

河北博宇生物科技有限公司
温室气体排放核查报告
(2023 年度)

核查机构名称(公章): 河北卓石环境评估有限公司

核查报告签发日期: 2024 年 4 月 10 日



河北博宇生物科技有限公司

企业名称	河北博宇生物科技有限公司	地址	新乐市工业园区小宅铺南				
联系人	陈庆军	联系方式（电话、email）	13180459888				
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ ☒ 是 ☐ 否，如否，请填写下列委托方信息。							
委托方名称	河北博宇生物科技有限公司	地址	河北省石家庄市新乐市工业园区小宅铺南				
联系人	陈庆军	联系方式（电话、email）	13180459888				
企业（或者其他经济组织）所属行业领域		专用化学产品制造（C2669）					
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 4 月 8 日					
温室气体排放报告（最终）版本/日期		2024 年 4 月 10 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	3135272.02 tCO ₂		/				
经核查后的排放量	3135365.53 tCO ₂		/				
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无		/				
核查结论： 1.排放报告与核算指南的符合性： 河北博宇生物科技有限公司的 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； 2.排放量声明： 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 河北博宇生物科技有限公司的 2023 年度温室气体排放总量为：							
年度	化石燃料燃烧排放 (tCO ₂)	碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放 (tCO ₂)	工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放量(tCO ₂)	CH ₄ 回收与销毁量 (tCO ₂)	净购入电力引起的 CO ₂ 排放 (tCO ₂)	净购入热力引起的 CO ₂ 排放 (tCO ₂)	总排放量 (tCO ₂)
2023	3127843.13	/	0.64	/	6165.92	1262.33	3135365.53

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。

核查组长	刘志辉	签名： 刘志辉	日期：2024 年 4 月 8 日
核查组成员	王凯		
技术复核人	刘洪港	签名： 刘洪港	日期：2024 年 4 月 9 日
批准人	王存江	签名： 王存江	日期：2024 年 4 月 10 日

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			
河北博宇生物科技有限公司	911301840849513390	120	/	12665	C2669	氨基酸系列产品	吨	8436	2732.96	3135365.53	/

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	5
3.1.2 受核查方工艺流程	7
3.1.4 受核查方生产经营情况	11
3.2 核算边界的核查	12
3.2.1 企业边界	12
3.2.2 排放源和排放设施	13
3.3 核算方法的核查	13
3.4 核算数据的核查	14
3.4.1 活动数据及来源的核查	14

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	15
3.4.3 法人边界排放量的核查	16
3.4.4 配额分配相关补充数据的核查	18
3.5 质量保证和文件存档的核查	20
3.6 其他核查发现	20
4.核查结论	20
5. 附件	21
附件 1: 不符合清单	21
附件 2: 对今后核算活动的建议	21

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）的要求，为满足河北博宇生物科技有限公司作为绿色工厂评价准备的要求。河北卓石环境评估有限公司受河北博宇生物科技有限公司的委托，对河北博宇生物科技有限公司 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）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）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：

-河北博宇生物科技有限公司厂区内的化石燃料燃烧排放、工业生产过程排放（碳酸盐在消耗过程中的排放、外购工业二氧化碳的排放）、废水厌氧处理排放以及净购入使用电力、热力排放。

-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）

-《关于进一步规范报送全国碳排放权交易市场拟纳入企业名单的通知》（国家发改委应对气候变化司 2016 年 5 月 13 日印发）

-《关于做好 2016、2017 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（发改办气候[2017]1989 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）

-《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）与报告指南（试行）》（简称《核算指南》）

-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，河北卓石环境评估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，按照河北卓石环境评估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	刘志辉	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	王凯	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。
3	刘洪港	技术评审	2023 年度碳排放报告技术复审

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 3 月 20 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3月20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	访谈内容
2024 年 3 月 20 日	顾永飞	总经理	-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； -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； -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； -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。
	马建力	环保部	
	牛立鹏	生产部	
	牛令珍	财务部	
	张雪松	办公室主任	

