



北京广利核系统工程有限公司
2020 年度
二氧化碳排放核查报告

核查机构名称（公章）：中节能衡准科技服务（北京）有限公司



报告日期：2021 年 6 月 25 日

企业名称	北京广利核系统工程有限公司	地址	北京市海淀区永丰路5号院5号楼
联系人	臧伟	联系方式(电话、email)	010-82467001-2319 zangwei@cgnpc.com.cn
企业(或其他经济组织名称)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)》		
类型	排放量(t/CO ₂)		
经核算的化石燃料燃烧排放量	0		
经核算的硝酸盐使用过程排放量	0		
经核算的甲烷回收和销毁量	0		
经核算的二氧化碳回收利用量	0		
工业废水厌氧处理甲烷排放量	0		
净购入使用的电力及热力产生的排放量	2565		
经核算的二氧化碳排放总量	2565		

1. 企业基本情况:

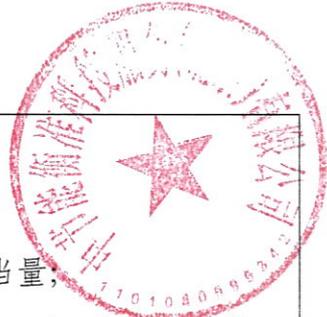
北京广利核系统工程有限公司成立于2005年,统一社会信用代码:91110108781734698P,位于北京市海淀区永丰路5号院5号楼,是国有控股企业,所属行业为其他行业,属于核算要求中的“其他行业企业”。公司主营生产核电站安全技术数字化仪控系统;技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询;应用软件服务、基础软件服务;销售机械设备、仪器仪表等设备。公司以推进核电站数字化仪控系统国产化、自主化进程为使命,立足专业化、自主化、标准化、国际化的发展战略,面向核电站提供数字化仪控系统(DCS)一体化解决方案。同时为其他新能源、工业控制相关领域提供自动化系统、网络安全、安保系统一体化解决方案。

2. 温室气体排放情况:

经核查的企业温室气体排放量为2565吨二氧化碳当量,其中:

经核查的化石燃料燃烧排放量为0吨二氧化碳当量;

经核查的硝酸盐使用过程排放量为0二氧化碳当量;



经核查的甲烷回收和销毁量为 0 二氧化碳当量；
经核查的二氧化碳回收利用量为 0 二氧化碳当量；
经核查的工业废水厌氧处理甲烷排放量为 0 二氧化碳当量；
经核查的净购入使用的电力及热力产生的排放量为 2565 吨二氧化碳当量。

核查组长	唐鹏	签字(章)		日期	2021.6.25
核查组成员	王爽				
技术复核人	曾宪伟	签字(章)		日期	2021.6.25
批准人	廖原	签字(章)		日期	2021.6.25
核查组联系方式			13811818704		

报告声明

本报告是受北京广利核系统工程有限公司委托对北京广利核系统工程有限公司进行 2020 年度二氧化碳排放核查, 该报告仅适用于委托方进行绿色工厂荣誉称号申请, 不适用于其他政策。

委托方若将本报告用于申请其他政策, 我公司对报告内容不负任何法律责任。

特此声明!

中节能衡准科技服务(北京)有限公司

2021年6月25日



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
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 现场访问.....	4
2.4 核查报告编写及内部技术复核.....	4
3 核查发现	6
3.1 二氧化碳排放单位的基本信息.....	6
3.2 核算方法、数据与《企业（单位）二氧化碳核算与报告指南》的符合性....	9
3.3 测量设备校准的符合性.....	11
3.4 二氧化碳排放量计算过程及结果.....	11
3.5 未来二氧化碳控制措施.....	12
3.6 对质量管理体系的核查.....	12
4 核查结论	14
4.1 核算、报告与方法学的符合性.....	14
4.2 本年度排放量及活动水平数据的声明.....	14
4.3 核算和报告边界变化（含设施变化）情况.....	14
4.4 核查过程未覆盖到的问题的描述.....	15
附件：对今后数据核算活动的建议	16
参考文件.....	17

1 概述

1.1 核查目的

为加强企业低碳管理,提高节能降耗水平,响应国家绿色制造政策,履行企业社会责任,北京广利核系统工程有限公司(以下简称“排放单位”)委托中节能衡准科技服务(北京)有限公司(以下简称“衡准科技”)依照《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)》(以下简称“核算指南”),对其开展二氧化碳排放核查工作。通过核查,将明确:

- ✓ 排放单位的二氧化碳核算和报告的职责、权限是否已经落实;
- ✓ 排放单位提供的二氧化碳排放报告及其他支持文件是否完整可靠,并且符合《核算指南》的要求;
- ✓ 排放单位测量设备是否已经到位,测量是否符合《核算指南》及相关标准的要求;
- ✓ 排放单位相关记录、存储的数据以及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

本次核查范围包括北京广利核系统工程有限公司所有在核算边界内的温室气体排放总量,涉及主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放。

1.3 核查准则

本次核查过程中所依据的核查准则，包括但不限于：

- (1) 《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）
- (2) 《国家发展和改革委员会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）
- (3) 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）
- (4) 《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)》
- (5) 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）
- (6) 《电能计量装置技术管理规程》（DL/T448-2000）
- (7) 国家或行业或地方标准。

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

2021 年 6 月 25 日，衡准科技碳核查小组对北京广利核系统工程有限公司开展现场核查工作。核查小组成员包括唐鹏（组长）、王爽。核查组成员具体分工如下见表 2-1，技术复核组成员见表 2-2。

表 2-1 核查组成员表

姓名	职责	核查工作分工
唐鹏	组长	1. 文件审查；
		2. 确定核查范围、场所边界、设施边界、排放源和排放设施；
		3. 核查受核查方填报的初始排放报告中活动数据、相关参数和排放量化；
		4. 现场核查；
		5. 核查报告撰写；
		6. 代表核查组与受核查方进行沟通。
王爽	组员	1. 文件审查；
		2. 核查受核查方填报的初始排放报告中活动数据、相关参数和排放量化；
		3. 现场核查。

表 2-2 技术复核组

序号	姓名	工作分工
1	曾宪伟	技术复核

2.2 文件评审

核查组于 2021 年 6 月 22 日对排放单位提交的文件进行了文件评审。

1) 排放单位提交的二氧化碳 2020 年度排放报告（以下简称《排放

报告》)；

2) 排放单位提供的支持性文件，详见本核查报告的参考文件。

文件评审识别出的现场评审的重点包括：

- 企业二氧化碳排放核算边界和排放源识别；
- 企业二氧化碳排放设施，包括相关测量设备的使用和管理情况；
- 企业二氧化碳排放核算和报告质量管理体系；
- 企业二氧化碳排放数据收集程序，包括数据产生、数据传递、数据汇总和数据报告的信息流质量控制；
- 企业二氧化碳排放核算报告支持信息。

2.3 现场访问

2021 年 6 月 23 日，核查组对受核查方进行了现场核查，现场核查通过会议交流、文件审查、人员访谈、现场设施勘察等多种形式进行。现场访问记录如表 2-3 所示：

表 2-3 现场访问记录表

访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
臧伟	安全质保部	排放单位总体情况了解，能源使用情况，文件核查，识别设施边界及排放源 能源消费统计数据的核算，财务凭证与能源消费统计数据的交叉核查，验证上报数据的准确性和合理性

2.4 核查报告编写及内部技术复核

碳排放核查组根据公司文件及行业现行有关标准及规范，结合项目

的实际情况，对北京广利核系统工程有限公司进行了碳核查，在进行了现场核查、文件评审以及现场访问等调研和充分评估该公司提供的信息基础上，给予肯定的核查意见。

现场工作结束后，审核组根据现场收集的资料，各项目组成员进行分工，分别对各项资料进行了详细的整理、计算，并根据汇总的资料进行了报告的编制，最终完成报告。报告完成后，经公司内部审核员进行交叉审核，根据提出的意见，由项目组与审核员进行讨论并修改，修改后的报告交由公司的技术复核人进行最终审核，并根据最终的修改意见确定最后的报告终稿。

3 核查发现

3.1 二氧化碳排放单位的基本信息

核查组通过评审排放单位的《营业执照》以及《企业简介》，查看现场、现场访谈排放单位，确认排放单位的基本信息如下：

（一）二氧化碳重点排放单位简介

- 排放单位名称：北京广利核系统工程有限公司
- 所属行业：其他行业，属于核算要求种的“其他行业企业”
- 地理位置：北京市海淀区永丰路 5 号院 5 号楼
- 成立时间：2005 年
- 所有制性质：国有企业
- 规模：统一社会信用代码：91110108781734698P，公司主营生产核电站安全技术数字化仪控系统；技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；应用软件开发、基础软件开发；销售机械设备、仪器仪表等设备。公司以推进核电站数字化仪控系统国产化、自主化进程为使命，立足专业化、自主化、标准化、国际化的发展战略，面向核电站提供数字化仪控系统（DCS）一体化解决方案。同时为其他新能源、工业控制相关领域提供自动化系统、网络安全、安保系统一体化解决方案。

