

T/CCAATB

中国民用机场协会团体标准

TC/CCAATB XXX—XXXX

C909 和 C919 飞机 机场适配性评估指南

Guidelines for Evaluating the Compatibility of C909 and C919 Aircraft to Airports

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

20XX—XX—XX 发布

20XX—XX—XX 实施

中国民用机场协会 发布

目 录

前 言 I

引 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 评估基本要求 2

5 评估指标及要求 3

 5.1 机场基本要求 3

 5.2 飞行区设施 3

 5.3 机场通信导航设备和飞行程序 4

 5.4 飞机地面服务设施设备 4

 5.5 应急与消防 8

附 录 A （资料性） C909 和 C919 飞机的关键尺寸数据和总体布局 9

附 录 B （资料性） C909 和 C919 飞机总体特性 12

附 录 C （资料性） C909 和 C919 飞机机场飞行区物理特性指标要求 14

附 录 D （资料性） C909 和 C919 飞机 ACR 值 15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

《C909 和 C919 飞机机场适配性评估指南》共分 5 章，分别是范围、规范性引用文件、术语和定义、评估基本要求、评估指标及要求。

本文件由上海飞机客户服务有限公司提出。

本文件由中国民用机场协会归口。

《C909 和 C919 飞机机场适配性评估指南》由主编单位负责日常管理。执行过程中如有意见或建议，请函告上海飞机客户服务有限公司（地址：上海市江川东路 100 号，邮编：200241，传真：021-20870018，邮箱：airport.compatibility@comac.cc），以供修订时参考。

本文件起草单位：上海飞机客户服务有限公司

本文件主要起草人：

本文件主要审查人：

本文件为首次发布。

引 言

机场设施设备与飞机的适配性影响飞机在机场运行安全、顺畅和效率。根据适配性的评估结果和提升建议，可以提高机场对飞机的保障能力，保证飞机在机场运行的安全性和高效性。

C909（ARJ21-700）飞机是我国首款具有自主知识产权的中短程新型涡扇支线客机，C909 基本型具有标准航程型（STD）和加大航程型（ER）两种构型；C919 大型客机是我国首款按照国际通行适航标准自行研制、具有自主知识产权的喷气式干线客机，C919 基本型具有标准航程型（STD）和加大航程型（ER）两种构型。随着 C909 和 C919 飞机投运数量逐步增多，提高民用机场与国产飞机的适配性，成为民航高质量发展的当务之急。因此，为进一步提升民用机场对 C909 和 C919 飞机保障效率和服务水平，向现有、新建、改扩建机场提供技术支持，帮助各相关单位开展飞机的机场适配性评估，编制本文件。

本文件在编写过程中，开展系统调研，广泛收集各相关机场的运行情况，研究分析飞机与机场的适配性，收集机场运行保障的问题及解决方案，获取机场规划、设计、咨询等单位对飞机的数据需求。通过广泛征集行业内各领域专家、运营人和机场管理机构的意见，经反复讨论、修改、完善，形成本文件。

本文件中提到的飞机参考技术文件，如《用于机场计划的飞机特性手册（ACAP）》等机场相关技术资料，见中国商飞官网，下载地址为 <http://www.comac.cc>。

C909 和 C919 飞机机场适配性评估指南

1 范围

本文件提供了 C909 和 C919 飞机机场适配性的评估指标与要求。

本文件适用于新建和改扩建机场在规划与建设阶段的 C909 和 C919 飞机机场适配性评估,以及现有机场的适配性评估。

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 45 飞机——压力加油接头 (Aircraft - Pressure refueling connections)

ISO 461 飞机——地面电源连接器 (Aircraft - Connectors for ground electrical supplies)

ISO 1034 飞机——地面空调连接接头 (Aircraft - Ground air - conditioning connections)

ISO 17775 飞机——飞机饮用水、马桶用水及排水的地面接头 (Aircraft - Ground-service connections - Potable water, toilet-flush water and toilet drain)

ISO 2026 飞机——发动机空气起动连接接头 (Aircraft - Connections for starting engines by air)

MH 5001 民用机场飞行区技术标准

MH/T 7015 民用航空运输机场飞行区消防设施

MH/T 7002 民用航空运输机场消防站消防装备配备

MH/T 5064 飞机地锚设计与维护技术指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 机场适配性 airport compatibility

机场设施设备对飞机运行和保障要求的满足程度,包括飞机与机场设施之间、飞机与机场地面服务设备之间、飞机与机场运行各系统之间、飞机地面支援设备/工具与机场设施设备之间相互协调、稳定工作的程度。

3.2 最大滑行重量 maximum taxi weight

也指最大设计滑行重量和最大停机重量,起飞前地面开展滑行时允许的最大重量,是受结构载荷限制的重量,最大起飞重量加上飞机在地面从停机位滑行至跑道松刹车之间所用的滑出用油。

3.3 最大起飞重量 maximum takeoff weight

也指最大设计起飞重量和最大松刹车重量，是飞机起飞松刹车开始滑跑时的最大重量，是研制方为满足特性要求制定的重量，同时受飞机结构载荷要求、飞行要求和噪声要求限制。最大起飞重量应不低于使用空机重量、标准商载、扣减滑出用油后的设计任务用油之和。

3.4 最大着陆重量 maximum landing weight

也指最大设计着陆重量，是受飞机结构载荷要求和飞行要求限制的主轮接地时的最大重量。是研制方为满足特定要求制定的重量，需满足飞机在最大商载情况下能正常着陆的重量。最大着陆重量应不低于使用空机重量、最大商载和备份油重量之合。在非紧急情况下，不允许飞机超过最大着陆重量着陆。