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）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 2024 年 4 月 10 日完成核查报告，根据河北卓石环境评估有限公司内部管理程序，本核查报告在提交给核查委托方前经过了河北卓石环境评估有限公司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 2 名具有相关行业资质及专业知识的技术复核人员根据河北卓石环境评估有限公司工作程序执行。

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

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：河北博宇生物科技有限公司
- 所属行业：专用化学产品制造（C2669），属于核算指南中的“工业其他行业企业”
- 地理位置：河北省石家庄市新乐市工业园区小宅铺南
- 成立时间：2013 年 12 月 03 日
- 所有制性质：有限责任公司（自然人投资或控股）
- 社会信用代码：911301840849513390
- 经营范围：氨基酸产品的研发、制造、销售、技术转让及进出口业务。饲料、饲料添加剂的生产、销售、技术转让及进出口业务。食品添加剂的生产、销售、技术转让及进出口业务。（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)

- 规模：注册资金伍佰万元整

河北博宇生物科技有限公司成立于 2013 年，位于河北省新乐市，是一家以研发为基础、以可持续发展为导向的现代化高新技术企业，核心优势集中于氨基酸系列产品的生产和销售。

公司备案投资 1.5 亿元人民币，占地总面积三万多平方米，生产车间和辅助设施面积一万三千多平方米，年可生产氨基酸系列产品两千吨，每年可实现销售收入一点五亿元，年创利税可达两千多万元；目前公司初期在职企业高管、技术研发、生产及辅助人员 120 人，后期在职员工可达 300 人。

产品主要以动物毛（羽毛、羊毛、猪毛）为原料，河北安新、杭州萧山万吨鸭毛市场，河北清河万吨羊毛市场，河北清苑万吨猪毛市场等主要原材料集散基地为企业生产提供了充足的原材料供应。

公司建立了现代化的洁净厂房和配备了先进齐全的生产设备，建立了按照国际标准进行生产的管理体系，技术力量十分雄厚，生产过程严格遵循科学规范的操作流程；同时公司拥有先进完备的分析检测仪器，全程监控从原料采购入厂到最终产品出库的所有环节，完善的质量检测和质量保证体系确保我们向市场提供稳定的高品质产品。

公司主要产品有 L-胱氨酸、L-亮氨酸、L-酪氨酸、L-半胱氨酸、L-赖氨酸等十几个品种的氨基酸系列产品，被广泛应用于国内外制药、食品、化妆品等促进人类健康水平质量提高的众多行业，产品不仅畅销国内医药原料企业，而且远销欧美等西方发达国家和地区，是目前

市场上最受欢迎的氨基酸产品之一。

科技创新是产品开发与优化的关键因素，是公司竞争和发展的基石。公司先后与武汉大学、南京大学、河北科技大学等国内知名院校和科研部门建立了合作关系，长期致力于氨基酸产品、工艺、技术的研究与开发，强大的技术研发力量支撑企业快速向前发展。

我们将以科学的发展理念，创新的研发思维，严谨的管理模式，全优的产品质量，诚信的服务体系，努力把“河北博宇”打造成内外兼修的一流品牌，并通过不懈的努力，使之享誉国内，走向世界。

3.1.2 受核查方工艺流程

通过查阅河北博宇生物科技有限公司简介，与机构负责人交谈并走访了相关项目及部门后，核实以下企业主要服务信息：河北博宇生物科技有限公司主要生产氨基酸系列产品。

河北博宇生物科技有限公司是一家以研发为基础、以可持续发展为导向的现代化高新技术企业，核心优势集中于氨基酸系列产品的生产和销售。主要分为氨基酸提取生产线，半胱氨酸、赖氨酸提纯生产线，氨基酸粉生产线。主要生产工艺如下：

