

青岛海泰科模具有限公司

2023年温室气体盘查报告

2024年3月

# 目录

前言 .....	3
<b>第一章 组织概况 .....</b>	<b>4</b>
1.1 公司简介 .....	4
1.2 政策声明 .....	6
<b>第二章 组织与营运边界描述 .....</b>	<b>7</b>
2.1 盘查组织 .....	7
2.2 组织边界设定 .....	7
2.3 营运边界设定 .....	7
<b>第三章 温室气体的盘查 .....</b>	<b>9</b>
3.1 温室气体的定义 .....	9
3.2 盘查温室气体种类 .....	9
3.3 基准年设定与调整 .....	9
3.4 排放源的确立 .....	9
<b>第四章 排放源的量化 .....</b>	<b>11</b>
4.1 直接排放源量化 .....	11
4.2 间接排放源量化 .....	11
4.3 主要排放源量化方法 .....	11
4.4 量化方法及排放系数变更说明 .....	12
4.5 温室气体排放统计 .....	12
<b>第五章 数据质量管理 .....</b>	<b>14</b>
5.1 各排放源数据管理 .....	14
5.2 严谨的数据处理 .....	14
<b>第六章 查证 .....</b>	<b>15</b>
6.1 查证范围 .....	15
6.2 查证保证等级 .....	15
6.3 内部查证结果 .....	15
<b>第七章 其他 .....</b>	<b>16</b>
附录A: 青岛海泰科模具有限公司温室气体/能源政策声明 .....	16
附录B: 青岛海泰科模具有限公司温室气体管理者代表任命书 .....	16

## 前言

随着人类的不断发展，温室气体大量排放，全球变暖趋势日益加快，而人类生活与工业生产排放到大气中温室气体量仍在不断增加。企业作为社会的成员，唯有及早了解温室气体议题、企业自身所处的位置，对企业温室气体进行盘查和控制排放，才能在更严苛的碳排放限制的经营环境中，找到企业永续经营的新出路。本报告书的制作是为说明青岛海泰科模具有限（以下简称“海泰科”）温室气体排放源排放到大气中温室气体的总排放量，希望能够通过掌握公司温室气体排放状况，建立碳减量政策以达成“碳达峰”和“碳中和”的可持续发展目标。

青岛海泰科模具有限公司的温室气体盘查自愿对公众公开，欢迎社会各界监督，同时本报告书也本公司管理层在决策时提供参考，对设定未来的减排计划提供依据，以承担企业更多的社会责任。

本报告书按照ISO14064-1的有关要求编制，其目的在于：

- 一为内部建立管理温室气体追踪减量的绩效，及早适应国家和国际的趋势；
- 一说明本公司的温室气体信息，以此来提高企业社会形象。

# 第一章 组织概况

## 1.1 公司简介

青岛海泰科模具有限公司成立于2004年1月，注册资本12500万元人民币。公司主要从事汽车注塑模具的开发以及新产品模具的项目管理服务。公司先后为上海通用、一汽-大众、宝马、奔驰、福特、沃尔沃、雷诺等国内国际知名汽车品牌20余家开发了汽车仪表板、副仪表板、门板、手套箱、前格栅等内、外饰和功能件模具，连续五年获评上海通用汽车最佳或优秀模具供应商；通用汽车全球模具供应商；福特汽车全球模具供应商；一汽大众A级模具供应商；国家高新技术企业。现已成为国内重要的汽车注塑模具生产厂家之一。目前已形成年产大、中型注塑模具700套的生产能力。

公司于2006年9月通过ISO9001质量体系认证。2017年11月通过了ISO14001环境管理体系、ISO45001职业健康安全管理体系认证。2018年5月通过了GB/T29490-2013知识产权管理体系。自公司成立以来，坚持技术和管理创新，采用先进设备、科学有效的管理手段，不断为客户提供优良的模具开发和专业的项目管理服务。

