

# 运输机场碳排放管理评价（“双碳机场”评价）工作实施细则(2023年6月)

## 第一章 总则

**第一条** 为保证运输机场碳排放管理评价（以下简称“双碳机场”评价）工作顺利开展，提高评价相关环节的规范性、有效性，中国民用机场协会（以下简称机场协会）依据《运输机场碳排放管理评价（“双碳机场”评价）管理办法》制定本细则。

**第二条** 本细则适用于“双碳机场”评价组织管理机构、申请单位、现场审核机构开展的相关工作。

## 第二章 机构及职责

**第三条** 机场协会是“双碳机场”评价工作的组织管理机构，机场协会成立“双碳机场”评价工作委员会（以下简称评委会）作为评价工作的指导实施机构。评委会设主任1名，由机场协会理事长担任；副主任1名，委员7-9名，分别由机场协会、机场协会相关分支机构、机场有关领导，以及相关专家组成，评委会人数原则上为单数。主要职责如下：

- （一）指导、监督“双碳机场”评价工作；
- （二）审定“双碳机场”评价相关重要管理制度；
- （三）审定“双碳机场”评价结果；
- （四）审定“双碳机场”评价工作中其他重大事项；

(五) 监督“双碳机场”评价资金使用。

**第四条** 评委会下设“双碳机场”评价工作委员会办公室(以下简称评委办),作为评价工作日常管理机构。评委办设在机场协会秘书处标准管理部,主要职责如下:

(一) 拟定“双碳机场”评价工作制度、计划及相关文件;

(二) 组织实施评价申请、申请受理、资格初审、现场评审、结果公示及整体宣传推广等活动;

(三) 负责现场审核机构、现场审核员、评审专家的日常管理;

(四) 负责档案及数据库管理;

(五) 参与现场审核工作;

(六) 完成评委会交办的其它工作。

**第五条** 评委会下设评审专家组(以下简称专家组),作为评价工作的专业支持机构。专家组原则上从机场协会专家库中抽取,总人数应为单数且不少于5人。主要职责如下:

(一) 负责为评价工作提供专业支持;

(二) 负责对现场审核工作进行评审;

(三) 负责提出评价结果建议;

(四) 完成评委会交办的其它工作。

**第六条** 现场审核机构(以下简称审核机构)作为评价工作现场审核的实施单位,经遴选确定,主要职责如下:

(一) 制定现场审核方案及工作计划;

(二) 组织实施现场审核;

- (三) 进行相关数据核算，并编制现场审核报告；
- (四) 配合完成评审相关工作。

### 第三章 工作程序

**第七条** 评价工作程序包括：评价启动、评价申请、资格初审、现场审核、专家评审、星级确定、结果发布等。

**第八条** 评价启动。

机场协会每年发布“双碳机场”评价工作通知，明确当年度评价工作安排。

**第九条** 评价申请。

申请单位应按照通知要求在规定时间内提交申请材料（申请表见附件1）。

**第十条** 资格初审。

（一）评委办受理评价申请后，5个工作日内完成资格初审，出具初审意见并向申请单位进行反馈。资格初审内容如下：

1. 申请表填写内容是否完整准确；
2. 申请单位三年内是否违反生态环境法律法规且被认定为重大污染事故；
3. 申请单位是否存在失信行为。

（二）申请单位通过资格初审后，应与机场协会签订评价工作协议并缴纳评价费用。

**第十一条** 现场审核。

（一）机场协会通过相关程序为申请单位选定审核机

构，审核机构应满足以下要求：

1. 通过机场协会遴选的审核机构；
2. 申请单位不得与审核机构或所属机构存在资产和管理的关系；
3. 申请单位不得与审核机构共享管理人员；
4. 审核机构不得与申请单位碳核查机构为同一机构；
5. 审核机构应遵循回避原则。

