

龟鹿药业集团有限公司
2023 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称：中国电子工程设计院股份有限公司

核查报告签发日期：2024 年 2 月 28 日



企业名称	龟鹿药业集团有限公司	地址	河南省驻马店市新蔡县产业集聚区姜尚大道2号
联系人	王银安	联系方式(电话)	15239692255
企业(或者其他经济组织)所属行业领域	中成药生产(C2740)		
企业(或者其他经济组织)是否为独立法人	是		
核算和报告依据	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》		
温室气体排放报告(初始)版本/日期	2024年1月15日		
温室气体排放报告(最终)版本/日期	2024年1月18日		
排放量	按指南核算的企业法人边界内的温室气体排放总量	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量	
初始报告的排放量	3410.31tCO ₂ e	/	
经核查后的排放量	3410.31tCO ₂ e	/	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无	/	
<p>核查结论:</p> <p>1.排放报告与核算指南的符合性;</p> <p>龟鹿药业集团有限公司的年度的排放报告与核算方法符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求;</p> <p>2.排放量声明;</p> <p>2.1 按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明</p> <p>龟鹿药业集团有限公司的2023年度温室气体排放总量为:</p>			

年度	2022		
企业温室气体排放总量	tCO ₂ (t)	CH ₄ 或 N ₂ O (t)	合计 (tCO ₂ e)
	3410.31	0	3410.31

3.核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。

龟鹿药业集团有限公司综合能耗低于1万吨标煤，且该企业为中成药生产行业，属未纳入全国碳交易市场行业，故无需填写补充数据表。

核查组长	田璐璐	日期：2024年2月26日
核查组成员	张敏、范顿	
技术复核人	李靖	日期：2024年2月27日
批准人	郑超超	日期：2024年2月28日

2023 年碳排放权交易企业碳排放补充数据汇总表

基本信息						主营产品信息			能源和温室气体排放相关数据		
名称	统一社会信用代码	在岗职工总数 (人)	固定资产合计 (万元)	工业总产值 (万元)	行业代码	产品			企业综合能耗 (万吨标煤)	按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量 (万吨二氧化碳当量)	按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量 (万吨)
						名称	单位	产量			
龟鹿药业集团有限公司	914117296152920544	/	/	16032.736	2740	龟甲胶、鹿角胶、阿胶等	吨	259.78	0.15	0.3	/

目 录

1.概述	1
1.1 核查目的	1
1.2 核查范围	1
1.3 核查准则	2
1.4 核查准则	2
2.核查过程和方法	3
2.1 核查组安排	3
2.2 文件评审	3
2.3 现场核查	4
2.4 核查报告编写及内部技术复核	4
3.核查发现	5
3.1 重点排放单位基本情况的核查	5
3.1.1 受核查方简介和组织机构	5
3.1.2 受核查方工艺流程	9
3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况	12
3.1.4 受核查方生产经营情况	14
3.2 核算边界的核查	15
3.2.1 企业边界	15
3.2.2 排放源和排放设施	15
3.3 核算方法的核查	16
3.4 核算数据的核查	16

3.4.1 活动数据及来源的核查	16
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	18
3.4.3 法人边界排放量的核查	19
3.4.4 配额分配相关补充数据的核查	21
3.5 质量保证和文件存档的核查	23
3.6 其他核查发现	23
4. 核查结论	23
5. 附件	24
附件 1: 不符合清单	24
附件 2: 对今后核算活动的建议	24
支持性文件清单	25

1.概述

1.1 核查目的

根据国家发展改革委办公厅《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候[2016]57号，以下简称“57号文”）、生态环境部办公厅《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知（环办气候〔2021〕9号）》（环办气候函〔2020〕9号，以下简称“9号文”）、《绿色工厂评价通则》（GBT36132-2018）的要求。中国电子工程设计院股份有限公司（核查机构名称）受龟鹿药业集团有限公司的委托，对龟鹿药业集团有限公司 2023 年度的温室气体排放报告进行核查。

此次核查目的包括：

-确认受核查方提供的二氧化碳排放报告及其支持文件是否是完整可信，是否符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；

-根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，对记录和存储的数据进行评审，确认数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

本次核查范围包括：

-龟鹿药业集团有限公司厂区内的化石燃料燃烧 CO₂ 排放、碳酸盐使用过程 CO₂ 排放、工业废水厌氧处理 CH₄ 排放、CH₄ 回收与销毁量、CO₂ 回收利用量、净购入使用电力及热力隐含的 CO₂

排放。

-受核查方 2023 年度企业温室气体排放报告规定的 2023 年度报告信息。

1.3 核查准则

-《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 17 号）

-《国家发展改革委办公厅关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候〔2016〕57 号）

-《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知（环办气候〔2021〕9 号）》

-《GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则》

-《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

- 国家碳市场帮助平台专家解答

- 国家、地方或行业标准。

1.4 核查准则

根据《全国碳排放权交易第三方核查参考指南》，为了确保真实公正获取受核查方的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，中国电子工程设计院股份有限公司遵守下列原则：