公司不仅在现在的注塑模具开发领域处于一定的领先地位，同时在高光无熔接痕模具、IMD模具生产及成型，双色注塑、低压注塑、气辅注塑成型、微发泡注塑成型等国际先进技术的研发中具有丰富的经验。

公司愿景：做受人尊敬的模具品牌。公司价值观：团队、学习、创新、匠心、环境、安全。企业文化：在公司营造创新是我们保持差别化的唯一途径，用科学的方法去处理事情是我们品质和成本竞争的基石。公司名称中：“海”是包容和学习，“泰”是稳健平安之意，“科”是创新与科学。长期以来公司本着“追求卓越，精益求精”的经营宗旨，坚持“持续改进，不断满足客户需求”的质量方针，并以先进的技术、卓越的质量和周到的服务，竭诚为广大顾客服务。

公司2017年6月将环境、职业健康安全管理体系要求整合在质量管理体系中，建立并运行了质量、环境、职业健康安全管理体系，公司将为客户提供优质产品的同时，为员工提供安全的、有益健康的工作场所；承诺合理使用资源、保护环境、持续改进质量环境安全绩效。

青岛海泰科模具有限公司厂区平面配置图：图1-1；

青岛海泰科模具有限公司工艺流程图：图1-2



图1-1 青岛海泰科模具有限公司厂区平面配置图

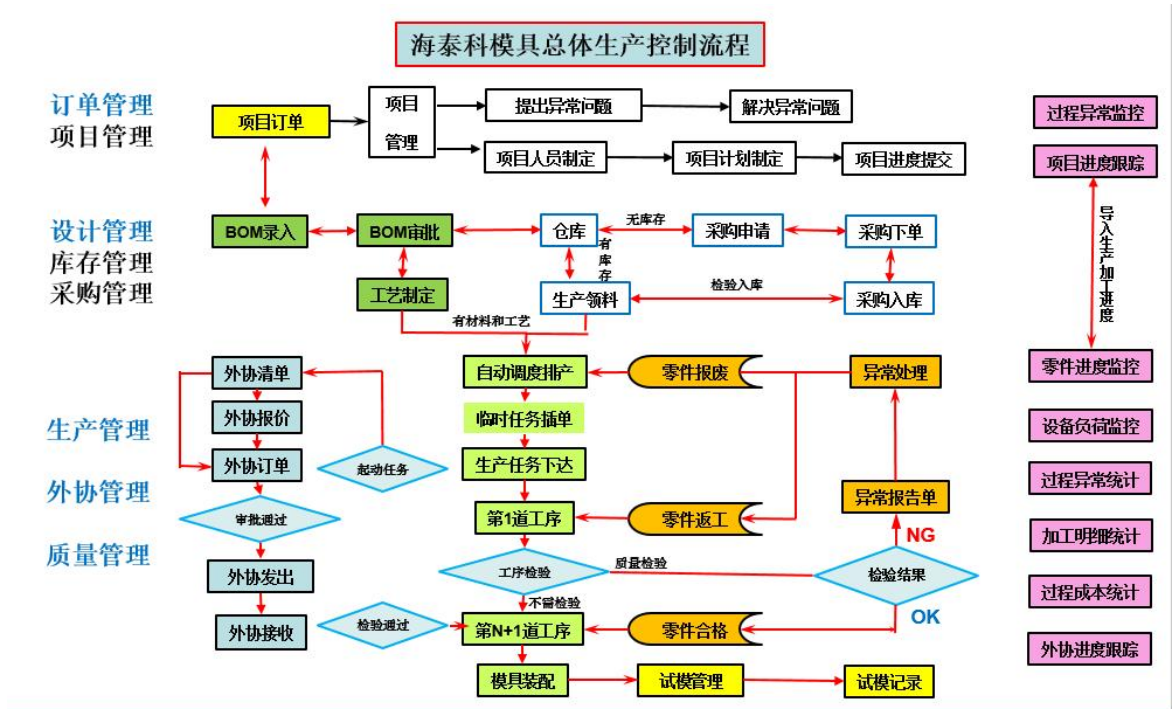


图1-2 青岛海泰科模具有限公司制程流程图

## 1.2 政策声明

本公司承诺管控模具产品设计、生产及销售活动中的所有能源使用并进行温室气体排放的盘查，依据盘查结果，制定持续改善计划及措施，积极推动各类温室气体减量排放，降低本公司因温室气体排放对地球暖化所造成的环境及气候冲击。

