

民航局文件

民航规[2018]3号

关于印发《民用航空飞行活动二氧化碳排放 监测、报告和核查管理暂行办法》的通知

民航各地区管理局，各运输（通用）航空公司，直属各单位，局机关各部门，中国航空运输协会：

为夯实我国绿色民航发展基础，履行国际航空减排我国应尽义务，规范民用航空器二氧化碳排放相关数据管理工作，编制了《民用航空飞行活动二氧化碳排放监测、报告和核查管理暂行办法》。现印发给你们，请各单位认真贯彻执行。



抄送:生态环境部,中国合格评定国家认可委员会。

民航局综合司

2018年12月3日印发



管理文件

中国民用航空局发展计划司

编 号 : MD - PL - 2018 - 01

下发日期 : 2018 年 11 月 29 日

民用航空飞行活动二氧化碳排放 监测、报告和核查管理暂行办法

目 录

术语	1
1. 总则	4
1.1 目的	4
1.2 适用范围	4
1.3 主管部门	4
1.4 责任主体	4
1.5 飞行活动类别及航段归属	5
1.6 其他	6
2. 监测	7
2.1 监测计划提交与核准	7
2.2 飞行活动监测	8
2.3 排放数据监测	8
2.4 大圆总周转量数据监测	9
3. 报告	9
3.1 年度二氧化碳排放报告	9
3.2 可持续航空燃料声明	10
4. 核查	10
4.1 年度二氧化碳排放报告核查	10

4.2 对可持续航空燃料声明的核查	11
4.3 核查机构管理	11
附件 1. 监测方法学	13
1. 燃料消耗监测方法	13
2. 传统航空燃料类型和排放系数	14
3. 大圆总周转量监测方法	14
4. 可持续航空燃料减排量计算方法	15
附件 2. 二氧化碳排放评估方法和工具	17
1. 使用方法	17
2. CACERT 发布与更新	17
附件 3. 监测计划规范	18
1. 引言	18
2. 监测计划信息	18
3. 数据流和管理	20
4. 风险控制	20
5. 监测计划变更	20
6. 监测计划模板详见附表	21
附件 4. 报告规范	22
1. 引言	22
2. 排放报告填报要求	22
3. 报告模板详见附表	22
附件 5. 可持续航空燃料标准规范	23

1. 基本原则	23
2. 实施要素	23
附件 6. 核查规范	26
1. 引言	26
2. 核查机构管理	26
3. 对排放报告的核查	28

民用航空飞行活动二氧化碳排放 监测、报告和核查管理办法

术语

飞机(Aeroplane): 由动力驱动的重于空气的航空器，其飞行中的升力主要由作用于翼面上的空气动力的反作用力获得，此翼面在给定的飞行条件下保持固定不变。

机场(Aerodrome): 全部或部分供航空器进场、离场和场面活动使用的陆上或水上的一个划定区域(包括所有建筑物、设施和设备)。

机场对(Aerodrome pair): 由一个起飞机场和一个到达机场组成的一组两个机场。

国家对(State pair): 由一个始发国或其领土和一个到达国或其领土构成的一组两个国家。

飞机运营人(Aeroplane operator): 从事飞机运营的个人、组织或企业。

责任主体(Accountable Entity): 负有相应飞机飞行活动二氧化碳排放数据管理等责任的飞机运营人。

运行合格证(Air operator certificate AOC): 由民用航空主管部门批准运营人从事特定商业航空运输运行的证件。

传统航空燃料(Conventional aviation fuel): 石油基的航空燃料。

可持续航空燃料(Sustainable aviation fuel): 符合可持续性标准的非石油基的航空燃料(或称航空替代燃料)。

燃料加注量(Fuel uplift): 在每个航班的燃料交付单或发票中所记载的燃料供应商提供的燃料计量。

飞行计划报(Filed Flight plan message): 向空中交通服务单位提供的、关于某一航空器一次预定飞行或其中部分飞行的特定信息。

监测计划(Monitoring plan): 为符合本办法二氧化碳排放监测要求，飞机运营人描述相关数据采集、处理、过程管理、风险控制等一系列管理程序。监测计划是飞机运营人实施二氧化碳排放监测的基础，也是排放报告核查的依据之一。

年度二氧化碳排放报告(Annual CO₂ emission report): 飞机运营人依据本办法和经主管部门批准的监测计划实施飞机飞行活动二氧化碳排放监测，编制的反映其特定年度飞机飞行活动二氧化碳排放的数据报告。

报告核查(Verification of report): 一个对年度二氧化碳排放报告进行独立和系统评估并做出充分记载的程序。

大圆距离(Great Circle Distance GCD): 参照1984年世界大地坐标系 (WGS84) 模型测量的地球表面始发机场和目的地机场之间的最短距离 (取整至最接近的公里数)。

轮档时间(Block hours): 飞机从撤轮档开始, 到飞机滑行停止上轮档过程所经历的时间。

航段(Leg): 在航班执行过程中飞机每一次从起飞至降落间的航程。

认可(Accreditation): 与核查机构有关的、正式表明其有能力实施特定的核查任务的第三方证明。

认可机构(Accreditation body): 实施认可的权威机构。如中国合格评定国家认可中心 (CNAS)。

核查机构(Verification body): 负责进行核查并报告其过程的具备相关能力的独立机构。

核查员(Verifier): 负责进行核查并报告其过程的有能力的独立人员。

核查组(Verification team): 实施核查的、必要时由技术专家支撑的一个或几个核查员。核查组可以包括实习核查员。

重要性(Materiality): 由于一个或若干个累积的误差、遗漏或错误解释, 可能对排放报告或飞机运营人的决策造成影响的情况。

1. 总则

1.1 目的

为贯彻落实生态文明建设，推进民航绿色发展，规范民用航空器二氧化碳排放相关数据管理工作，促进二氧化碳排放相关数据真实、准确、完整，制定本办法。

1.2 适用范围

1.2.1 中华人民共和国境内（不含港澳台地区）注册的飞机运营人，其最大审定起飞重量超过5700千克的所有飞机飞行活动产生的年度二氧化碳排放超过1万吨的，适用于本办法。

1.2.2 外国注册的飞机运营人，在中华人民共和国内（含港澳台地区）两机场间的飞行活动产生的二氧化碳排放参照本办法管理。

1.3 主管部门

1.3.1 中国民用航空局对纳入本办法范围内的飞机运营人相关二氧化碳排放与飞行活动数据管理等工作实施统一监督管理。

1.3.2 中国民用航空局通过汇总相关信息和/或使用有关评估工具，编制中华人民共和国（含港澳台地区）飞机飞行活动二氧化碳排放国家报告。

1.4 责任主体

1.4.1 本办法中的责任主体是飞机运营人。

1.4.2 飞机运营人及其全资拥有或控股的飞机运营人可合并为一个责任主体；合并责任主体须在提交的监测计划中声明。

1.4.3 责任主体对其提交的监测计划、排放报告、核查报告等信息的准确性、完整性负责。核查机构对核查报告的真实性、准确性、完整性负责。

1.4.4 责任主体可将监测计划、排放报告编写活动委托给第三方，受委托方与核查机构不得为同一家机构。

1.5 飞行活动类别及航段归属

1.5.1 飞行活动类别

第一类飞行活动：航段两端都在中华人民共和国境内（不含港澳台）的。

第二类飞行活动：航段一端在中华人民共和国境内（不含港澳台）且另一端在台湾省、香港特别行政区或澳门特别行政区的，或者两端在台湾省、香港特别行政区、澳门特别行政区的。

第三类飞行活动：航段一端在中华人民共和国内（含港澳台），另一端在其他国家的；或者航段两端分别在中华人民共和国（含港澳台）以外不同国家的。

第四类飞行活动：航段两端都在中华人民共和国（含港澳台）国外的同一国家的。

注：外国注册的飞机运营人实施的第一、二类飞行活动产生的二氧化碳排放相关监测、报告和核查参照本办法管理，具体实施时间和管理程序另行通知。

1.5.2 航段归属

航段归属按以下原则确定：

- (a) 按照飞行计划（飞行计划报）上国际民航组织（ICAO）三字代码确定航段归属的飞机运营人；
- (b) 若无三字代码，则按飞行计划（飞行计划报）上航空器注册码来识别，通过比对运行合格证（AOC）和运行规范，或航空器国籍登记证来确定航段归属的飞机运营人；
- (c) 若按照（a）、（b）无法确定飞机运营人，本航段归属为飞机所有人，在此情况视其为飞机运营人。

1.6 其他

1.6.1 信息记录和保存

飞机运营人必须将本办法第2、3、4章要求的记录保存至少10年。

1.6.2 执行时间表

- (a) 自 2019 年 1 月 1 日起，飞机运营人应对飞行活动产生二氧化碳排放等数据进行监测；
- (b) 2019 年 2 月 28 日前，飞机运营人应向主管部门提交监测计划，监测计划相关要求详见第 2 章；
- (c) 2019 年 4 月 30 日前，飞机运营人的监测计划应获得主管部门核准；
- (d) 自 2019 年起，主管部门将于每年 11 月底前公布纳入本办法范围内的飞机运营人名单、核查机构名单；

(e) 自 2020 年起，飞机运营人应于每年 4 月 30 日前向主管部门提交上一年度经核查的排放报告、核查报告，排放报告、核查报告相关要求详见第 3、4 章。