（二）审核机构应按以下要求完成现场评审工作：

1. 实施审核 5 个工作日前，向申请单位提交审核计划，同时向评委办备案；
2. 审核组成员应至少包括 2 名机场协会认可的“双碳机场”评价现场审核员；
3. 审核机构应通过文件评审、现场查看、材料收集、会议、人员访谈等形式开展现场评审工作；
4. 审核机构应组织现场评审首次会议，会议主要包括但不限于以下内容：
  - （1）通报审核方案及审核计划；
  - （2）确认现场审核中所需获得的资源和设施，以及现场审核中的安全保障措施；
  - （3）做出与保密、公正性和廉洁从业有关的承诺等；
5. 审核机构应在现场评审结束后组织召开末次会议，会议主要包括但不限于以下内容：
  - （1）通报审核总体情况；
  - （2）宣布初步审核不符合项并提供整改通知单；

(3) 宣布现场审核初步结果；

6. 审核机构应在现场评审结束后 10 日内，向评委办提交审核报告及相关材料（纸质版、电子版）。报告中涉及数据核算部分应按照《运输机场二氧化碳排放核算方法》《“双碳机场”评价可再生能源核算办法》（详见附件 3、附件 4）进行测算。

(三) 评委办应派员参加现场审核工作，并对审核机构及人员工作质量进行有效监督。

## **第十二条 专家评审。**

(一) 评委办应于年度现场审核工作结束后，对现场审核报告进行汇总整理；

(二) 评委办提出评审专家组组成建议，发出专家评审通知；

(三) 专家评审以会议形式召开，申请单位、审核机构应参加会议；

(四) 专家评审最终结果以投票表决方式产生，超过出席专家人数三分之二票数为通过。

## **第十三条 星级确定。**

(一) 专家评审后，评委会组织召开会议听取年度评价工作情况汇报，确定评价结果；

(二) 评委办负责对评价结果进行公示，公示期 7 天。

## **第十四条 评价结果发布。**

公示期内无异议的，机场协会正式发布“双碳机场”评价年度结果，并颁发评价星级证书，证书有效期 3 年。

### **第十五条 证后符合性审查**

机场协会每年度组织开展符合性审查，符合性审查形式分为文件审查和现场审查。

## **第四章 审核机构管理**

**第十六条** 参与“双碳机场”评价工作的审核机构应满足下列要求：

（一）应符合国家相关法律法规或经营要求，取得法人资格，且注册资本不得少于人民币 3000 万元；

（二）应具有国家或地方批准的碳排放核查机构资质；

（三）应有民航业碳排放核查、碳排放管理咨询等相关工作业绩（具备民航局或机场委托的“双碳”项目业绩的优先考虑）；

（四）应具有 5 名（含）以上经机场协会专项培训合格的机构专职审核员；

（五）有符合“双碳机场”评价要求的组织结构、质量管理制度、公正性管理制度及保密管理制度等；

（六）三年内无不良从业记录。

**第十七条** 机场协会应按照资质要求及年度评价工作计划对审核机构进行遴选，对通过遴选的审核机构予以认可和公布。

**第十八条** “双碳机场”评价工作现场审核员应满足下列要求，并取得现场审核员证书：

（一）应具有国家注册认证审核资质或从事过碳排放管

理相关工作；

（二）应经过机场协会专项培训，取得培训结业证书；

（三）应每年按时完成机场协会组织的复训，且3年内至少完成1次“双碳机场”评价现场评审工作；

（四）应受聘于通过遴选的审核机构，且不得多于1家；

（五）个人信用良好，无任何违法违规从业记录。

**第十九条** 机场协会应与通过遴选的审核机构签订管理协议，并对其实施有效管理。

（一）机场协会每年对审核机构进行复评并公布名单；

（二）审核机构有下列情形之一的，应限期整改：

1. 未经批准擅自变更评价规则、指标的；
2. 未对评价过程作出完整记录的；
3. 现场审核组成员中取得相应资质人员数量不满足要求的。

（三）审核机构有下列情形之一的，应撤销其审核机构资格：

1. 所属人员违背职业道德，影响评价公正性、独立性的；
2. 出具虚假数据、报告或不实结论的；
3. 未经允许将评价结果或相关数据资料向其他未获得授权的单位或个人透露的；
4. 出现第十八条第（二）款有关情形且未按要求完成整改的。