（1）客观独立

核查组独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

（2）公平公正

核查组在核查过程中的发现、结论、报告应以核查过程中获得的客观证据为基础，不在核查过程中隐瞒事实、弄虚作假。

(3) 诚信保密

核查组在核查工作中诚信、正直，遵守职业道德，履行保密义务。

2.核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据核查任务以及受核查方的规模、行业，按照中国电子工程设计院股份有限公司内部核查组人员能力及程序文件的要求，此次核查组由下表所示人员组成。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	职务	职责分工
1	田璐璐	组长	企业碳排放边界的核查、能源统计报表及能源利用状况的核查，2023 年排放源涉及的各类数据的符合性核查、排放量量化计算方法及结果的核查等。
2	张敏 范顿	组员	受核查方基本信息、业务流程的核查、计量设备、主要耗能设备、排放边界及排放源核查、资料整理等。

2.2 文件评审

受核查方提供《2023 年度温室气体排放报告》，核查组于 2024 年 1 月 25 日进入现场对企业进行了初步的文审，包括企业简介、工艺流程、组织机构、能源统计报表等。核查组在文件评审过程中确认了受核查方提供的数据信息是完整的，并且识别出了现场访问中需特别关注的内容。

现场评审了受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报

告附件“支持性文件清单”。

2.3 现场核查

核查组成员于2024年1月25日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查通过相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、资料查阅、人员访谈等多种方式进行。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 2-2 现场访问内容

时间	对象	部门	职务	访谈内容
2024年1月25日	王银安	项目部	主任	-受核查方基本情况，包括主要生产工艺和产品情况等； -受核查方组织管理结构，温室气体排放报告及管理职责设置；
	吴靖	生产技术部	主任	-受核查方的地理范围及核算边界； -企业生产情况及生产计划； -二氧化碳排放数据和文档的管理；
	王新林	安环部	主任	-核算方法、排放因子及碳排放计算的核查； -活动水平数据及补充数据来源及数据流过程；
	王丽	财务部	主任	-监测设备的安装、校验情况； -监测计划的制定及执行情况； -结算凭证及票据的管理。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

遵照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》及国家发改委最新要求，并根据文件评审、现场审核发现，完

成数据整理及分析，并编制完成了企业温室气体排放核查报告。核查组于2023年2月25日完成核查报告，根据核查机构内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了独立于核查组的技术复核人员进行内部的技术复核。技术复核由1名具有相关行业资质及专业知识的技术复核人员根据核查工作程序执行。

3.核查发现

3.1 重点排放单位基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

通过查阅受核查方的《营业执照》、企业简介、《组织架构图》等相关信息，并与受核查方代表进行交流访谈，确认如下信息：

（一）受核查方简介

- 受核查方名称：龟鹿药业集团有限公司- 所属行业：中成药生产（C2740），属于核算指南中的“工业其他行业企业”
- 地理位置：河南省驻马店市新蔡县产业集聚区姜尚大道2号
- 成立时间：2003年12月02日
- 所有制性质：其他有限责任公司
- 社会信用代码：914117296152920544
- 经营范围：许可项目：药品生产；药品零售；药品批发；药品进出口；中药饮片代煎服务；食品生产；食品销售；食品互联网销售；水产养殖；动物饲养（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：中药提取物生产；中草药种植；中草药收购；地产中草药

(不含中药饮片) 购销; 水产品收购; 水产品批发; 水产品零售; 牲畜销售; 食用农产品初加工; 食用农产品批发; 食用农产品零售; 农副产品销售; 货物进出口(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)。

- 规模: 注册资金 18748.83 万元人民币

龟鹿药业集团有限公司(以下简称“龟鹿药业”或“公司”)位于古城新蔡县, 公司成立于 2003 年, 拥有二十余年发展历史, 是一家专注于龟甲胶、鹿角胶及上下游相关产品的研发、生产、销售为一体的综合型高新技术企业。公司目前拥有员工 312 余人, 年产值超过 3 亿元。

经过多年发展, 龟鹿药业已经形成养殖、科教、生产和营销一体化全产业链, 拥有中药制剂、中药饮片、功能食品、保健酒和生态养殖五大板块, 主要生产龟甲胶、鹿角胶、阿胶及中华草龟、梅花鹿、马鹿相关保健产品, 综合产能达 1000 余吨, 产品畅销全国, 是河南省质量诚信 A 等企业、河南省生物医药行业领军企业、河南省金融局重点上市后备企业。

龟鹿药业始终坚持科学发展、科技创新、科研领先理念, 成立了中国首家龟鹿胶中药研发院士工作站、中国首家龟鹿胶研发博士后工作站、胶类工程技术研究中心等; 共获得 35 项发明专利和实用新型技术; 与中国食品药品检定研究院合作开展“龟甲胶、鹿角胶专属性鉴别方法及掺伪检测技术研究”项目; 主导发起的中国中药协会“龟鹿胶质量规范”团体标准并通过评审, 是龟鹿胶行业标准制定者、河

