

曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公
司

2024年度温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：中讯邮电咨询设计院有限公司
信息通信检测检验中心

报告签发日期：2025 年 5 月 27 日

核查基本情况表

组织名称	曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公司				
地址	北京市海淀区东北旺西路8号中关村软件园一期27号楼C座3层301				
联系人	唐丽丽	联系方式	15620488705		
业务范围		通用			
所属行业		软件和信息技术服务业			
保证等级		合理保证等级			
重要性要求		不高于 5%			
核查结论 经核查确认： 1) 本次核查结论的类型为： ☒ 无改动意见 ☐ 改动意见 ☐ 负面意见 ☐ 拒绝签发意见。 2) 该组织温室气体排放的量化、监测和报告遵从了ISO14064-1:2018、ISO14064-3:2019 的相关要求。 3) 本次核查提供的合理保证等级与商定的核查目的、准则和范围相一致。 4) 该组织的 GHG 陈述不存在重要性偏差。 5) 对组织 GHG 陈述的核查陈述使用不存在限制条件。 6) 该组织提供的 GHG 陈述中的2024年1月1日至2024年12月31日的温室气体排放量如下：					
项目				数量(tCO ₂ e)	
类别一	直接温室气体排放量			5.28	
类别二	输入能源的间接温室气体排放量			67.64	
类别三	运输产生的间接温室气体排放量			未量化	
类别四	组织使用的产品产生的间接温室气体排放量			未量化	
类别五	与使用组织产品有关的间接温室气体排放量			未量化	
类别六	其它来源的间接温室气体排放量			未量化	
排放总量				72.92	
核查组长	张海鹏	签名	张海鹏	日期	2025年5月23日
核查组成员	张海鹏 曹涛 杜平洲				
技术复核人	王俊艳	签名	王俊艳	日期	2025年5月26日
批准人	吕威	签名	吕威	日期	2025年5月27日

目录

核查基本情况表..... 1

1 概述..... 3

 1.1 核查目的..... 3

 1.2 核查范围..... 3

 1.3 核查准则..... 4

 1.4 保证等级..... 4

 1.5 重要性偏差限值..... 4

2 核查过程和方法..... 5

 2.1 核查组安排..... 5

 2.2 文件评审..... 5

 2.3 现场核查..... 8

 2.4 核查报告编写及内部技术评审..... 9

3 核查发现..... 9

 3.1 受核查组织基本情况..... 9

 3.2 对GHG 信息系统及其控制的评价..... 10

 3.3 对GHG 数据和信息的评价..... 15

 3.4 根据核查准则的评价..... 22

 3.5 对GHG 声明的评估..... 22

4 核查结论..... 23

5 附件..... 24

 附件 1：不符合清单..... 24

 附件 2：支持性文件清单..... 24

1 概述

1.1 核查目的

评价组织是否满足GHG适用的核查准则，包括适用于核查范围的有关标准或GHG的方案的原则和要求；评价组织的GHG声明是否存在重大偏差。

1.2 核查范围

在审定或核查过程开始之前，甲方与乙方已共同商定审定或核查的范围，此范围如下：

表 1-1 核查范围

组织边界	曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公司基于运营控制权下，位于北京市海淀区东北旺西路8号中关村软件园一期27号楼C座3层301办公区的经营设施、辅助经营设施和附属经营设施的GHG排放。
报告边界	曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公司报告边界如下： 1）直接温室气体排放：包括生产、服务所需的固定燃烧源排放、移动燃烧源排放、制程原辅材料排放、逸散排放等生产经营范围内的活动所引起的直接GHG排放； 2）输入能源的间接温室气体排放：使用组织边界外部提供的电力、热力引起的能源间接GHG排放； 本次核查不包含： 3）运输产生的间接温室气体排放； 4）组织使用的产品产生的间接GHG排放量； 5）与使用组织产品有关的间接GHG排放量； 6）其它来源的间接GHG排放量。 该四项类别本次核查未量化。
温室气体源/汇/库	在上述报告边界内，该企业引起 GHG 排放的所有设施。
温室气体种类	包括 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃ 七类温室气体
覆盖的时间段	2024年1月1日至2024年12月31日
基准年	曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公司的基准年设定为2024年。

1.3 核查准则

- 1) ISO 14064-1: 2018 温室气体 第一部分: 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南;
- 2) ISO 14064-3: 2019 温室气体 第三部分 温室气体声明审定或核查规范及指南;
- 3) 《公共建筑运营企业温室气体排放核算方法和报告指南(试行)》;
- 4) 组织核算GHG 排放时使用的标准、指南、规范等;
- 5) 组织制订的与 GHG 量化和报告相关的制度;

1.4 保证等级

☒合理保证等级

☐有限保证等级

1.5 重要性偏差限值

规定为: 不高于 5%。

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

表 2-1 核查时间安排表

日期	时间安排
2025. 5. 6	文件评审
2025. 5. 14	现场核查
2025. 5. 23	完成核查报告
2025. 5. 26	技术复核
2025. 5. 27	报告签发

2.2 文件评审

2.2.1 策略分析

核查组于现场审核前进行了策略分析，策略分析评审内容如下：

- 1) 约定的保证等级，重要性，准则，目标和范围；
- 2) 组织GHG测量/监测过程的复杂性；
- 3) 组织GHG排放源的种类和量化，GHG 项目的监测；
- 4) 提供GHG项目计划和GHG陈述中的信息和数据的过程；
- 5) 与组织相关利益方、责任方，客户和目标用户之间的组织联系和相互作用；
- 6) 客户关于准则和程序的选择或建立的理由；
- 7) 组织GHG核算控制程序；
- 8) 其他组织提供的GHG相关材料。