为追求本公司持续经营的目标，公司将一如既往的遵循本国各级政府制定的节能减排类政策和法规，尽好社会责任，坚定不移的贯彻执行本政策，同时教育、影响各相关方，使其了解并能主动采取有效的支持行动。

政策声明详见附录A：青岛海泰科模具有限公司温室气体政策声明。

## 第二章 组织与营运边界描述

### 2.1 盘查组织

为确保温室气体盘查工作的顺利进行，公司成立以管理者代表为组长的GHG盘查小组，并接受总经理的领导，其组织架构如图2-1所示：

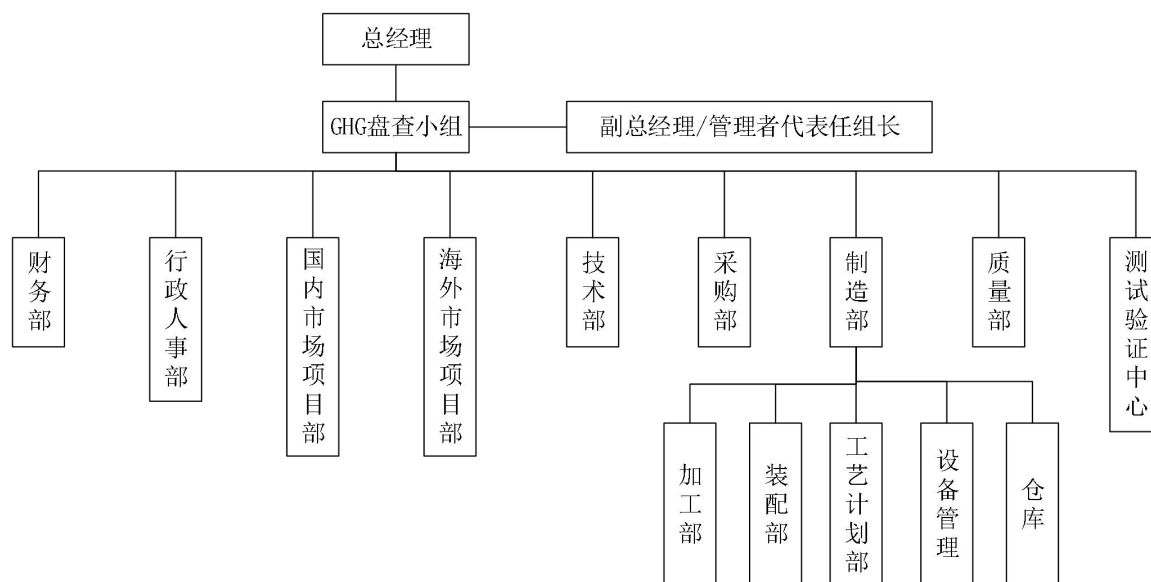


图2-1 温室气体盘查小组组织架构图

公司总经理全面负责公司的温室气体盘查工作；

管理者代表领导GHG盘查小组及时启动温室气体盘查工作，领导和分配各部门的职能，审查温室气体清册和报告书，确保盘查过程及排放源消耗数据的准确有效。

管理者代表任命书详见附录B。

### 2.2 组织边界设定

青岛海泰科模具有限公司参考ISO14064-1标准的要求，主要以公司为单位，组织边界设定较为单纯，此次盘查范围以青岛海泰科模具有限公司注册地（山东省青岛市城阳区棘洪滩街道锦盛二路66号）区域内受控制的运营活动作为本次盘查的组织边界。