南省十佳科技型最具影响力企业、国家级高新技术企业。

2022年，公司实现产值约4亿元，建立了医疗、OTC、原料药、商业等渠道，销售网点覆盖全国1000余家连锁、500余家中医馆和医院，并远销港澳台地区及东南亚等国际市场。公司与大参林、益丰、张仲景大药房等重点连锁药店建立了战略合作关系，与郑州大学一附院、北京东直门医院等全国知名医疗机构构建了长期稳定的合作关系。未来，公司将加大渠道渗透力度，实现对全国核心目标市场的渠道全覆盖。

龟鹿药业以“弘扬中药文化，滋补天下众生”为己任，坚持“坚韧、务实、创新、奉献”的企业精神，着力打造中国龟鹿胶第一品牌，坚持“真专诚，利众生”，力争“成为优秀的中药大健康产业集团”。

未来，公司将聚焦龟鹿产业，做大龟鹿品类，打造中国龟鹿胶第一品牌，力争用5年时间，形成年销售收入超10亿元的产值规模，推动龟鹿产业向百亿目标迈进，形成“山东有阿胶，河南有龟鹿胶”的产业格局，致力于成为优秀的中药大健康产业集团。同时，公司积极谋划登陆资本市场，谋求成为龟鹿胶行业首家上市公司，实现纳税过亿元，员工收入翻番的社会责任目标。

龟鹿药业集团有限公司的组织结构如下图所示：

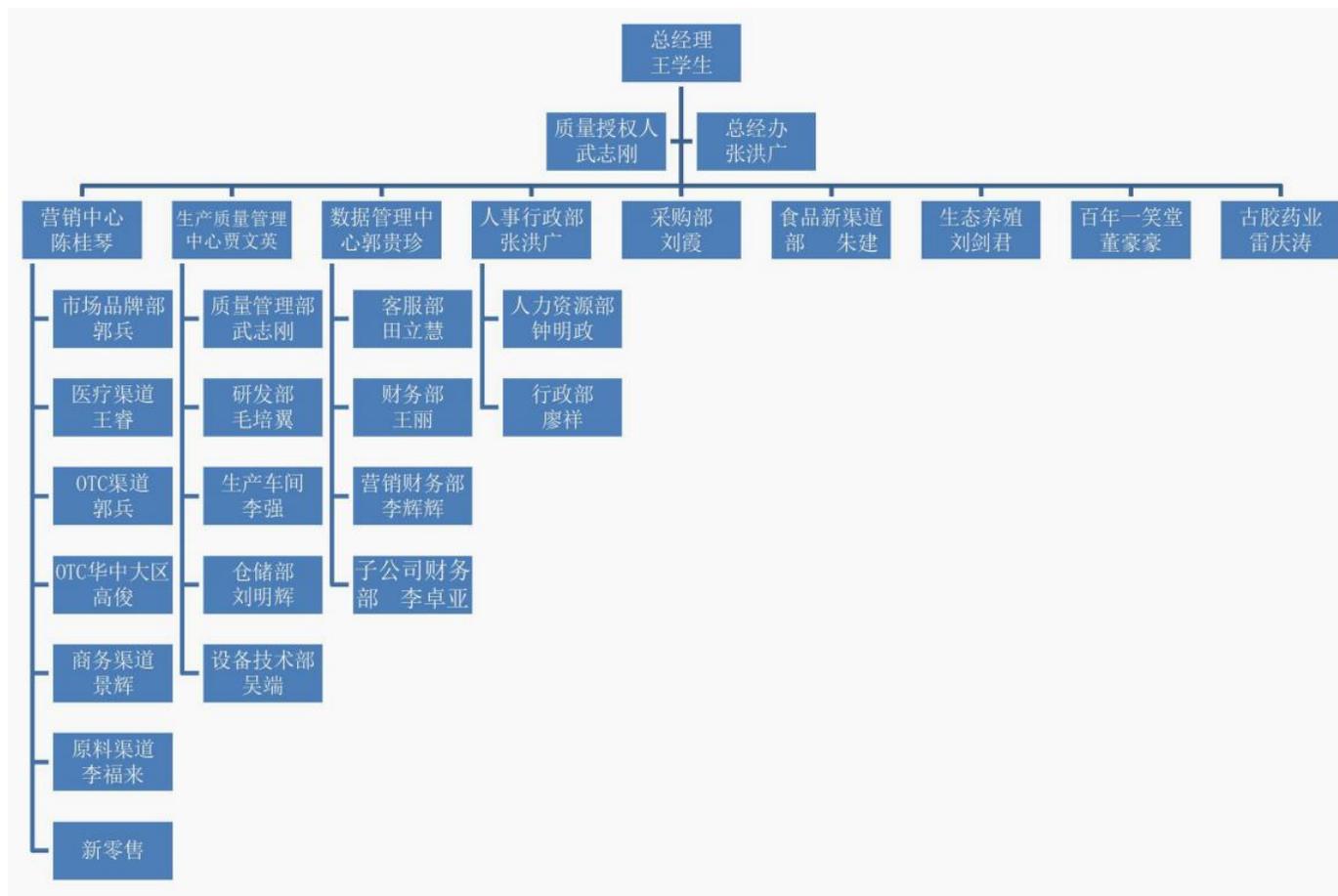
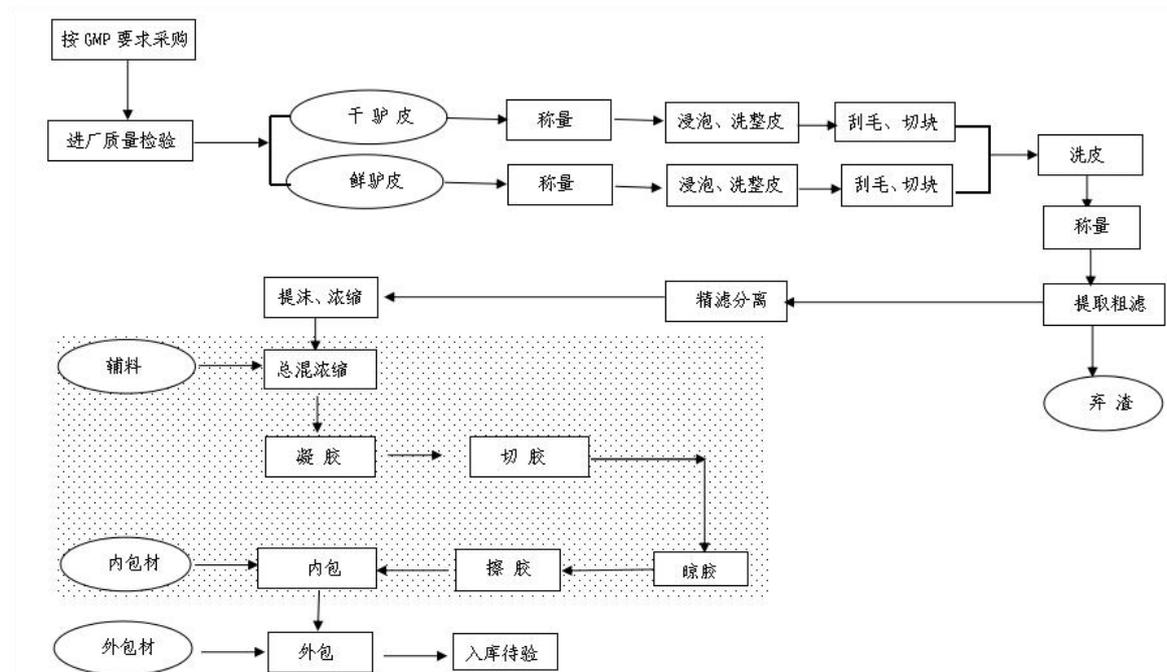