1.6.3 等效程序

使用等效程序代替本办法规定的程序须经主管部门批准。

1.6.4 通用航空

通用航空飞行二氧化碳排放监测、报告和核查管理参照本办法施行。

1.6.5 港澳台地区相关事务

港澳台地区政府有关部门应参照本办法，对各自辖区内注册的飞机运营人飞机有关飞行活动产生的二氧化碳排放开展监测、报告和核查管理。

1.6.6 实施日期

本办法自 2019 年 1 月 1 日起开始实施。

2. 监测

2.1 监测计划提交与核准

2.1.1 2019 年纳入本办法范围内的飞机运营人应在规定时间内向主管部门提交监测计划，主管部门应在规定时间内核准该监测计划。未满足的飞机运营人，应在满足 1.2.1 要求后的下一年向主管部门提交监测计划。

2.1.2 飞机运营人应按本办法附件 3 的相关要求编制监测计划。

2.1.3 如果飞机运营人的监测计划被主管部门认定为不完整或不符合本办法的相关要求，主管部门或其指定机构应联系并指导该飞机运营人修改监测计划直至获得核准。

2.1.4 飞机运营人监测活动如有重大变更（重大变更事项详见附件3），应及时更新监测计划，并提交主管部门核准。其他活动变更，也应在当年排放报告中说明。若因技术原因导致当年无法按原监测计划进行，飞机运营人应在本年度排放报告中予以描述。

2.2 飞行活动监测

2.2.1 飞机运营人应当依据本办法1.5要求，记录相应飞机飞行活动信息。对于每一个航班至少应记录本办法附件3所列信息，以达到监测数据逻辑合理性、完整性、可追溯性、不重复性等要求。

2.2.2 飞机运营人可提供必要证据时，由其执行的人道主义救援、医疗、消防、国家元首航班可免于排放报告。

2.2.3 湿租飞机的飞行活动应由承租人负责相关飞行活动的监测，避免与飞机出租方发生重复监测或监测缺失。

2.3 排放数据监测

2.3.1 飞机运营人应依据经核准的监测计划监测并记录飞机飞行活动燃料类型和消耗量。燃料消耗监测方法应符合本办法附件1要求。

2.3.2 飞机运营人应当记录所使用的燃料密度（可为实际值或每升0.8千克的缺省值），并通过该密度计算燃料质量。所采取的燃料密度确定方法应当在监测计划中详细描述。

2.3.3 飞机飞行活动排放的计算基于燃料消耗量（质量）与其二氧化碳排放系数的乘积。相关传统航空燃料类型和排放系数详见附件1。

2.3.4 本办法附件2规范了飞机运营人和主管部门可使用的燃料消耗估算工具。该工具可用于如下情况：

- (a) 评估飞机运营人是否接近或达到本办法 1.2.1 所述的适用条件；
- (b) 飞机运营人监测过程中的燃料消耗数据缺失；
- (c) 主管部门对飞机运营人报告的合理性检查；
- (d) 飞机运营人错误报告和拒绝报告情况下，主管部门进行排放数据估算。

2.4 大圆总周转量数据监测

2.4.1 飞机飞行活动大圆总周转量等于每次飞行的业载和航段距离之乘积累计相加，详见附件1。

2.4.2 业载包括旅客、货物和邮件重量。航段距离是指起飞机场到降落机场之间的大圆距离（GCD）。

2.4.3 若本办法 2.4.1 所列数据存在缺失，则缺失项按0计。

3. 报告

3.1 年度二氧化碳排放报告

3.1.1 飞机运营人应于每年4月30日前，向主管部门提交上一年度经核查的二氧化碳排放报告和核查报告。

3.1.2 飞机运营人应按本办法附件4的报告模板填报年度排放报告。

3.1.3 当多个飞机运营人实施合并责任主体时，应分别报告每个飞机运营人二氧化碳排放相关数据；托管运行的私人飞机应单独列报。

3.1.4 飞机运营人应按本办法1.5所述飞行活动类别，分别汇总各机型排放数据和大圆总周转量数据。其中，符合本办法1.5所述第三类飞机飞行活动的，还应分别报告每个机场对飞行架次、二氧化碳排放量和大圆总周转量数据。

3.1.5 若飞机运营人认为有关数据涉及其商业秘密，可在报告中注明要求不对外披露相关数据。

3.2 可持续航空燃料声明

3.2.1 飞机运营人应提供充分证明文件，以证明所消费的可持续航空燃料符合本办法附件5中的可持续性标准。

3.2.2 购买可持续航空燃料的飞机运营人应报告其可持续航空燃料的净购买量。

3.2.3 可持续航空燃料声明模板见本办法附件4。

4. 核查

4.1 年度二氧化碳排放报告核查

4.1.1 飞机运营人应选择一家核查机构，对其二氧化碳排放报告实施核查。

4.1.2 核查机构须按照我国认可机构公布的规范文件和本管理办法附件6中的相关要求开展核查。

4.1.3 飞机运营人和核查机构无法对年度二氧化碳排放报告中的排放数据或大圆总周转量数据达成一致意见的，飞机运营人和核查机构应向主管部门提出申请，由主管部门确认最终排放数据。

4.2 对可持续航空燃料声明的核查

4.2.1 核查机构应核查飞机运营人可持续航空燃料采购、交易、燃料混合记录和可持续性证明文件。

4.2.2 飞机运营人须确保核查机构获取其采购的可持续航空燃料生产商相关生产记录。

4.3 核查机构管理

4.3.1 核查机构备案

从事本办法所述核查活动的核查机构应具备以下条件：

- (a) 在中华人民共和国境内注册的独立法人；
- (b) 应具有固定的工作场所，以及开展核查工作所需的设施和办公条件；
- (c) 应具有至少两名符合本办法 4.3.2 要求的核查员；
- (d) 应取得并保持国家认可机构的相关认可资格。

4.3.2 核查员资格要求

从事本办法所述核查活动的核查员应具备开展航空二氧化碳排放核查业务所必须的专业知识和教育、培训背景。

4.3.3 备案后管理

主管部门负责对备案的核查机构进行监督。

已备案核查机构存在以下行为之一的，将按照国家有关法律和政策予以从严处理：

- (a) 出具虚假的核查结论，或者出具的核查结论严重失实；
- (b) 违反保密规定泄露委托方商业机密或相关保密信息；
- (c) 造成恶意市场竞争。

核查员违反保密规定泄露委托方商业机密或相关保密信息，将按照国家有关法律和政策予以从严处理。

附件1. 监测方法学

1. 燃料消耗监测方法

1.1 方法A

1.1.1 采用方法A，飞机运营人需采集的数据项为当前航班加注燃料后油箱燃料量、下一航班加注燃料后油箱燃料量、下一航班燃料加注量。

1.1.2 飞机运营人须使用以下公式计算燃料消耗量：

$$F_N = T_N - T_{N+1} + U_{N+1}$$

其中：

F_N = 当前航班（航班 N ）燃料消耗量（单位：吨）

T_N = 当前航班（航班 N ）加注燃料后，飞机油箱载有的燃料量（单位：吨）

T_{N+1} = 下一航班（航班 $N+1$ ）加注燃料后，飞机油箱载有的燃料量（单位：吨）

U_{N+1} = 下一航班（航班 $N+1$ ）燃料加注量（单位：吨），按新加油的体积乘以燃油密度值计算得到

1.1.3 T_N 和 T_{N+1} 数据应通过机载数据系统或飞行任务书获得。 U_{N+1} 应以燃油供应商提供的加油单或发票数据为准，若信息无法获得，也可通过机载数据系统或飞行任务书获得。

1.1.4 若当前航班或下一航班未进行燃料加注，1.1.2公式中航班加注燃料后，飞机油箱载有的燃料量（ T_N 或 T_{N+1} ）为航班撤轮档时飞机油箱载有的燃料量。当飞机开展飞行以外的活动时（如需监测的飞行之后进行大修），飞机运营人可使用技术日志中飞机后续活动开始前飞机油箱载有的燃料量或本次航班上轮档时飞机油箱中的燃料量代替1.1.2公式中的“ T_{N+1} ”，“ U_{N+1} ”取值为0。

1.2 方法B

1.2.1 采用方法B，飞机运营人需采集的数据项为上一航班上轮档时油箱燃料量、当前航班上轮档时油箱燃料量、当前航班燃料加注量。

1.2.2 飞机运营人须使用以下公式计算燃料消耗量：

$$F_N = R_{N-1} - R_N + U_N$$

其中：

F_N = 当前航班（航班 N ）的燃料消耗量（单位：吨）

R_{N-1} = 上一航班（航班 $N-1$ ）上轮档时，飞机油箱载有的燃料量（单位：吨）

R_N = 当前航班（航班 N ）上轮档时，飞机油箱载有的燃料量（单位：吨）

U_N = 当前航班（航班 N ）燃料加注量（单位：吨），按新加油的体积乘以燃油密度值计算得到

1.2.3 R_{N-1} 和 R_N 数据应通过机载数据系统或飞行任务书获得。 U_N 应以燃油供应商提供的加油单或发票数据为准，若信息无法获得，也可通过机载数据系统或飞行任务书获得。

1.2.4 若需监测的航班之前未执行飞行活动（如涉及抽油放油停场维修后的首次飞行），飞机运营人可使用技术日志中飞机前序活动（停场维修）结束时油箱中载有的燃料量代替1.2.2公式中的“ R_{N-1} ”。