## 第五章 标识管理

**第二十条** “双碳机场”评价标识以多彩、舞动的银杏叶为主体，融合以跑道和昂首起飞的飞机元素，充分体现绿色、中国、机场三种特征；分别以枫叶橙、麦芽黄、天空蓝、珊瑚蓝、春芽绿五种颜色代表“双碳机场”评价一至五星等级。



图 1 “双碳机场”评价标识

**第二十一条** 该标识为注册商标，受法律保护，机场协会统一发布标识的标准规格。

**第二十二条** 标识的使用应符合《商标法》规定。

## 第六章 资金管理

**第二十三条** 评价费用收取标准应在“信用中国”及机场协会官网进行公示；



**第二十四条** 评价费用将严格遵循“专款专用”原则进行管理。

## **第七章 监督管理**

**第二十五条** 评委会对“双碳机场”评价工作整体过程的公正性进行监督。

**第二十六条** “双碳机场”评价工作接受行业主管部门和社会公众监督，评委办负责受理相关投诉，组织调查并反馈调查结果。

## **第八章 附则**

**第二十七条** 本细则由机场协会负责解释。

**第二十八条** 本细则自印发之日起施行。

- 附件：
1. “双碳机场”评价申请表
  2. “双碳机场”评价现场审核报告模板
  3. 运输机场二氧化碳排放核算方法
  4. “双碳机场”评价可再生能源核算办法

附件 1:

## “双碳机场”评价申请表

单位名称			
机场名称 (中、英文)			
通讯地址			
统一社会信用代码		注册资本	
联系部门		联系人	
联系电话		电子邮箱	
申请星级	<input type="checkbox"/> 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级 <input type="checkbox"/> 四星级 <input type="checkbox"/> 五星级		
申请类型	<input type="checkbox"/> 初次申请 <input type="checkbox"/> 保留级别 <input type="checkbox"/> 升级		
单位简介	(应包含: 行政隶属关系、机场规模情况、业务量情况等)		
申请星级指标符合情况	(应从制度、行动、绩效三个维度简要说明)		
<b>真实性承诺:</b> 我单位郑重承诺: 三年内未违反生态环境法律法规且未被认定为重大污染事故, 不存在失信行为。在“双碳机场”评价过程中提交的相关数据和信息都将真实、有效。如有违反, 愿承担由此产生的相应责任。  <p style="text-align: right;">单位负责人签字: (公章) 日期:</p>			
<b>初审意见:</b>  <p style="text-align: right;">中国民用机场协会: (公章) 日期:</p>			

共 X 页, 本页第 X 页

附件 2:

## “双碳机场”评价现场审核报告

申请单位: \_\_\_\_\_

评审机构: \_\_\_\_\_

中国民用机场协会制

年 月 日

## 基本信息表

名称			
地址			
联系人		电话	
职责部门		邮箱	
申报星级			
申报年度			
温室气体排放量 (tCO <sub>2</sub> )			
吞吐量			
<p>审核结论：</p> <p><u>-建议授予星级情况：</u></p> <p><u>-碳排放管理情况：</u></p> <p>三个维度的审核结论（机场应对碳排放管理情况从三个维度进行简要说明）</p> <p>制度</p> <p>行动</p> <p>绩效</p> <p><u>-工作亮点及其他建议说明</u></p>			
审核组长			日期：
审核组成员			
技术复核人			日期：