经过策略分析，审核组确认信息如下：

- 1) 受核查方实施的是温室气体排放组织层面核查，即对受核查方报告边界内2024年度温室气体排放进行核查；受核查企业2024年主营业务收入为

335776千元, 专注于数据中心专用制冷及液冷系统集成的研发、销售、生产和技术服务工作, 解决方案从刀片级到机房级, 其主要产品有: 服务器级、机柜级、微模块级、机房级服务等。机房微模块解决方案包括: 机柜级机房微模块C500、排级机房微模块C1000、C3000、池级机房微模块C2000、C4000、集装箱级数据中心C9000、冷板式液冷服务器解决方案C7000、浸没式液冷服务器解决方案C9000等。属于软件和信息技术服务业。

2) 本次核查满足约定的保证等级、重要性、准则、目标和范围;

3) 经初步文件审核及电话访问, 受核查方组织边界明确, 编制有初步的温室气体排放报告;

4) 组织及其测量/监测过程较简单;

5) 识别的排放源主要有:

类别一: 直接温室气体排放, 包括办公区化粪池逸散排放;

类别二: 输入能源的间接温室气体排放, 包括净购入电力的间接排放。

6) 企业建有能源管理体系及主要耗能设备台账, 并且对各类能源的购进和消耗进行了统计管理;

7) GHG 活动水平数据产生、传递、汇总和报告的信息流, 获取方式直观, 能够反应企业实际情况;

GHG 活动水平数据交叉核对数据源主要来自企业相关费用清单, 真实可靠。

综上所述, 受核查方 GHG 信息较完整, 核查活动的复杂程度为简单, GHG 信息和声明信任程度较高。

2.2.2 风险评估

核查组对核查活动的策略分析输出、审核准则、GHG信息控制、活动水平

数据的可靠性等方面进行了评估，对核查活动有关的潜在错误、遗漏和错误表达的来源和严重性进行评估，包括：

a) 出现重要偏差的固有风险；

b) 组织或 GHG 项目的控制措施不能防止或发现重要偏差的风险；

c) 核查员不能发现未被组织或 GHG 项目的控制措施纠正的重要偏差的风险。

本次核查基于ISO14064-1:2018 对受核查企业组织边界内温室气体排放进行核查，受核查企业组织边界范围明确，GHG 活动水平数据产生、传递、汇总方式透明、准确，主要 GHG 活动水平数据证据材料及交叉核对源数据均可获取。核查的复杂程度为简单，因此本次核查出现以上风险的可能性较低。规定证据收集活动包括：

a) 现场访问：检查清单完整性、访谈现场人员以确认运行行为和标准运行程序、重现对现场记录的访问控制。

b) 对温室气体排放进行重新计算。

c) 分析生产和能耗之间的关系。

综上，核查结果能够满足重要性偏差要求。

2.3 现场核查

表 2-2 现场核查内容

时间	审核/访谈活动内容	审核/访谈对象 (姓名/部门/职位)
5月14日 8:30--9:00	首次会议: 组长介绍核查目的、范围、准则、审核组成员、现场审核重点、组内分工、核查组与受审核方沟通的渠道以及对核查计划进行确认。 受审核方介绍参会人员、介绍公司基本情况, 温室气体相关管理活动。	陈政军/财务部/经理 曹慧莹/人力行政部/总监 胡超营/产品研发部/经理 何超/业务部/助理 唐丽丽/质量部/员工
5月14日 9:00--10:00	现场访谈: 组织的生产经营与用能情况、主要能耗设施, 组织 GHG 管理活动相关策、规则、程序的运行情况; 组织的排放边界、排放源识别、基准年选取、监测方案的设计与执行、内部质量控制活动、GHG 排放的核算与报告等情况。	陈政军/财务部/经理 曹慧莹/人力行政部/总监 胡超营/产品研发部/经理 何超/业务部/助理 唐丽丽/质量部/员工
5月14日 10:00--12:00 13:30--15:30	文件评审: 对 GHG 信息管理系统控制进行评价, 包括查阅受审核方基本信息、设备设施台账、设备运行记录、管理活动记录、检查 GHG 数据处理流程及检查记录的保存。 对 GHG 信息和数据进行评价, 主要包括查阅各 GHG 排放源排放量核算相关的活动数据的数据源、查阅各 GHG 排放源排放量核算相关的排放因子的数据源、对 GHG 排放量进行验算。	曹慧莹/人力行政部/总监 唐丽丽/质量部/员工
5月14日 15:30--16:30	查看现场: 针对设备设施清单, 查看各类设备设施、计量设备, 访谈工作人员, 对原始数据的产生进行评价。	唐丽丽/质量部/员工
5月14日 16:30--17:00	核查组内部讨论, 结合现场实际情况, 形成核查发现。	/
5月14日 17:00--17:30	就核查情况及发现与受审核方管理层交流, 沟通发现。	曹慧莹/人力行政部/总监

5月14日 17:30--18:00	末次会议： 报告核查发现，宣布审核结论。	陈政军/财务部/经理 曹慧莹/人力行政部/副经理 胡超营/产品研发部/经理 何超/业务部/助理 唐丽丽/质量部/员工
-----------------------	-------------------------	--