1.3 方法C

1.3.1 采用方法C，飞机运营人需采集的数据项为当前航班上轮档和撤轮档时飞机油箱的燃料量。

1.3.2 飞机运营人须使用以下公式计算燃料消耗量：

$$F_N = T_N - R_N$$

其中：

F_N = 当前航班（航班 N ）的燃料消耗量（单位：吨）

T_N = 当前航班（航班 N ）撤轮档时飞机油箱内载有的燃料量（单位：吨）

R_N = 当前航班（航班 N ）上轮档时飞机油箱内载有的燃料量（单位：吨）

1.3.3 T_N 和 R_N 数据应通过机载数据系统或飞行任务书获得。

2. 传统航空燃料类型和排放系数

燃料类型	排放系数
3号喷气燃料/Jet-A/Jet-A1	3.15 千克-CO ₂ /千克燃料
航空汽油/Jet-B	3.10 千克-CO ₂ /千克燃料

3. 大圆总周转量监测方法

飞机运营人应通过将每次飞行的业载和航段距离之乘积累计相加得出大圆总周转量数据，计算公式如下：

$$TK = \sum (Pa \times Wa + Pc \times Wc + Pi \times Wi + F + M) \times D / 1000$$

其中：

TK = 大圆总周转量（单位：吨公里）

Pa = 成人人数（单位：人）

Pc = 儿童人数（单位：人）

Pi = 婴儿人数（单位：人）

Wa = 成人重量（单位：千克/人）

Wc = 儿童重量（单位：千克/人）

Wi = 婴儿重量（单位：千克/人）

F = 货物重量（单位：千克）

M = 邮件重量（单位：千克）

D = 航段距离（单位：公里）

3.1 飞机运营人需要采集的数据项为当前年度每个飞行活动运载的成人人数、儿童人数、婴儿人数、货物重量、邮件重量、起飞机场四字码或经纬度、降落机场四字码或经纬度。

3.2 旅客标准重量（包括随身行李和托运行李重量）为：成人90千克/人，儿童45千克/人，婴儿9千克/人。

3.3 货物和邮件重量是相应航段飞行时所载货物和邮件（含集装箱和箱板）重量。

3.4 航段距离采用起飞机场到降落机场之间的大圆距离(GCD)，应根据机场经纬度和WGS84所规定方法进行计算。

3.5 本节3.2和3.3所涉及数据应当取自装载舱单或等效原始单据。

4. 可持续航空燃料减排量计算方法

4.1 可持续航空燃料合格审定包括适航审定和可持续性审定两项。使用替代燃料并拟申报减排量的飞机运营人应提供所用替代燃料的合格审定证明文件。可持续航空燃料合格审定见附件5。

4.2 可持续航空燃料监测方法与本附件1一致。飞机运营人应根据可追溯性原则，使用交易和调和记录对可持续航空燃料进行溯源。在申报使用可持续航空燃料带来的减排量时，飞机运营人应提供购买可持续航空燃料的基本信息、采购总量、使用量、应用的飞行活动类别（详见正文1.5.1）等信息，并声明未重复申报。

4.3 可持续航空燃料减排量计算方法：

$$ER_y = FCF * \left[\sum_f MS_{f,y} * \left(1 - \frac{LS_f}{LC} \right) \right]$$

ER_y = y 年度可持续航空燃料产生的减排量（单位：吨）

FCF = 燃料排放因子，3 号喷气燃料/Jet-A1/Jet-A 为 3.15 kg-CO₂/kg，航空汽油/Jet-B 为

3.10 kg-CO₂/kg

MS_{f,y} = y 年度申报的可持续航空燃料的总质量（单位：吨）

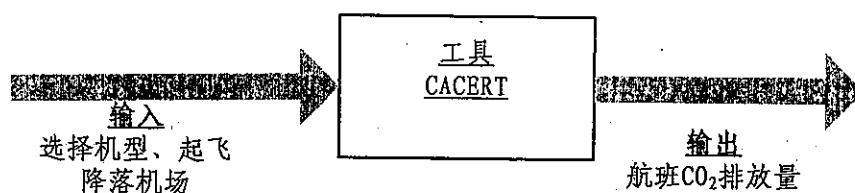
LS_f = 可持续航空燃料的生命周期排放值（单位：g-CO₂e/MJ）

LC = 传统航空燃料的生命周期排放值，对于 3 号喷气燃料/Jet-A1/Jet-A 为 100 g-CO₂e/MJ，航空汽油/Jet-B 为 95 g-CO₂e/MJ。

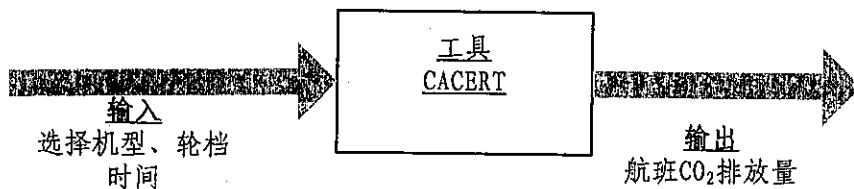
附件2. 二氧化碳排放评估方法和工具

1. 使用方法

主管部门、飞机运营人、核查机构等用户可通过中国民航二氧化碳排放评估工具（CACERT）界面选择待估算航班二氧化碳排放量的“机型、起飞降落机场”，CACERT则自动输出该机型在给定航段的航班二氧化碳排放量。



没有起飞降落机场经纬度或大圆距离信息时，用户通过CACERT界面输入待估算航班的“机型、轮档时间”，CACERT则自动输出该机型在给定航段的航班二氧化碳排放量。



2. CACERT 发布与更新

主管部门每年定期通过电子公告和/或其他适当方式向本办法所涉及的责任主体和有资质的核查机构通报CACERT更新情况。

由主管部门或其授权单位每年定期在相关网站上发布CACERT更新版本，该版本仅适用于当年度二氧化碳排放量核算，如CACERT 20XX版仅适用于20XX年二氧化碳排放量核算。具体发布内容包括：

- 1) 新版本工具详细技术资料；
- 2) 可下载的版本。

附件3. 监测计划规范

1. 引言

为正确实施飞机二氧化碳排放监测活动，飞机运营人需要制定监测计划，相关监测方法应当依据附件1所列三种监测方法。监测计划应进一步描述所选择监测方法的数据来源、数据流、管理程序和风险控制措施。

2. 监测计划信息

2.1 飞机运营人识别

2.1.1 依据本办法1.4，须提供作为责任主体的飞机运营人名称、地址、法人代表信息和运营人代码。

2.1.2 描述责任主体的股权结构，包括其母公司和子公司。可与母公司合并为一个责任主体的子公司须为该母公司的全资子公司或控股子公司，且相关子公司须向母公司提供授权证明文件。

2.1.3 描述责任主体飞机飞行活动类型，如定期、非定期，客运、货运，国内、国际航班类型。

2.1.4 飞机运营人运行合格证相关信息。

2.1.5 负责制定监测计划的联系人信息，至少应指定两名联系人，该联系人应当能够充分解释说明监测计划的所有内容。

2.2 机队信息

2.2.1 机队信息清单，包括机型、燃油类型和该类机型在提交监测计划时的架数。

2.2.2 机队清单应当包括自有飞机和租赁飞机（含湿租飞机）。

2.2.3 飞机的机型应当使用符合ICAO DOC8643规范的机型代码。

2.2.4 若飞机运营人运营托管飞行，请单独列明托管飞机情况。

2.3 飞行活动监测

2.3.1 飞机运营人应确保记录足够的航班信息，以准确描述飞机飞行活动。航班信息应至少包括：航班日期、运营人三字代码、航班号、机型、机号、撤轮档时刻、起飞时刻、降落时刻、上轮档时刻，起飞机场、降落机场。

2.3.2 航班信息是指已经飞行结束的航班信息，不包括取消航班信息。其数据来源通常基于航空公司运行控制部门的运行指挥系统、飞行部门的飞行任务书记录系统，结算部门的起降费、航路费结算系统。

2.3.3 飞机运营人可选择一个或多个系统的航班数据进行相互补充、佐证，以确保所有飞行活动被完整记录。通常可采用起降费、航路费账单等进行外部数据验证，以达到有足够公信力的航班完整性监测。

2.3.4 飞机运营人需要描述航班信息监测所涉及的工作流程，包括相关部门职责、具体岗位操作步骤等。必要时，可引用现有工作手册描述（如《运行手册》）。

2.3.5 为跨年度航班监测的完整性（不重复、不遗漏），飞机运营人需要明确所有航班日期和时刻的时间标准（国际时或北京时），该时间标准一经采用不得变更。

2.3.6 若飞机运营人内部采用非ICAO DOC8643规范的机型代码，须建立内部机型代码与ICAO DOC8643规范机型代码之间的对应关系，并描述该对应关系的维护工作程序。

2.3.7 飞机运营人需要描述如何区分飞行活动类别（第一、二、三、四类）。

2.3.8 在监测期内，同一架湿租飞机在两个（含）以上飞机运营人之间交替运行的，各相关飞机运营人应描述如何识别具体飞行活动的归属。出租方，应当向承租方提供飞行活动的相关信息，承租方须描述信息交换的工作程序。

2.4 燃油监测

2.4.1 本办法正文1.5.1中所述第一、二类飞行活动，应选择附件1中监测方法A或方法B采集或记录所涉及的油量信息；本办法正文1.5.1中所述第三、四类航班可选择附件1中三种燃油监测方法中任意一种方法采集或记录所涉及的油量信息。

2.4.2 为确保油量计量系统的精度，飞机运营人需要描述飞机燃油指示系统的维护情况，通常可从飞机制造商技术文件或组件厂商技术文件中获得。为确保加油量的精确性，需要描述加油体积测量方法和加油密度确定方法。

