

深圳市二手电子产品（手机）交易 碳普惠方法学

（试行）

二零二五年九月

目 录

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
3	术语和定义	1
4	适用条件	1
5	额外性论述	2
6	避免减排量重复申报的措施	2
7	核算边界的确定	2
8	基准线情景	3
9	项目情景	3
10	减排量计算	3
11	数据来源与监测	5
12	核证要点及方法	7
附录 A (资料性)	常见型号手机基准线情景排放量推荐值	9
附录 B (资料性)	二手手机的项目情景排放量推荐值	17
附录 C (资料性)	深圳市二手电子产品(手机)交易碳普惠减排量核算报告(模板)	18
附录 D (资料性)	深圳市二手电子产品(手机)交易碳普惠减排量备案申请材料清单	21
	参考文献	22

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

1 范围

本方法学规定了在深圳碳普惠机制下，个人购买并使用二手手机的碳普惠行为所产生减排量的核算及核证方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

ISO 14064—1:2018 组织层面上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本方法学。

3.1 二手交易平台

在二手手机交易中为交易双方或多方提供交易撮合及相关服务的服务商，包括线上平台和线下门店。

[来源：T/CSTE 0049，3.2]

3.2 二手手机

用户更新换代时淘汰或原包装被拆封或未销售的库存手机，具有部分或全部功能或使用价值，转手他人后可再使用的手机。

[来源：T/SZCEMF 001-2024，3.1]

3.3 注册用户

指在二手交易平台注册并发生二手手机交易，自愿参与碳普惠项目的个人。

4 适用条件

4.1 申报主体

项目申报主体为具有信息化交易记录系统的二手交易平台，购买二手手机的注册用户可委托二手交易平台作为项目组织实施单位代表其开发碳普惠项目并申请减排量。

碳普惠核证减排量应当依据深圳市生态环境主管部门有关规范流程进行申请备案。

4.2 减排量收益分配

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

项目活动产生的减排量收益归注册用户所有。依据二手交易平台与其注册用户签署的协议或其他可行的商业模式向注册用户分配相应的减排量收益，确保收益能够传导、普惠给注册用户。

4.3 地理范围

注册用户购买二手手机的收货地址应当在深圳市行政区域范围内，超出深圳市行政区域范围的二手手机交易减排行为不纳入项目产生的碳普惠核证减排量计算范围。

4.4 减排量计入期

计入期为可申请项目减排量登记的时间期限。从注册用户授权二手交易平台代表其开发碳普惠项目之日起，且不得早于2022年8月18日。项目核算周期以自然年为计算单位，不满一个自然年的项目可合并至下一自然年申报。

5 额外性论述

本方法学通过推动社会公众积极购买和使用二手手机，能有效延长手机生命周期，减少新品手机生产分销的温室气体排放。

基于市场调查，当前二手手机回收比例较低，手机回收、检修和质量保证等工艺流程复杂，在市场上实现快速广泛推广仍具有困难。一是手机回收率较低，当前二手手机回收比例较低，仅20%的手机会被回收再利用，公众对二手手机回收的重视程度仍不够高；二是手机回收成本较高。二手手机回收需要投入大量的人力成本用于收集、分拣、检测以及回收网点运营等工作，此外，为了保证回收手机的质量和安全性，还需要建立严格的质量控制体系和数据安全管理体系，增加回收企业的运营成本，所以本方法学具备额外性。

6 避免减排量重复申报的措施

对于本方法学项目情景下涉及的二手手机，在申请减排量核证备案时需同时提供以下信息，并保留有关证明材料及其原件以供核查：

- a) 项目申报单位信息，包括统一社会信用代码证（或组织机构代码证、营业执照）复印件及法定代表人身份证复印件；
- b) 二手手机的交易订单信息，其中应包括购买或交易日期、收货地址、注册用户信息等；
- c) 二手手机的国际移动设备身份码（IMEI）；
- d) 不重复申报承诺书。二手交易平台应当承诺减排量未在其他减排交易机制下申请或获得签发，避免重复申报。