3.5 使用空机重量 operating empty weight

制造空机重量加上使用项目重量（使用项目包括但不限于：无用燃油和无用液体；发动机滑油；卫生间用液和化学液；防火、防烟设备和应急氧气设备；厨房、餐吧的结构；辅助电子设备；饮用水；救生衣和应急滑梯等）。

3.6 最大零油重量 maximum zero fuel weight

也指最大设计零油重量，受飞机结构载荷限制，是在可用燃油加注之前允许的最大重量，最大零油重量是研制方针对特定条件制定的重量，通常按照不低于使用空机重量加上最大商载进行定义。

3.7 最大商载 maximum payload

也指最大设计商载，是飞机性能最基本的特征参数，由研制方依据市场需求和目标定义，并作为顶层设计依据，在数值上通常是最大零油重量与使用空机重量的差值，表征飞机的最大运载能力。

3.8 可用燃油 usable fuel

飞机燃油箱内可供发动机使用的燃油。

3.9 国际标准大气 international standard atmosphere, ISA

是一个人为规定的一个不变的大气环境，该模型包括温度、密度、气压等随高度的变化关系，以北半球中纬度地区大气物理特性的平均值为依据建立。在海平面，国际标准大气压力为 1013.2 hPa(29.92 inHg)，温度为 15°C (59°F)。

4 评估基本要求

4.1 对 C909 和 C919 飞机运行的机场开展适配性评估，应符合《民用机场飞行区技术标准》（MH 5001）和本文件的要求，确保运行安全。

4.2 新建和改扩建机场在规划与设计阶段，应开展 C909 和 C919 飞机的机场适配性评估。

4.3 现有机场拟运行 C909 和 C919 飞机前，应开展机场适配性评估。适配性提升措施宜充分利用机场现

有设施设备进行改造。

【条文说明】利用机场现有设施设备进行改造的情况包括：利用原有地锚点进行加建、对有适配可行性的旅客登机桥进行改造等。

4.4 机场地面服务设备配置应充分考虑 C909 和 C919 飞机的运行需要。

5 评估指标及要求

5.1 机场基本条件

5.1.1 C909 和 C919 飞机的飞行区指标见表 1。飞机基本尺寸图和关键外形尺寸数据见附录 A，基准飞行场地长度见附录 C。

表 1 C909 和 C919 飞机的飞行区指标

机型	C909 STD	C909 ER	C919 STD	C919 ER
飞行区指标	3C	4C	4C	4C

5.1.2 机场运行环境温度和标高（气压高度）应在飞机的环境包线内。最大运行起降高度随飞机适航批复而变化，在开展适配性评估时应查阅对应机型的《用于机场计划的飞机特性手册（ACAP）》。

【条文说明】截至 2025 年 8 月，C909 飞机起降温度应在-37℃至 ISA+40℃；C919 飞机起降温度应在-50℃至 ISA+40℃。C909 飞机的最大运行起降高度为 4420 m(14500 ft)，C919 飞机的最大运行起降高度为 2164m（7100 ft）。

5.2 飞行区设施

5.2.1 飞机所需跑道长度受飞机重量、起降构型、机场气压高度和外界环境温度等因素的综合影响，供 C909 和 C919 飞机运行的跑道长度应满足对应条件下的起降要求。C909 和 C919 飞机不同条件下场地长度见对应机型的《用于机场计划的飞机特性手册（ACAP）》。

5.2.2 供 C909 和 C919 飞机运行的跑道宽度、滑行道宽度、道肩宽度、道面坡度、跑道与滑行道间距、滑行道与滑行道间距、机坪最小净距、升降带尺寸等物理特性指标最低要求见附录 C。

5.2.3 采用 ACR-PCR 方法评价道面承载强度时，当 C909 和 C919 飞机 ACR 值小于或等于道面 PCR 值，可在规定胎压和最大起飞重量条件下使用该道面，若 ACR 大于 PCR，应根据机场的运行管理规定进行执行。不同条件下 C909 和 C919 飞机的 ACR 值见附录 D。

5.2.4 停放 C909 或 C919 飞机的机位，应划设 C909 或 C919 飞机停止线和机型编码。停止线应保证飞机与机坪设施及地面服务设备（地锚、固定式地面空调、固定式电源机组、旅客登机桥、油井、电井及气井等）的距离满足运行保障需要。

5.2.5 机场目视助航灯光的设置宜考虑 C909 和 C919 飞机静止状态驾驶舱能见角度、驾驶舱视野、飞机在跑道入口处时眼睛与机轮之间的高度等指标，具体参数见对应机型的《用于机场计划的飞机特性手册（ACAP）》。

5.3 机场通信导航设备和飞行程序

5.3.1 机场管制应根据 C909 和 C919 飞机尾流等级配备尾流间隔，C909 和 C919 飞机尾流等级为 M 类。

5.3.2 机场宜配置 C909 和 C919 飞机通信、导航、监视系统相适配的管制设施设备。

【条文说明】1. C909 和 C919 飞机配置三套甚高频（VHF）通信系统、两套高频（HF）通信系统（第二套选装）、一套卫星通信系统（选装），支持语音和数据通信。2. C909 和 C919 飞机配置两套无线电高度表；两套甚高频（VHF）导航系统，每套包含甚高频全向信标（VOR）、指点信标（MB）和自动定向仪（ADF）；两套多模接收机，能够接收全球卫星定位系统（GNSS）、卫星着陆系统（GLS）和仪表着陆系统（ILS）的信号；两套测距仪（DME）和两套惯性基准（IRS）系统。3. C909 和 C919 飞机综合监视系统支持 S 模式应答机和 ADS-B OUT/IN 功能。