1、氨基酸提取生产线

氨基酸提纯生产线分步较多，以动物毛为原料，用浓盐酸进行加热水解，再进行浓缩，得到原液，在原液基础上进行胱氨酸提取，原液经调 PH 析出胱氨酸一次结晶后的剩余原液称为一次原液（排入 1 号原液池，不再利用，直接进喷粉塔制作氨粉）；一次结晶的粗品胱氨酸经稀盐酸和水再次溶解、脱色、提纯，调 PH，析出二次结晶（胱

氨酸二次粗品)后, 剩余原液称为二次原液(排 2 号原液池, 用于亮氨酸提取); 二次结晶的粗品胱氨酸再进行一步稀盐酸和水溶解、脱色、提纯, 调 PH, 析出三次结晶(胱氨酸精品)后, 分离出的剩余溶液称为三次原液(排入 3 号原液池, 用于酪氨酸提取)。

二次原液经加注邻二甲苯-磺酸, 与原液中亮氨酸结合, 形成邻二甲苯-磺酸氨基酸沉淀物, 通过过滤、加氨水氨解, 得到亮氨酸和邻二甲苯-磺酸铵溶液, 再加注稀盐酸调 PH 析出亮氨酸过滤得到。

三次原液直接加注液氨, 调节 PH, 析出酪氨酸进行脱色、提纯得到。

氨基酸提取具体物质走向链图如下:

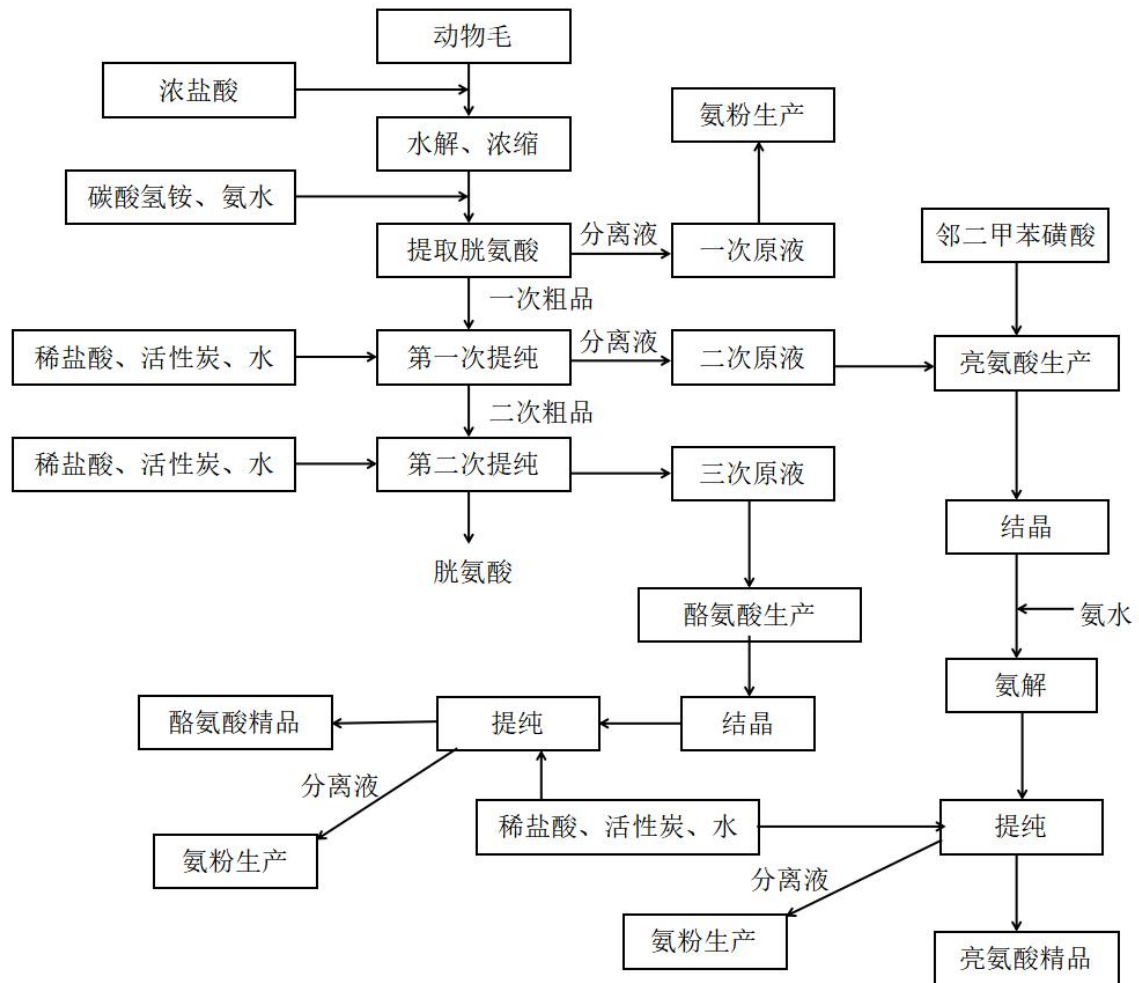


图 3.1-1 氨基酸提取工艺物料走向链图

2、半胱氨酸生产线

外购加工级胱氨酸及厂内自产胱氨酸，用于生产半胱氨酸，采用电解胱氨酸的方法生产半胱氨酸。

（1）电解

开启电解罐真空泵，将胱氨酸投入电解罐中，关闭投加口，通过管道加入 4 倍于胱氨酸的水，加入适当 15% 的盐酸，调整 PH 为 1.0，搅拌，将胱氨酸全部溶解，开启通电电解程序，对电极进行通电电解，电解完毕后，溶液送下步工序。

（2）浓缩分离

将电解完成的溶液用潜液泵打入减压浓缩釜，开启抽真空泵，保持负压状态，同时夹套通入蒸汽加热，蒸发出的 HCl 和水被抽真空泵导出，待蒸发完毕后，停止向加套通入蒸汽，通过加套冷却水冷却降至常温，则半胱氨酸结晶析出。

（3）水洗、烘干

电解罐内浓缩液用泵导入离心机，进行过滤，滤出液全部打入 1 号车间（水解车间）回收水罐，用于胱氨酸脱色配水；脱水后的半胱氨酸结晶产品一部分用双锥烘干机烘干，为无水半胱氨酸，进包装工序，包装入库。剩余部分不进行烘干，直接包装，为半胱氨酸——水物（含水率 25%-30%）。