7 核算边界的确定

本方法学基准线情景的核算边界为与项目情景相同品牌、相同型号、相同内存大小的新品手机生产以及分销阶段的温室气体排放量。基准线情景排放量主要包括新品手机生产、新品手机分销阶段的温室气体排放量，如图1所示。新品手机生产阶段应纳入下列过程：（1）主要组件的制造与运输相关过程；（2）其他组件的制造与运输相关过程；（3）配件的制造与运输相关过程；（4）包装材料的制造与运输相关过程；（5）手机的装配、检测和包装相关过程；新品手机分销阶段应纳入产品从工厂到分销中心等销售点之间的运输相关过程。

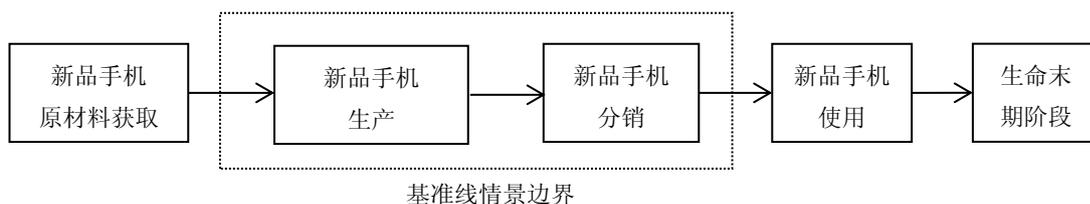


图 1 基准线情景排放量核算边界

本方法学项目情景的核算边界为通过二手交易平台购买和使用与基准线情景相同品牌、相同型号、相同内存大小的二手手机所产生的温室气体排放量。项目情景排放量主要包括二手手机回收物流、二手交易平台运营、二手手机质检和再包装、二手手机分销阶段的温室气体排放量，如图 2 所示。

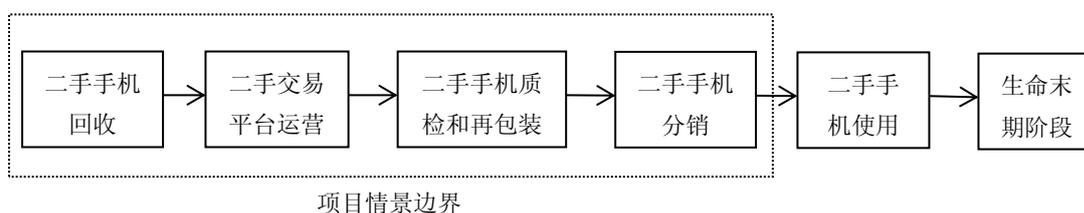


图 2 项目情景排放量核算边界

本方法学核算的温室气体种类包含二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）与三氟化氮（NF₃）。若无法核算部分温室气体种类，申报主体应提供必要的理由或解释。

8 基准线情景

购买和使用与项目情景相同品牌、相同型号、相同内存大小的新品手机。

9 项目情景

通过二手交易平台购买和使用与基准线情景相同品牌、相同型号、相同内存大小的二手手机。

10 减排量计算

10.1 基准线情景排放量计算

基准线情景排放量是基准线情景下，购买和使用与项目情景相同品牌、相同型号、相同内存大小的新品手机所产生的温室气体排放量。

单部新品手机的基准线情景排放量按式（1）计算。

$$BE = G_{\text{production}} + G_{\text{Distribution}} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

BE ——同一时期内，单部新品手机的基准线情景排放量，单位为千克二氧化碳当量（kgCO₂e），推荐值可参考附录 A；

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

- $G_{\text{production}}$ ——单部新品手机生产阶段温室气体排放量，单位为千克二氧化碳当量（ kgCO_2e ）；
 $G_{\text{distribution}}$ ——单部新品手机分销阶段温室气体排放量，单位为千克二氧化碳当量（ kgCO_2e ）。

10.2 项目情景排放量计算

项目情景排放量是项目情景下，用户通过二手交易平台购买和使用与基准线情景相同品牌、相同型号、相同内存大小的二手手机所产生的温室气体排放量。

单部二手手机的项目情景排放量按式（2）计算。

$$PE = G_{\text{platform}} \div V_{\text{items}} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- PE ——同一时期内，单部二手手机的项目情景排放量，单位为千克二氧化碳当量（ kgCO_2e ），若企业未开展温室气体盘查活动，推荐值可参考附录B取值；
 G_{platform} ——二手交易平台温室气体排放量，单位为千克二氧化碳当量（ kgCO_2e ）；
 V_{items} ——二手交易平台的二手物品年度总交易量，单位为个。