5.3.3 机场净空环境条件应满足 C909 和 C919 飞机执飞规划航线的运行要求。

5.3.4 机场应具备与 C909 和 C919 飞机跑道入口速度分类、支持的进近类型相适应的目视和仪表飞行程序。

【条文说明】1. C909 飞机在最大着陆重量 38400 kg 时，按跑道入口速度分类为 C 类（140.8 kt, 260.8 km/h），最大着陆重量 40455 kg 时，按跑道入口速度分类为 D 类（144.5 kt, 267.6 km/h）；C919 飞机按跑道入口速度分类为 D 类（141.74 kt, 262.5 km/h）。2. C909 飞机具备 CAT I 精密进近、非仪表进近、传统非精密进近和 RNP 1、RNP APCH 运行能力；C919 飞机具备 CAT II 精密进近、非仪表进近、传统非精密进近和 RNP 1 运行能力。

5.4 飞机地面服务设施设备

5.4.1 机场地面服务保障工作，可参考 C909 和 C919 飞机地面服务保障典型布局，见附录 A 中图 A.3 和图 A.4。

5.4.2 系留 C909 和 C919 飞机的机位地锚应满足《飞机地锚设计与维护技术指南》（MH/T 5064）的要求。地锚的布置应同时覆盖所有分布区域，地锚应沿机位滑行引导线两侧对称布置。

【条文说明】C909 和 C919 飞机均采用“6 点”式系留，每个系留点都有对应的地锚分布范围。当机位地锚不能同时覆盖所有要求的地锚分布范围时，在恶劣天气情况下，一方面系留绳等设备可能会触碰到机身蒙皮或部件，对飞机造成损坏；另一方面系留绳偏出要求的角度范围，在风力作用下会在飞机结构内部产生较大的应力，影响其使用寿命。C909 和 C919 飞机系留方案见对应机型的《用于机场计划的飞机特性手册（ACAP）》。

5.4.3 旅客登机桥、旅客登机梯和行动不便旅客登机设备接机平台的作业高度，应满足 C909 和 C919 飞机登机门下缘的离地高度。其中：

a) 服务于 C909 飞机的旅客登机桥接机平台的最小作业高度应不大于 2100 mm，C919 飞机应不大于 3300 mm。同时，旅客登机桥的接机平台和遮篷应与飞机外部传感器保持安全距离。

b) 服务于 C909 飞机的旅客登机梯和行动不便旅客登机设备的接机平台最小作业高度应不大于 2200 mm，C919 飞机应不大于 3400 mm。

【条文说明】C909 飞机登机门下缘的离地高度为 2254 mm（-40℃，重心前限，最大滑行重量） - 2461 mm（15℃，重心后限，使用空机重量），C919 飞机登机门下缘的离地高度为 3410 mm（15℃，重心前限，最大滑行重量） - 3600 mm（15℃，重心后限，使用空机重量）。

5.4.4 服务于 C909 和 C919 飞机的地面电源设备（飞机地面电源机组或飞机静变电源机组）应能稳定输出 400 Hz、115/200 V 三相交流电，并为 C909 飞机提供 40 kVA 额定功率、C919 飞机提供 90 kVA 额定功率。同时，地面电源设备输出接口应符合《飞机——地面电源连接器》（ISO 461）的要求，与飞机地面电源接口相匹配，电缆长度应满足飞机地面电源接口接近要求。

【条文说明】C909 飞机的地面电源接口位于机头左下方，平均离地高度 1709 mm（ISA，使用空机重量），C919 飞机的地面电源接口位于机头下方前起落架舱前端右侧，平均离地高度 2000 mm（ISA，使用空机重量）。

5.4.5 服务于 C909 和 C919 飞机的飞机地面空调机组供气软管连接接头应符合《飞机——地面空调连接接头》（ISO 1034）的要求，与飞机地面低压气源（空调）接口相匹配。同时，应满足 C909 和 C919 飞机所需的供气温度、流量、压力和低压气源（空调）接口接近要求，见表 2。

5.4.6 服务于 C909 和 C919 飞机的固定式（或桥载式）空调设备应满足以下要求：

- a) 对接 C909 飞机的固定式（或桥载式）空调机组供气软管有效管路长度宜不小于 30 m；
- b) 对接 C919 飞机的固定式（或桥载式）空调机组供气软管有效管路长度宜不小于 20 m。

5.4.7 服务于 C909 和 C919 飞机的飞机地面气源机组供气软管连接接头应符合《飞机——发动机空气起动连接接头》（ISO 2026）的要求，与飞机地面高压气源接口相匹配。同时，应满足 C909 和 C919 飞机所需的供气温度、流量、压力和高压气源接口接近要求，见表 2。