2.4 核查报告编写及内部技术评审

核查组在文件评审、现场访问后，根据ISO 14064-1:2018编制了温室气体排放核查报告。

核查组将核查报告提交技术评审，技术评审人员是由独立于核查组并具备相关行业领域的专业知识的人员。通过技术评审后，将报告提交复核和批准。

3 核查发现

3.1 受核查组织基本情况

该企业的基本信息如下表所列：

表 3-1 企业基本信息表

企业名称	曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公司		
所属行业	软件和信息技术服务业		
通讯地址	北京市海淀区东北旺西路8号中关村软件园一期27号楼C座3层301		
单位性质	内资（ ☒ 国有 ☐ 集体 ☐ 民营 ☐ 其他） ☐ 中外合资 ☐ 外商独资		
统一社会信用代码	911101087351280057	邮编	450001
注册机关	北京市海淀区市场监督管理局	注册资本	20,000.0001万(元)
成立日期	2002-01-14	有效期	/
法定代表人	何继盛	联系人	唐丽丽

企业简介	曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公司，是由曙光信息产业股份有限公司（股票代码603019）控股的高新技术型企业，前身为曙光信息产业股份有限公司，六大产品事业部之一的数据中心产品事业部，其间肩负着曙光信息产业股份有限公司数据中心基础设施产品的研究、开发和销售等业务，在北京、青岛拥有研发及生产和服务中心。 曙光数创做为中科曙光旗下的子公司，秉承中科院计算所40年来大型计算机专业技术经验，其业务方向是以先进的高效冷却技术为核心，为用户提供整体数据中心基础设施解决方案。其一体化微模块数据中心产品、服务器液冷系统、液冷数据中心解决方案等，在国内乃至国际上都处于技术领先的地位。 企业主要温室气体排放源包括： 直接温室气体排放：办公区化粪池逸散排放； 输入能源的间接温室气体排放：净购入电力间接排放。
------	--

3.2 对GHG 信息系统及其控制的评价

核查组对受核查组织的 GHG 信息系统及其控制进行了评价，综合考虑了a) 对GHG 数据和信息的选择和管理；b) 收集、处理、整合和报告 GHG 数据和信息的过程；c) 保证 GHG 数据和信息的准确性的体系和过程；d) GHG 信息系统的设计和保持；e) 支持 GHG 信息系统的体系和过程。

企业对能源消耗及GHG排放的相关数据进行了收集，其中企业涉及的GHG 包括 CO₂、CH₄二类温室气体。

企业主要能源为电力，建立有能源管理制度、重点耗能设备清单（具体信息详见表 3-2）。

能源计量和统计管理：

企业厂址位于北京市海淀区东北旺西路8号中关村软件园一期27号楼C座3层301，电力的计量器具为电表，由于一级计量表由供应商负责管理控制，因此未能提供检验证书。结合北京市的普遍实践和核查组经验，认为数据可信。

直接温室气体排放量（类别一）：

企业无公务车辆，且无产品生产的过程排放，产品生产由其子公司负责。

逸散排放方面，企业办公区有安装空调，空调为供应整个大楼的水冷中央空调，主机端的维护由物业负责，企业端的维护主要是清洁类，不涉及主机设备的维修及制冷剂的添加，因此空调制冷剂的逸散排放不纳入计算边界；办公区内有部分二氧化碳灭火器，物业负责灭火器的定期更换，灭火器的逸散排放不纳入计算边界。

企业无废水厌氧处理系统。

输入能源的间接温室气体排放（类别二）：企业电力由财务部根据电力结算发票来统计，月度汇总。

依据企业自身运行情况，部分间接造成的温室气体排放在技术上难以量化，或成本高收效不明显的直接或间接的GHG源和GHG汇，在企业盘查时予以免除。运输产生的间接温室气体排放（类别三）、组织使用的产品产生的间接GHG排放（类别四）、与使用组织产品有关的间接GHG 排放量（类别五）和其它来源的间接GHG 排放（类别六）在技术上难以量化或成本较高，企业考虑到数据的准确性和完整性以及盘查的技术、财务支持等诸多因数，暂不考虑其排放源的识别以及盘查和核查。

企业在日常能源使用过程中建立了完善的能源管理制度及能源消耗相关的统计报表。核查组通过对相关报表和对应票据的数据交叉核对，确认企业提供的能源活动水平数据准确、可信。