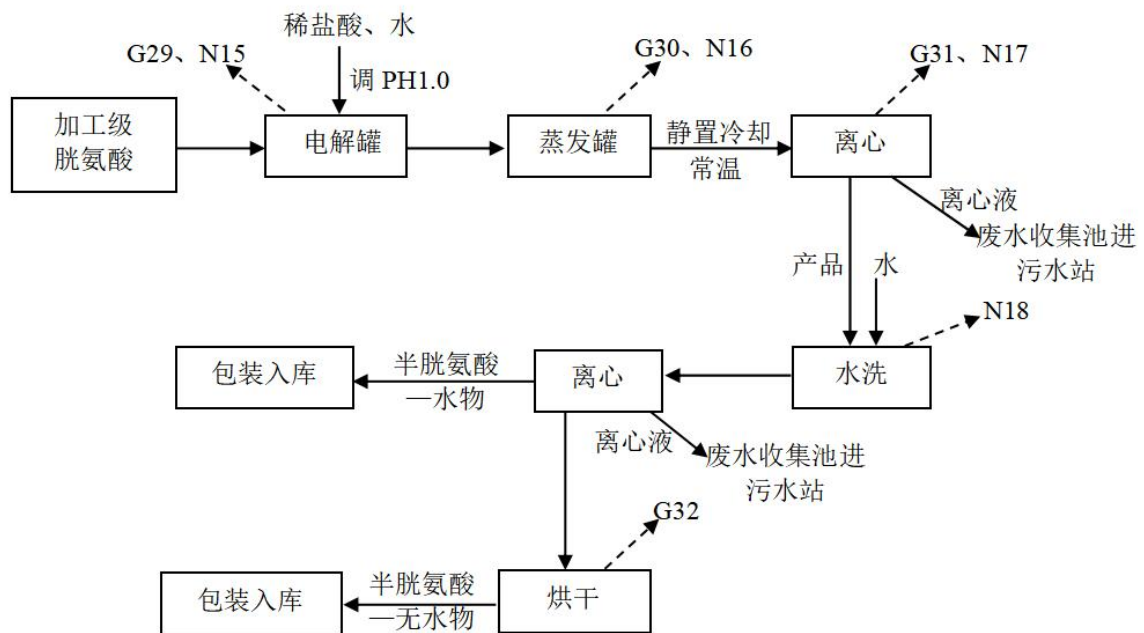


图 3.1-2 半胱氨酸生产工艺流程简图

3、赖氨酸提纯生产线

外购加工级赖氨酸进厂进行提纯，提纯至 USP 级赖氨酸，仅为脱色处理。

（1）脱色

将外购进厂的粗品赖氨酸加入脱色罐，加入 10% 的稀盐酸，加入新水，加入活性炭，密闭，搅拌、静置，待脱色完成后，用泵将液体打入板框过滤机进行压滤，滤出液进入下步工序，废活性炭送入活性炭仓，回用于胱氨酸脱色使用。

（2）浓缩

滤液送入蒸发浓缩釜，开启抽真空泵，采用减压蒸发方式进行浓缩，加套通入蒸汽加热，待溶液显粘稠时，停止蒸发，自然静置降温，则赖氨酸结晶析出，采用离心机离心分离，送双锥烘干机进行烘干，包装，入库。