### 2.3 营运边界设定

公司根据ISO 14064-1的要求识别与本公司相关的温室气体排放，并按直接温室气体排放（范畴1）、间接温室气体排放（范畴2）和其他间接温室气体(范畴3)进行分类，如图2-2所示，本报告属于内部盘查报告，故营运边界不存在变化问题。

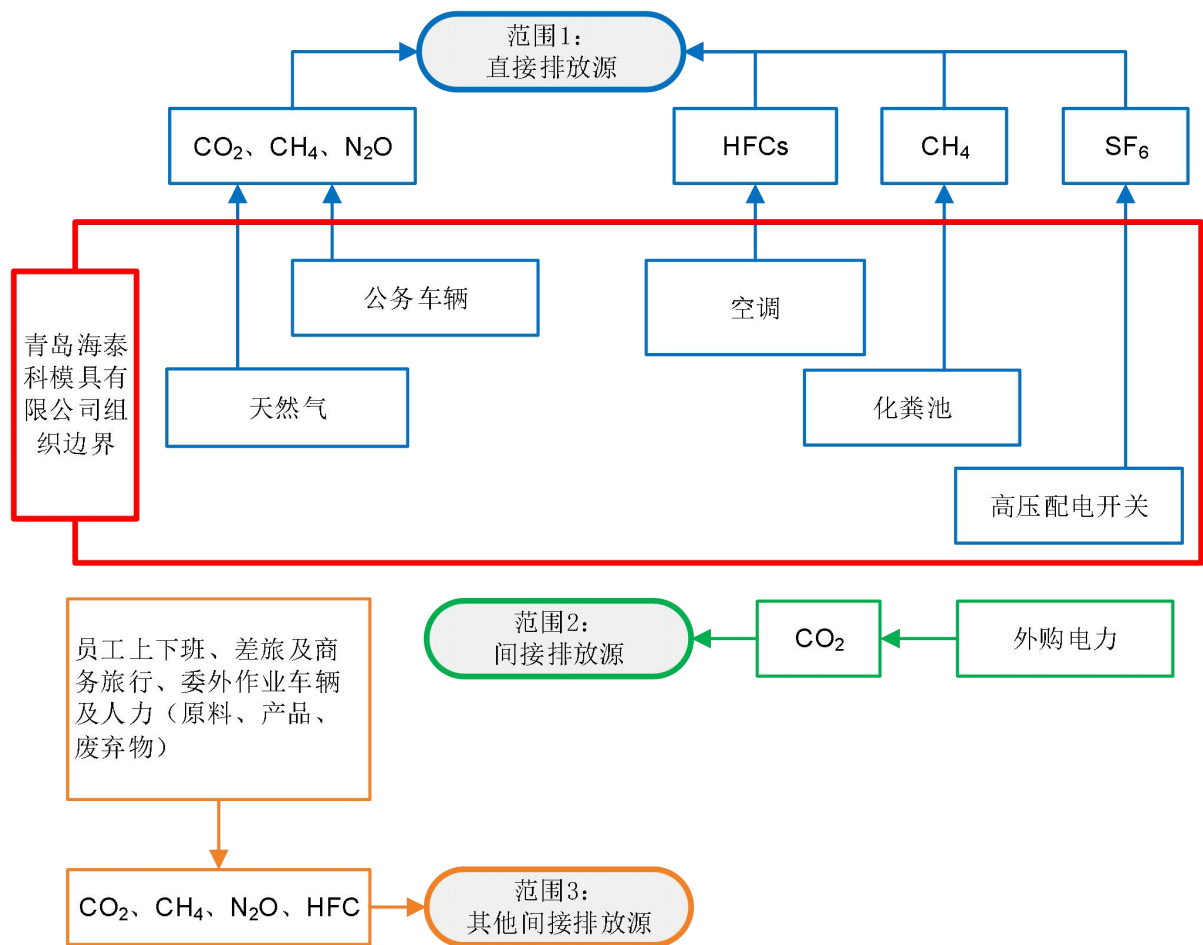


图2-2 营运边界图

营运边界主要在辨识与营运有关的排放，依据其所有权归属范围不同，而分为直接排放源、间接排放源和其他排放源三类，定义如下：

- a) 直接排放源(范畴1)：针对直接来自于公司所拥有或控制的排放源。其项目包含有：
  - 固定燃烧源：指固定设备之燃料燃烧。
  - 移动燃烧源：原料、产品与员工差旅等运输。
  - 逸散性排放源：有意与无意的排放，如设备之维修、废水处理、化粪池等之排放。
- b) 间接排放源(范畴2)：组织使用由组织边界外部所提供的电力所产生的温室气体排放。
- c) 其它间接(范畴3)：针对本厂其它活动所产生之其它间接排放，排放源是由其它厂所拥有或控制。



## 第三章 温室气体的盘查

### 3.1 温室气体的定义

大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成份。

ISO14064 注解并管控的温室气体有六种，分别是GHG 包括二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）、氧化亚氮（N<sub>2</sub>O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）和六氟化硫（SF<sub>6</sub>）。

### 3.2 盘查温室气体种类

依循ISO 14064-1定义的6种温室气体，以及参考海泰科模具有限公司现状，所盘查的温室气体种类及范围包括二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亚氮(N<sub>2</sub>O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)。

### 3.3 基准年设定与调整

公司根据实际情况，将温室气体盘查基准年定为2020年，若出现以下情况是，可调整基准年：

- a) 营运边界改变。
- b) 当排放源所有权/控制权发生转移时，基准年的排放量应进行调整。