注：二手交易平台上交易的手机、图书、服装、家电等二手物品均要经过回收、检测、存储、包装、销售等过程，因此，可以按照交易物品数量对平台碳排放量进行分配。

二手交易平台温室气体排放量是指受二手交易平台运营控制的活动所产生的年度温室气体排放量，应包括二手物品回收、平台运营、质检和再包装、分销等阶段的温室气体排放量。按温室气体排放源的类型划分，应包括：

- a) 直接温室气体排放（类别 1），包括但不限于燃烧煤炭、石油、天然气等化石燃料产生的温室气体排放、工业过程中的直接过程排放以及人为系统中温室气体排放的直接无组织排放；
- b) 输入能源的间接排放（类别 2），包括但不限于购入电力、热力、蒸汽等能源产生的间接温室气体排放；
- c) 交通运输产生的间接温室气体排放（类别 3），包括但不限于二手物品从用户端回收运输至二手交易平台所产生的温室气体排放、二手物品从二手交易平台销售运输至新用户端所产生的温室气体排放、员工通勤产生的排放及商务旅行相关产生的温室气体排放；
- d) 组织使用的产品和服务产生的间接温室气体排放（类别 4），包括但不限于二手物品再包装所使用的快递封装用品隐含的温室气体排放、二手物品质检和再包装设备的资本货物温室气体排放；
- e) 其他来源的间接温室气体排放（类别 6），包括但不限于未纳入类别 1 和类别 2 的线下加盟门店的温室气体排放、下游股权投资产生的温室气体排放。

二手手机使用产生的间接排放（类别 5），包括产品使用阶段的温室气体排放及产品寿命结束阶段的温室气体排放。二手交易平台年度温室气体排放量不包括本组织产品的使用产生的间接排放（类别 5）。

二手交易平台年度温室气体排放量应按式（3）计算。

$$G_{\text{platform}} = \sum_w (AD_w \times EF_w) \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- G_{platform} ——二手交易平台温室气体排放量，单位为千克二氧化碳当量（ kgCO_2e ）；
 AD_w ——二手交易平台第 w 种活动的温室气体活动数据，单位为吨（t）、千瓦时（kWh）、升（L）、立方米（ m^3 ）等，应按照 ISO 14064-1:2018《组织层面上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南》等相关要求进行数据收集；
 EF_w ——二手交易平台第 w 种活动对应的温室气体排放因子，单位为单位千克二氧化碳当量每吨（ $\text{kgCO}_2\text{e}/\text{t}$ ）、单位为单位千克二氧化碳当量每千瓦时（ $\text{kgCO}_2\text{e}/\text{kWh}$ ）、单位为单位千克二氧化碳当量每升（ $\text{kgCO}_2\text{e}/\text{L}$ ）、单位为单位千克二氧化碳当量每立方米（ $\text{kgCO}_2\text{e}/\text{m}^3$ ）等；

W ——二手交易平台温室气体排放源类型代号。

10.3 泄漏

个人参与项目活动时，在同一空间、时间内只能选择一个二手交易平台，因此不存在泄漏。

10.4 碳普惠减排量计算

碳普惠减排量可按式（4）计算：

$$ER = \sum_j (BE_j - PE) \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- ER ——计入期减排总量，单位为千克二氧化碳当量（ $kgCO_2e$ ）；
- BE_j ——同一时期内，第 j 部新品手机的基准线情景排放量，单位为千克二氧化碳当量（ $kgCO_2e$ ）；
- PE ——同一时期内，单部二手手机的项目情景排放量，单位为千克二氧化碳当量（ $kgCO_2e$ ）；
- j ——同一时期内，通过二手交易平台购买和使用的二手手机数量。