2.4.3 为确保燃油数据记录的可靠性，飞机运营人尽可能准备两种数据来源。通常采用机载系统自动记录和飞行员人工记录两种方式进行相互补充、备份。

2.4.4 当燃油数据的两个数据源均发生数据缺失时，飞机运营人应选择中国民航二氧化碳排放评估工具（详见附件2）计算相应航段燃油消耗量。

2.5 大圆总周转量监测

2.5.1 依据附件1的监测方法，飞机运营人应当详细描述大圆总周转量监测的实施方法。包括描述每个航班旅客人数和货邮重量的数据来源、IT系统数据流和相关管理过程。

2.5.2 飞机运营人应当明确描述计算大圆总周转量的旅客重量标准符合附件1要求。

3. 数据流和管理

3.1 飞机运营人须用图表方式展示监测系统的数据流程和管理流程。

3.2 描述数据管理和工作流程涉及的部门、角色和职责。

3.3 用于弥补数据缺失的第二数据源的工作程序、适用条件。

3.4 数据、记录和原始单据的保存工作程序。

4. 风险控制

飞机运营人须识别监测工作中可能出现的影响数据记录完整性和准确性的风险，并针对每个风险提供风险预案。

5. 监测计划变更

飞机运营人预见到实际监测工作与监测计划发生偏离时，须及时更新监测计划并向主管部门报告。监测计划变更分为重大变更和一般变更。重大变更通常引起监测方法的变化，此时更新的监测计划需要获得主管部门重新核准。一般变更不须获得主管部门重新核准。

5.1 重大变更

5.1.1 符合下列情况，飞机运营人应当及时修订监测计划，并获得主管部门核准：

- (a) 责任主体名称变更；
- (b) 飞机运营人代码变更；
- (c) 责任主体发生并购重组，飞机数量、航班数量、排放量显著变化；
- (d) 责任主体增加或减少合并的飞机运营人；
- (e) 本附件2.3、2.4、2.5相关的监测方法发生变更，包括数据源、数据流、所用燃油监测方法变化；
- (f) 新增机型的数据源、数据流、所用燃油监测方与已有监测方法不同；

(g) 经核查机构或主管部门审查，发现现有监测程序与监测计划不匹配，不能满足合理性要求。

5.1.2 发生上述(a)-(g)条，飞机运营人应当主动修订监测计划报主管部门核准，并在下一年度监测采用新版监测计划。若该变化在本监测年度已经发生，应当在监测报告中进行监测偏离说明。

5.2 一般变更

符合下列情况，飞机运营人应当修改监测计划，通知主管部门（不须重新核准）：

- (a) 监测计划相关联系信息（如：法定代表人、联系人、地址信息、电话等）变更；
- (b) 责任主体增加、减少机型超过3种，但不影响监测方法；
- (c) 责任主体机队规模变化超过30%。

5.3 监测计划版本号形如v1.3，其中小数点前数字为主版本号，小数点后数字为副版本号。当监测计划发生重大变更，修订后的监测经主管部门核准后，主版本号应增加1。当监测计划发生一般变更时，修改后的监测计划副版本号应增加1。

6. 监测计划模板详见附表 1

附件4. 报告规范

1. 引言

本附件规范了飞机运营人向主管部门提交二氧化碳排放报告、可持续航空燃料声明的要求，飞机运营人应当按照本附件报告模板进行填报，报告填报应有最低须报告的数据项和数据项要求。

2. 排放报告填报要求

2.1 排放报告的责任主体应与监测计划保持一致。

2.2 报告期内如发生监测计划变更且获得主管部门核准，须描述重大变更事项。

2.3 报告期内若发生监测流程变更，使得监测过程与监测计划偏离，须描述关键偏离事项。

2.4 如责任主体包括多个飞机运营人，应当分别填报每个飞机运营人数据。

3. 报告模板详见附表 2

附件5. 可持续航空燃料标准规范

1. 基本原则

- 1.1 可持续航空燃料经营必须遵守我国所有相关适用法律和法规。
- 1.2 可持续航空燃料原料种植必须符合“不与人争粮，不与粮争地争水，不破坏生态环境”的原则。

2. 实施要素

2.1 温室气体

- 2.1.1 可持续航空燃料生命周期二氧化碳排放值应低于传统航空燃料排放值至少10%。

注：可持续航空燃料生命周期二氧化碳排放值（ LS_f ）为可持续航空燃料的核心生命周期评价价值（LCA）与间接土地利用变化值（iLUC）之和。

- 2.1.2 航空燃料二氧化碳排放值计算应依据GB/T 24040-2008《环境管理-生命周期评价原则与框架》和ISO/TS 14067-2013《温室气体-产品的碳排放量-量化和信息交流的要求与指南》的方法学确定。

- 2.1.3 航空燃料生命周期二氧化碳排放值也可使用国内外已发布的缺省值。

2.2 土地利用与保护

可持续航空燃料生产和经营过程中应保护、管理和合理利用土地，尊重土地使用权，对土地资源进行合理开发和可持续利用。

2.3 水资源利用与保护

可持续航空燃料生产和经营应尊重水资源使用权，保护地表水和地下水水源。

- 2.3.1 可持续航空燃料生产和经营过程中污水排放应满足《GB 31570-2015石油炼制工业污染物排放标准》所规定的水污染物排放限值要求。同时，所处区域地面水水质满足《GB 3838-2002地表水环境质量标准》所规定的IV类地表水要求，若炼厂处于海岸带海湾区域，则投产运营后海水水质满足《GB 3097-1997海水水质标准》所规定的第三类海水水质要求。

- 2.3.2 可持续航空燃料生产建设项目各实施阶段（建设期、运营期）中，地下水水质应满足《GB/T 14848-2017地下水质量标准》所规定的III类地下水要求。

2.4 大气环境

可持续航空燃料生产和经营中应尽量减少对大气环境的影响，正常运营中大气污染物排放应满足《GB 31570-2015石油炼制工业污染物排放标准》所规定的大气污染物排放限值要求；同时，所处区域环境空气满足《GB 3095-2012 环境空气质量标准》所规定的二类功能区标准及质量要求。

2.5 噪声环境

可持续航空燃料生产和经营中应尽量减少噪声污染，正常运营中厂界环境噪声应满足《GB 3096-2008声环境质量标准》所规定的第3类声环境功能区环境噪声限值要求；同时，固定设备排放的噪声通过建筑物结构传播至噪声敏感建筑物室内时，等效声级应满足《GB 12348-2008工业企业厂界环境噪声排放标准》所规定的结构传播固定设备室内噪声排放限值要求。

2.6 生物多样性

可持续航空燃料生产和经营过程中应保护生物多样性，不能对重要生态系统、生物物种及遗传资源造成破坏。

2.7 土壤

可持续航空燃料生产和经营过程中对土壤的影响应符合人地和谐，地力常新，安全健康，永续利用原则，保证实现“三个安全”（即粮食及主要农产品有效供给安全、农产品质量安全、农产品产地资源环境安全）。种植生物燃料作物应注重土壤管理与农田地力培育、土壤管理与退化防治、土壤管理与环境质量保护三方面。

2.8 碳储量

可持续航空燃料的原料不应来源于高碳储量的土地。

2.9 废弃物

2.9.1 可持续航空燃料生产企业应当合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，以及废弃物综合利用技术和污染物无害化处理技术等措施，减少废弃物产生量，防止或者减少废弃物对环境的污染，并符合国家有关污染防治的规定和标准。

2.9.2 生产可持续航空燃料的单位发生变更或需要终止的，应当对废弃物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，防止污染环境。

2.10 粮食安全

可持续航空燃料生产和经营应以不占用粮食、棉花等战略物资生产用地，不开垦草原为前提，充分利用荒地、盐碱地和冬闲田等不适宜种粮或未充分利用的土地资源，避免能源作物与粮棉作物争地。

附件6. 核查规范

1. 引言

从事本办法所述核查活动的核查机构，除符合我国认可机构公布的规范文件要求外，还应符合本附件对核查机构和核查过程的补充要求。本办法也用于指导核查机构对飞机运营人提交的年度二氧化碳排放报告的核查工作。

2. 核查机构管理

2.1 避免利益冲突

2.1.1 如果核查组长对某一飞机运营人进行了六次年度核查，则该核查组长应连续三年不再为该飞机运营人提供核查服务。该六年期限包括其在本办法要求开展核查服务之前为该飞机运营人实施的任何温室气体核查。

2.1.2 核查机构以及同一法律实体的任何部分不得为飞机运营人、飞机运营人的所有人或飞机运营人的附属机构。

2.1.3 核查机构还应独立于对从事碳排放权交易或碳减排量交易的机构。

2.1.4 核查机构和飞机运营人之间的关系不应基于共同的所有权、共同的治理、共同的管理层或人员、共享资源、共同的财务以及共同的合同或市场营销。

2.1.5 核查机构不应承担飞机运营人委托的任何涉及编制排放监测计划、排放报告（包括燃料使用监测、二氧化碳排放量计算及大圆总周转量计算）活动。

2.2 管理层和人员

核查机构应通过文件规定核查组人员能力的评价方法，使用所规定的评价方法对核查组人员进行能力评价，并保持评价记录。

2.3 核查组

2.3.1 核查组作为一个整体应具有下列知识：

(a) 本办法中与民用航空飞行活动二氧化碳排放监测、报告、核查有关的要求；

(b) 民用航空领域的一般技术流程；

(c) 航空燃料及其特性，包括可持续航空燃料；

(d) 燃料相关流程，包括飞行规划和燃料消耗量的计算；

- (e) 大圆总周转量数据监测和计算相关过程;
- (f) 航空业的发展趋势或可能影响二氧化碳排放/大圆总周转量估算的情形;
- (g) 本办法所述的二氧化碳排放/大圆总周转量的监测方法，包括对排放/大圆总周转量监测计划的评估;
- (h) 燃料使用量监视和测量装置，以及监视与二氧化碳排放有关的燃料使用的相关程序，包括操作、维护和校准此类测量装置的程序和做法;
- (i) 二氧化碳/大圆总周转量信息和数据管理系统及控制措施，包括质量管理体系和质量保证/质量控制技术;
- (j) 航空相关的IT系统，例如飞行计划软件或操作管理系统;
- (k) 经批准的可持续航空燃料认证方案相关的知识，包括认证范围。