（二）排放单位的组织机构

受核查企业的组织机构图如下图所示：

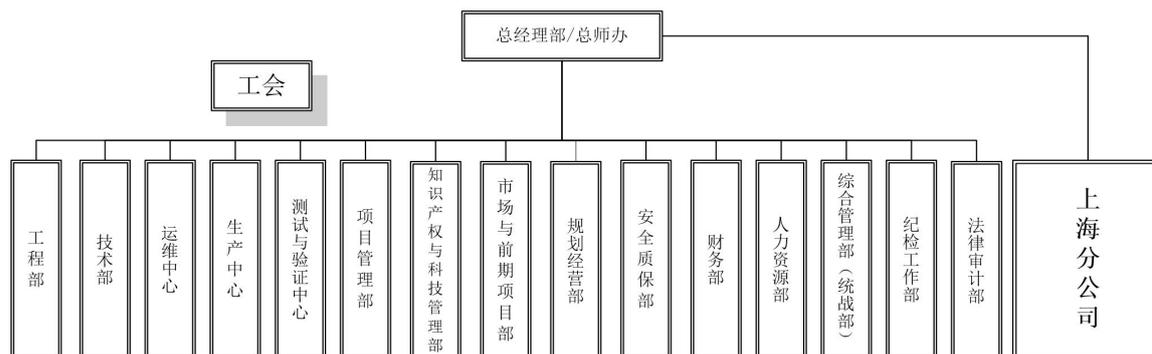


图 3-1 北京广利核系统工程有限公司组织机构图

(三) 排放单位主要的产品或服务

公司主营生产核电站安全技术数字化仪控系统；技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；应用软件服务、基础软件服务；销售机械设备、仪器仪表等设备。公司以推进核电站数字化仪控系统国产化、自主化进程为使命，立足专业化、自主化、标准化、国际化的发展战略，面向核电站提供数字化仪控系统（DCS）一体化解决方案。同时为其他新能源、工业控制相关领域提供自动化系统、网络安全、安保系统一体化解决方案。

(四) 排放单位能源管理现状

排放单位 2020 年的能源消耗种类主要为电力，企业 2020 年的能源消费统计情况见表 3-1。

表 3-1 2020 年北京广利核系统工程有限公司能源消费统计

能源品种	单位	2020 年消费量
电力	MWh	2900.979

北京广利核系统工程有限公司的计量网络主要是电力计量表。能源消耗数据统计由当班人员记录计量表计数。公司每年向北京市统计局上报《工业企业能源购进、消费及库存》报表，向北京市海淀区发改委上报年度《能源利用统计报告》。

（五）二氧化碳排放单位的废弃物处理现状

一般工业固废为生产过程中产生的线缆、结构件、包装材料等，经分类收集后委托回收机构重新利用，对环境的污染和影响有限。

危险废物为生产过程产生的废清洗液、废涂覆溶剂、废锡膏、废电路板、废滤芯。液体危险废物，使用溶剂桶盛放统一贮存在防爆柜内，固体危险废物，使用防静电箱盛装，统一贮存在专用区，定期由北京生态岛科技有限责任公司清理运输，处理率为 100%。上述单位是拥有危险废物经营许可证的废弃物回收和处置单位。。

3.2 核算方法、数据与《企业（单位）二氧化碳核算与报告指南》的符合性

3.2.1 核算方法的符合性

核查组确认直接排放核算方法和间接排放核算方法均采用活动水平乘以相应的排放因子，符合《核算要求》的要求。

3.2.2 数据的符合性

核查组在现场对北京广利核系统工程有限公司排放数据的参数、单位、描述以及监测计划进行核查，具体核查结果如下所示：

表 3-2 北京广利核系统工程有限公司数据一览表

项目		参数	单位	参数描述
活动水平数据	直接排放	数据 1	/	/
	间接排放	数据 1	电力	MWh 排放单位年度电力的消费量
排放因子	直接排放	数据 1	/	/
	间接排放	数据 1	电力排放因子	tCO ₂ /MWh 使用电力折算碳排放量的系数

