

# 组织碳核查报告




## 项目信息

报告编号 .....	68.500.23.0013.01
发布日期 .....	2023年7月5日
总页数 .....	10
委托方 .....	广东盛路通信科技股份有限公司
责任方 .....	广东盛路通信科技股份有限公司
责任方地址 .....	中国广东省佛山市三水区西南工业园进业二路4号
覆盖时段 .....	2022年6月1日-2023年5月31日
项目开始时间 .....	2023年6月30日
核查准则 .....	<input checked="" type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> ISO 14064-3:2019温室气体 第三部分 温室气体声明审定与核查的规范及指南 <input checked="" type="checkbox"/> 组织核算GHG排放时使用的标准、指南、规范等 <input checked="" type="checkbox"/> 组织制订的与GHG量化和报告相关的制度
组织边界 .....	广东盛路通信科技股份有限公司位于中国广东省佛山市三水区西南工业园进业二路4号内，组织所能控制的活动和设施。
组织边界设定原则 .....	<input type="checkbox"/> 财务控制法 <input checked="" type="checkbox"/> 运营权控制法 <input type="checkbox"/> 股权比例
保证等级 .....	<input checked="" type="checkbox"/> 合理保证等级 <input type="checkbox"/> 有限保证等级
实质性偏差 .....	占组织边界总排放量的5%以内
报告边界 .....	<input checked="" type="checkbox"/> 类别1：直接GHG排放和移除 <input checked="" type="checkbox"/> 类别2：源自输入能源的间接GHG排放 <input type="checkbox"/> 类别3：源自交通的间接GHG排放 <input type="checkbox"/> 类别4：源自组织使用的产品的间接GHG排放 <input type="checkbox"/> 类别5：与使用组织的产品相关的间接GHG排放 <input type="checkbox"/> 类别6：源自其它排放源的间接GHG排放
温室气体种类 .....	包括CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O、HFCs、PFCs、SF <sub>6</sub> 、NF <sub>3</sub> 七类温室气体
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
基准年 .....	2022年6月-2023年5月
技术专家、技术签证官 .....	何明珠
核查组长 .....	周舜杰
核查组员 .....	杨晓韵

# 组织碳核查报告



China

其他人员（观察员、实习/培训生、外部评审员等）	秦碧影 
核查机构地址	中国广州市黄埔大道西平云路163号通讯大楼5楼

# 组织碳核查报告



## 1. 项目总结

<b>项目背景:</b> 南德认证检测（中国）有限公司广州分公司（以下简称“TÜV SÜD”）受广东盛路通信科技股份有限公司委托，对其进行碳核查。TÜV SÜD工程师周舜杰、杨晓韵、秦碧影于2023年6月30日至2023年7月3日期间对该公司进行了组织碳排放核查，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。						
<b>核查结论:</b> 经核查，TÜV SÜD确认： 1) 该组织温室气体排放的量化、监测和报告遵从ISO14064-1:2018的相关要求。 2) 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。 3) 该组织的GHG宣称不存在重要性偏差。 4) 对组织GHG宣称的核查声明使用不存在限制条件。						
<b>该组织提供的GHG宣称中的2022年1月1日至2022年12月31日的温室气体排放量如下:</b>						
类别1: 直接GHG排放和移除量 (tCO <sub>2</sub> e)	类别2: 源自输入能源的间接GHG排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	类别3: 源自交通的间接GHG排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	类别4: 源自组织使用的产品的间接GHG排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	类别5: 与使用组织的产品相关的间接GHG排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	类别6: 源自其它排放源的间接GHG排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	排放总量 (tCO <sub>2</sub> e)
693.2627	2622.9808	/	/	/	/	3316.2435