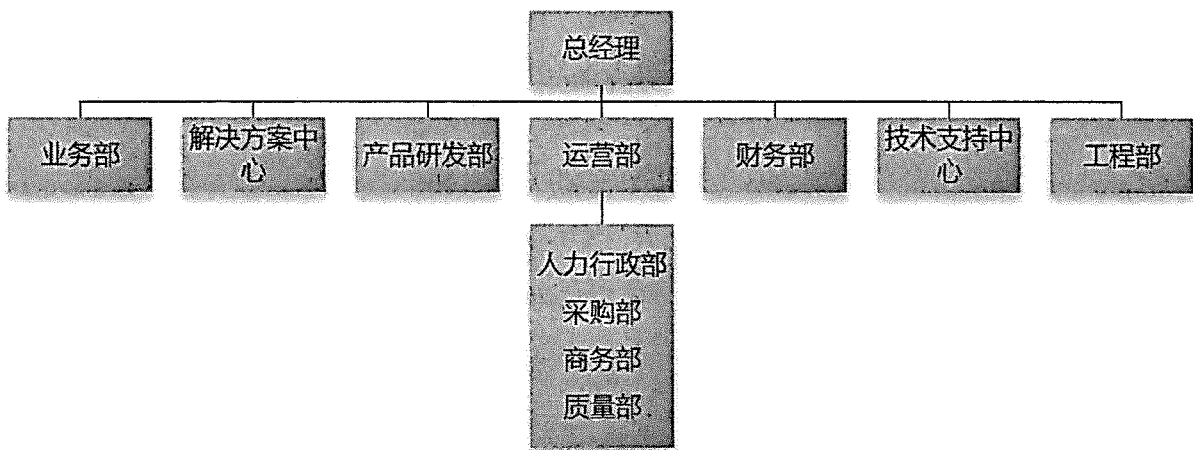


图 2-1 企业组织架构图

表 3-2 主要耗能设备清单

序号	固定资产名称	规格型号-品牌	购买日期	功率	能源种类
1	笔记本电脑	/	2015/04/01	20W-60W	电力
2	笔记本电脑	戴尔INS14CR-4528B	2015/08/01	20W-60W	电力
3	笔记本电脑	TinkpadE450	2016/08/01	20W-60W	电力
4	笔记本电脑	/	2016/08/01	20W-60W	电力
5	显示屏	/	2016/08/01	40w-100w	电力
6	液晶显示器	/	2017/01/01	20w-100w	电力
7	液晶显示器	/	2017/01/01	20w-100w	电力
8	笔记本电脑	小米8550U	2018/07/01	20W-60W	电力
9	台式办公电脑	dell	2018/09/01	150W-280W	电力
10	台式电脑	图形工作站台式机	2018/12/01	150W-280W	电力
11	办公设备	I5-258	2019/03/18	20W-60W	电力
12	办公设备	华为-i7/8G/512G	2019/05/21	20W-60W	电力
13	工作站 电脑 JN-YF0023	戴尔（DELL）Precision T7920	2020/03/23	150W-280W	电力
14	服务器 电脑 JN-DNF001	板载双口千兆RJ45网卡 /XEON 4210 /散热片 /DDR4 2933 32G*2 /600G 2.5吋 10K 12Gb SAS硬盘*3 /2GB SAS 12Gb 8口RAID卡 /横插04盘12G SAS 硬盘背板 /550W电源模块*2 /滑轨 /150cm C14的线*2 /曙光天阔I420-G30服务器（USI背板）	2020/03/25	150W-280W	电力
15	工作站 电脑 JN-YF0024	/	2020/04/22	150W-280W	电力
16	工作站 电脑 JN-YF0029	precisionT7920	2020/08/13	150W-280W	电力
17	笔记本 电脑 JN-DNB138	华为笔记本	2020/08/13	20W-60W	电力
18	笔记本 电脑 JN-DNB149	华为笔记本	2020/08/13	20W-60W	电力
19	笔记本 电脑 JN-DNB137	/	2020/08/13	20W-60W	电力
20	笔记本 电脑 JN-DNB151	/	2020/09/17	20W-60W	电力
21	办公打印机 JN-BGJJ002	/	2020/09/25	220-240w	电力
22	笔记本 电脑 JN-DNB157	/	2020/11/16	20W-60W	电力

23	公区饮水机 JN-BGJJ001	/	2020/12/23	3.1kw	电力
24	笔记本 电脑 200002	i7-10750H 16G 512GSSD P620 4G	2021/02/22	20W-60W	电力
25	笔记本 电脑 200001	i5-1135G7 16G 512G 2.5K高色域屏	2021/03/23	20W-60W	电力
26	笔记本 电脑 200007	R7000P 16G内存+1TB固态	2021/04/25	20W-60W	电力
27	笔记本 电脑 200011	联想(Lenovo)小新Pro14英特尔Evo平台 全面屏轻薄笔记本电脑(标压i5-11300H 16G 512G	2021/04/26	20W-60W	电力
28	工作站 200008	戴尔(DEL) T7920/5218R/32G 512G+4T	2021/06/08	150W-280W	电力
29	笔记本 电脑 200020	联想ThinkPad E15 2021款i5-1135G7 16G 512G 1SCD (四核八线程)	2021/06/15	20W-60W	电力
30	笔记本 电脑 200029	联想(Lenovo)小新Air15 2021款15.6英 寸全面屏i7-1165G7 16G 512G 100%sRGB 高色域 (四核八线程)	2021/06/24	20W-60W	电力
31	笔记本 电脑 200025	联想(Lenovo)小新Air15 2021款15.6英 寸全面屏i7-1165G7 16G 512G 100%sRGB 高色域 (四核八线程)	2021/06/24	20W-60W	电力
32	笔记本 电脑 200024	联想(Lenovo)小新Air15 2021款15.6英 寸全面屏i7-1165G7 16G 512G 100%sRGB 高色域 (四核八线程)	2021/06/24	20W-60W	电力
33	笔记本 电脑 200021	联想ThinkPad E15 2021款i5-1135G7 16G 512G 1SCD (四核八线程)	2021/06/24	20W-60W	电力
34	笔记本电脑 200019	联想(Lenovo)YOGA 14c 英特尔Evo平台 全面屏超轻薄笔记本电脑(i5-1135G7 16G 512G 翻转触控)灰	2021/07/02	20W-60W	电力
35	笔记本 电脑 200018	联想ThinkPad T14 14英寸轻薄商务办公 游戏笔记本电脑 AMD锐龙R5-4650U 16G 512G	2021/07/09	20W-60W	电力
36	笔记本电脑 200031	戴尔(DEL) 灵越13Pro 5310	2021/08/01	20W-60W	电力
37	电话会议扬声器 200047	缤特力(Plantronics) P7200	2021/09/01	5w	电力
38	笔记本电脑 200050	联想thinkpad P15工作站	2021/10/01	20W-60W	电力
39	笔记本电脑 200052	惠普 战99 R7-5800H 16G 512G	2021/10/22	20W-60W	电力
40	笔记本电脑 200062	Thinkpad p15v i7-10750H 16g 512g	2021/11/01	20W-60W	电力
41	笔记本电脑 200059	Thinkpad p15v i7-10750H 16g 512g	2021/11/01	20W-60W	电力
42	笔记本电脑 200058	Thinkpad p15v i7-10750H 16g 512g	2021/11/01	20W-60W	电力
43	笔记本电脑 200057	Thinkpad p15v i7-10750H 16g 512g	2021/11/01	20W-60W	电力
44	笔记本电脑 200075	华为MateBook 14s 11代酷睿i5-11300H 16G 512G	2022/02/23	20W-60W	电力
45	笔记本电脑 200070	戴尔灵越16PLUS	2022/02/23	20W-60W	电力
46	笔记本电脑200073	惠普战99 R7-5800H 16G	2022/02/23	20W-60W	电力
47	笔记本电脑 200082	惠普(HP)战X R5-5600U 16G 512G	2022/04/24	20W-60W	电力
48	笔记本电脑 200081	惠普(HP)战X R5-5600U 16G 512G	2022/04/24	20W-60W	电力
49	笔记本电脑 200078	机械革命无界16 i7-12700H 16G 512G	2022/04/24	20W-60W	电力
50	笔记本电脑 200085	惠普(HP)战X R7-5800U 16G 1TB	2022/04/24	20W-60W	电力
51	笔记本电脑 200087	惠普(HP)战99 R7-5800H 16G 512SSD T600	2022/04/24	20W-60W	电力
52	笔记本电脑 200076	联想ThinkPad X13 i7 16G 1T	2022/04/24	20W-60W	电力
53	笔记本电脑 200091	联想thinkplus会议平板SE55	2022/04/24	20W-60W	电力
54	笔记本电脑 200077	机械革命无界16 i7-12700H 16G 512G	2022/04/24	20W-60W	电力
55	笔记本电脑 200089	惠普(HP)战X R5-5600U 16G 512G	2022/04/25	20W-60W	电力
56	笔记本电脑 200117	惠普(HP)战X R7 5800U 16G 1T	2022/06/23	20W-60W	电力
57	笔记本电脑 200113	惠普(HP)战99 R7 5800H 16G 512G	2022/06/23	20W-60W	电力