3.2.2.1 活动水平数据的符合性

(1) 二氧化碳直接排放

核查组通过现场访问相关人员，确定排放单位无二氧化碳直接排放。

(2) 二氧化碳间接排放

核查组现场查阅了排放单位 2020 年电力用量统计表，与 2020 年度的电力缴费单进行了交叉核对。具体核查情况见表 3-3。

表 3-3 间接排放活动水平数据核查表

活动数据 1 (间接排放)	企业的电力消耗
单位	MWh
数值	2900.979
数据来源	统计台账
检测方法	现场结算电表测量
监测/记录频次	连续测量/每月记录
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	通过电力缴费单和单位能源数据统计 (2020) 交叉核对, 最终确认该数据准确、合理。
核查结论	核查组查验了单位电费结算单, 确认了监测过程合理记录可得。同时调阅了能源数据统计 (2020), 经过交叉验证后, 企业实际电力消费量与企业填报数据有微小差异, 是由于企业填报时四舍五入, 保留小数点位数所致, 核查组确认排放单位填报的电力消耗量准确、可信。

3.2.2.2 排放因子的符合性

核查组确认排放单位选取的直接排放因子和间接排放因子均采用国家发改委与生态环境部发布的最新缺省值。

(1) 排放因子的来源与取值

表 3-4 电力消耗排放因子

电力消耗排放因子	0.8843
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	华北区域电力排放因子

(2) 排放因子符合性的核查结论

结合《初始排放报告》及现场访问结果, 核查组在排放因子符合性方面未发现不符合项, 确认排放因子的选取符合《核算要求》要求。

3.2.2.3 实时监测数据的符合性

2020 年期间, 排放单位未安装使用二氧化碳实时监测设备, 企业二

氧化碳排放量采用排放因子法计算。

3.3 测量设备校准的符合性

通过现场核对电表型号、精度和校准标签，与测量设备管理人员沟通核实计量设备的配置和管理，核查组确认了如下信息：

电力的计量用电能表属于供电公司，供电公司根据电表的校验周期定期校验，北京广利核系统工程有限公司没有电表的校验报告。

3.4 二氧化碳排放量计算过程及结果

3.4.1 计算过程及结果

(1) 计算公式

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{-燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{-碳酸盐}} + (E_{\text{CH}_4\text{-废水}} - R_{\text{CH}_4\text{-回收销毁}}) \times GWP_{\text{CH}_4} - R_{\text{CO}_2\text{-回收}} + E_{\text{CO}_2\text{-净电}} + E_{\text{CO}_2\text{-净热}}$$

式中，

E_{GHG} 为报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO₂e）；

E_{CO_2} 为报告主体化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{\text{CO}_2\text{-}}$ 为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

E_{CH_4} 为报告主体废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨 CH₄；

$R_{\text{CH}_4\text{-}}$ 为报告主体的 CH₄ 回收与销毁量，单位为吨 CH₄；

GWP 为 CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH₄ 相当于 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此 GWP 等于 21；

R_{CO_2} 为报告主体的 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；

E_{CO_2} 为报告主体净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

E_{CO_2} 为报告主体净购入热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂。

(2) 计算过程与结果

依照《核算指南》，核查组通过排放量计算表对最终报告中的数据、

公式和计算结果进行独立验算，对排放量的结果进行了核查。核算结果见下表。

表 3-5 排放单位 2020 年度排放核算结果

年度	化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	净购入电力排放量 (tCO ₂)	总排放量 (tCO ₂)
2020	0	2565	2565

3.5 未来二氧化碳控制措施

北京广利核系统工程有限公司计划在未来三到五年内采用以下二氧化碳控制措施，降低二氧化碳的排放：

(1) 加强节能降耗意识宣传，创建节能型企业，推广绿色节能理念；

(2) 各科根据自身情况和需要，学习、了解和采用新的节能技术和设备，达到节能的目的；

(3) 细化用电计量方式，分析用电合理性，对于用电不合理情况及时提出建议，减少电能浪费现象。

3.6 对质量管理体系的核查

北京广利核系统工程有限公司的电表不归用能单位管理，应督促电力公司按标准和规定进行仪表的校准和检定；企业明确了综合部设备管理科作为能源管理部门，负责节能管理工作，由专人负责数据的记录、收集和整理工作；企业建立了数据的监测、收集和获取的规章制度；有数据缺失、生产活动变化以及报告方法变更的应对措施；档案管理较为

规范。

核查组通过以上核查，确认排放单位的二氧化碳核算和报告质量管理体系基本符合《核算要求》的要求。

4 核查结论

4.1 核算、报告与方法学的符合性

排放单位的核算与报告均符合《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，核查组对本排放报告出具肯定的核查结论。