表 2 C909 和 C919 飞机的飞机地面空调和气源机组供气要求

技术指标	C909 飞机	C919 飞机
1.地面空调机组		
供气温度	3℃ - 70℃	2℃ - 70℃
供气压力	不大于 3100 Pa（0.45 psig）	不大于 6900 Pa（1 psig）
供气流量	不大于 2316 kg/h（85.1 ppm）	2148 kg/h（78.9 ppm） - 6480 kg/h（238.1 ppm）
接口位置	位于右机翼后侧，平均离地高度 1645 mm（ISA，使用空机重量）	位于中央翼机腹下方偏右，平均离地高度 1730 mm（ISA，使用空机重量）
2.地面气源机组		
供气温度	不高于 260℃	不高于 250℃
供气压力	0.28 MPa（41 psig） - 0.41 MPa（60 psig）	0.17 MPa（25 psig） - 0.29 MPa（42 psig）
供气流量	不小于 2586 kg/h（95.1 ppm）	在 15℃时启动发动机最小供气流量需求为 4842 kg/h（178 ppm），其他工况下启动气源需求详见 C919 飞机《用于机场计划的飞机特性手册（ACAP）》
接口位置	位于 APU 舱前侧，平均离地高度 1900 mm（ISA，使用空机重量）	位于中央翼下方，平均离地高度 1550 mm（ISA，使用空机重量）

5.4.8 服务于 C909 和 C919 飞机的清水车供水接头应符合《飞机——飞机饮用水、马桶用水及排水的地面接头》（ISO 17775）的要求，并与飞机饮用水系统加水接头相匹配。同时，应满足 C909 和 C919 飞机饮用水系统加水压力和加水接头接近要求，见表 3。

5.4.9 服务于 C909 和 C919 飞机的污水车冲洗接头和排污接头应符合《飞机——飞机饮用水、马桶用水及排水的地面接头》（ISO 17775）的要求，并分别与飞机废水箱地面冲洗接头和排放接头相匹配。同时，应能满足 C909 和 C919 飞机废水箱冲洗压力和冲洗、排放接头接近要求，见表 3。

表 3 C909 和 C919 飞机的饮用水加注和排污要求

技术指标	C909 飞机	C919 飞机
1.飞机清水车		
清水箱容量	83 L	171 L
允许最大供水压力	0.34 MPa（50 psig）	0.34 MPa（50 psig）
接头位置	位于前机身下方偏左，平均离地高度 1930 mm（ISA，使用空机重量）	位于后机身下方偏左，平均离地高度 2400 mm（ISA，使用空机重量）
2.飞机污水车		
污水箱容量	68 L	227 L
冲洗压力	额定压力 0.34 MPa（50 psig）	0.17 MPa（25 psig）- 0.38 MPa（55 psig）
接头位置	位于后机身下方偏左，平均离地高度 1600 mm（ISA，使用空机重量）	位于后机身下方偏右，平均离地高度 2600 mm（ISA，使用空机重量）

5.4.10 服务于 C909 和 C919 飞机加油设备的加油接头应符合《飞机—压力加油接头》（ISO 45），并满足飞机压力加油压力和压力加油口接近要求，见表 4。

表 4 C909 和 C919 飞机压力加油要求

技术指标	C909 飞机	C919 飞机
允许加油压力	0.24MPa（35 psig）- 0.34 MPa（50 psig）	0.24MPa（35 psig）- 0.37 MPa（55 psig）
最大加油压力	0.37 MPa（55 psig）	0.37 MPa（55 psig）
接口位置	位于右侧机翼前缘下方，平均离地高度 1737 mm（ISA，使用空机重量）	位于右侧机翼前缘下方，平均离地高度 3760 mm（ISA，使用空机重量）

【条文说明】服务于 C919 飞机的飞机管线加油车宜优先选用操作平台位于车身中部的设备。

5.4.11 服务于 C909 和 C919 飞机的燃油应符合飞机要求，见表 5。

表 5 C909 和 C919 飞机的适用燃油

材料规范	材料牌号	C909 飞机	C919 飞机
GB 6537	No.3 Jet Fuel	适用	适用
ASTM D 1655	Jet A-1	适用	适用
ASTM D 1655	Jet A	适用	适用
GOST 10227-86	TS-1	适用	
MIL-DTL-5624T	JP5	适用	

5.4.12 服务于 C909 和 C919 飞机的散装货物装载机应满足飞机货舱门离地高度要求，见表 6。

表 6 C909 和 C919 飞机货舱门下缘离地高度

技术指标	C909 飞机	C919 飞机
前货舱门	1077 mm (0℃, 重心前限, 最大滑行重量) - 1213 mm (15℃, 使用空机重量)	2030 mm (15℃, 重心前限, 最大滑行重量) - 2190 mm (15℃, 重心后限, 使用空机重量)
后货舱门	1077 mm (0℃, 重心前限, 最大滑行重量) - 1213 mm (15℃, 使用空机重量)	2010 mm (15℃, 重心前限, 最大滑行重量) - 2150 mm (15℃, 重心后限, 使用空机重量)

5.4.13 应根据油井与 C919 飞机加油口的相对位置, 按需优化 C919 飞机加油保障流程。为避免保障 C919 飞机管线加油车与前货舱保障车辆作业路径冲突, 加油栓井应位于机身右侧, 并距离机位滑行线不小于 8 m。飞机加油时, 加油车与其他地面设备的安全间隙应不小于 0.5 m, 与飞机发动机的安全间隙应不小于 1 m。

5.4.14 航空食品车接机平台的作业高度应满足 C909 和 C919 飞机服务门下缘的离地高度。服务于 C909 飞机的航空食品车接机平台的最小作业高度应不大于 2200 mm, C919 飞机航空食品车接机平台的最小作业高度应不大于 3400 mm, 并满足接机平台与服务门安全距离的要求。