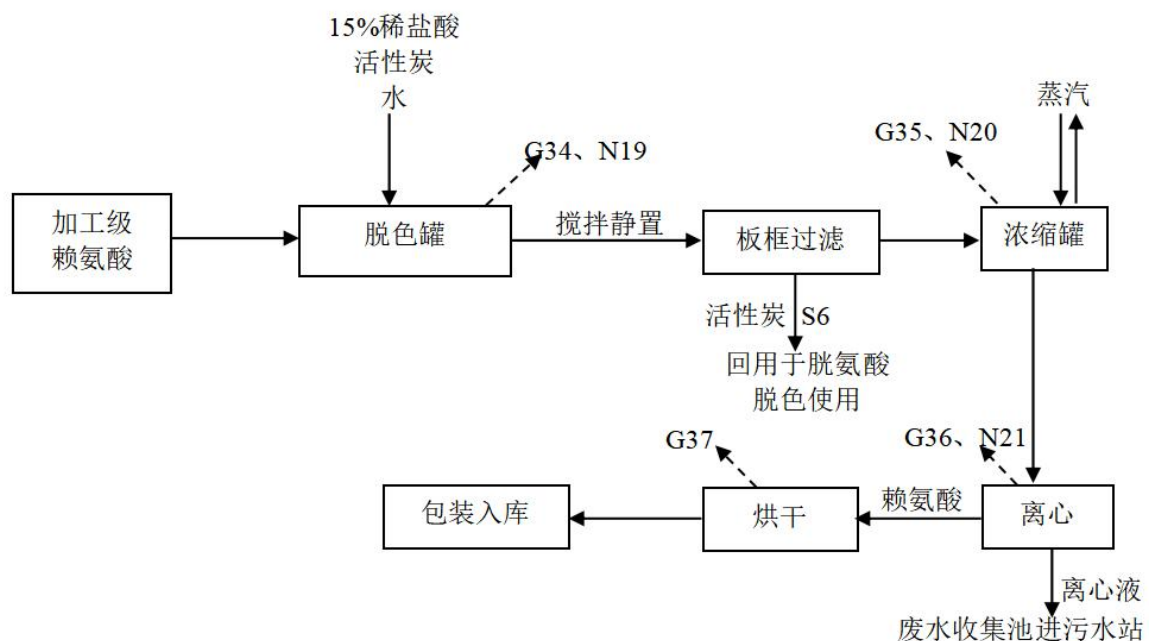


图 3.1-3 赖氨酸生产工艺流程简图

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 3-1 2023 年度生产经营情况汇总表

年度		2023
工业总产值（万元）（按现价计算）		12665
年度主要产品		
年度	主要产品名称	年产量（吨）
2023	氨基酸系列	8436

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，公司主营产品为羟丙基甲基纤维素，根据《关于做好 2023 年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函〔2023〕111 号），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新乐市工业园区小宅铺南河北博宇生物科技有限公司的物理边界的厂区内，不涉及其它下辖单位或分厂。

核算和报告范围包括：化石燃料燃烧排放、工业生产过程排放、废水厌氧排放、以及净购入电力、热力产生的间接排放。

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和甲烷。

2023 年企业核算边界与 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 3-2 主要排放源信息

排放种类	能源/原材料品种	排放设施
燃料燃烧排放	天然气	锅炉
碳酸盐在消耗过程中的排放	/	/
外购工业二氧化碳的排放	/	/
废水厌氧处理		污水处理站
净购入电力和热力间接排放	电力、热力	厂区内所有用电设备、用于生产过程中

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，2023 年企业排放边界与 2022 年比，没有发生重大变化。符合《核算指南》的要求。

3.3 核算方法的核查

核查组对排放报告中的核算方法进行了核查，确认核算方法的选择符合《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，不存在任何偏移。

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 化石燃料消耗量

数据来源	2023 年环保信息月报		
监测方法	在线监测		
监测频次	连续测量		
记录频次	每月记录		
数据缺失处理	数据无缺失		
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 年度能源消耗表》，核查组将天然气结算单与《2023 年度能源消耗表》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	核实天然气消耗符合《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）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：		
		单位	2023 年
	天然气	万 m³	9.09
	液化天然气	万吨	0.1378

3.4.1.2 碳酸盐在消耗过程中的排放

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 废水厌氧处理过程中的排放

数据来源	2023 年环保信息月报		
监测方法	第三方定期监测		
监测频次	-		
记录频次	-		
数据缺失处理	数据无缺失		
交叉核对	审核组现场核查发现受核查方废水厌氧处理的数据来源于《环境影响报告书》，真实可靠且可采信。		
核查结论	核实废水厌氧处理的数据符合《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）(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。核查组最终确认的厌氧处理过程 COD 的进出口数据如下：		
		2023 年	

	进水水质	431mg/L
	出水水质	64mg/L

3.4.1.4 净购入使用电力

数据来源	2023 年环保信息月报	
监测方法	电表在线监测	
监测频次	连续测量	
记录频次	每月记录	
数据缺失处理	数据无缺失	
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 年度能源消耗表》，核查组将电力结算单与《2023 年度能源消耗表》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）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。核查组最终确认的电量消耗如下：	
	单位	2023 年
	MWh	8660

3.4.1.5 净购入使用热力

数据来源	2023 年环保信息月报	
监测方法	在线监测	
监测频次	连续测量	
记录频次	每月记录	
数据缺失处理	数据无缺失	
交叉核对	审核组现场核查发现受核查方净购入热力的数据来源于《2023 年度能源消耗表》，核查组将电力结算单与《2023 年度能源消耗表》中净购入蒸汽量进行交叉核对，数据一致，真实可靠且可采信。	
核查结论	核实净购入热力符合《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）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。核查组最终确认的蒸汽消耗量如下：	
	单位	2023 年
	t	4272

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

电力排放因子

	电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)
数值:	0.7120
数据来源:	国家发改委公布的 2021 年《中国区域电网平均二氧化碳排放因子》华北区域电网平均 CO ₂ 排放因子
核查结论:	受核查方电力排放因子选取正确。

热力排放因子

	热力排放因子 (tCO ₂ /GJ)
数值:	0.11
数据来源:	《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)》
核查结论:	受核查方热力排放因子选取正确。