图 3-1 受核查方组织机构图

3.1.2 受核查方工艺流程

通过查阅龟鹿药业集团有限公司（简介）和资料，与受核查方负责人交谈并走访了相关项目及部门后，核实企业生产工艺流程。

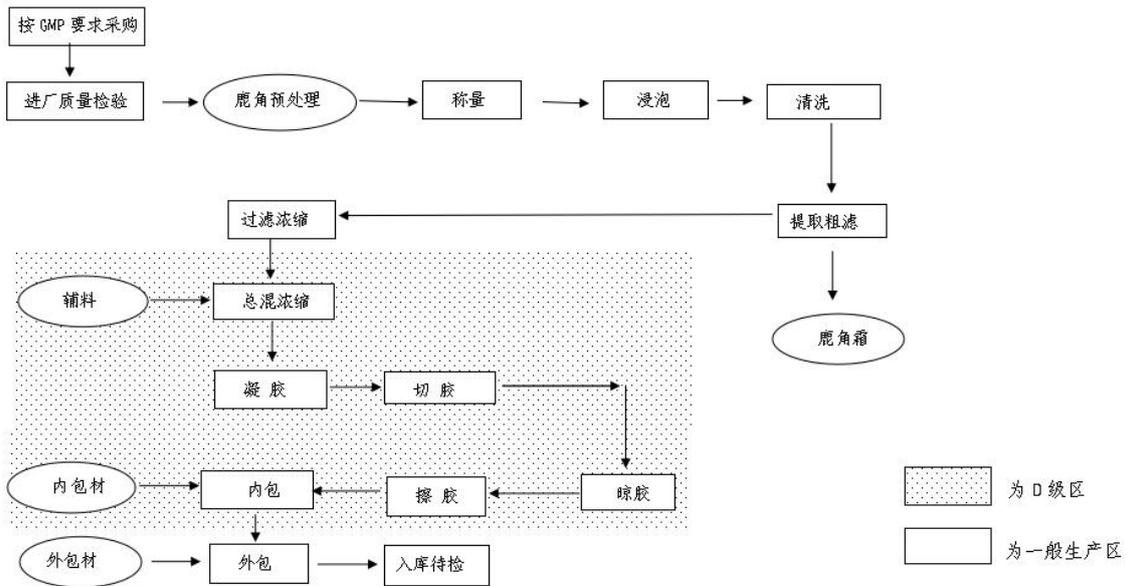
(1) 阿胶工艺技术：生产过程为原料领取、预处理、称量投料、浸泡、清洗、提取、浓缩、过滤、提沫、总混、凝胶、切胶、晾胶、擦胶、烘干印字、内包、外包等过程。按照原材料的质量标准投料前对原材料进行预处理，称量投料，经浸泡洗涤控水后，转提取工序进行提取，经焯皮后，提取三次，提取液打入沉淀罐，经多袋过滤器过滤并经蝶式分离机分离后进行双效浓缩，浓缩至相对密度时转提沫机进行提沫操作，提沫至胶汁呈清亮透明状时结束转均质罐内进行总混浓缩，依次加入冰糖、豆油，将混合后的胶汁继续浓缩，加热使胶汁微沸至锅底产生大气泡（发锅）时，加入黄酒，总混1~2小时，继续浓缩至用铲挑起胶液呈片状而不坠落，俗称“挂铲”时放料至胶盒，经初凝后转入冷库冷冻，将冷冻好的胶坨扒出进行切片（或丁）；放置在胶床上晾至水分合格后收胶，转入擦胶工序擦胶，烘干印字后进行包装。



阿胶生产工艺流程图

(2) 鹿角胶工艺技术描述：生产过程为原料领取、预处理、称量

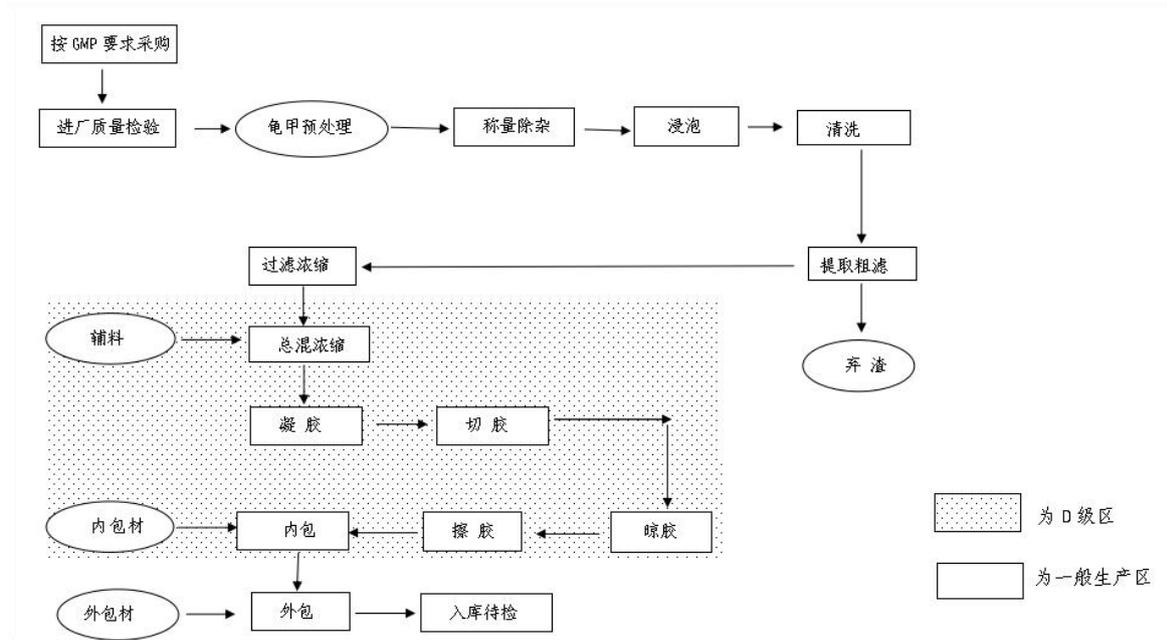
投料、浸泡、清洗、提取、浓缩、过滤、提沫、总混、凝胶、切胶、晾胶、擦胶、内包、外包等过程。按照原材料的质量标准投料前对原材料进行锯断预处理，称量投料，经浸泡洗涤至鹿角无血水后转提取工序进行提取，提取三次，提取胶液打入沉淀罐，沉淀后经管式离心机分离后进行双效浓缩。浓缩至相对密度时转提沫机中进行常压浓缩至胶液呈清亮透明状时结束浓缩，转入 3m³真空减压浓缩罐进行总混浓缩。依次加入冰糖、豆油，将混合后的胶汁继续浓缩，加热使胶汁微沸至锅底产生大气泡（发锅）时，加入黄酒，总混 1~2 小时，继续浓缩至用铲挑起胶液呈片状而不坠落，俗称“挂铲”时放料至胶盒，经初凝后转入冷库冷冻，将冷冻好的胶坨扒出进行切片（或丁）；放置在胶床上晾至水分合格后收胶，转入擦胶工序擦胶后进行包装。