【条文说明】C909 飞机服务门下缘的离地高度为 2233 mm (−40℃, 重心前限, 最大滑行重量) - 2440 mm (15℃, 使用空机重量), C919 飞机服务门下缘的离地高度为 3410 mm (15℃, 重心前限, 最大滑行重量) - 3600 mm (15℃, 重心后限, 使用空机重量)。

5.4.15 服务于 C909 和 C919 飞机的牵引设备应符合以下要求:

- a) 传统型飞机牵引车的自重宜与飞机的最大滑行重量相匹配;
- b) 用于传统型飞机牵引车连接飞机的牵引杆, 其接头应与所服务机型的前起落架销轴尺寸相匹配, 并应具有缓冲装置和限载限扭保护装置, 一般为剪切销或安全销;
- c) 前起落架 (鼻轮) 无拖把飞机牵引设备应获得中国商飞无技术障碍认证 (NTO)。使用无拖把飞机牵引车时, C909 飞机前轮允许最大转弯角度为中立位置向右或向左 81.6°, 转弯角度在接近或到达 73.4° 时应停止进一步转弯动作。C919 飞机前轮允许最大转弯角度为中立位置向右或向左 76°, 转弯角度在接近或到达 68° 时应停止进一步转弯动作;
- d) C909 飞机直线向前牵引速度应不大于 10 km/h, 直线向后顶推速度应不大于 5 km/h, 转弯牵引速度应不大于 5 km/h; C919 飞机直线向前牵引速度应不大于 25 km/h, 直线向后顶推速度应不大于 5 km/h, 转弯牵引速度应不大于 3 km/h。

【条文说明】1. C909 和 C919 飞机牵引杆相关要求见对应机型的《用于机场计划的飞机特性手册 (ACAP)》。
2. 适用于 C909 或 C919 飞机的前起落架 (鼻轮) 无拖把飞机牵引设备可通过中国民用航空局发布的机场专用设备通告或中国商飞公布的信息查询。

5.4.16 C909 和 C919 飞机允许慢车除冰, 除冰车工作高度应满足飞机水平尾翼的除冰需求。

5.4.17 服务于 C909 和 C919 飞机的充氧设备应符合对应机型的《用于机场计划的飞机特性手册 (ACAP)》中充氧接口的要求, 与飞机充氧接口相匹配。

【条文说明】C909 和 C919 飞机充氧瓶容量均为 2180.4 L。

5.4.18 服务于 C909 和 C919 飞机的机场宜配置航线维修梯架或等效设备。C909 飞机宜配置 8 m 平尾工

作梯和 2 m - 2.2 m 登机门工作梯。C919 飞机宜配置 5 m 平尾工作梯和 3.4 m 登机门工作梯。

5.5 应急与消防

5.5.1 运行 C909 和 C919 飞机机场的消防等级应达到 6 级。机场应按照《民用航空运输机场飞行区消防设施》（MH/T 7015）、《民用航空运输机场消防站消防装备配备》（MH/T 7002）要求提供 C909 和 C919 飞机对应等级的消防设施设备。

【条文说明】当机场预期运行的最高类别机型为 C909 或 C919 飞机及同类机型时，且 C909 或 C919 飞机及同类机型在最繁忙的连续 3 个月内的起降架次小于 700 时，机场消防等级可为 5 级。

5.5.2 运行 C909 和 C919 飞机机场的应急救护保障等级应达到 6 级。机场应按照《民用运输机场应急救护设施设备配备》（GB 18040）要求提供 C909 和 C919 飞机对应等级的应急救护设施设备。

5.5.3 机场应配置供 C909 和 C919 飞机使用的残损航空器搬移设备，至少包括：顶升气囊、活动道面、专用吊索和挂具等。其中，起落架挂具宜配备 C909 和 C919 飞机专用的连接装置。