- c) 温室气体量化方法改变，导致温室气体排放量影响3%以上时。

### 3.4 排放源的确立

3.4.1 根据确定的运营边界，识别三类排放源，具体如下：

表3-1 排放源清单

类别	过程名称		排放源	可能产生的温室气体					
				CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>
直接温室气体排放源 (范畴1)	交通运输活动	公务车辆	车用汽油	√	√	√			
	化粪池清除作业程序	化粪池	粪尿等废弃物		√				
	公司餐厅	其他	天然气	√	√	√			
	冷媒补充	食品冷藏装备	R123				√		
	冷媒补充	生产/办公用空调	R410a				√		
	高压配电	高压开关	六氟化硫						√
间接温室气体排放源 (范畴2)	宿舍用电	其他	电力	√					
	办公、生产用电	灯具、生产设备	电力	√					
	餐厅用电	其他	电力	√					
其他温室气体排放源 (范畴3)	生产过程	空压机	电力	√					
	员工上下班	私有车辆或大众运输工具	车用汽油	√	√	√	√		
	差旅及商务旅行	私有车辆或大众运输工具	车用汽油	√	√	√	√		
	原料运输	委外之作业车辆及人力	车用汽油	√	√	√	√		
	产品运输	委外之作业车辆及人力	车用汽油	√	√	√	√		
	废弃物运输	委外之作业车辆及人力	车用汽油	√	√	√	√		
	外包工程施工	工程施工设备	电力	√					
	外包金属器具作业	点焊设施	乙炔	√	√	√			
	外包设施维修和安装	表面处理设施	防锈油	√					

3.4.2 经推估，表3-1中阴影部分项目实际数据很少，可忽略不计，故下文不对表3-1中阴影部分项目进行数据量化。

## 第四章 排放源的量化

### 4.1 直接排放源量化

公司温室气体直接排放按固定燃烧、移动燃烧以及逸散排放予以分类，盘查结果如表3-2所示，其中直接排放量为242.16吨CO<sub>2</sub>e/年，约占本公司总排放量的4.31%。

表3-2 直接排放源盘查结果

设备名称	原燃物料名称	排放型式	活动数据	单位	CO <sub>2</sub> 年排放量(吨)
公务车辆	车用汽油	移动燃烧源	36828.93693	升	86.745
化粪池	水肥或粪尿等废弃物	逸散排放源	2369504.482	人天	105.74
餐厅	天然气	固定燃烧源	25287.57958	立方米	49.67
合计	/	/	/	/	242.16