废水厌氧处理计算系数

	甲烷的全球变暖潜势值 (GWP)
数值:	21
数据来源:	《省级温室气体清单编制指南》
核查结论:	受核查方废甲烷的全球变暖潜势值选取正确。

	甲烷排放因子 (kgCH ₄ /kgCOD)
数值:	0.125
数据来源:	《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)》(试行)》
核查结论:	受核查方甲烷排放因子选取正确。

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

年度	物质种类	活动水平数据 A (万 m ³ /万 t)	排放因子 B (tCO ₂ /m ³ /tCO ₂ /t)	年度碳排放量 C=A×B (tCO ₂)
2023	天然气	9.09	$389.31 \times 15.3 \times 10^{-3} \times 99\% \times 44/12$	196.54
2023	液化天然气	0.1378	$41.868 \times 15.3 \times 99\% \times 44/12$	3127740.1
合计				3127936.64

3.4.3.2 碳酸盐在消耗过程中的排放

经查阅相关文件资料和现场核查,受核查方不存在碳酸盐的消耗。

3.4.3.3 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	8660	0.7120	6165.92

3.4.3.4 净购入热力产生的排放

年度	物质种类	活动水平数据 A (GJ)	排放因子 B (tCO ₂ /GJ)	年度碳排放量 C=A×B (tCO ₂)
2023	热力	11475.7	0.11	1262.33

3.4.3.5 废水厌氧处理产生的排放

年度	物质种类	活动水平数据 A (E _{CH₄-废水}) (kg)	B (GMP _{CH₄})	年度碳排放量 C=A×B×10 ⁻³ (tCO ₂)
2023	废水厌氧处理	30.55	21	0.64

3.4.3.6 排放量汇总

年度	2023
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	3127936.64

工业生产过程产生的排放量（外购工业二氧化碳的排放）（tCO ₂ ）	0
废水厌氧排放产生的排放量（tCO ₂ ）	0.64
净购入使用的电力产生的排放量（tCO ₂ ）	6165.92
净购入使用的热力产生的排放量（tCO ₂ ）	1262.33
企业年二氧化碳排放总量（tCO ₂ ）	3135365.53

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

因受核查方为金属制品业，目前金属制品业未被纳入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。

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			
河北博宇 生物科技 有限公司	9113018 4084951 3390	120	/	12665	C2669	氨基酸 系列产品	吨	843 6	2732.96	3135365.53	/

3.5 质量保证和文件存档的核查

河北博宇生物科技有限公司由其环保部负责温室气体排放管理工作，企业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，河北卓石环境评估有限公司确认：

-河北博宇生物科技有限公司的 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；

-河北博宇生物科技有限公司的 2023 年度温室气体排放总量为：

年度	2023
化石燃料燃烧排放量（tCO ₂ ）	3127936.64
工业生产过程产生的排放量（外购工业二氧化碳的排放）（tCO ₂ ）	0
废水厌氧排放产生的排放量（tCO ₂ ）	0.64

净购入使用的电力产生的排放量(tCO ₂)	6165.92
净购入使用的热力产生的排放量(tCO ₂)	1262.33
企业年二氧化碳排放总量(tCO ₂)	3135365.53

-河北博宇生物科技有限公司 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

本核查机构根据对该温室气体重点排放单位的核查过程及结果提出以下建议：

建立温室气体核算和报告质量管理体系，明确相关职责，建立碳数据的测量、收集和获取过程建立的规章制度，加强能源消耗及碳排放数据文档管理，保存、维护有关温室气体核算相关的数据文档和数据记录(包括纸质的和电子的)的保存和管理。完善基础数据的汇总及整理。

建议受核查方对对生产工序能源消耗量也要进行准确的计量，对计量仪器按要求进行检定或校准，并做好相关数据文件存档工作。加强对日常电力的消耗记录，以统计分析能源消耗情况，以便采取节能措施降低碳排放。