2.3.2 核查机构委派的每个核查组中应至少有两名核查员具备正文第4.3.2条所述的资质。

2.3.3 对核查报告进行独立复核的人员也应具有2.3.1所述的知识。

2.4 外部核查员的使用

核查机构应通过文件说明核查人员的角色和职责，包括参与核查活动的非与本机构签署劳动协议的外部人员。

2.5 保密

核查机构应确保在向民航主管部门提交经核查的排放报告以及核查报告前，获得飞机运营人的明确同意，并在核查机构和飞机运营人之间签署的合同中予以明确规定。

2.6 记录

核查机构应将核查过程的记录至少须保存10年，包括：

- (a) 排放监测计划、排放报告;
- (b) 核查报告及相关内部文件;
- (c) 核查组成员的身份信息和选择核查组的标准;
- (d) 包含核查组所审查的数据和信息的工作底稿，以使独立的第三方能够评估核查活动的质量以及是否符合核查要求。

2.7 协议

核查机构和飞机运营人之间的合同须详细规定核查的条件，其中应着重说明以下事项：

- (a) 核查范围、核查目的、保证等级、重要性阈值和相关的核查标准；
- (b) 核查时间安排；
- (c) 在因核查期间发现问题而需要改变时间分配的情况下，应具备改变时间分配的灵活性；
- (d) 为进行核查而必须满足的条件，例如有权查阅所有相关文件、访问人员和工作场所；
- (e) 飞机运营人在国家认可机构提出要求时，应允许国家认可机构评审员对核查进行见证；
- (f) 飞机运营人应同意向主管部门提交排放报告以及核查机构的核查报告；
- (g) 赔偿责任范围及金额的约定。

3. 对排放报告的核查

核查组应按照认可规范及下列补充要求进行核查。

3.1 保证等级

凡根据本办法开展的核查活动，均须达到合理保证等级。

3.2 核查目的

在核查排放报告时，核查机构须履行足够的程序，以确认：

- (a) 排放报告在所有重大方面是否公允，并准确表述了报告期内的排放量，且有充分和适当的证据支持；
- (b) 飞机运营人是否按照本办法和经核准的排放监测计划的要求，对报告期内的温室气体排放量、大圆总周转量数据进行了监测、量化和报告；
- (c) 飞机运营人是否根据本办法的要求及经核准的排放监测计划中航段归属方法，以确保对租赁飞机以及同一责任主体包含的其他飞机运营人所运营的航段进行了正确地归属；
- (d) 所声明的通过使用可持续航空燃料产生的减排量是否公允，并准确表述了报告期内的减排量，且有充分且适当的内部及外部证据支持；

- (e) 对于所申报的可持续航空燃料批次，飞机运营人在当前履约期及此前一个履约期内，未曾在该飞机运营人参加的其他自愿性或强制性体系（可以申报可持续航空燃料减排量）申报过；
- (f) 飞机运营人按照本办法的要求，对其报告所涉期间内的通过使用可持续航空燃料的减排量进行了监测、计算和报告。

3.3 核查范围

3.3.1 在核查排放报告时，核查范围须反映报告所涉及的时间期限和信息，并反映所申报的可持续航空燃料，其中包括：

- (a) 根据附件1各种飞机燃料监测方法计算得出的二氧化碳排放量；
- (b) 根据附件1大圆总周转量数据监测方法计算得出的吨公里数据；
- (c) 通过使用可持续航空燃料产生的减排量（包括飞机运营人的可持续航空燃料交易、调和等记录和合格审定证书等文件证明）。

3.3.2 核查排放报告中申报的可持续燃料有关的核查边界须包括：

- (a) 飞机运营人任何关于可持续航空燃料的内部程序，包括飞机运营人为确保所申报的可持续航空燃料满足我国可持续标准而实施的控制；
- (b) 对重复申报的检查仅限于特定的飞机运营人。超出此范围之外的任何发现均与核查声明无关，但仍应将其写入核查报告，供主管部门进一步审议；
- (c) 评估核查风险，并对核查计划做出适当修改；
- (d) 评估是否能够充分获取相关的内部和外部资料，使申报的可持续航空燃料查有实据。如认为可持续航空燃料申报在可持续性或规模方面证据不当或者证据不足，应直接向燃料生产商索取更多信息，并在航空器运营人的协助下直接获取资料。

3.4 重要性

3.4.1 在对排放报告进行核查时，核查机构须采用以下重要性阈值：

- (a) 对于本办法1.5中的四类飞行活动中年排放量超过50万吨二氧化碳的飞机运营人，该类航班的重要性阈值为2%；
- (b) 对于本办法1.5中的四类飞行活动中年排放量小于或等于50万吨二氧化碳的飞机运营人，该类航班的重要性阈值为5%。

3.4.2 在对排放报告进行核查时，应允许重要性误差向上、向下波动两种情况互相抵消。

3.5 核查方法/途径概述

在开展核查活动前，核查机构须根据对飞机运营人二氧化碳排放信息的策略分析，对错报和不符合的风险及造成重大影响的可能性进行评估。核查机构可根据核查过程中获得的信息修正风险评估，并改变或重复核查活动。

3.6 核查计划

3.6.1 核查组应在策略分析和风险评估后制定核查计划。核查计划应当包括对可能影响报告排放数据的所有因素开展的核查活动。核查组在决定样本数量时，应考虑风险评估以及对提出具有合理保证的核查意见的要求。

3.6.2 核查计划应当包括：

- (a) 核查组的成员、角色、职责和资格；
- (b) 所要求的任何外部资源；
- (c) 核查活动的时间表；
- (d) 抽样计划，包括拟核查的流程、控制措施和信息，以及为确定它们而进行的风险评估的详细情况。

3.7 抽样计划

排放报告的抽样计划应当包括以下内容：

- (a) 拟检查的记录和证据的数量和类型；
- (b) 用于确定代表性样本的方法；
- (c) 选择抽样方法的理由。

3.8 二氧化碳数据和信息评估

3.8.1 核查组应当确认排放报告中的数据是依照本办法排放监测计划和监测要求进行收集的。

3.8.2 依照排放报告抽样计划，核查机构应当开展重要性数据测试，包括分析程序和数据核查，用于评价数据的合理性和完整性。核查组应至少评估一段时间内的波动和趋势是否合理可信，或评估可比的数据项之间的波动和趋势是否合理可信，还应当识别和评估即时可见的离群值、异常数据和数据缺失。

3.8.3 必要时，应根据排放报告数据测试和评估的结果以及风险评估，对核查计划和抽样计划进行修正。

3.9 对排放报告的评估

3.9.1 核查机构应当在向飞机运营人和主管部门提交核查报告之前，由一位未参与核查活动的独立复核人员对内部核查文档和核查报告进行独立复核。

3.9.2 独立复核的范围包括整个核查过程，并应在内部核查文档中予以记录。

3.9.3 独立复核应当确保核查流程是按照认可规范以及本附件的要求实施的，而且所收集的证据是适当和充分的，以使核查机构能够发布具有合理保证的核查报告。

3.10 核查陈述

3.10.1 核查机构应当向飞机运营人提交核查报告。经飞机运营人授权后，核查机构应向主管部门提交一份核查报告和排放报告。核查报告应当包括：

- (a) 核查机构名称和核查组成员名单；
- (b) 时间分配（包括任何修订及时间）；
- (c) 核查范围；
- (d) 对公正性和避免利益冲突评审的主要结论；
- (e) 对排放报告进行核查所依据的标准；
- (f) 核查机构用于交叉核对和其他核查活动所使用的飞机运营人信息和数据；
- (g) 策略分析和风险评估的主要结论；
- (h) 描述所实施的核查活动，每项核查活动是在哪里开展的（现场或非现场），以及对二氧化碳排放信息系统和管理程序等审查的结果；
- (i) 描述数据抽样和测试的活动，包括所抽取的记录或证据、样本规模和抽样方法等；
- (j) 所有数据抽样和测试（包括交叉核对）的结果；
- (k) 与排放监测计划的符合性；
- (l) 排放监测计划任何与本办法要求不符的情况；
- (m) 识别出的任何不符合和错报（包括描述这些问题是如何解决的）；
- (n) 关于数据质量和重要性的结论；
- (o) 关于排放报告的核查结论；

- (p) 核查机构出具的核查意见的理由；
- (q) 独立复核的结果及独立复核人的姓名；
- (r) 最终的核查陈述。

3.10.2 在最终的核查陈述中，核查机构应对3.2中所列出的每一项核查目标（适用时）做出结论。

3.10.3 在对排放报告进行核查时，核查机构应在下面几种核查意见陈述中做出选择：“经核查确认符合要求”或“经核查确认不符合要求”。如果报告中存在非重大的错报和/或非重大的不符合，或监测计划存在不符合或其他核查机构认为应引起主管部门注意的内容，报告核查意见应为“经核查确认符合要求，但有附带意见”，同时对错报和不符合做出详细说明。如果报告包含重大错报和/或重大不符合，或者核查范围过于有限，或者核查机构无法对数据足够信任，则报告应为“经核查认为不符合要求”。