### 4.2 间接排放源量化

公司温室气体间接排放按固定燃烧、移动燃烧以及逸散排放予以分类，盘查结果如表3-2所示，其总直接排放量为5374.32吨CO<sub>2</sub>e/年，约占本公司总排放量的95.69%。

表3-3 间接排放源盘查结果

制程/活动名称	设备名称	原燃物料名称	活动数据	单位	排放系数	CO <sub>2</sub> 年排放量(吨)
宿舍用电	其他	电力	920,620.00	千瓦时	0.0006124	658.42
生产、办公、餐厅用电	其他	电力	4,893,010.00	千瓦时	0.0006124	4715.90
合计	/	/	/	/	/	5374.32

### 4.3 主要排放源量化方法

4.3.1 公司温室气体排放量的计算主要依据排放系数法计算，计算方法如下：

$$\text{CO}_2\text{当量数} = \text{AD} (\text{活动数据}) \times \text{EF} (\text{排放系数}) \times \text{GWP} (\text{全球暖化潜势})$$

—AD：是指公司原燃物料的实际使用数据，

—EF：本公司EF采用两部分数据组成，IPCC 2006 国家温室气体清单中的排放因子，并结合中国国家能源统计年鉴，两数据相乘计算得到GHG的排放因子，即EF。

—GWP：本公司使用IPCC第一工作组提供的温室气体的全球暖化潜值GWP。

(注：本方法参考ISO 14064-1/4.3.3 a)的计算方法)

4.3.2 各类排放量计算方法简述

#### 4.3.2.1 固定燃烧源

a) 天然气：计算方法说明如下：

—  $\text{CO}_2$ 、 $\text{CH}_4$ 、 $\text{N}_2\text{O}$ 排放量 = 燃料使用量 × 排放系数 × G

— 天然气的排放系数选用IPCC公告的排放系数及中国能源统计年鉴所提供的热值系数

— 天然气作账采用采购单请购，每次购买后付款得发票为依据。

b) 外购电力：

— 依据国家发展改革委应对气候变化公告的电力排放系数。

—  $[\text{综合电业GHG排放量} + \Sigma \text{民营电厂GHG排放量} + \text{汽电共生业GHG排放量} - \text{线损之GHG排放量}] / \text{总销售电量}$

#### 4.3.2.2 移动燃烧源

交通运输工具的燃料燃烧，包括公务车(汽油)，计算方法：

$\text{CO}_2$ 、 $\text{CH}_4$ 、 $\text{N}_2\text{O}$ 排放量 = 燃料使用量 × 排放系数 × GWP。

— 汽油和汽油的排放系数选用IPCC公告的排放系数及中国能源统计年鉴所提供之热值系数。

— 公务车的采用油卡付款，故以2020年加油发票为依据。

#### 4.3.2.3 逸散排放源

公司逸散排放源主要是化粪池( $\text{CH}_4$ )，计算方法：

化粪池 $\text{CH}_4$ 排放量 = 全厂总工时(小时) / 8(小时/天) / 当年度法定工作日(天/年) × 排放系数 × GWP

— 2020年全厂总工时经统计各月份员工出勤工时

— 选用IPCC2020国家温室气体清单指南V5逸散排放chapter6污水处理获取生活污水的BOD甲烷的最大排放因子 $B_o$ 以及甲烷校正因子(MCF)，且根据本公司化粪池的深度结合准确获取MCF,  $EF=B_o \times MCF$ 。

### 4.4 量化方法及排放系数变更说明

量化方法改变时，则以新的量化计算方式外，并须与原来之计算方式做一比较，并说明二者之差异及选用新方法的理由。目前没有任何变化。

### 4.5 温室气体排放统计

4.5.1 六大温室气体排放量统计，见表3-5

表3-5 六大温室气体排放量统计表

类别	$\text{CO}_2$	$\text{CH}_4$	$\text{N}_2\text{O}$	HFCs	PFCs	$\text{SF}_6$	六种温室气体
----	---------------	---------------	----------------------	------	------	---------------	--------