58	笔记本电脑 200108	惠普(HP)战66 Pro A R7-5825U 32G 1T	2022/06/23	20W-60W	电力
59	笔记本电脑 200107	惠普(HP)战66 I7-1260P 16G 512G	2022/06/23	20W-60W	电力
60	投影幕布 200106	110寸电动幕布	2022/06/23	30W-80W	电力
61	投影仪 200105	爱普生CH-TW7000	2022/06/23	220w-250w	电力
62	打印机 200119	柯美尼达 367E	2022/08/01	220-240w	电力
63	壁挂广告机 200149	Bulldex 50英寸	2022/09/01	220w-250w	电力
64	笔记本电脑 200154	联想 Thinkbook 14+	2022/09/01	20W-60W	电力
65	笔记本电脑 200143	惠普 战66 R7-5825U 32G 1T	2022/09/01	20W-60W	电力
66	笔记本电脑 200150	联想 Thinkpad X1 Carbon	2022/09/01	20W-60W	电力
67	显示器 200148	戴尔 UltraSharp 25英寸专业显示器	2022/09/01	40w-100w	电力
68	显示器 200135	戴尔 UltraSharp 25英寸专业显示器	2022/09/01	40w-100w	电力
69	显示器 200134	戴尔 UltraSharp 25英寸专业显示器	2022/09/01	40w-100w	电力
70	显示器 200133	戴尔 UltraSharp 25英寸专业显示器	2022/09/01	40w-100w	电力
71	显示器 200132	戴尔 UltraSharp 25英寸专业显示器	2022/09/01	40w-100w	电力
72	显示器 200131	戴尔 UltraSharp 25英寸专业显示器	2022/09/01	40w-100w	电力
73	笔记本电脑 200118	戴尔 灵越13pro 5310	2022/09/01	20W-60W	电力
74	宝利通会议扬声器 200157	SYNC 60 通用版	2022/09/01	5w	电力
75	会议显示器 200158	43寸 塑料外壳非触摸安卓款	2022/09/26	220-250w	电力
76	会议显示器 200129	85寸 金属外壳非触摸安卓款	2022/09/26	220-250w	电力
77	会议显示器 200128	75寸 金属外壳非触摸安卓款	2022/09/26	220-250w	电力
78	会议显示器 200127	75寸 金属外壳非触摸安卓款	2022/09/26	220-250w	电力
79	会议显示器 200126	75寸 金属外壳非触摸安卓款	2022/09/26	220-250w	电力
80	会议显示器 200125	65寸 塑料外壳	2022/09/26	220-250w	电力
81	会议显示器 200124	55寸 塑料外壳	2022/09/26	220w-250w	电力
82	会议显示器 200123	55寸 塑料外壳	2022/09/26	220-250w	电力
83	会议显示器 200122	55寸 塑料外壳	2022/09/26	220-250w	电力
84	广告机 200121	50寸 不支持远程发布金属外壳	2022/09/26	220w-250w	电力
85	笔记本电脑 200159	惠普战66 i7-1260P 32G 1TB	2022/11/25	20W-60W	电力
86	笔记本电脑 200165	联想 ThinkBook 16p	2022/11/25	20W-60W	电力
87	笔记本电脑 200164	联想YOGA Pro 14s i9-12900H 32G 1T	2022/11/25	20W-60W	电力
88	笔记本电脑 200163	联想ThinkPad X1 Carbon i7-1260P 16G 1TB	2022/11/25	20W-60W	电力
89	笔记本电脑 200168	惠普R7-6850HS 16G 512G	2023/02/22	20W-60W	电力
90	笔记本电脑 200167	惠普R7-6850HS 16G 1TB	2023/02/22	20W-60W	电力
91	笔记本电脑 200171	惠普(HP)战66 五代 15.6英寸	2023/03/22	20W-60W	电力
92	笔记本电脑 200169	惠普(HP)战66 五代 15.6英寸	2023/03/22	20W-60W	电力
93	笔记本电脑 200183	联想ThinkBook 14+ 2023	2023/04/24	20W-60W	电力
94	笔记本电脑 200250	ThinkBook 13x 13.3	2023/07/12	20W-60W	电力
95	笔记本电脑 200258	惠普(HP)战99	2023/08/25	20W-60W	电力
96	笔记本电脑 200361	ThinkPad X1 Carbon	2023/10/24	20W-60W	电力
97	笔记本电脑200358	联想 P15v	2023/10/24	20W-60W	电力
98	戴尔显示器 200371	ThinkBook 14+	2023/11/23	40w-100w	电力
99	笔记本电脑 200378	ThinkBook 14+	2023/11/23	20W-60W	电力
100	笔记本电脑 200376	ThinkPad T14	2023/11/23	20W-60W	电力
101	笔记本电脑 200370	ThinkBook 14+	2023/11/23	20W-60W	电力
102	笔记本电脑 200367	ThinkPad X1 Nano	2023/11/23	20W-60W	电力
103	电话会议音箱 P7200	P7200	2023/11/23	5w	电力
104	笔记本电脑 200379	ThinkBook 14+	2023/12/25	20W-60W	电力
105	笔记本电脑 200391	ThinkPad P15v	2023/12/26	20W-60W	电力
106	笔记本电脑 200385	ThinkPad X1 Nano	2023/12/26	20W-60W	电力
107	笔记本电脑 200400	灵越PLUS14-7430	2024/03/18	20W-60W	电力