3.11 核查记录

3.11.1 核查机构应在保密的原则上向主管部门披露核查机构内部相关核查文档。

3.11.2 当核查机构发现可能导致先前发布的核查陈述无效或者不准确的问题时，核查机构应及时通知主管部门。

飞机运营人

二氧化碳排放监测计划

目录

1. 版本控制信息
2. 责任主体信息
3. 机队及飞行活动信息
4. 监测方法
5. 管理控制活动
6. 其它补充信息

责任主体名称（签章）：_____

当前有效版本号：_____

批准日期：_____

生效日期：_____

监测计划数字指纹：_____

1 监测计划版本控制

飞机运营人应准确记录监测计划变更情况。（依据《民用航空飞行活动二氧化碳排放监测、报告和核查管理暂行办法》附件3）

版本号	状态	变动日期	变更描述

2 责任主体信息

飞机运营人需明确监测计划和排放报告的责任主体。

(依据《民用航空飞行活动二氧化碳排放监测、报告和核查管理暂行办法》1.4和附件3中2.1.2)

2.1 责任主体基本信息

责任主体名称:		
统一社会信用代码:		
注册登记机构:		
成立日期:		
经营有效期:		
注册登记地址行1:		
注册登记地址行2:		
区:		
城市:		
省:		
邮编:		
法定代表人:		
联系电话:		
传真:		
电子邮件:		
签章:		日期:
营业执照复印件:	附件文件名	

2.2 责任主体描述

请描述责任主体的股权结构, 包括其母公司和子公司。描述责任主体飞机飞行活动类型, 如定期、非定期, 客运、货运, 国内、国际航班类型。

--

2.3 飞机运营人运行合格证（AOC）

请提供飞机运营人运营合格证信息。若多个飞机运营人合并责任主体，请分别提供每个运营人的运营合格证。

2.3.1 责任主体运行合格证（AOC）

飞机运营人名称:	
运行合格证编号:	
ICAO代码:	
签发日期:	
失效日期:	
签发机关:	
批准的运行范围:	
AOC证书复印件:	附件文件名

2.3.2 合并责任主体运行合格证（AOC）

飞机运营人名称:	
运行合格证编号:	
ICAO代码:	
签发日期:	
失效日期:	
签发机关:	
批准的运行范围:	
AOC证书复印件:	附件文件名

2.3.3 合并责任主体运行合格证（AOC）

飞机运营人名称:	
运行合格证编号:	
ICAO代码:	
签发日期:	
失效日期:	
签发机关:	
批准的运行范围:	
AOC证书复印件:	附件文件名

2.3.4 合并责任主体运行合格证（AOC）

飞机运营人名称:	
运行合格证编号:	
ICAO代码:	
签发日期:	
失效日期:	
签发机关:	
批准的运行范围:	
AOC证书复印件:	附件文件名

2.3.5 合并责任主体运行合格证（AOC）

飞机运营人名称:	
运行合格证编号:	
ICAO代码:	
签发日期:	
失效日期:	
签发机关:	
批准的运行范围:	
AOC证书复印件:	附件文件名

2.4

监测计划联系人

请提供两名监测计划联系人, 以便于主管部门就具体技术问题与报告人取得联系。

联系人A

姓名:	
职务:	
部门:	
地址行1:	
地址行2:	
区:	
城市:	
省:	
邮编:	
电话:	
移动电话:	
传真:	
电子邮件:	
签字:	

联系人B:

姓名:	
职务:	
部门:	
地址行1:	
地址行2:	
区:	
城市:	
省:	
邮编:	
电话:	
移动电话:	
传真:	
电子邮件:	
签字:	

3 机队及飞行活动信息

3.1 机队信息

请描述飞机运营人所有机型和使用燃油类型，飞机数量以提交监测计划时为准。

序号	ICAO 机型	机型分类	燃料类型	数量
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

序号	ICAO 机型	机型分类	燃料类型	数量
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

3.2 关于新机型加入机队的工作程序

当引进新的机型(不在上述机型清单的)，请描述如何确定该机型的机型代码、该机型使用的监测方法等工作程序。

相关工作程序	
请描述完成上述数据记录的工作程序，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
责任部门:	

3.3 飞行活动信息

请描述飞机运营人运营航班类型。飞行架次和年排放量可填写过去12个月的数量，运营不足一年的飞机运营人可进行估算。

飞行活动类型	年飞行架次	年排放量(吨)
第一类飞行活动		
第二类飞行活动		
第三类飞行活动		
第四类飞行活动		
合计		

3. 4 若飞机运营人有特殊飞行活动, 可进行简要描述。

3. 5 第三类航班国家对信息

针对第三类飞行活动, 请列出所涉及的国家对, 以提交监测计划时已执行的定期航班为准。

序号	起飞国家	降落国家
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		

3.6 燃料信息

请描述所使用的燃料情况。燃料使用情况和排放量可填写过去12个月的数量，运营不足一年的飞机运营人可进行估算。

燃料类型	年度燃料消耗量(吨)	排放因子(吨CO ₂ /吨)	年度排放量(吨)
1号喷气航煤			
航空煤油(Jet-A)		3.15	
航空煤油(Jet-A1)		3.15	
航空煤油(Jet-B)		3.10	
航空汽油(AvGas)		3.10	
可持续航空燃料			

3.7 燃料信息说明

若有特殊燃料情况, 请简要描述。

3.8 可持续燃料特别说明

若使用可持续燃料, 请描述可持续燃料的相关信息。包括燃料来源, 与相关标准的符合性情况, 是否能够提供可持续性证明文件等。

4 监测方法

请在本章描述飞机运营人排放监测和大圆总周转量监测的监测方法、数据标准和计算方法。如合并报告的运营人之间存在不同监测方法, 请逐一描述各自采用的监测方法。若不同运营人之间监测方法差异较大甚至完全不同, 请考虑分别制定监测计划。

4. 1 航班监测

4. 1. 1 航班信息

飞机运营人应确保记录足够的航班信息, 以准确描述飞机飞行活动。

航班信息应至少包括: 航班日期、ICAO三字代码、航班号、机型、机号、撤轮档时刻、起飞时刻、落地时刻、上轮档时刻, 起飞机场、降落机场。

数据来源: 请描述数据来源, 包括但不限于原始单据、数据生成机制、处理机制、相关系统等。	
数据完整性: 请描述如何保证数据完整性, 包括但不限于确保数据缺失、不重复、不存在逻辑错误等。	
相关工作程序: 请描述完成上述数据记录的工作程序, 包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作规程等。	
责任部门:	

4. 1. 2 航班日期及时刻标准: 国际标准时 北京时

4.1.3 机场信息

飞机运营人应当使用符合ICAO DOC7910规范的机场代码，以确保机场被正确归属到国家和准确的经纬度数据。

数据来源 请描述数据来源，包括但不限于原始单据、数据生成机制、处理机制、相关IT系统等。	
数据完整性 请描述如何保证数据完整性，包括但不限于确保数据从不重见、不存在逻辑错误。	
相关工作程序 请描述完成上述数据记录的工作程，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
责任部门	

4.1.4 飞机注册编号和机型代码

请描述飞机注册信息的来源，以确保报告年度所有飞行活动的飞机被完整覆盖。

飞机运营人应当使用符合ICAO DOC8643规范的机型代码，若飞机运营人使用内部定义的机型代码，请描述内部代码与DOC8643代码的对应关系。

数据来源： 请描述数据来源，包括但不限于原始单据、数据生成机制、处理机制、相关IT系统等。	
数据完整性： 请描述如何保证数据完整性，包括但不限于确保数据缺失、不重复、不存在逻辑错误。	
相关工作程序： 请描述完成上述数据记录的工作程，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
责任部门：	

4.1.5 飞机飞行活动的运营人归属

根据《民用航空飞行活动二氧化碳排放监测、报告和核查管理暂行办法》1.5.2 飞机飞行活动应按照如下规则归属至唯一确定的飞机排放报告人

- (a) 按照飞行计划（飞行计划报）上国际民航组织（ICAO）三字代码确定航段归属的飞机运营人。
- (b) 若无三字代码，则按飞行计划（飞行计划报）上航空器注册码来识别，通过比对运行合格证（AOC）和运行规范，或航空器国籍登记证来确定航段归属的飞机运营人。
- (c) 若按照 (a)、(b) 无法确定飞机运营人，本航段归属为飞机所有人，在此情况视其为飞机运营人。

数据来源： 请描述数据来源，包括但不限于原始单据、数据生成机制、处理机制、相关IT系统等。	
数据完整性： 请描述如何保证数据完整性，包括但不限于确保数据缺失、不重复、不存在逻辑错误。	
相关工作程序： 请描述完成上述数据记录的工作程，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
责任部门：	

4.1.6 飞行活动类别的识别

依据《民用航空飞行活动二氧化碳排放监测、报告和核查管理暂行办法》1.5.1，飞机飞行活动分为四种类型，请描述如何识别并区分四类飞行活动。

数据来源: 请描述数据来源，包括但不限于原始单据、数据生成机制、处理机制、相关IT系统等。	
数据完整性: 请描述如何保证数据完整性，包括但不限于确保数据缺失、不重复、不存在逻辑错误。	
相关工作程序: 请描述完成上述数据记录的工作程，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
责任部门:	