## 2. 核查过程

### 2.1. 核查安排

<b>核查组成员及技术人员</b>	
<b>姓名</b>	<b>职责</b>
周舜杰	组长
杨晓韵	组员
秦碧影	其他人员（观察员、实习/培训生、外部评审员等）
<b>核查时间安排</b>	
<b>日期</b>	<b>工作安排</b>
2023年6月30日	文件评审
2023年7月3日	现场核查
2023年7月3日-2023年7月5日	完成核查报告
2023年7月5日	核查报告签发

### 2.2. 文件评审

# 组织碳核查报告



## 责任方GHG宣称（自我声明）：

广东盛路通信科技股份有限公司位于中国广东省佛山市三水区西南工业园进业二路4号于2022年6月1日至2023年5月31日组织边界内的碳排放量为3316.2435 tCO<sub>2</sub>e。

## 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，实质性，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宣称中的信息和数据的过程/系统；
- 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，审核组织确认信息如下：

- 1) 本次核查满足约定的保证等级、实质性、准则、目标和范围；
- 2) 受核查方组织边界温室气体盘查报告编制完善；
- 3) 组织及其测量/监测过程较简单；
- 4) 识别的排放源主要有：固定设备燃料燃烧直接排放、空调冷媒、灭火器逸散排放，以及净购入电力等间接排放；
- 5) 评审企业建立的核算和报告质量管理体系建立情况；
- 6) 受核查企业在温室气体盘查控制程序中对各数据的提供过程、数据保存、GHG管理组织架构等进行了约定；
- 7) GHG活动水平数据产生、传递、汇总和报告的信息流，获取方式透明，能够真实反应企业实际情况；
- 8) GHG活动水平数据交叉核数据源主要来自企业财务发票数据，真实可靠。

## 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。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核算控制程序完善，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，核查对数据源采取100%收集，对交叉核对数据源抽样比例为100%。综上，核查结果能够满足偏差小于5%的要求。

## 责任说明：

- 1) 责任方GHG排放宣称符合ISO 14064-3:2019标准的责任属于责任方。
- 2) 核查人员负责基于对GHG排放宣称的核查工作来出具核查声明。

## 证据收集：

核查组通过核查活动的策略分析，并进行风险评估提前识别出核查活动的风险从而制定出合理的证据收集计划，核查对数据源采取100%收集，对交叉核对数据源抽样比例为100%。

## 2.3.现场核查

日期	核查内容
2023年7月3日	<ul style="list-style-type: none"><li>- 审核准则；</li><li>- 受核查方基本信息；</li><li>- 确定企业 GHG 排放边界；</li><li>- 确定企业 GHG 管理现状；</li><li>- 确定企业 GHG 盘查的目标用户；</li><li>- 了解企业用能情况；</li><li>- 受核查方GHG信息体系。</li></ul>
2023年7月3日	<ul style="list-style-type: none"><li>- 确定企业 GHG 排放源、汇和库；</li><li>- 企业活动水平数据选取的准确性、可靠性。</li></ul>

# 组织碳核查报告



2023年7月3日	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 温室气体盘查报告编制情况；</li> <li>- 温室气体盘查报告内容；</li> <li>- 确定核算方法、排放系数的符合性；</li> <li>- 企业GHG宣称的重大偏差。</li> </ul>
2023年7月3日	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GHG活动水平数据原始证据情况。</li> </ul>
2023年7月3日	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 巡视企业主要能耗设备设施及能源计量系统是否满足GHG量化。</li> </ul>
2023年7月3日	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 数据源、计量检定、交叉核对证据材料整理；</li> <li>- GHG量化方法的内部评价与审核；</li> <li>- GHG文件资料记录与保存。</li> </ul>
2023年7月3日	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 审核准则；</li> <li>- 企业GHG排放边界；</li> <li>- 受核查方GHG控制程序；</li> <li>- 温室气体盘查报告内容；</li> <li>- 核算方法、排放系数的符合性；</li> <li>- 企业GHG宣称的重大偏差。</li> </ul>

## 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ISO14064-3:2019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. 对GHG信息系统及其控制的评价