# “双碳机场”评价现场审核报告框架

## 目 录

1.概述.....	1
1.1 审核目的.....	2
1.2 审核范围.....	2
1.3 审核准则.....	3
2.审核过程和方法.....	4
2.1 审核组安排.....	5
2.2 文件评审.....	5
2.3 现场评审.....	6
2.4 不符合项整改.....	7
2.5 评审报告编写及技术评审.....	8
3.审核发现.....	8
3.1 基本情况的审核.....	8
3.2 资格初审的确认.....	9
3.3 一星机场的审核.....	9
3.3.1 一星机场管理制度的审核.....	10
3.3.2 一星机场管理行动的审核.....	10
3.3.3 一星机场管理绩效的审核.....	11
3.4 二星机场的审核.....	12
3.4.1 二星机场管理制度的审核.....	13
3.4.2 二星机场管理行动的审核.....	13
3.4.3 二星机场管理绩效的审核.....	14
3.5 三星机场的审核.....	16
3.5.1 三星机场管理制度的审核.....	16
3.5.2 三星机场管理行动的审核.....	17
3.5.3 三星机场管理绩效的审核.....	17
(根据申请机场的级别补充)	
4. 现场审核结论.....	18
5. 打分表.....	21
6. 附件.....	23
附件 1 审核计划.....	25
附件 2 文件评审记录.....	28
附件 3 现场评审照片.....	30
附件 4 首末次会议记录及签到表.....	36

## 附件 3:

# 运输机场二氧化碳排放核算方法

本方法适用于中华人民共和国境内参加“双碳机场”评价的运输机场（以下简称机场）二氧化碳排放核算工作。

## 1 核算范围

### 1.1 概述

参加“双碳机场”评价的机场应核算和报告其提供服务和生产运营过程中的固定设施和移动设施产生的二氧化碳排放。

### 1.2 核算范围和边界

**温室气体范围：**本方法所述的温室气体种类仅包括二氧化碳（CO<sub>2</sub>）。

**核算边界：**法人或视同法人单位运行的机场管理机构应识别、核算和报告所有与其提供服务和生产运营相关的二氧化碳排放量，同时应避免重复计算或漏算，并应以航站楼为边界，单独核算和报告每个航站楼的温室气体排放量，航站楼排放量包含航站楼内商户和驻场单位等用户消耗的电力、天然气和热力，其中航站楼内商户、驻场单位、航站楼内提供给飞机辅助动力装置（APU）的地面替代设施（以下简称 APU 替代设施）的电力

和热力、航站楼内向飞行区新能源设备和车辆充电设施（以下简称场内充电设施）的电力消耗应单独核算和报告。机场应在报告中明确法人或视同法人单位运行的机场管理机构的核算边界和航站楼核算边界。

核算边界内应分别核算化石燃料燃烧的二氧化碳排放，即燃料在各种类型的固定、移动燃烧设备（如锅炉、运输车辆等）中与氧气充分燃烧产生的二氧化碳排放，以及净购入电力、热力产生的二氧化碳排放。

### 1.2.1 化石燃料燃烧排放

机场所涉及的化石燃料燃烧排放包括天然气、汽油、柴油、煤炭等化石燃料在各种类型的固定和移动燃烧设备中发生氧化燃烧过程产生的二氧化碳排放。

机场如果存在能源加工转换过程，将化石燃料燃烧后产生的热力、冷量等外供给其他单位或居民的，所消耗的化石燃料纳入核算范围。机场如果不存在能源加工转换过程，直接将外购的天然气、液化石油气等转供给居民或其他单位，转供的天然气、液化石油气等所对应的二氧化碳排放，不纳入核算范围。