11 数据来源与监测

11.1 监测数据

本方法学中监测数据主要包括：

- a) 二手交易平台的年度所有二手商品总交易量（ V_{items} ）；
- b) 二手交易平台第 w 种活动的温室气体活动数据（ AD_w ）。

监测数据主要来源于二手交易平台提供的二手手机交易信息化台账记录，以及二手交易平台的温室气体排放盘查清册。

本方法学需要监测每个二手交易平台的参数和数据见表1-表2。

表 1 二手交易平台的年度总交易量

数据 1	V_{items}
单位	个
应用的公式编号	(2)
描述	二手交易平台的年度总交易量
所使用的数据来源	二手交易平台
测量方法和程序	二手交易平台信息化台账记录
其他说明	/

表 2 二手交易平台第 w 种活动的温室气体活动数据

数据 2	AD_w
单位	t、kWh、L、 m^3 等

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

表 2 二手交易平台第 w 种活动的温室气体活动数据（续）

应用的公式编号	(3)
描述	二手交易平台第w种活动的温室气体活动数据
所使用的数据来源	二手交易平台
测量方法和程序	按ISO 14064-1:2018《组织层面上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南》等相关规范进行数据收集和计算
其他说明	<p>二手交易平台温室气体碳排放量核算须包含下述排放：</p> <p>a) 直接温室气体排放（类别1），需监测二手交易平台相关各项活动的化石能源消耗量、工业过程中的直接过程排放以及人为系统中温室气体排放的直接无组织排放；</p> <p>b) 输入能源的间接排放（类别2），需监测二手交易平台购入的电力、蒸汽、供暖和供冷量等；</p> <p>c) 交通运输产生的间接温室气体排放（类别3），需监测二手交易涉及的快递物流运输过程中的化石能源或电力的消耗量、员工通勤及商务旅行相关的化石能源或电力的消耗量（或者运输距离等其他活动水平数据）；</p> <p>d) 组织使用的产品和服务产生的间接温室气体排放（类别4），需监测产品再包装所使用的快递封装用品隐含的温室气体排放、二手手机质检和再包装设备的资本货物温室气体排放等；</p> <p>e) 其他来源的间接温室气体排放（类别6），包括但不限于未纳入类别1和类别2的线下加盟门店的温室气体排放、下游股权投资产生的温室气体排放，需监测相关活动的化石能源或电力消耗。</p>

11.2 缺省数据

本方法学使用的缺省数据主要包括新品手机的温室气体排放因子及基准线情景排放量，缺省数据需定期更新，更新周期为2年。具体描述和数据来源参见表3、表4。

表 3 二手交易平台第 w 种活动对应的温室气体排放因子

参数 1	EF_w
单位	kgCO ₂ e/t、kgCO ₂ e/kWh、kgCO ₂ e/L、kgCO ₂ e/m ³ 等
应用的公式编号	(3)
描述	二手交易平台第 w 种活动对应的温室气体排放因子
所使用的数据来源	国家或地区的官方温室气体清单指南、国际或行业公认的数据库或研究报告，如《广东省市县（区）温室气体清单编制指南（试行）》、中国产品全生命周期温室气体排放系数库、UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting、Ecoinvent、GaBi Databases、CLCD、IPCC Emissions Factor Database 等。
测量方法和程序	/
其他说明	/

表 4 常见型号单部新品手机基准线情景排放量

参数 2	BE_j
单位	kgCO ₂ e
应用的公式编号	(4)
描述	常见型号单部新品手机基准线情景排放量包含新品手机生产以及分销阶段的温室气体排放量，详见本方法学第7章。
所使用的数据来源	(1) 数据来源于各品牌手机生产企业发布的最新产品碳足迹报告，并根据本方法学的基准线情景进行折算，见附录A； (2) 若无法获得该型号手机生产的排放量，则参考附录A中的缺省值。
测量方法和程序	/
其他说明	/

11.3 数据质量管理措施

建立碳普惠数据采集和报告的规章制度，对二手手机交易相关活动数据进行统计或开展组织层面温室气体排放盘查，重点统计与二手交易相关的间接温室气体排放，并在二手交易、产品质检或售后环节准确采集二手手机相关信息。