#### 概况

广东盛路通信科技股份有限公司日常能源使用过程中建立了基本的能源管理制度及能源消耗统计报表制度。公司主要能源为电力和天然气，建立有主要用能设备清单和公司电力、天然气计量仪表台账。

排放类别	排放总量 (tCO <sub>2</sub> e)
类别1: 直接GHG排放和移除	693.2627
类别2: 源自输入能源的间接GHG排放	2622.9808
类别3: 源自交通的间接GHG排放	/
类别4: 源自组织使用的产品的间接GHG排放	/
类别5: 与使用组织的产品相关的间接GHG排放	/
类别6: 源自其它排放源的间接GHG排放	/

#### GHG信息系统及其控制的评价

企业能源消耗数据记录齐全，数据统计及结算均符合国家法律法规及行业结算要求。核查组通过对应发票数据交叉核对，企业提供的能源活动水平数据准确、可信。公司建立了温室气体盘查小组，负责处理温室气体盘查以及温室气体核查等相关事宜。

公司温室气体管理由质量中心负责。温室气体小组职责和权限说明如下：

- 最高管理者：负责本公司温室气体团队的组建，任命GHG代表，为温室气体盘查核查提供资源，负责向集团公司报告温室气体管理绩效，是本公司发布的温室气体报告的责任人。

# 组织碳核查报告



- GHG 代表：负责组织 GHG 小组进行盘查工作，负责向最高管理者报告温室气体盘查以及核查的状态和结果，是内部以及外部联络的指定窗口；负责集团办公用品、员工通勤数据等信息的收集及统计。
- GHG 盘查部门：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，负责本公司盘查清册的建立和报告的编制；负责本公司盘查信息管理、温室气体盘查及核查的文件和记录管理和存档。

人力行政部的职责如下：

- 负责站区电力抄表数据记录，每日抄表，每月汇总，提供给 GHG 盘查部门；
- 负责站区空调冷媒填充数据记录，每年汇总，提供给 GHG 盘查部门；
- 负责站区灭火器填充数据记录，每年汇总，提供给 GHG 盘查部门；
- 负责统计厂区工作人数及月均工作时长，每月汇总，提供给 GHG 盘查部门。

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管理部门代表，企业内部数据收集及统计管理制度健全。

## 3.2. 对GHG数据和信息的评价

### 活动水平数据符合性：

核查组对该企业提交的《企业温室气体排放报告》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：

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1： 直接GHG 排放和 移除	固定设备燃料燃烧	天然气燃烧	天然气锅炉	354429.00	m <sup>3</sup>	核查组通过现场走访和查看企业天然气统计报表等方式确认数据准确。经核对，确认各月的天然气消耗量累加验证，数据准确无误；并与天然气发票交叉核对，确认数据真实，有效和准确。	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。
	逸散排放	R22 制冷剂逸散	壁挂式空调	7.67	kg	核查组通过现场走访确认空调数量、查看空调铭牌等方式，确认数据真实，有效和准确。逸散系数选定为 8.0%，来源见下表。	
	逸散排放	R32 制冷剂逸散	柜式空调	16.80	kg	核查组通过现场走访确认空调数量、查看空调铭牌等方式，确认数据真实，有效和准确。逸散系数选定为 8.0%，来源见下表。	
	逸散排放	CO <sub>2</sub> 逸散（灭火器）	灭火器	4.50	kg	核查组通过现场走访确认灭火器数量、查看灭火器铭牌等方式，确认数据真实，有效和准确。逸散系数选定为 5.0%，来源见下表。	
类别2： 源自输入能源的间接GHG 排放	电力使用	外购电网电力	生产和办公的设施和设备	4599300.00	kWh	核查组通过现场走访和查看企业电力统计报表等方式确认数据准确。经核对，确认各月的电力消耗量累加验证，数据准确无误；并与电力发票交叉核对，确认数据真实，有效和准确。	