108	笔记本电脑 200399	灵越PLUS14-7430	2024/03/18	20W-60W	电力
109	会议室电视-304	创维K3 Pro 75英寸	2024/04/23	220w-250w	电力
110	笔记本电脑 200413	戴尔灵越13PRO	2024/07/24	20W-60W	电力
111	笔记本电脑200418	HP 战99 16寸	2024/07/24	20W-60W	电力
112	笔记本电脑200420	ThinkBook 16+	2024/07/24	20W-60W	电力
113	会议扩音器-301	宝利通P7200	2024/08/22	5w	电力
114	会议扩音器-303	宝利通P7200	2024/08/22	5w	电力
115	会议扩音器-304	宝利通P7200	2024/08/22	5w	电力
116	会议扩音器-302	宝利通P7200	2024/08/22	5w	电力
117	笔记本电脑200436	ThinkPad 联想 E14	2024/08/22	20W-60W	电力
118	笔记本电脑200430	ThinkPad X1	2024/08/22	20W-60W	电力
119	笔记本电脑200441	ThinkPad 联想 E14 AI	2024/08/22	20W-60W	电力
120	笔记本电脑200446	ThinkPad 联想 E14 AI	2024/08/22	20W-60W	电力
121	笔记本电脑200457	ThinkPad 联想 E14 AI	2024/08/22	20W-60W	电力
122	笔记本电脑 200459	戴尔 灵越14Pro	2024/09/25	20W-60W	电力
123	笔记本电脑 200468	联想ThinkPad T14 i5	2024/09/25	20W-60W	电力
124	深信服防火墙	AF-FH全行业型号	2024/10/25	80W	电力
125	笔记本电脑200473	联想T14	2024/11/25	20W-60W	电力
126	笔记本电脑200474	联想T14	2024/12/16	20W-60W	电力

表 3-3 主要计量器具清单

区域	级别	序号	测量器具名称	规格型号	使用地点/单位	是否定期检验/校准
办公区	一级	1	电能表	DT862	C3	是
	一级	2	电能表	DT862	C3	是

GHG 主管部门：质量部负责汇总涉及温室气体盘查以及核查的相关活动水平数据，以及盘查资讯管理、温室气体盘查及核查的文件和记录管理及存档；人力行政部、财务部等部门协助完成盘查清册的建立和报告的编制。

核查组通过文件审核和现场走访，查阅了温室气体核算所需的活动水平数据来源文件，并实际访谈现场工作人员和相关部门代表，认为企业能耗数据收集及统计较完整。

3.3 对GHG 数据和信息的评价

3.3.1 活动水平数据符合性

核查组对企业2024年度温室气体排放报告中的每一个活动水平数据进行核查，核查的内容包括了数据单位、数据来源及交叉核对内容。核查过程及结论如下表：

表 3-4 办公区活动水平数据核查表

排放类型	GHG排放类别	排放源	设施或过程	活动水平数据	单位	核查过程及核查文件	核查结论
类别一：直接温室气体排放	逸散排放	办公区化粪池	办公区化粪池	394.60	kg BOD/年	核查组通过现场走访并查看《月度出勤总人天数统计》的人天数统计，将表中的全年办公区人天数乘以每人日BOD量计算得到全年办公区的BOD总量。经验算计算准确，确认2024年活动水平数据真实，准确。 计算过程详见表下。	经核查确认核查结果与企业碳排放报告中用于计算的活动水平数据是一致的
类别二：输入能源间接温室气体排放	外购电力	外购电力	办公区内所有用电设施、设备	121216	kWh	核查组通过现场走访和查看财务部统计的《2024年电费统计表》中的电力消耗量。经与电力缴费发票核对，确认各月的电力消耗量累加验证，数据一致。核查组确认数据真实，有效和准确。	