							年总排放当量
排放当量(吨CO <sub>2</sub> e/年)	5616.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5616.48
气体别占比(%)	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

4.5.2 公司温室气体排放总量(范围1及范围2)为5616.48公吨CO<sub>2</sub>e/年，排放清册如表3-6所示。

表3-6 排放总量表

类别	直接排放源	间接排放源	其他排放源	总排放当量
排放当量(吨CO <sub>2</sub> e/年)	242.16	5374.32	/	5616.48
占比(%)	4.31%	95.69%	/	100%

## 第五章 数据质量管理

### 5.1 各排放源数据管理

公司2023年的盘查数据以符合ISO14064-1《在组织层面温室气体排放和移除的量化和报告指南性规范》的相关性（Relevancy）、完整性（Completeness）、一致性（Consistency）、准确性（Accuracy）、和透明度（Transparency）等原则为目的。

### 5.2 严谨的数据处理

对于数据处理、文件化与排放的计算（包括确保使用正确的单位换算）等主要项目，都进行严谨的检查，相应的做法如下：

a) 公司成立温室气体盘查小组：由小组负责执行盘查活动，管理者代表提供相关部门及外部相关机构合作资源。

b) 管理方案：严格按公司《温室气体盘查管理程序》流程操作。

c) 实施一般性检查：针对数据收集/输入/处理作业，在数据建档及计算过程中，易疏忽而导致误差产生的一般性错误，进行严格的检查。

d) 进行特定性检查：针对盘查边界的适当性、重新计算作业、特定排放源输入数据的过程及可能造成数据不确定性主要原因的定性说明等特定范畴，进行更严谨的检查。

## 第六章 查证

### 6.1 查证范围

为提高公司2023年度温室气体盘查信息及报告的可信度，同时提升公司温室气体盘查的数据质量，于2024年执行内部查证工作，以强化公司温室气体盘查数据的可靠性。本次查证范围为：青岛海泰科模具有限公司范围内所有温室气体排放源。

### 6.2 查证保证等级

公司温室气体内、外查证之保证等级，为合理保证等级，误差需在5%以内。

### 6.3 内部查证结果

公司于2024年3月5日至2024年3月15日进行内部查证，查证范围包含所有盘查内容以及相关档，查证结果与盘查内容相符，达到合理保证等级。并将内容于管理评审会议中提出。

## 第七章 其他

附录A：青岛海泰科模具有限公司温室气体/能源政策声明

附录B：温室气体管理者代表任命书



附录A:

## 青岛海泰科模具有限公司

### 温室气体/能源政策声明

本着“提高能效、减少排放、持续经营、造福子孙”方针，公司承诺管控注塑模具产品设计、生产及销售活动中的所有能源使用并进行温室气体排放的盘查，依据盘查结果，制定持续改善计划及措施，积极推动各类温室气体减量排放，降低本公司因温室气体排放对地球暖化所造成的环境及气候冲击。

为追求本公司持续经营的目标，公司将一如既往的遵循本国各级政府制定的节能减排类政策和法规，尽好社会责任，坚定不移的贯彻执行本政策，同时教育、影响各相关方，使其了解并能主动采取有效的支持行动。

公司名称： 青岛海泰科模具有限公司

法定代表人： 孙文强

日期： 2024年3月5日

附录B:

## 青岛海泰科模具有限公司 温室气体管理者代表任命书

根据企业贯彻GHG温室气体/能源管理体系的需要，现任命王纪学同志为青岛海泰科模具有限公司温室气体盘查和量化管理代表。

其职责如下：

1、根据GHG温室气体/能源管理体系要求，明确公司各部门在温室气体盘查管理活动中的职责和要求；

2、组织具有温室气体盘查和量化相关知识的人员成立“温室气体盘查查证小组”；

3、负责公司温室气体盘查管理活动的查证，决定组织边界及拟定基准年；

4、制作温室气体排放清册及报告书，并向总经理提报。

公司名称：青岛海泰科模具有限公司

总经理：王纪学

日期：2024年3月5日