# 组织碳核查报告



## 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《2006年IPCC国家温室气体清单指南》、生态环境部发布的2022年度全国电网平均排放因子，符合指南要求。

具体核查过程及结论如下表:

排放源	温室气体种类	核查过程	排放因子取值	核查结论
天然气燃烧	CO <sub>2</sub> 、 CH <sub>4</sub> 、 NO <sub>2</sub>	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》第二卷第三章表 2.4	CO <sub>2</sub> : 56100 kgCO <sub>2</sub> /TJ CH <sub>4</sub> : 5 kgCH <sub>4</sub> /TJ N <sub>2</sub> O: 0.1 kgN <sub>2</sub> O/TJ	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。
R22 制冷剂逸散	HCFC-22	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》第三卷第七章表 7.9 中的运行排放逸散率中位值	逸散系数: 8.0%	
R32 制冷剂逸散	HFC-32	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》第三卷第七章表 7.9 中的运行排放逸散率中位值	逸散系数: 8.0%	
CO <sub>2</sub> 逸散 (灭火器)	CO <sub>2</sub>	核查组核查了以下数据来源：GB 4351.1-2005《手提式灭火器 第一部分：性能和结构要求》中规定的二氧化碳贮气瓶最大年泄漏率	逸散系数: 5.0%	
外购电网电力	CO <sub>2</sub>	核查组核查了以下数据来源：生态环境部发布的 2022 年度全国电网平均排放因子	0.5703 tCO <sub>2</sub> /MWh	

## 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:

气体名称	核查过程中涉及温室气体种类	全球变暖潜值 (GWP)
二氧化碳	CO <sub>2</sub>	1
甲烷	CH <sub>4</sub>	27.9
氧化亚氮	N <sub>2</sub> O	273
氢氟碳化物 (HFCs)	HCFC-22	1960
	HFC-32	771

# 组织碳核查报告



## 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中温室气体排放量和清除量的量化），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），该公司在核查期内的温室气体排放量汇总，如下：

GHG 排放类别	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 <sub>2</sub> e)
类别 1：直接 GHG 排放和移除	固定设备燃料燃烧	天然气燃烧	天然气锅炉	354429.00	m <sup>3</sup>	665.2667
	逸散排放	R22 制冷剂逸散	壁挂式空调	7.67	kg	15.0387
	逸散排放	R32 制冷剂逸散	柜式空调	16.80	kg	12.9528
	逸散排放	CO <sub>2</sub> 逸散	灭火器	4.50	kg	0.0045
类别 2：源自输入能源的间接 GHG 排放	电力使用	外购电力	生产和办公的设施和设备	4599300.00	kWh	2622.9808

## 经核查的温室气体排放量

该公司温室气体排放量按 GHG 类型统计如下：

类别	类别一	类别二	类别三	类别四	类别五	类别六	合计
							(tCO <sub>2</sub> e/年)
CO <sub>2</sub>	663.2991	2622.9808	/	/	/	/	3286.2799
CH <sub>4</sub>	1.6494	/	/	/	/	/	1.6494
N <sub>2</sub> O	0.3228	/	/	/	/	/	0.3228
HFCs	27.9915	/	/	/	/	/	27.9915
PFCs	/	/	/	/	/	/	/
SF <sub>6</sub>	/	/	/	/	/	/	/
NF <sub>3</sub>	/	/	/	/	/	/	/
总计	693.2627	2622.9808	/	/	/	/	3316.2435

## GHG 排放分析

不同类别排放源类别排放量分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 各排放源中，类别 2 输入能源的间接温室气体排放是最大的排放源，占比约 79.09%。</li> <li>- 为了履行企业社会责任，减少组织碳足迹，未来可尽量选择可再生能源作为外购电力来源。</li> <li>- 建议企业建立每年制冷剂充注量的文件记录，以更准确地获取制冷剂逸散的温室气体排放。</li> </ul>
不同温室气体排放类别排放量分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CO<sub>2</sub>是最大的排放源，主要来自类别 2 输入能源的间接温室气体排放。</li> <li>- 企业减碳的主要对象是外购电网电力，可通过节约用电、使用可再生能源等方式，达到减少碳排放的目的。</li> </ul>