【条文说明】机场可以从航空公司处获取完整技术资料，完善残损航空器搬移预案。起落架挂具专用连接装置信息见中国商飞官网公布的《机场保障专用设备采购信息》。

附录 A
(资料性)
C909 和 C919 飞机的关键尺寸数据和总体布局

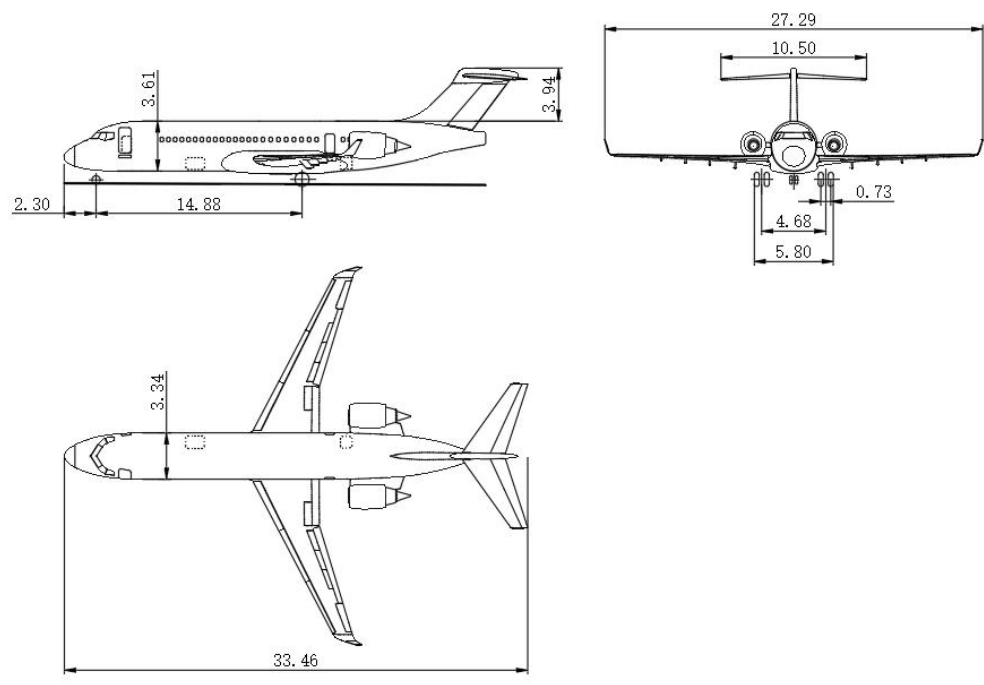


图 A.1 C909 飞机基本尺寸

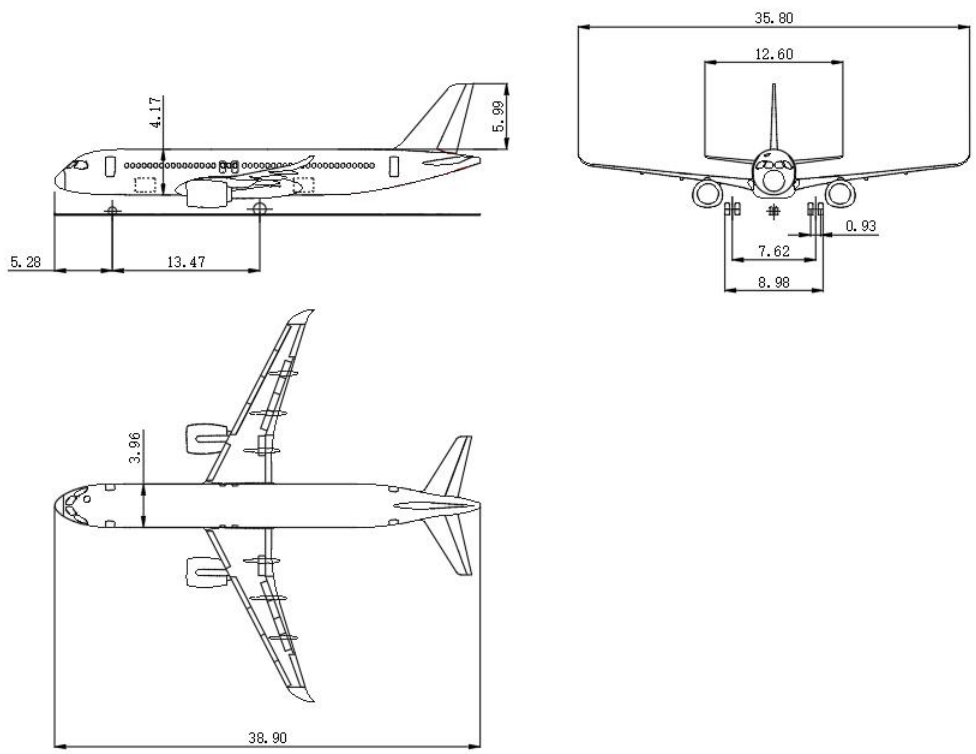


图 A.2 C919 飞机基本尺寸

表 A C909 和 C919 飞机关键外形尺寸

项目	C909 STD	C909 ER	C919 STD	C919 ER
飞机全长（m）	33.46	33.46	38.9	38.9
翼展（m）	27.29	27.29	35.8	35.8
垂直尾翼高（m）	8.61	8.61	11.97	11.97
机身最大宽度（m）	3.34	3.34	3.96	3.96
主起落架	双轮	双轮	双轮	双轮
发动机安装形式	尾吊	尾吊	翼吊	翼吊
主起落架外轮外侧边间距（m）	5.80	5.80	8.98	8.98
主起落架间距（m）	4.68	4.68	7.62	7.62
前后轮距（m）	14.88	14.88	13.47	13.47
主起落架轮距（m）	0.73	0.73	0.93	0.93