鹿角胶生产工艺流程图

(3) 龟甲胶工艺技术描述：生产过程为原料领取、预处理、称量投料、浸泡、清洗、提取、浓缩、过滤、提沫、总混、凝胶、切胶、晾胶、擦胶、内包、外包等过程。按照原材料的质量标准投料前对龟壳进行除杂预处理，称量投料，经浸泡洗涤洗至水清为止转提取工序进行提取，提取三次，提取胶液打入沉淀罐，沉淀后经管式离心机分离后进行双效浓缩。浓缩至相对密度时转提沫机中进行常压浓缩至胶液呈清亮透明状

时结束浓缩，转入 3m³真空减压浓缩罐进行总混浓缩。依次加入冰糖、豆油，将混合后的胶汁继续浓缩，加热使胶汁微沸至锅底产生大气泡（发锅）时，加入黄酒，总混 1~2 小时，继续浓缩至用铲挑起胶液呈片状而不坠落，俗称“挂铲”时放料至胶盒，经初凝后转入冷库冷冻，将冷冻好的胶坨扒出进行切片（或丁）；放置在胶床上晾至水分合格后收胶，转入擦胶工序擦胶后进行包装。



龟甲胶的生产工艺流程图

3.1.3 受核查方主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅龟鹿药业集团有限公司的生产设备一览表及现场勘察，确认受核查方主要耗能设备和排放设施情况见下表 3-1:

表 3-1 主要耗能设备和排放设施统计表

序号	名称	规格及型号	额定功率 (KW)	数量	能源品种
1	水平式洗药机	XYJ-37 ²	27.88kw	1	电、蒸汽
2	倾斜式洗药机	XYJ-37 ²	34.08kw	2	电、蒸汽
3	磨刀机		0.55kw	1	电
4	驴皮裁条切块机组	LC1680	22.8kw	1	电
5	水平式洗药机	XYJ-37 ²	27.88kw	2	电、蒸汽
6	平板吊带离心机	1000	11kw		电
7	蒸球	ZQ-14m ³	15.95kw	2	电、蒸汽
8	智能提取柜	8m ³	6kw	1	电、蒸汽
9	智能提取柜	12m ³	10.82kw	1	电、蒸汽
10	碟式分离机	HHYY470B	16.85kw	2	电
11	双效浓缩器	2000L	35kw	1	电、蒸汽
12	(双效外循环浓缩器)一效加热器	3000L	41.6kw	1	电、蒸汽

13	提沫机	TMJ-4.0-00		2	蒸汽
14	阿胶提沫机			2	蒸汽
15	离心风机		28kw	7	电
16	3m ³ 真空减压浓缩罐		18kw	1	电、蒸汽
17	回胶头夹层锅			1	蒸汽
18	熬糖夹层锅		1kw	1	电、蒸汽
19	电磁纯水加热机组		45kw	1	电
20	枕式包装机	DWB-500	4kw	1	电
21	切摆胶一体机	QJ-100 型	12.5kw		电
22	切胶一次成形机	AA-3500	4kw		电
23	切丁机	310 型	1.5kw		电
24	阿胶块灭菌烘干机	RMH	4.18kw		电
25	制冷机组		35kw		电
26	铝塑自动泡罩包装机	DPP-260	11kw	1	电
27	铝塑自动泡罩包装机	DPP-250E	16kw	2	电
28	空气压缩机	DVAW-22	46kw	2	电

29	冷冻式压缩空气干燥机	DAD-3HT	8.8kw	2	电
30	风冷冷冻机组	BF4NCS-20.2	42kw	10	电
31	冷冻水泵		30kw	2	电
32	金德瑞空调净化机组	KDW-22000	41kw	2	电、蒸汽
33	金德瑞空调净化机组	KDR-33000	33.1kw	1	电、蒸汽
34	金德瑞空调净化机组	KDW-23000	40kw	2	电、蒸汽
35	金德瑞空调净化机组	KDR-33000	33kw	1	电、蒸汽
36	金德瑞空调净化机组一层	KDR-56000	45kw	1	电、蒸汽
37	金德瑞空调净化机组一层	KDW-20000	15kw	1	电、蒸汽
38	风冷式冷冻机(压缩机)	V15-71Y3S001095	15kw	1	电
39	锅炉	ISS2.0-1.0-Q(Y)	28kw	2	电、天然气
40	锅炉	ISS4.0-1.0-Q(Y)	26kw	1	电、天然气