4.1.7 豁免飞行活动的识别

根据《民用航空飞行活动二氧化碳排放监测、报告和核查管理暂行办法》2.2.2，下列航班属于可豁免航班，请描述如何识别并记录该类型航班。

- (a)人道主义救援、医疗、消防；
- (b)国家元首航班飞行。

数据来源： 请描述数据来源，包括但不限于原始单据、数据生成规则、处理机制、相关IT系统等。	
数据完整性： 请描述如何保证数据完整性，包括但不限于确保数据缺失、不重复、不存在逻辑错误。	
相关工作程序： 请描述完成上述数据记录的工作流，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
责任部门：	

4.1.8 湿租飞机飞行活动的处理

请描述湿租飞机飞行活动的记录、识别方法。

数据来源 请描述数据来源，包括但不限于原始单据、数据生成机制、处理机制、相关IT系统等。	
数据完整性 请描述如何保证数据完整性，包括但不限于确保数据缺失、不重复、不存在逻辑错误。	
相关工作程序 请描述完成上述数据记录的工作程，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
责任部门:	

4.1.9 ICAO代码共用航班识别与记录

请描述合并报告主体之间代码共享航班的识别与记录

数据来源： 请描述数据来源，包括但不限于原始单据、数据生成机制、处理机制、相关IT系统等。	
数据完整性： 请描述如何保证数据完整性，包括但不限于确保数据缺失、不重复、不存在逻辑错误。	
相关工作程序： 请描述完成上述数据记录的工作程，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
责任部门：	

4. 2 燃油消耗监测

4. 2. 1 燃油监测方法

请描述每个航班燃油信息的来源，对于每个航班至少应包括符合方法A或B任意一种方法所涉及的油量信息。

当某航班飞行前或飞行后存在油箱抽油、加油、发动机测试等影响前后航班燃油连续性情况时，请描述针对该情况的数据替换规则。

第一、二类航班监测方法	<input type="checkbox"/> 方法A <input type="checkbox"/> 方法B
第三、四类航班监测方法	<input type="checkbox"/> 方法A <input type="checkbox"/> 方法B <input type="checkbox"/> 方法C
适用机型	
本次航班加油量	
加油体积	
加油密度	
本次航班剩余油量	
本次航班加油后油量	
本次航班加油前油量	
数据来源 请描述数据来源，包括但不限于原始单据、数据生成机制、处理机制、相关IT系统等。	
燃油数据测量精度 请描述测量上述燃油数据的设施、设备，及其测量精度。还应描述相应设施设备的维护、校准程序。	

数据完整性： 请描述如何保证数据完整性， 包括但不限于确保数据缺失、 不重复、不存在逻辑错误。	
相关工作程序： 请描述完成上述数据记录的工作程，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
责任部门：	

4.2.2 燃油数据缺失的评估方法

是否有燃油数据第二数据源:	是
适用机型:	
数据来源: 请描述第二套数据源，包括但不限于原始单据、数据生成机制、处理机制、相关IT系统等。请确保第二套数据与5.1.4所选数据保持替补关系。	

第一套数据源缺失时的数据补充工具:	
适用机型:	
评估工具描述: 请描述评估工具的来源、使用条件和使用方法。	
责任部门:	

4.3 大圆总周转量监测**4.3.1 旅客人數监测**

请描述每个航班所载旅客人数的确定方法。

数据来源: 请描述数据来源，包括但不限于原始单据、数据生成机制、处理机制、相关IT系统等。	
数据完整性: 请描述如何保证数据完整性，包括但不限于确保数据缺失、不重复、不存在逻辑错误。	
旅客重量的确定方法: 请描述完成上述数据记录的工作程，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
相关工作程序: 请描述完成上述数据记录的工作程，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
责任部门:	

4.3.2 货邮重量

请描述每个航班所载货物、邮件的确定方法。

数据来源: 请描述数据来源，包括但不限于原始单据、数据生成机制、处理机制、相关IT系统等。	
数据完整性: 请描述如何保证数据完整性，包括但不限于确保数据缺失、不重复、不存在逻辑错误。	
相关工作程序: 请描述完成上述数据记录的工作程，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
责任部门:	

4. 3. 3 大圆总周转量计算

大圆距离计算方法: 请描述大圆距离计算方法，应符合温森特算法。	
旅客重量确定方法:	
相关工作程序: 请描述完成上述数据记录的工作流程，包括但不限于相关工作岗位、工作流程、操作流程。	
责任部门:	

4. 3. 4 大圆总周转量数据缺失的评估方法

--

5 管理控制活动

5. 1 管理职责描述

请描述所有涉及碳排放监测活动的部门及其职责。

5. 2 IT系统描述

请描述所有涉及碳排放监测活动的IT系统功能，并附系统关系图。

5. 3 数据流程描述

请描述碳排放监测活动数据流，并附数据流程图。

5. 4 数据缺失的阈值

请描述如何控制数据缺失对排放量影响超过5%。

5.5 关键风险控制

请识别监测过程导致数据差异的关键风险, 及其控制程序。

5.6 数据、记录和原始单据的保存

请描述本监测计划所涉及的数据、记录和原始单据的保存工作程序, 包括保存地点、保存时限。

6 其它信息

6.1 附件清单

请列出本监测计划所涉及的所有附件。

序号	附件名称

飞机运营人
年度二氧化碳排放报告
(2019)

目录

- 1 报告人信息
- 2 报告基本信息
- 3 汇总数据
- 4 飞机运营人数据
- 5 可持续航空燃料声明
- 6 数据差异报告
- 7 保密声明及其他备注

报告人名称（签章）：_____

报告版本号：_____

报告提交日期：_____

报告数字指纹：_____

1 责任主体信息

飞机运营人的排放报告责任主体应当与监测计划保持一致，且须明确所包括的所有飞机运营人。
(依据《民用航空飞行活动二氧化碳排放监测、报告和核查管理暂行办法》1.4和附件3 2.1)

1.1 责任主体基本信息

责任主体名称:	
法人名称(盖章):	
统一社会信用代码:	
注册登记机构:	
成立日期:	
经营有效期:	
注册登记地址行1:	
注册登记地址行2:	
区:	
城市:	
省:	
邮编:	
法定代表人:	
联系电话:	
传真:	
电子邮件:	
签章:	日期:
营业执照复印件:	附件文件名

1.2 飞机运营人识别代码

请列出合并责任主体包括的所有飞机运营人ICAO代码。

序号	ICAO三字代码	飞机运营人名称
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

1.3 托管运行说明

如果本报告含有托管运行飞机，请说明托管运行情况

--

1.4

报告联系人

请提供责任主体的两名报告联系人，以便于主管部门就具体技术问题与报告人取得联系。

联系人A

姓名	
职务	
部门	
地址行1	
地址行2	
区	
城市	
省	
邮编	
电话	
移动电话	
传真	
电子邮件	
签字	日期:

联系人B

姓名	
职务	
部门	
地址行1	
地址行2	
区	
城市	
省	
邮编	
电话	
移动电话	
传真	
电子邮件	
签字	日期:

1.5

核查机构

请提供核查机构信息。

核查机构名称	
核查机构编号	
地址行1	
地址行2	
区	
城市	
省	
邮编	
电话	
传真	

1.6

核查员信息

序号	姓名	资质编号	角色	主要任务
1				
2				
3				
4				
5				
6				

2 报告基本信息

2.1 报告概要

2.1.1 报告年度

2.1.2 报告结束日期

通常报告结束日期是报告年度最后一天，即12月31日。如果报告人在年中停止运营，请填写运营最后一天的日期，通常为最后一个飞行活动结束的日期。

2.1.3 报告版本：

请准确记录年度二氧化碳排放报告的提交版本，若多次提交报告，请描述变更情况。

版本号	提交日期	描述

2.2 监测计划基本信息

2.2.1 监测计划最新版本

请描述本报告所依据的监测计划版本号。该版本应当是经民航碳排放主管部门批准的最新版本。

2.2.2 监测计划最新批准日期

2.2.3 监测计划最新生效日期

2.2.4 是否使用多个版本的监测计划

2.2.5 多版本监测计划解释说明

若监测周期内发生监测计划变更，且新版本监测计划获得主管部门批准，请描述关键变更事项。

2.2.6 监测计划偏离说明

若监测周期内发生监测计划变更，未重新提交监测计划，或新版本监测计划还未获得主管部门批准，请描述关键变更事项。

3 汇总数据

本节汇总责任主体报告数据，若责任主体包含多个飞机运营人，则应在第4节分别填报每个飞机运营人数据。

3.1 年度机队清单汇总

请列出责任主体每个机型的相关信息，机型代码依据ICAO DOC8643规范。

序号	ICAO机型	报告期内 飞机数量	燃料类型	飞机注册号
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

3.2 年度排放量汇总

请报告每种飞行活动类型排放量。

飞机活动类型	飞行架次	燃油消耗量(吨)	排放量(吨)
第一类飞行活动			
第二类飞行活动			
第三类飞行活动			
第四类飞行活动			
合计			

3.3 各类燃料使用量和排放量

请报告每种燃料的使用量和排放放量。

燃料类型	年度燃料消耗量(吨)	排放因子(吨CO ₂ /吨)	年度排放量(吨)
3号喷气航煤		3.15	
航空煤油(Jet-A)		3.15	
航空煤油(Jet-A1)		3.15	
航空煤油(Jet-B)		3.10	
航空汽油(AvGas)		3.10	
可持续航空燃料		3.15	
合计		—	