注：表中垂直尾翼高的取值条件为 15℃、使用空机重量、重心后限。其他条件的垂直尾翼高，详见对应机型的《用于机场计划的飞机特性手册（ACAP）》。

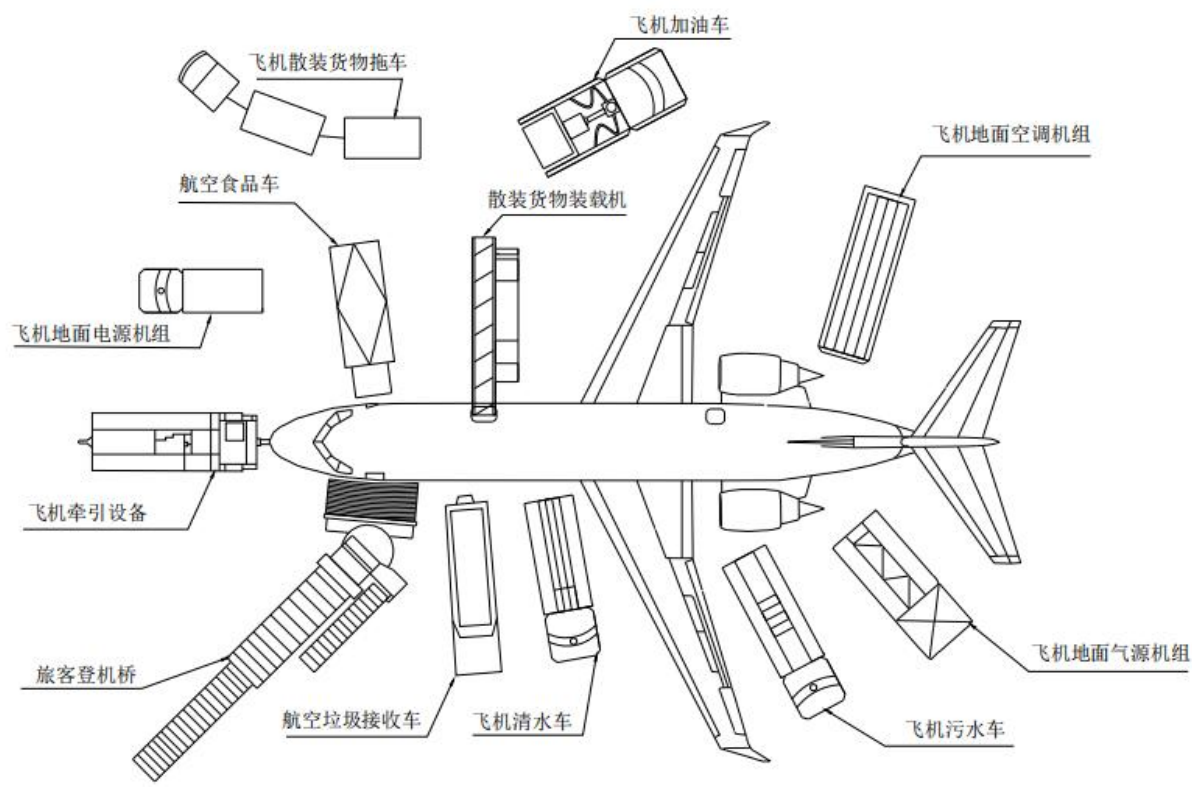


图 A.3 C909 飞机地面服务设备典型布局

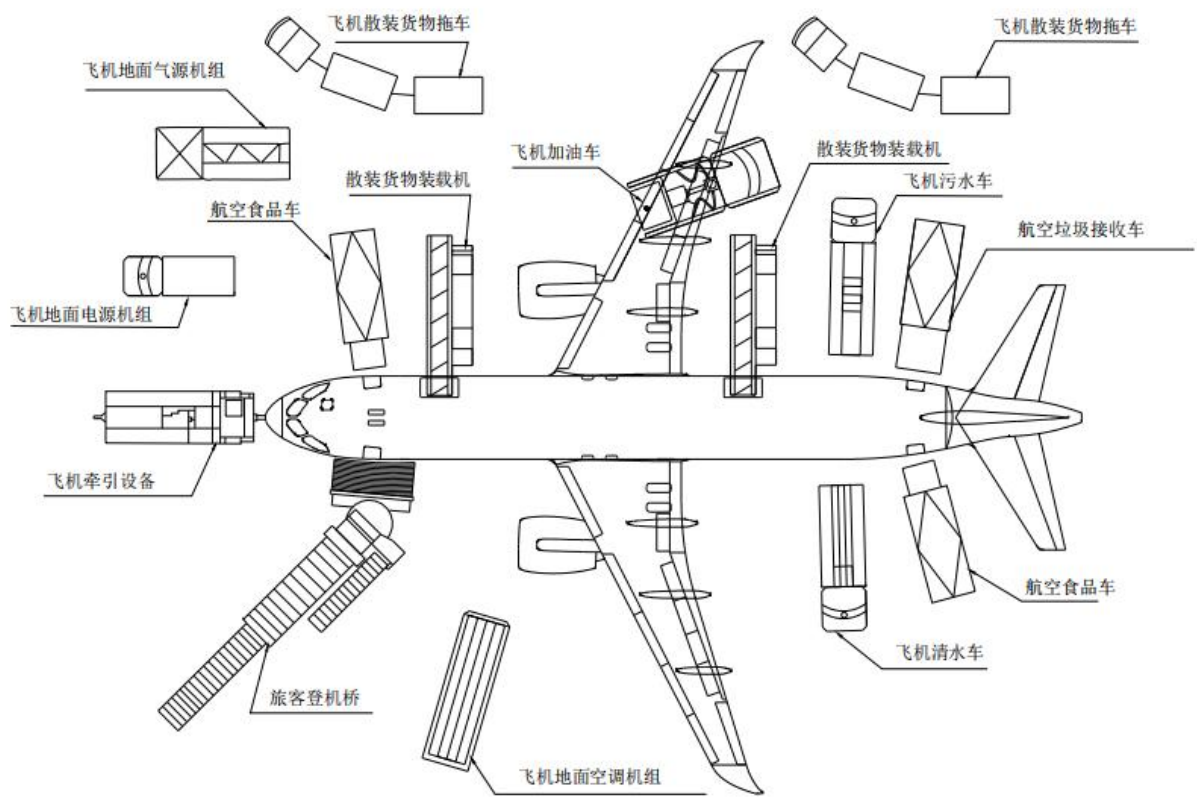


图 A.4 C919 飞机地面服务设备典型布局

附 录 B

(资料性)