企业2024年北京市海淀区东北旺西路8号中关村软件园一期27号楼C座3层301办公区化粪池 BOD 活动水平数据计算过程如下：

表 3-5 海淀区东北旺西路8号中关村软件园一期27号楼C座3层301办公区2024年各月出勤情况

(非住宿)

月份	出勤天数
一月	2533
二月	1565
三月	2255
四月	2292
五月	2220
六月	2474
七月	2607
八月	2701
九月	2711
十月	2395
十一月	2867
十二月	2975
合计	29595

企业员工日均工作8小时，计算得出全年总的工作时长为236760h，折合9865人天。

按照《2006年IPCC国家温室气体清单指南》亚洲区推荐的BOD值，每人每天产生0.040kg (BOD), 得出办公区化粪池BOD活动水平数据为394.60 kg (BOD) /年。

3.3.2 排放因子符合性

该企业对直接排放和间接排放的排放因子均取自《公共建筑运营企业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》、《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》、和《关于发布2022年电力二氧化碳排放因子的公告》等文件，符合指南要求。具体核查过程及结论如下表：

表 3-6 排放因子符合性核查表

排放源	温室气体种类	核查过程	排放因子取值	核查结论
-----	--------	------	--------	------

办公区化粪池逸散	CH ₄	核查组核查了以下数据来源：《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》	推荐值生活废水缺省最大CH ₄ 产生能力系数为:0.6 kgCH ₄ /kgBOD 生活废水的缺省MCF值取化粪池系统0.8	核查组确认企业用于计算温室气体排放的排放因子数据是准确的合理的。
外购电力	CO ₂	核查组核查了以下数据来源：《关于发布2022年电力二氧化碳排放因子的公告》	北京市电网电力 2022 年的排放因子为 0.5580 tCO ₂ e/MWh	

3.3.3 全球变暖潜值

该企业对直接排放和间接排放的温室气体全球变暖潜值均取自《IPCC 第六次评估报告》文件，符合指南要求。具体取值如下：

表 3-7 全球变暖潜值符合性核查表

核查过程中涉及温室气体种类	全球变暖潜值 (GWP)
CO ₂	1
CH ₄	27.9
N ₂ O	273
R22	1960
R32	771

3.3.4 组织温室气体排放量计算过程及结果

温室气体排放量的计算主要依据排放系数法计算（参考 ISO14064-1:2018 中 6.2：选择量化方法），计算方法如下：温室气体排放量=活动水平数据 × 排放系数 × 全球暖化潜势(GWP)，曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公司在核查期内的温室气体排放量汇总，如下表所示。

表 3-8 经核查的企业温室气体排放量

区域	GHG 排放范畴	GHG 排放类别	排放源	设施或过程	活动水平数据	单位	排放量 (tCO ₂ e)
中关村软件园一期27号楼C座3层301办公区	类别一：直接温室气体排放	逸散排放	化粪池	办公区化粪池	394.60	kg BOD/年	5.28
	类别二：能源间接温室气体排放	外购电力	外购电力	办公区所有用电设备	121216	kWh	67.64
	类别三：运输产生的间接温室气体排放	/	/	/	/	/	/
	类别四：组织使用产品或服务间接温室气体排放量	/	/	/	/	/	/
	类别五：产品使用和报废间接温室气体排放量	/	/	/	/	/	/
	类别六：未涵盖的其他间接温室气体排放量	/	/	/	/	/	/
合计		/	/	/	/	/	72.92

曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公司2024年度温室气体排放量按GHG类型统计如下表。

表 3-9 经核查的曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公司温室气体排放量

类别	类别一	类别二	类别三	类别四	类别五	类别六	合计
							(tCO ₂ e/年)
CO ₂	0.00	67.64	0	0	0	0	67.64
CH ₄	5.28	0.00	0	0	0	0	5.28
N ₂ O	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00
HFCs	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00
PFCs	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00

SF ₆	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00
NF ₃	0.00	0.00	0	0	0	0	0.00
总计	5.28	67.64	0	0	0	0	72.92
(tCO ₂ e/年)							

3.3.5 不确定性分析

数据的不确定性评估需要考虑活动数据类别、排放因子等级和仪表校正等级三个方面，按照活动数据分类的赋值、排放因子分类的赋值和仪器校正分类的赋值计算出平均值，再乘以各排放源百分比，然后进行加总得到总体不确定性评分。

1) 活动数据按照采集类别分为三类，并分别赋予 1、3、6 的分值。如表3-10所示。

表 3-10 活动数据赋值

活动数据分类	赋予分值
自动连续测量	6
定期量测（含抄表）/ 铭牌资料	3
自行推估	1

2) 排放因子类别和等级按照采集来源分为六类，并分别赋予 6、5、4、3、2、1 的分值。如表3-11所示。

表 3-11 排放因子赋值

排放因子分类	赋予分值
量测/质量平衡所得因子	6
制程/设备经验因子	5
制造厂提供因子	4
区域排放因子	3
国家排放因子	2
国际排放因子	1

3) 仪表校正等级按照校正情况，分别赋予 6、3、1 的分值。如表3-

12所示。

表 3-12 仪表校正等级赋值

仪表校正等级	赋予分值
1. 没有相关规定要求执行	1
2. 没有规定执行，但数据被认可或有规定执行但数据不符合要求	3
3. 按规定执行，数据符合要求	6

4) 数据级别分成五级，级别愈高，数据品质质量愈好。

分级标准：平均分 ≥ 5.0 的为一级； $5.0 > \text{分值} \geq 4.0$ 的为二级； $4.0 > \text{分值} \geq 3.0$ 的为三级； $3.0 > \text{分值} \geq 2.0$ 的为四级； $\text{分值} < 2.0$ 的为五级。