3.4 大圆总周转量汇总

请报告每种飞行活动类型的总周转量信息。

飞机活动类型	旅客人数 成人/儿童/婴儿 (人)	货邮重量 (吨)	大圆总周转量 (吨公里)	碳排放强度 (公斤/吨公里)
第一类飞行活动				
第二类飞行活动				
第三类飞行活动				
第四类飞行活动				
合计				

3.5 飞机运营人数据清单汇总

若责任主体合并多个飞机运营人，请分别报告每个飞机运营人数据。

飞机运营人名称 (ICAO三字码)	总排放量 (吨)	航空可持续 燃料使用量 (吨)	大圆总周转量 (吨公里)	碳排放强度 (公斤/吨公 里)
总计				

3.6 各类飞行活动分机型数据汇总
请填报每类飞行活动各机型数据。

3.6.1 第一类飞行活动分机型数据

序号	ICAO机型类别	飞行架次	CO ₂ 排放量 (吨)	大圆总周转量 (吨公里)	碳排放强度 (公斤/吨公里)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21	合计				

3.6.2 第二类飞行活动分机型数据

序号	ICAO机型类别	飞行架次	CO ₂ 排放量 (吨)	大圆总周转量 (吨公里)	碳排放强度 (公斤/吨公里)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21	合计				

3. 6. 3 第三类飞行活动分机型数据

序号	ICAO机型类别	飞行架次	CO ₂ 排放量 (吨)	大圆总周转量 (吨公里)	碳排放强度 (公斤/吨公里)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21	合计				

3. 6. 4 第四类飞行活动分机型数据

序号	ICAO机型类别	飞行架次	CO ₂ 排放量 (吨)	大圆总周转量 (吨公里)	碳排放强度 (公斤/吨公里)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21	合计				

3.7 第三类飞行活动机场对数据

请填报第三类飞行活动各机场对数据, 机场用ICAO DOC7910号文件中四字码表示。

序号	起飞机场	降落机场	飞行架次	CO ₂ 排放量 (吨)	大圆总周转 量(吨公里)	碳排放强度 (公斤/吨公里)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

4 飞机运营人数据

若责任主体合并报告多个飞机运营人二氧化碳排放，则在本节分别报告每个飞机运营人数据。若责任主体只包含单一飞机运营人，则本节不需填报。

飞机运营人名称	ICAO代码
---------	--------

4.1 年度机队清单

请列出飞机运营人每个机型的相关信息，机型代码依据ICAO DOC8643规范。

序号	ICAO机型	报告期内 飞机数量	燃料类型	飞机注册号
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

4. 2 年度总排放量

请报告每种飞行活动类型排放量。

飞机活动类型	飞行架次	燃油消耗量(吨)	排放量(吨)
第一类飞行活动			
第二类飞行活动			
第三类飞行活动			
第四类飞行活动			
合计			

4. 3 各类燃料使用量和排放量

请报告每种燃料的使用量和排放放量。

燃料类型	年度燃料消耗量(吨)	排放因子(吨CO ₂ /吨)	年度排放量(吨)
3号喷气航煤		3.15	
航空煤油(Jet-A)		3.15	
航空煤油(Jet-A1)		3.15	
航空煤油(Jet-B)		3.10	
航空气汽油(AvGas)		3.10	
航空可持续燃料		3.15	
总计			

4. 4 大圆总周转量

请报告每种飞行活动类型的总周转量信息。

飞机活动类型	旅客人数(分成成人、儿童婴儿)(人)	货邮重量(吨)	大圆总周转量(吨公里)	碳排放强度(公斤/吨公里)
第一类飞行活动				
第二类飞行活动				
第三类飞行活动				
第四类飞行活动				
合计				

4. 5 各类飞行活动分机型数据

请填报每类飞行活动各机型数据。

4. 5. 1 第一类飞行活动分机型数据

序号	ICAO机型类别	飞行架次	CO ₂ 排放量(吨)	大圆总周转量(吨公里)	碳排放强度(公斤/吨公里)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

17					
18					
19					
20					
21	合计				

4. 5. 2 第二类飞行活动分机型数据

序号	ICAO机型类别	飞行架次	CO ₂ 排放量 (吨)	大圆总周转量 (吨公里)	碳排放强度 公斤/吨公里)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21	合计				

4.5.3 第三类飞行活动分机型数据

序号	ICAO机型类别	飞行架次	CO ₂ 排放量 (吨)	大圆总周转量 (吨公里)	碳排放强度 (公斤/吨公里)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21	合计				

4.5.4 第四类飞行活动分机型数据

序号	ICAO机型类别	飞行架次	CO ₂ 排放量 (吨)	大圆总周转量 (吨公里)	碳排放强度 (公斤/吨公里)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21	合计				

4.6 第三类飞行活机场对数据

请填报第三类飞行活动各机场对数据，机场用ICAO DOC7910号文件中四字码表示。

序号	起飞机场	降落机场	飞行架次	CO ₂ 排放量 (吨)	大圆总周转量 (吨公里)	碳排放强度 (公斤/吨公里)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

5 可持续航空燃料减排量声明

如果报告人在报告期内使用了可持续航空燃料并产生减排效益，应填可持续航空燃料减排量声明，未使用可持续航空燃料的报告人，不须填本报节内容。依据《民用航空飞行活动二氧化碳排放监测、报告和核查管理暂行办法》3.2节和附件4具体要求。

5. 1 可持续航空燃料减排量适用的飞行活动类型

请声明所使用的可持续航空燃料减排量适用到《民用航空飞行活动二氧化碳排放监测、报告和核查管理暂行办法》1.5.1所定义的哪一种飞行活动。

5. 2 所使用可持续航空燃料的总减排量

对于报告人所使用的一种或多种可持续航空燃料产生的减排量，依据《民用航空飞行活动二氧化碳排放监测、报告和核查管理暂行办法》附件1所指定的计算方法计算。

5. 3 可持续航空燃料信息汇总

声明序号	燃料类型			可持续航空燃料	可持续航空燃料	可持续航空燃料
	传统燃料类型	原料类型	转换工艺	总使用量	生命周期排放值	减排量
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

5. 4 可持续航空燃料声明信息

请报告所使用的每种可持续航空燃料具体信息。若使用多种可持续航空燃料，请复制下列表格，

5. 4. 1 可持续航空燃料声明序号

5. 4. 1. 1 购买日期

5. 4. 1. 2 可持续航空燃料制造商名称

5. 4. 1. 3 制造商地址信息

地址行1:	
地址行2:	
区:	
城市:	
省:	
邮编:	

5. 4. 1. 4 燃料生产日期

5. 4. 1. 5 燃料生产地址

地址行1:	
地址行2:	
区:	
城市:	
省:	

	邮编:
--	-----

5. 4. 1. 6 生产批次号 [输入框]

5. 4. 1. 7 批次生产产量 [输入框]

5. 4. 1. 8 报告人在该批次的购买量 [输入框]

5. 4. 1. 9 报告人在该批次的使用量 [输入框]

批次使用量等于该批次的购买量减去出售量。

5. 4. 1. 10 传统燃料类型 [输入框]

请提供用于计算可持续航空燃料减排量所基于的传统燃料类型。

5. 4. 1. 11 可持续航空燃料原料类型 [输入框]

5. 4. 1. 12 可持续航空燃料转换工艺 [输入框]

5. 4. 1. 13 掺混比例 [输入框]

该批次可持续航空燃料可能是与传统燃料掺混后的, 请提供掺混比例。

5. 4. 1. 14 纯净可持续航空燃料使用量(不须填写, 自动计算) 0.00

5. 4. 1. 15 可持续航空燃料可持续性证明文件

序号	文件名称

5. 4. 1. 16 是否从中间商购买可持续航空燃料 [输入框]

5. 4. 1. 17 可持续航空燃料中间商名称(若有多个中间商, 请分别填报) [输入框]

5. 4. 1. 18 可持续航空燃料中间商地址

地址行1:	
地址行2:	
区:	
城市:	
省:	
邮编:	

5. 4. 1. 19 可持续航空燃料储运商名称 [输入框]

5. 4. 1. 20 可持续航空燃料储运商地址

地址行1:	
地址行2:	
区:	
城市:	
省:	
邮编:	

5. 4. 1. 21 可持续航空燃料调和商名称 [输入框]

5. 4. 1. 22 可持续航空燃料调和商地址

地址行1:	
地址行2:	
区:	
城市:	
省:	
邮编:	

5. 4. 1. 23 可持续航空燃料调和地点

地址行1:	
地址行2:	
区:	
城市:	
省:	
邮编:	

5. 4. 1. 24 可持续航空燃料调和信息

调和日期:	
调和批次号:	
调和数量:	
调和的传统燃料类型:	
调和比例:	
调和记录文件:	

5. 4. 1. 25 可持续航空燃料生命周期排放值(LS_f)

--

5. 4. 1. 26 可持续航空燃料的核心生命周期评价值(LCA)

--

5. 4. 1. 27 可持续航空燃料的间接土地利用变化值(iLUC)

--

5. 4. 1. 28 可持续航空燃料减排量(自动计算)

--

6 数据差异报告

6. 1 报告年度内是否存在数据缺失:

6. 2 总数据缺失排放量(吨):

6. 3 总数据缺失是否达到5%:

6. 4 数据缺失情况描述

序号	数据缺失类型	导致原因	影响的航班清单	补救措施	估算排放量	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

7 保密声明及其他备注

7.1 保密性声明

若报告人有出于市场竞争敏感性的要求，可在此声明建议主管部门不公开的国家对数据。

7.2 其他声明和备注信息

若报告有其他声明和关于本报告的备注信息，请在此描述。