C909 和 C919 飞机总体特性

表 B.1 C909 飞机总体特性

项目		飞机机型	
		C909 STD	C909 ER
最大滑行重量	lb	89464	96077
	kg	40580	43580
最大着陆重量	lb	83036	89187
	kg	37665	40455
最大起飞重量	lb	89286	95900
	kg	40500	43500
最大零油重量	lb	74713	74713
	kg	33890	33890
使用空机重量	lb	55016	55016
	kg	24955	24955
最大商载	lb	19698	19698
	kg	8935	8935
主货舱	ft ³	/	3368.3 (C909CCF)
	m ³	/	95.38 (C909CCF)
货舱容积	ft ³	711.4	711.4
	m ³	20.1	20.1
最大可用燃油量 (燃油密度: 0.803 kg/l)	m ³	12.8	12.8
	L	12936	12936
	lb	22897	22897
	kg	10386	10386

表 B.2 C919 飞机总体特性

项目		飞机机型	
		C919 STD	C919 ER
最大滑行重量	lb	166448	174826
	kg	75500	79300
最大着陆重量	lb	149473	149473
	kg	67800	67800
最大起飞重量	lb	165567	173944
	kg	75100	78900
使用空机重量	lb	100751	100751
	kg	45700	45700
最大零油重量	lb	142418	142418
	kg	64600	64600
最大商载	lb	41667	41667
	kg	18900	18900
最大载货容积	ft ³	1596.2	1596.2
	m ³	45.2	45.2
最大可用燃油量 (燃油密度: 0.785 kg/l)	m ³	23.6	23.6
	L	23592	23592
	lb	40829	40829
	kg	18520	18520

附 录 C

(资料性)

C909 和 C919 飞机机场飞行区物理特性指标要求

表 C.1 C909 和 C919 飞机飞行场地长度

项目	C909 STD	C909 ER	C919 STD	C919 ER	备注
飞机基准飞行场地长度 (m)	1792 2 卡位	2046 2 卡位	2295 2 卡位	2375 2 卡位	海平面、无风、空调开、防冰关、 最大起飞推力、干跑道、无坡、 15℃、最大起飞重量
着陆长度 (m)	1675 4 卡位	1868 4 卡位	1866 Full 卡位	1866 Full 卡位	海平面、无风、空调开、防冰关、 干跑道、无坡、15℃、最大着陆 重量、使用减速板和手动刹车， 不使用反推

表 C.2 C909 和 C919 飞机机场飞行区最低要求

序号	项 目	C909	C919
1	飞行区指标	3C (STD) /4C (ER)	4C
2	跑道长度 (m)	见表 C.1, 更多技术参数详见 ACAP 手册	见表 C.1, 更多技术参数详见 ACAP 手册
3	跑道宽度 (m)	30	45
4	升降带宽度 (m)	仪表跑道: 280 (跑道中线两侧各140) 非仪表跑道: 150 (跑道中线两侧各 75)	仪表跑道: 280 (跑道中线两侧各 140) 非仪表跑道: 150 (跑道中线两侧各 75)
5	升降带平整范围的最小宽度 (m)	150 (跑道中线两侧各 75)	150 (跑道中线两侧各 75)
6	滑行道直线段道面宽度 (m)	10.5	15
7	滑行道直线段道面及道肩总宽度 (m)	25 ^a 或 17.5 ^b	25
8	滑行道边缘与飞机外侧主轮净距 (m)	2.25	3.0
9	跑道中线与平滑中线最小间距 (m)	仪表跑道: 158 非仪表跑道: 93	仪表跑道: 158 非仪表跑道: 93
10	滑行道与滑行道中线最小间距 (m)	44 ^a 或 36 ^b	44
11	滑行道中线与物体的净距 (m)	26 ^a 或 22 ^b	26
12	机位滑行通道中线距机位滑行通道中 线的距离 (m)	40.5 ^a 或 32.5 ^b	40.5
13	机位滑行通道中线与物体的净距 (m)	22.5 ^a 或 18.5 ^b	22.5
14	滑行带宽度 (m)	52 ^a 或 44 ^b	52
15	滑行带平整范围最小宽度 (m)	36 ^a 或 31.5 ^b	36
16	跑道等待位置距跑道中线 (m)	非仪表、非精密进近、起飞跑道: 75 精密进近跑道: 90	非仪表、非精密进近、起飞跑道: 75 精密进近跑道: 90

注: a.适用于可供所有 C 类机型使用的滑行道;

b.适用于仅考虑供 C909 飞机使用受限制的滑行(通)道的情况。

附 录 D
(资料性)
C909 和 C919 飞机 ACR 值

表 D C909 和 C919 飞机 ACR 值

机型	最大/最小重量（kg）	单侧主起承重（%）	主起落架轮胎胎压（MPa）	刚性道面道基 E-MPa				柔性道面道基 E-MPa			
				高	中	低	极低	高	中	低	极低
				A	B	C	D	A	B	C	D
				200	120	80	50	200	120	80	50
C909 STD	40580	47.69	0.99	221	237	249	261	170	190	206	236
	25000			122	132	140	147	104	112	119	128
C909 ER	43580	47.33	0.99	239	256	269	281	182	204	223	257
	25000			121	131	138	146	103	111	118	127
C919 STD	75500	46.14	1.29	442	466	482	500	340	366	399	445
	45000			238	252	262	274	199	207	217	235
C919 ER	79300	45.82	1.35	471	495	511	528	361	387	423	472
	45000			240	253	263	274	200	207	216	234
注：最小重量仅用于生成 ACR 曲线。											