本次核查显示，排放源数据不确定性评估结果为 4.71 分，属于二级数据品质，具体计算如下表3-13。

表 3-13 活动数据不确定性分析表

区域	编号	排放源	活动数据类别	排放因子类别	仪器校正类别	平均得分	排放量(tCO ₂ e)	排放量占比	加权平均积分
中关村软件园一期27号楼C座3层301办公区	1	办公区化粪池	1	1	1	1.00	5.28	7.25%	0.07
	2	外购电力	6	3	6	5.00	67.64	92.75%	4.64
合计							72.92	100.00%	4.71
加权合计									4.71
加权等级									二级

3.3.6 重要性偏差

经核查，曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公司组织层面2024年度温室气体排放总量为72.92 tCO₂e，温室气体排放报告的排放量为72.92 tCO₂e。因此，本项目无重要性偏差。

3.4 根据核查准则的评价

核查组与该组织签订合同时商定采用核查准则为ISO 14064-1: 2018和ISO 14064-3: 2019。经核查, 核查组确认:

- a) 企业核查期内该组织的温室气体排放报告是按照核查准则要求进行的GHG 估算、量化、监测和报告;
- b) 温室气体排放报告, 包括完整、一致、准确、透明的 GHG 信息;
- c) 充分地理解和满足了标准的原则和要求;
- d) 规定了与标准的原则和要求相一致的保证等级, 即合理保证等级;
- e) 本次为首次核查, 即基准年核查, 经确认不存在组织边界的变更。

3.5 对GHG声明的评估

核查组针对企业提交的 GHG 陈述进行了核查确认:

- a) 本次核查的核查目的、核查范围、核查准则均与企业商定的相一致;
- b) 核查期间所收集的客观证据能够有效证明组织的 GHG 陈述能够反映实际的绩效, 并基于完整、一致、准确、透明的 GHG 信息。

核查组通过文件审核及现场走访, 确认上述信息后形成核查陈述。

4 核查结论

经核查，确认：

- 1) 本次核查结论的类型为：
☒无改动意见； ☐改动意见； ☐负面意见； ☐拒绝签发意见。
- 2) 该组织温室气体排放的量化、监测和报告遵从了 ISO 14064-1:2018 、 ISO 14064-3:2019 的相关要求。
- 3) 本次核查提供的合理保证等级与商定的核查目的、准则和范围相一致。
- 4) 该组织的 GHG 陈述不存在重要性偏差。
- 5) 对组织 GHG 陈述的核查陈述使用不存在限制条件。
- 6) 该组织提供的 GHG 陈述中的 2024 年 1 月 1日至 2024年 12 月 31日的温室气体排放量如下：

表 4-1 企业温室气体排放汇总表(tCO₂e)

类别一： 直接温室 气体排放 量(tCO ₂ e)	类别二： 输入能源 的间接温 室气体排 放量 (tCO ₂ e)	类别三： 运输产生 的间接温 室气体排 放量 (tCO ₂ e)	类别四： 组织使用 的产品产 生的间接 温室气体 排放量 (tCO ₂ e)	类别五： 与使用组 织产品有 关的间接 温室气体 排放量 (tCO ₂ e)	类别六： 其它来源 的间接温 室气体排 放量 (tCO ₂ e)	排放总量 (tCO ₂ e)
5.28	67.64	0.00	0.00	0.00	0.00	72.92

5 附件

附件 1：不符合清单

序号	不符合项描述	受审定/核查方 原因分析	受审定/核查方 采取的纠正措施	审定/核 查结论
无	无	无	无	无

附件 2：支持性文件清单

1	营业执照
2	企业简介
3	组织架构图
4	办公区平面图
5	主要设备清单
6	主要计量器具清单
7	2024年工业产值
8	月度出勤总人天数统计
9	《2024年电费统计》
10	《2024年水费统计》
11	2024年度电费发票
12	2024年度温室气体排放报告
13	曙光数创青岛与曙光数创北京的关系证明



温室气体管理师能力评价证书

张海鹏

ZHANG HAI PENG

经中国认证认可协会（CCAA）评价，符合《温室气体管理师评价规范》要求，特发此证。

身份证号：410124198110283515

证书编号：2023-CCAA-GHG1-1383143

有效日期：2023-10-17至2026-10-16

证书级别：正式初次申请

秘书长：黄继光

Secretary General: Huang Ji Guang



证书查询：<http://www.ccaa.org.cn>



温室气体管理师能力评价证书

曹涛

CAO TAO

经中国认证认可协会（CCAA）评价，符合《温室气体管理师评价规范》要求，特发此证。

身份证号：413024198105237036

证书编号：2024-CCAA-GHG1-1383149

有效日期：2024-02-07至2027-02-06

证书级别：正式初次申请

秘书长：黄继光

Secretary General: Huang Ji Guang



证书查询：<http://www.ccaa.org.cn>