### 1.2.2 消耗净外购电力产生的排放

机场消耗净外购电力所对应的二氧化碳排放。航站楼向 APU 替代设施

供电、向航站楼内商户供电、场内充电设施供电均纳入核算和报告范围，同时单独核算和报告其排放量。

机场向居民和航站楼外的其他单位转供电力所对应的二氧化碳排放，不纳入核算范围。

### 1.2.3 消耗净外购热力产生的排放

机场消耗净外购热力所对应的二氧化碳排放。净外购热力为机场在为旅客提供服务过程中外购的热水、蒸汽、供热热水、供冷冷水所包含的热量。

航站楼向 APU 替代设施供应热力所对应的二氧化碳排放纳入核算范围，同时单独核算和报告其排放量。

## 1.3 核算结果

机场单位按下列表格核算相应的二氧化碳排放。



\_\_\_\_机场\_\_\_\_年二氧化碳排放量

航站楼	排放明细	排放量 (tCO <sub>2</sub> )
XX机场	固定设施化石燃料燃烧排放量	
	移动设施化石燃料燃烧排放量	
	净购入使用的电力产生的排放量	
	净购入使用的热力产生的排放量	
	二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> )	
	单位旅客二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> /人)	
XX机场 **号航站楼	固定设施化石燃料燃烧排放量	
	净购入使用的电力产生的排放量	
	净购入使用的热力产生的排放量	
	二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )	
	单位航站楼面积二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	
	其中 APU 替代设施消耗电力排放量 (tCO <sub>2</sub> )	
	其中 APU 替代设施消耗热力排放量 (tCO <sub>2</sub> )	
	其中商业消耗电力排放量 (tCO <sub>2</sub> )	
其中场内充电设施消耗电力排放量 (tCO <sub>2</sub> )		

## 2 核算方法

机场二氧化碳排放总量等于核算边界内化石燃料燃烧、消耗外购电力和消耗外购热力产生的排放量之和，按公式（1）计算：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{净外购电}} + E_{\text{净外购热}} \dots\dots (1)$$

式中：

$E$  —— 机场的二氧化碳排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{燃烧}}$  —— 机场化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{净外购电}}$  —— 机场消耗净外购电力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{净外购热}}$  —— 机场消耗净外购热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）。

各排放源计算方法如下：

排放源	计算公式
$E_{\text{燃烧}}$	化石燃料消耗量*燃料低位发热量*单位热值含碳量*燃料碳氧化率*44/12
$E_{\text{净外购电}}$	(外购电力-外送电力)*电力排放因子
$E_{\text{净外购热}}$	(外购热力-外送热力)*热力排放因子

注：常用化石燃料低位发热量、单位热值含碳量及碳氧化率等数据取值可参考《省级温室气体清单编制指南》（2011版）；电力及热力排放因子取应对气候变化主管部门最新公布的数据；热力参考国家发展改革委员会发布的《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）》计算。

附件 4:

## “双碳机场”评价可再生能源核算办法

本方法适用于中华人民共和国境内参加“双碳机场”评价的运输机场（以下简称机场）可再生能源核算工作。

### 1 可再生能源范围确定

#### 1.1 概述

可再生能源范围：是指风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等非化石能源。（选自：《中华人民共和国可再生能源法》）

可再生能源建筑应用系统包含：太阳能系统、地热源系统、空气源热泵系统。（选自：《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021））

#### 1.2 企业消耗绿电的三种类型

类型一：用电企业自行或通过第三方开发商投资建设分布式可再生能源发电项目。包括“自用为主、余电上网”和“全部自用”两种形式。

类型二：用电企业直接向发电企业采购绿色电力。每次绿电交易完成后，买方可获得由交易中心出具并核验的绿色电力消费证明（如图），购买绿电需提供绿色电力消费证明。



类型三：是用电企业采购绿色电力证书（简称“绿证”），购买绿证需提供证明，如下图：（绿证认购交易网）



我国绿证由可再生能源信息管理中心核发。企业或个人可以登录中国

绿色电力证书认购交易平台网站（网址：中国绿色电力证书认购交易平台 <http://www.greenenergy.org.cn/>）可以查询已挂牌出售的绿证。每次绿电交易完成后，买方可获得由交易中心出具并核验的绿色电力消费证明。

## 2 可再生能源消耗占比

### 2.1 核算范围和边界

机场自给可再生能源及购买“绿电”、“绿证”折合能耗量在机场法人边界内总能耗的占比。

### 2.2 核算方法

可再生能源消耗占比=可再生能源供给年能源总量/年总能源消耗量\*100%

以下给出四种可再生能源应用供给年能源总量计算方法：

(1) 如机场利用太阳能光伏，按太阳能光伏发电量折算后进行计算；

(2) 如机场利用太阳能光热，按太阳能光热产生热量折算后进行计算；

(3) 如机场购买“绿电”或“绿证”，按购买电量折算后进行计算；

(4) 如机场利用热泵系统，按热泵提供能量减去消耗的能量折算后进行计算。