检查转换系数
	4. 检查表格中数据处理步骤
	5. 检查表格中输入数据与演算数据，应有明显区分
	6. 检查计算的代表性样本
	7. 以简要的算法检查计算
	8. 检查不同排放源类别，以及不同事业单位等数据加总
	9. 检查不同时间与年代系数间,输入与计算的一致性.

表5-2 特定性质质量查核作业内容

盘查类型	工作重点
排放系数及其它参数	1. 排放系数及其它参数引用是否適切 2. 系数或参数与活动数据单位是否吻合 3. 单位转换因子是否正确
活动资料	1. 数据收集作业是否具有延续性 2. 历年相关资料是否具一致性变化 3. 同类型设施、部门活动数据交叉比对 4. 活动资料与产品产能是否具相关性 5. 活动资料是否因基准年重校报计算而随之变动
排放量计算	1. 排放量计算计算机内建公式是否正确 2. 历年排放量估算是否具一致性 3. 同类型设施、部门排放量交叉比对 4. 实测值与排放量估算值差异 5. 排放量与产品产能是否具相关性

此处采定性分析法，依下表将整体数据质量区分成六级，级数越高者，表示其数据质量越佳.

分级	整体数据等级得分	说明
1. 第一级	1~6	不确定性极高，数据质量极不佳
2. 第二级	7~12	不确定性偏高，数据质量不佳
3. 第三级	13~18	不确定性高，数据质量差

4. 第四级	19~24	不确定性略高，数据质量较差
5. 第五级	25~30	不确定性低，数据质量佳
6. 第六级	31~36	不确定性极低，数据质量极佳

2019年度温室气体排放总量数据质量采用各类排放源消耗能源的活动水平数据及对应排放因子，对其选择的数据质量与其排放量进行加权平均值计算，整体数据属于第五级：“不确定性低，数据质量佳”。

第六章 基准年

6.1 基准年选定

以2019年1月1日~2019年12月31日为公司温室气体盘查基准年，选定原因是2019年1月1日~2019年12月31日为公司开始进行温室气体盘查年度，且温室气体排放量信息可充分取得。

6.2 基准年重新计算

6.2.1 目前并无基准年调整状况

6.2.2 基准年重新计算时机：

1. 营运边界改变

2. 当排放源的所有权/控制权发生转移时，基准年的排放量应进行调查以备调整因应。

3. 温室气体量化方法改变，导致温室气体排放量显著改变（超过基准年排放量15%）。

第七章 温室气体信息管理与盘查作业程序

7.1 温室气体盘查管理作业程序

本组织系依据ISO14064-1对文件保留记录保存要求及本公司管理温室气体需求，订定下列温室气体管理程序文

件。

1. 二阶文件

（1）温室气体盘查管理程序，文件编号：
S\CS031-9.5.1-3-2019-0。

2. 三阶文件

（1）温室气体盘查内部查证作业指导书，文件编号：
S\CS031-9.5.1-5-2019-0。

（2）温室气体盘查报告书制作作业指导书，文件编号：
S\CS031-9.5.1-6-2019-0。

（3）温室气体盘查数据质量管理作业指导书，文件编号：
S\CS031-9.5.1-4-2019-0。

7.2 温室气体盘查信息管理

本组织为提供各部门申报温室气体盘查结果，特依据“温室气体盘查工具（表格）”及建立温室气体盘查管理程序及温室气体盘查及数据质量管理规范等文件，维持本公司温室气体管理运作，以符合国际标准ISO 14064-1对信息管理要求，并供作为管理阶层决策参考，以降低企业温室气体排放风险。

第八章 审核

8.1 内部审核

8.1.1 温室气体盘查结果由本组织每年进行内部审核一次
8.1.2 本温室气体报告书发行前必需经过第一者（内部）审核完成，并修正缺失后方可正式发行。

8.2 外部审核

8.2.1 必要时可以再继续执行第二者及第三者的外部审核。

第九章 报告书管理

第一节 报告书的发行和管理

温室气体盘查报告书发行、保管依本公司相关文件办理。

依据公司文件发行规定审核批准后，温室气体核查报告及GHG申明将在公司公共网站进行公开。