3.1.4 受核查方生产经营情况

根据受核查方提供数据，确认 2023 年度生产经营情况如下表所示：

表 3-2 2023 年度生产经营情况汇总表

主要产品名称	年产量（吨）	年产值（万元）
--------	--------	---------

龟甲胶、鹿角胶、阿胶等	259.78	16032.736
-------------	--------	-----------

3.2 核算边界的核查

3.2.1 企业边界

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认受核查方为独立法人，公司主营产品为龟甲胶、鹿角胶、阿胶等。受核查方主营产品不属于 8 个重点排放行业内的子类，故依据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，企业边界为受核查方控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。经现场勘查确认，受核查企业边界为位于河南省驻马店市新蔡县产业集聚区物理边界的厂区内，不涉及其它下辖单位或分厂。

核算和报告范围包括：化石燃料燃烧 CO₂ 排放、碳酸盐使用过程 CO₂ 排放、工业废水厌氧处理 CH₄ 排放、CH₄ 回收与销毁量、CO₂ 回收利用量、净购入使用电力及热力隐含的 CO₂ 排放。

核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

2023 年企业核算边界、排放源与 2022 年比，没有发生重大变化。

核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。

3.2.2 排放源和排放设施

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认核算边界内的排放源如下表所示：

表 3-3 主要排放源信息

排放种类	能源/原材料品种	排放设施
化石燃料燃烧排放	天然气	锅炉
碳酸盐使用过程排放	/	/
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	/	/
CH ₄ 回收与销毁	/	/
CO ₂ 回收利用	/	/
净购入使用的电力 CO ₂ 排放	电力	厂区内所有用电设备
净购入使用的热力 CO ₂ 排放	/	/

核查组查阅了《排放报告（终版）》，确认其完整识别了边界内排放源和排放设施且与实际相符，符合《核算指南》的要求。

3.3 核算方法的核查

经核查，确认《2023 年龟鹿药业集团有限公司碳排放报告（终版）》中碳排放的核算方法、活动水平数据、排放因子符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动数据及来源的核查

3.4.1.1 化石燃料燃烧消耗量

(1) 天然气

数据来源	《2023 年度能源消耗清单》
监测方法	/
监测频次	连续监测
记录频次	每月记录

数据缺失处理	无缺失				
交叉核对	审核组现场核查发现受核查方消耗天然气的数据来源于《2023年度能源消耗清单》，核查组将天然气发票与《2023年度能源消耗清单》中天然气消耗数进行交叉核对，数据一致，真实可靠且可采信。				
核查结论	<p>核实的天然气消耗的数据符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的天然气消耗量如下：</p> <table border="1"> <tr> <td>单位</td> <td>2023年</td> </tr> <tr> <td>万 m³</td> <td>89.074</td> </tr> </table>	单位	2023年	万 m ³	89.074
单位	2023年				
万 m ³	89.074				

3.4.1.2 碳酸盐使用过程排放

经现场走访和文件审验发现受核查方不存在碳酸盐的消耗。

3.4.1.3 工业废水厌氧处理的排放

经现场走访和文件审验发现受核查方不涉及工业废水厌氧处理。

3.4.1.4 CH₄回收与销毁量排放

经现场走访和文件审验发现受核查方不存在 CH₄回收与销毁量的排放。

3.4.1.5 CO₂回收利用量

经现场走访和文件审验发现受核查方不存在 CO₂回收利用的排放。

3.4.1.6 净购入使用电力

数据来源	《2023年度能源消耗清单》
监测方法	电表在线监测

监测频次	连续监测				
记录频次	每月记录				
数据缺失处理	无缺失				
交叉核对	审核组现场核查发现受核查方净购入电力的数据来源于《2023年度能源消耗清单》，核查组将电力结算单与《2023年度能源消耗清单》中净购入电力消耗数进行交叉核对，数据一致，真实可靠且可采信。				
核查结论	核实的净购入电力符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，数据真实、可靠，与企业《排放报告（终版）》中的数据一致。核查组最终确认的净购入电力如下： <table border="1" data-bbox="459 952 1316 1075"> <tr> <td>单位</td> <td>2023年</td> </tr> <tr> <td>MWh</td> <td>2602.78</td> </tr> </table>	单位	2023年	MWh	2602.78
单位	2023年				
MWh	2602.78				

3.4.1.7 净购入使用热力

不涉及。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 电力排放因子

	电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)
数值:	0.5703
数据来源:	1.电网电排放因子取《关于做好2023—2025年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》（环办气候函[2023]332）中2022年全国电网平均碳排放因子； 2.光伏电排放因子根据《关于做好2023—2025年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》（环办气候函[2023]332）要求，取0
核查结论:	受核查方电力排放因子选取正确。