12 核证要点及方法

12.1 项目适用条件的核证要点

项目核证机构可通过平台查看注册用户授权减排量开发的授权协议，核证减排量权属及利益分配、权利义务关系；查看平台信息系统安全等级保护备案证明；二手手机交易订单出具的日期是否在减排量核算周期内；筛选交易活动地址为深圳市内的系统代码及现场操作查看是否符合要求。

12.2 参数的核证要点

本方法学参数的核证要点及方法见表 5。

表 5 参数的核证要点及方法

序号	内容	核证要求及方法
1	V_{items}	a) 查阅项目减排量核算报告及证据文件中的取值； b) 现场查看：查阅二手交易平台销售记录、交易记录台账等资料，对比是否与碳普惠减排量核算报告中的数据一致且统计口径相同。
2	AD_w	若项目情景减排量直接采用附录 B 中的推荐值，查阅减排量核算报告及证据文件中的项目情景减排量取值与附录 B 中的推荐值是否一致即可。 若未采用附录 B 提供的项目情景减排量推荐值： a) 查阅项目减排量核算报告及证据文件中二手交易平台活动水平数据的实际取值； b) 现场查看：查阅第三方认证机构出具的二手交易平台温室气体排放盘查清册，确定二

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

表 5 参数的核证要点及方法（续）

		手交易平台温室气体排放量涵盖的类别是否完整，活动水平数据与项目减排量核算报告中的取值是否一致。
3	EF_w	<p>若项目情景减排量直接采用附录 B 中的推荐值，查阅减排量核算报告及证据文件中的项目情景减排量取值与附录 B 中的推荐值是否一致即可。</p> <p>若未采用附录 B 提供的项目情景减排量推荐值：</p> <p>a) 查阅项目减排量核算报告及证据文件中二手交易平台排放因子的实际取值；</p> <p>b) 现场查看：查阅第三方认证机构出具的二手交易平台温室气体排放盘查报告中排放因子与表 3 中要求的来源和取值是否一致。</p>
4	BE_j	<p>a) 查阅项目减排量核算报告及证据文件中的实际取值；</p> <p>b) 现场查看以下内容：</p> <p>——查阅二手手机交易的收货地址、交易日期是否符合方法学的要求；</p> <p>——查阅二手手机交易信息底稿、二手手机质检报告等方式确定手机 IMEI 号、二手手机的品牌、型号和内存信息，对比核算报告中的取值与附录 A 中对应排放因子是否一致。</p>

附录 A

（资料性）

常见型号手机基准线情景排放量推荐值

表 A 常见型号手机基准线情景排放量推荐值

手机品牌	手机型号	手机内存	基准线情景排放量 (kgCO ₂ e)
苹果 ¹	iPhone 16 Pro	128GB	35.90
		256GB	39.17
		512GB	45.70
		1TB	51.68
	iPhone 16 Pro Max	256GB	40.26
		512GB	46.78
		1TB	52.77
	iPhone 16	128GB	30.46
		256GB	33.18
		512GB	40.26
	iPhone 16 Plus	128GB	33.24
		256GB	35.46
		512GB	42.66
	iPhone 16e	128GB	27.55
		256GB	29.85
		512GB	35.59
	iPhone 15 Pro	128GB	35.90
		256GB	38.62
		512GB	45.15
		1TB	58.21
iPhone 15 Pro Max	256GB	40.80	
	512GB	47.33	

¹ 数据自苹果公司官网 <https://www.apple.com/environment/#reports-product>。苹果公司披露了各类在售型号手机的全生命周期碳足迹。此处的排放量为按照方法学正文中规定的基准线情景核算边界处理得出，即涵盖苹果手机零部件制造和运输过程、手机组装阶段以及手机分销阶段的碳排放量。

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

手机品牌	手机型号	手机内存	基准线情景排放量 (kgCO ₂ e)
	iPhone 15	1TB	59.84
		128GB	30.46
		256GB	33.18
		512GB	40.26
	iPhone 15 Plus	128GB	33.18
		256GB	42.98
		512GB	42.43
	iPhone 14 Pro	128GB	35.36
		256GB	38.62
		512GB	45.70
		1TB	63.10
	iPhone 14 Pro Max	128GB	40.44
		256GB	44.32
		512GB	51.52
		1TB	68.70
	iPhone 14	128GB	32.57
		256GB	35.78
		512GB	44.32
	iPhone 14 Plus	128GB	36.99
		256GB	40.80
		512GB	49.50
	iPhone 13	128GB	34.18
		256GB	37.91
		512GB	44.32
iPhone13 Pro	128GB	37.54	
	256GB	41.34	
	512GB	47.87	