## 数据质量分析

数据的质量评级（DQR）需要考虑精确性、时间相关代表性、技术代表性和地理代表性四个方面，按照四个方面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数组质量评级分数。数据质量分析规则参考欧盟产品环境足迹的数据质量评级规则。



# 组织碳核查报告



## 数据质量分析规则

评级	精确性	时间代表性	技术代表性	地理代表性
1	测量/计算经过外部核查	报告在数据集有效期内发布	技术与数据集的范围完全一致	过程发生在数据集依据的国家内
2	测量/计算经过内部核查, 并经过评审员的合理性检查	报告在数据集逾期后2年内发布	技术被包括在数据集的技术组合范围内	过程发生在数据集依据的地理区域内 (如欧洲)
3	测量/计算/文献和合理性没有经过评审员检查, 或评审员基于计算合理性进行合格评估	报告在数据集逾期后4年内发布	技术只被部分包括在数据集的范围内	过程发生在数据集依据的其中一个地理区域内
4	N/A	报告在数据集逾期后6年内发布	技术和数据集的范围相类似	过程发生的国家不在数据集依据的地理区域内, 但基于专家判断, 两区域充分类似
5	N/A	报告在数据集逾期后6年后发布	技术和数据集的范围不同	过程发生在数据集依据的区域不同的国家内

### 数据质量评估

### 数据质量水平

1.5以下

极好的质量

1.5 - 2.0

很好的质量

2.0 - 3.0

好的质量

3.0 - 4.0

一般的质量

4.0以上

差的质量

按照上述方法对公司本年度温室气体盘查的数据质量进行分析, 数据质量如下所示。  
本次核查显示, 排放源数据质量分析结果为1.30分, 表示为极好的数据质量水平。

### 数据质量分析表

编号	排放源	设施	精确性	时间相关代表性	技术代表性	地理代表性	平均值	排放量占比	加权平均积分
----	-----	----	-----	---------	-------	-------	-----	-------	--------

# 组织碳核查报告



1	天然气燃烧	天然气锅炉	2	1	1	2	1.5	0.2006	0.30
3	R22 制冷剂逸散	壁挂式空调	2	1	1	2	1.5	0.0045	0.01
4	R32 制冷剂逸散	柜式空调	2	1	1	2	1.5	0.0039	0.01
5	CO2 逸散 (灭火器)	灭火器	2	1	1	2	1.5	0.0000	0.00
6	外购电网电力	生产和办公的设施和设备	2	1	1	1	1.25	0.7909	0.99
加权合计									1.30

## 4. 核查结论

### 实质性偏差

经核查，该公司组织层面2022年6月至2023年5月温室气体排放总量为3316.2435 tCO<sub>2</sub>e，温室气体盘查报告的排放量为3316.2435 tCO<sub>2</sub>e。因此，本项目无重大偏差。

### 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、ISO 14064-3:2019和地区性标准或规范等。经核查，核查组确认组织：

- 1) 企业核查期内该组织的温室气体排放报告按照核查标准的要求进行的GHG估算、量化、监测和报告；
- 2) 温室气体排放报告，包括完整、一致、准确、透明的GHG信息；
- 3) 充分地理解和满足了标准的原则和要求；
- 4) 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；
- 5) 本次为首次核查，即基准年核查，不存在组织边界的变更。

### 对 GHG 宣称的评估

核查组针对企业提交的GHG宣称（核算报告）进行了核查确认：

- 1) 本次核查的核查目的、核查范围、核查准则均按照与企业商定的相一致；
- 2) 核查期间所收集的客观证据能够有效证明组织的GHG宣称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。

# ---报告结束---