3.4.2.2 天然气排放因子

	天然气单位热值含碳量 (tC/GJ)	天然气碳氧化率
数值:	0.0153	99%
数据来源:	《中国工业其他行业企业温室气体核算方法与报告指南 (试行)》 缺省值	
核查结论:	天然气单位热值含碳量及碳氧化率选取正确	

综上所述,通过文件评审和现场访问,核查组确认《排放报告(终版)》中的排放因子和计算系数数据及其来源合理、可信,符合《核算指南》的要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

根据上述确认的活动水平数据及排放因子,核查组重新验算了受核查方的温室气体排放量,结果如下。

3.4.3.1 化石燃料燃烧排放

(1) 天然气

年度	物质种类	活动水平数据 A (万立方米)	低位发热量 B (GJ/10 ⁴ Nm ³)	单位热值含碳量 C (tC/GJ)	碳氧化率 D(%)	折算因子 E	年度碳排放量 C=A×B×C×D×E (tCO ₂)
2023	天然气	89.074	389.31	0.0153	99	44/12	1925.95

3.4.3.2 碳酸盐使用过程排放

经现场走访和文件审验发现受核查方不存在碳酸盐的消耗。

3.4.3.3 工业废水厌氧处理的排放

经查阅相关文件资料和现场核查,受核查方不存在废水厌氧处理

过程产生的二氧化碳排放。

3.4.3.4 CH₄ 回收与销毁量排放

经现场走访和文件审验发现受核查方不存在 CH₄ 回收与销毁量的排放。

3.4.3.5 CO₂ 回收利用量

经现场走访和文件审验发现受核查方不存在 CO₂ 回收利用的排放。

3.4.3.6 净购入电力产生的排放

年度	物质种类	活动水平数据 A (MWh)	排放因子 B (tCO ₂ /MWh)	年度碳排放量 C=A×B (tCO ₂)
2023	电力	2602.78	0.5703	1484.37

3.4.3.7 排放量汇总

年度	2023
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放量 (tCO ₂)	1925.95
碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放 (tCO ₂)	0
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量 (tCO ₂ e)	0
CH ₄ 回收与销毁量 (tCO ₂ e)	0
CO ₂ 回收利用量 (tCO ₂)	0
净购入使用的电力 CO ₂ 排放量 (tCO ₂)	1484.37
净购入使用的热力 CO ₂ 排放量 (tCO ₂)	0
企业 CO ₂ 排放总量 (tCO ₂ e)	3410.31

综上所述，核查组通过重新验算，确认《排放报告（终版）》中的排放量数据计算结果正确，符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

因受核查方为中成药生产企业，目前该行业未被纳入河南省全国碳排放权交易市场的企业名单，故目前暂不需要对受核查方进行配额分配相关补充数据的核查。

2023 年碳排放权交易企业碳排放补充数据汇总表

基本信息						主营产品信息			能源和温室气体排放相关数据		
名称	统一社会信用代码	在岗职工总数 (人)	固定资产合计 (万元)	工业总产值 (万元)	行业代码	产品			企业综合 能耗 (万吨标 煤)	按照指南核 算的企业法 人边界的温 室气体排放 总量(万吨二 氧化碳当量)	按照补充数据 核算报告模板 填报的二氧化 碳排放总量(万 吨)
						名称	单位	产量			
龟鹿药业 集团有限 公司	914117296152920544	/	/	16032.736	2740	龟甲 胶、 鹿角 胶、 阿胶 等	吨	259.78	0.15	0.3	/

3.5 质量保证和文件存档的核查

龟鹿药业集团有限公司暂时未建立完整的二氧化碳排放计算与报告质量管理体系，但建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度，以确保数据质量。同时，建立了相关文档管理规范，以保存维护相关能耗数据文档和原始记录。核查组建议企业按照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》要求，制订相应管理制度以确保数据质量，制订对数据缺失、生产活动变化以及报告方法变更的应对措施，建立文档管理规范，指定专门人员负责数据的记录、收集和整理工作。

3.6 其他核查发现

无

4. 核查结论

基于文件评审和现场访问，中国电子工程设计院股份有限公司确认：

-龟鹿药业集团有限公司的 2023 年度的排放报告与核算方法符合《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求；

-龟鹿药业集团有限公司的 2023 年度温室气体排放总量为：

年度	2023		
	tCO ₂ (t)	CH ₄ 或 N ₂ O (t)	合计 (tCO _{2e})
企业温室气体排放总量	3410.31	0	3410.31

-龟鹿药业集团有限公司 2023 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

5.附件

附件 1：不符合清单

序号	不符合描述	重点排放单位原因分析及整改措施	核查结论
1	无	/	/

附件 2：对今后核算活动的建议

无

支持性文件清单

1	企业法人营业执照
2	公司简介
3	组织结构图
4	工艺流程图
5	主要耗能设备台账
6	能源计量设备台账
7	2023 年度能源消耗清单
8	2023 年产品产值产量统计表
9	2023 年电力、天然气结算清单、结算发票
10	现场照片