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

手机品牌	手机型号	手机内存	基准线情景排放量 (kgCO ₂ e)
		1TB	60.93
	iPhone13 Pro Max	128GB	41.00
		256GB	44.87
		512GB	51.52
		1TB	64.82
	iPhone 13 Mini	128GB	32.57
		256GB	36.85
		512GB	43.25
	iPhone SE (三代)	64GB	25.48
		128GB	27.70
		256GB	32.13
	iPhone SE (二代)	64GB	31.01
		128GB	33.73
		256GB	39.71
	iPhone 12	64GB	37.38
		128GB	40.05
		256GB	45.39
	iPhone 12 Pro	128GB	43.79
		256GB	49.66
		512GB	57.14
	iPhone 12 Pro Max	128GB	45.92
		256GB	51.26
		512GB	58.74
	iPhone 12 Mini	64GB	34.18
		128GB	36.85
		256GB	42.72
	iPhone 11	64GB	39.17

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

手机品牌	手机型号	手机内存	基准线情景排放量 (kgCO ₂ e)
		128GB	41.89
		256GB	48.42
	iPhone 11 Pro	64GB	43.52
		128GB	52.22
		256GB	59.84
	iPhone 11 Pro Max	64GB	46.78
		128GB	55.49
		256GB	63.65
	iPhone Xr	64GB	34.35
		128GB	37.12
		256GB	42.10
	iPhone Xs	64GB	38.08
		256GB	46.24
		512GB	53.86
	iPhone X	64GB	42.19
		256GB	49.66
	iPhone Xs Max	64GB	41.89
		256GB	49.50
		512GB	57.66
	iPhone 8	64GB	38.42
		256GB	47.85
	iPhone 8 Plus	64GB	46.51
		256GB	56.09
	iPhone 7	32GB	38.86
128GB		43.72	
iPhone SE	32GB	28.53	
	128GB	33.60	

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

手机品牌	手机型号	手机内存	基准线情景排放量 (kgCO ₂ e)
华为 ²	Honor 5C	16GB	18.97
	Honor 6X	32GB	21.78
	Honor 8 lite	32GB	19.98
	Honor 10	64GB	24.53
	Mate 9	64GB	27.61
	Mate 9 Pro	128GB	26.18
	Mate 10	64GB	27.91
	Mate 10 Pro	128GB	27.84
	Mate 20	128GB	29.71
	Mate 20 Pro	128GB	26.96
	Mate 20 X	128GB	31.01
	Mate 30 Pro	256GB	31.41
	Mate 40	256GB	30.02
	Mate 40 Pro	512GB	31.28
	Mate 40 Pro +	512GB	31.74
	Mate 50	256GB	28.71
	Mate Xs 2	256GB	48.70
	Nova	32GB	20.24
	Nova plus	32GB	25.53
	Nova 2	64GB	20.43
	Nova 2 Plus	64GB	24.10
	Nova 5T	256GB	24.32
	Nova 8i	128GB	27.25
	Nova 9	128GB	26.73
Nova 9 SE	128GB	29.06	

² 数据来自华为公司官方网站 <https://consumer.huawei.com/en/support/product-environmental-information/>。此处的排放量为按照本方法学规定的基准线情景核算边界处理得到，即涵盖华为手机零部件制造和运输过程、手机组装阶段以及手机分销阶段的碳排放量。