4.2 本年度排放量及活动水平数据的声明

4.2.1 经核查的直接和间接排放量的声明

经核查的履约边界排放量为 2565 吨二氧化碳当量，其中：

化石燃料燃烧排放量为 0 吨二氧化碳当量；

硝酸盐使用过程排放量为 0 吨二氧化碳当量；

甲烷回收和销毁量为 0 吨二氧化碳当量；

二氧化碳回收利用量为 0 吨二氧化碳当量；

工业废水厌氧处理甲烷排放量为 0 吨二氧化碳当量；

净购入使用的电力及热力产生的排放量为 2565 吨二氧化碳当量。

4.3 核算和报告边界变化（含设施变化）情况

4.3.1 本年度场所边界的变化

排放单位核算和报告边界为北京广利核系统工程有限公司海淀区永丰路 5 号院内，与上一年度相比，场所边界无变化；与基准年相比，场所边界无变化。

4.3.2 本年度排放设施的变化

排放单位无既有设施退出，也无新增设备。

4.4 核查过程未覆盖到的问题的描述

由于电表为供电公司管控，因此未能核查电表的精度和这些表的检定信息。

附件：对今后数据核算活动的建议

- 1、建议建立二氧化碳管理机构与制度，加强对碳排放管理的认识；
- 2、建议建立能源计量统计台账，对单位辖区内的计量设备相关信息完整、准确的记录。

参考文件

- 1、《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）》；
- 2、《国民经济行业分类》GB/T4754-2017；
- 3、营业执照；
- 4、电力缴费通知单；
- 5、2020 年上报统计局报表。

排放单位营业执照

编号: 104066475



营业执照

(副本)⁽²⁻¹⁾

统一社会信用代码 91110108781734698P

名 称 北京广利核系统工程有限公司
 类 型 其他有限责任公司
 住 所 北京市海淀区永丰路5号院5号楼1层101
 法定代表人 江国进
 注册 资 本 15000万元
 成 立 日 期 2005年10月18日
 营 业 期 限 2005年10月18日 至 2025年10月17日
 经 营 范 围 生产核电站安全级数字化仪控系统；技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；应用软件开发、基础软件服务；销售机械设备、仪器仪表、电子产品、通讯设备、五金交电；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）



在线扫码获取详细信息

登记机关



2017 年 11 月 13 日

提示：每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址: qxyx.baic.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

2020 年能源数据统计

用电量消耗统计						
月份	永丰合计					
	消耗量	金额				
2020年1月	284,196.01	294,284.97				
2020年2月						
2020年3月	154,355.00	159,834.60				
2020年4月	158,678.50	172,959.57				
2020年5月	332,076.29	361,963.16				
2020年6月	279,316.79	304,455.30				
2020年7月	347,600.18	378,884.20				
2020年8月	331,656.13	361,505.18				
2020年9月	214,574.00	222,191.38				
2020年10月	215,128.00	222,765.04				
2020年11月	255,633.00	264,707.97				
2020年12月	327,765.00	361,161.01				
汇总	2,900,978.91	3,104,712.38				

月份	永丰4号楼水费		单月合计	
	消耗量	金额	消耗量	金额
2020年1月				
2020年2月	8	76.00	8	76.00
2020年3月	23	218.50	23	218.50
2020年4月	0	0.00	0	0.00
2020年5月	0	0.00	0	0.00
2020年6月	0	0.00	0	0.00
2020年7月	1	9.50	1	9.50
2020年8月	7	66.50	7	66.50
2020年9月	10	95.00	10	95.00
2020年10月	32	304.00	32	304.00
2020年11月	20	190.00	20	190.00
2020年12月	25	239.70	25	239.70

月份	永丰5号楼水费		单月合计	
	消耗量	金额	消耗量	金额
2020年1月	383	3,638.50	383	3,638.50
2020年2月				
2020年3月	308	2,926.00	308	2,926.00
2020年4月	400	3,800.00	400	3,800.00
2020年5月	260	2,470.00	260	2,470.00
2020年6月	479	4,550.50	479	4,550.50
2020年7月	1,767	16,786.50	1,767	16,786.50
2020年8月	584	5,548.00	584	5,548.00
2020年9月	450	4,275.00	450	4,275.00
2020年10月	577	5,481.50	577	5,481.50
2020年11月	580	5,510.00	580	5,510.00
2020年12月	529	5,025.50	529	5,025.50