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

手机品牌	手机型号	手机内存	基准线情景排放量 (kgCO ₂ e)
	Nova Y70	128GB	28.00
	P Smart 2019	128GB	22.84
	P Smart	32GB	23.17
	P Smart +	128GB	22.69
	P8	32GB	19.98
	P9	32GB	19.93
	P9 Lite	16GB	21.59
	P9 Plus	64GB	21.74
	P10	64GB	24.64
	P10 Lite	64GB	21.46
	P10 Plus	64GB	25.68
	P20	128GB	26.15
	P20 Lite	64GB	23.15
	P20 Pro	128GB	27.93
	P30	128GB	27.76
	P30 Lite	128GB	22.98
	P30 Pro	256GB	30.18
	P40	256GB	28.30
	P40 Lite	128GB	29.88
	P40 Pro	256GB	30.71
	P40 Pro +	512GB	31.22
	P50	256GB	29.81
	P50 Pro	256GB	29.48
	P50 Pocket	256GB	30.10
小米 ³	小米 13Pro	256GB	26.47

³ 数据来自小米公司官方网站 <https://esg.mi.com/environment> 发布的《小米集团 2023 年度 ESG 报告》。小米集团公布了 2 款型号手机的全生命周期碳足迹数据，此处的排放量为依据本方法学规定的基准线情景核算边界折算得到，即涵盖小米手机零部件制造和运输过程、手机组装阶段以及手机分销阶段的碳排放量。

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

手机品牌	手机型号	手机内存	基准线情景排放量 (kgCO ₂ e)
	小米 13Pro	512GB	27.68
	Redmi note 12 Pro	128GB	19.36
	Redmi note 12 Pro	256GB	21.47
三星 ⁴	Galaxy Z Fold Special Edition	/	14.00
	Galaxy Z Fold7	/	22.00
	Galaxy Z Fold6	/	21.88
	Galaxy Z Fold5	/	20.07
	Galaxy Z Flip7 FE	/	17.95
	Galaxy Z Flip7	/	14.95
	Galaxy Z Flip6	/	17.69
	Galaxy Z Flip5	/	18.08
	Galaxy XCover7 Pro	/	20.49
	Galaxy XCover7	/	18.13
	Galaxy S25+	/	16.87
	Galaxy S25 Ultra	/	18.03
	Galaxy S25 Edge	/	17.77
	Galaxy S25	/	16.58
	Galaxy S24+	/	16.74
	Galaxy S24 Ultra	/	20.16
	Galaxy S24 FE	/	20.23
	Galaxy S24	/	15.06
	Galaxy S23+	/	16.74
	Galaxy S23 Ultra	/	20.16
Galaxy S23 FE	/	15.06	
Galaxy S23	/	15.06	

⁴ 数据来自三星公司官方网站 <https://www.samsung.com/us/explore/sustainability/sustainable-materials/>。三星集团公布了各类型号的手机碳足迹数据，此处的排放量为依据本方法学规定的基准线情景核算边界折算得到，即涵盖三星手机零部件制造和运输过程、手机组装阶段以及手机分销阶段的碳排放量。

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

手机品牌	手机型号	手机内存	基准线情景排放量 (kgCO ₂ e)
	Galaxy A56	/	14.45
	Galaxy A55	/	17.12
	Galaxy A36	/	17.66
	Galaxy A35	/	16.84
	Galaxy A34	/	14.96
	Galaxy A26	/	15.11
	Galaxy A25	/	16.42
	Galaxy A24	/	15.17
	Galaxy A23	/	15.17
	Galaxy A16	/	14.81
	Galaxy A15	/	18.60
	Galaxy A14	/	14.05
缺省值			18.97
<p>注 1：基准线情景排放量包含新品手机生产以及分销阶段的温室气体排放量，详见本方法学第 7 章。</p> <p>注 2：数据来源于各品牌手机生产企业发布的产品碳足迹报告，并根据本方法学的基准线情景进行处理得到。</p> <p>注 3：根据保守原则，取在多家手机企业（除三星外）生产排放中的最小值作为手机生产环节的排放量的缺省值。</p> <p>因三星在国内市场份额占比极低，所以排除三星企业选择其他企业生产排放中的最小值作为缺省值。</p>			

附录 B

（资料性）

二手手机的项目情景排放量推荐值

表 B 二手手机的项目情景排放量推荐值

数据/参数	推荐值	备注
二手手机的项目情景排放量（PE）	0.56kgCO ₂ e	根据转转平台的数据测算获得

附录 C

（资料性）

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠减排量核算报告（模板）

报告编号：_____

XX公司

深圳市二手电子产品（手机）项目碳普惠减排量核算报告

报告覆盖期间

____年__月__日-____年__月__日

核算单位：_____（公章）

编写人：_____

批准人：_____

报告日期：_____

深圳市碳普惠减排量核算报告（模板）

1-申报单位信息															
申报单位名称															
法定代表人：		统一社会信用代码													
注册地址															
单位类型	<input type="checkbox"/> 行政机关 <input type="checkbox"/> 事业单位 <input type="checkbox"/> 国有企业 <input type="checkbox"/> 私营企业 <input type="checkbox"/> 其他_____														
联系人姓名		电话													
2-项目基本信息															
2.1 项目名称															
2.2 项目领域	<input type="checkbox"/> 项目类（节能减排） <input type="checkbox"/> 项目类（生态碳汇） <input type="checkbox"/> 行为类 <input type="checkbox"/> 其他														
2.3 方法学名称															
2.4 核算周期	____年__月__日至____年__月__日														
2.5 核算边界															
3-数据和参数															
3.1 缺省数据	<table border="1"> <thead> <tr> <th>缺省数据名称</th> <th>单位</th> <th>数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>参数 1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>参数 2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			缺省数据名称	单位	数值	参数 1			参数 2			...		
	缺省数据名称	单位	数值												
	参数 1														
	参数 2														
...															

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠方法学

3.2 监测数据	监测数据名称	单位	监测频率
	数据 1		
	数据 2		
	...		
4-碳普惠减排量核算结果			
4.1 基准线情景排放量	排放量：_____tCO ₂ e		
4.2 项目情景排放量	排放量：_____tCO ₂ e		
4.3 碳普惠减排量	减排量：_____tCO ₂ e		
5-核算结论			
<p>经核算，_____（项目名称）于_____年__月__日至_____年__月__日生产的碳普惠减排量为_____ tCO₂e。</p>			
<p>核算单位（盖章）：</p> <p>日期：_____年 月 日</p>			

附录 D

（资料性）

深圳市二手电子产品（手机）交易碳普惠减排量备案申请材料清单

项目计入期内，申报主体每次申请减排量备案时向地方主管部门应提交以下申请材料：

- （1）《深圳市碳普惠核证减排量申报表》；
- （2）利益分配等关键信息向利益相关方进行公示的证据文件；
- （3）《减排量收益分配比例承诺书》及相关授权协议；
- （4）《深圳市碳普惠减排量核算报告》；
- （5）证件：单位提交营业执照复印件及法定代表人身份证复印件；
- （6）二手交易相关活动能耗使用底稿、第三方认证机构出具的二手交易平台温室气体排放盘查清单等包含二手交易平台温室气体排放的证据文件；
- （7）二手交易平台交易记录、销售记录等包含二手交易平台整体销售情况和二手手机销售情况的证据文件；
- （8）二手手机交易信息底稿、二手手机质检报告等包含二手手机的品牌、型号和内存信息的证据文件。
- （9）信息系统安全等级保护备案证。

参 考 文 献

- [1] GB/T 24040 环境管理 生命周期评价 原则与框架
- [2] GB/T 33760 基于项目的温室气体减排量评估技术规范 通用要求
- [3] GB/T 21667 二手货品质鉴定通则
- [4] GB/T 24067-2024 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南
- [5] SB/T 11229 互联网旧货交易平台建设和管理规范
- [6] T/CSTE 0049 基于项目的温室气体减排量评估技术规范 二手交易平台
- [7] T/SZCEMF 001-2024 二手手机交易规范
- [8] ISO 14067: 2018 温室气体-产品碳足迹-量化要求和指南
- [9] 苹果手机产品碳足迹报告, <https://www.apple.com/environment/#reports-product>
- [10] 华为手机产品碳足迹报告, <https://consumer.huawei.com/en/support/product-environmental-information/>
- [11] 小米手机产品碳足迹报告, <https://esg.mi.com/environment>
- [12] 三星手机产品碳足迹报告, <https://www.samsung.com/us/explore/sustainability/sustainable-materials/>