

C919

机坪勤务操作指南

RSOI

编号: C919-SVV19-13120-00



初版: 2023.05.15

R1: 2024.11.20

有意留白

本技术出版物的使用者，对于本出版物的使用、披露、管理等行为，需遵循中国商用飞机有限责任公司（“中国商飞”）技术出版物适用的任一国家/地区出口管制和经济制裁相关法律法规。

中国商用飞机有限责任公司专有信息、保密信息和/或商业秘密

版权© 2024

中国商用飞机有限责任公司版权所有

声明

中国商用飞机有限责任公司对本文件及其每页的版权声明仅限于该页面所包含的受版权保护的内容。同时，中国商用飞机有限责任公司声明该文件享有作为汇编和/或集合作品的版权。

本文件含有中国商用飞机有限责任公司的专有信息。未经中国商用飞机有限责任公司事先书面授权，不可基于任何目的将本文件所含信息的全部或部分内容进行直接或间接的复制、引用、披露或使用。如果取得全部或部分复制本文件的书面授权，应当将本声明完整地加入所有复制文本中。非授权接收人应立即告知中国商用飞机有限责任公司并退回本文件及任何复制文本。

“中国商飞”、“COMAC”、“ARJ21”、“C909”、“C919”及包含“中国商飞”、“COMAC”、“ARJ21”、“C909”、“C919”字样的图标为中国商用飞机有限责任公司持有商标。未经中国商用飞机有限责任公司书面同意，任何与本文件相关的商标许可（不论是明示或暗示）均未获得授予。

有意留白

正文前资料

- 发送函

发送函

2024.11.20

发给：技术出版物的持有者。

本更改适用于机坪勤务操作指南。

更改说明

对于纸质技术出版物，应按照有效数据模块清单进行换页或插页。在有效数据模块清单中，更改、新增、删除和恢复数据模块分别用C、N、D和RR表示。被更改和删除的数据模块必须从纸质技术出版物中撤出并销毁。

对于电子手册，本版本应替代上一版本的所有内容。

如果收到纸质技术出版物的更改，必须确认已经收到并归档本次更改之前的技术出版物更改。若有缺少项目，可向中国商飞索取。

联系方式：上海飞机客户服务有限公司

地址：上海市闵行区江川东路100号

电话：18019195120

邮箱：rrc@comac.cc

有意留白

正文前资料 - 前言

1. 概述

- A. C919飞机机坪勤务操作指南（RSOI, Ramp Servicing Operation Instruction）是由中国商飞根据S1000D 4.1标准要求进行编写，为C919飞机机场地面勤务工作提供的正常操作程序。本手册由以下3部分组成：
 - (1) 飞机总体数据；
 - (2) 飞机地面操作；
 - (3) 勤务要求和程序；
- B. 本手册不是持续适航文件，当RSOI与持续适航文件冲突时，应以持续适航文件内容为准。
- C. 建议运营人依据IATA Ground Operation Manual（GOM）、IATA Airport Handling Manual（AHM）和AC-121-FS-057《飞机地面勤务》等，结合本手册制定自己的飞机地面操作手册。

2. 使用说明

- A. 本手册是中国商用飞机有限公司推荐的C919飞机标准地面操作操作指南，可以用于航线勤务人员的机型熟悉培训。
- B. 任务勤务工作开始前，必须确认飞机维修状态。该工作可以机场勤务人员完成、也可以由飞机维修人员完成。飞机维修状态包括但不限于以下内容：
 - (1) 飞机断路器的状态；
 - (2) 飞机电源系统的状态；
 - (3) 飞机液压系统的状态；
 - (4) 舱门开启和关闭的状态；
 - (5) 发动机和APU的状态；
 - (6) 水箱、废水箱的状态；
 - (7) 副翼、升降舵、方向舵的位置；
 - (8) 襟翼、缝翼的位置。

3. 有效性

- A. 本手册仅适用于C919飞机基本型。

4. 更改说明

- A. 更改标记：数据模块的内容发生更改后，在被更改内容的左侧空白处标注垂直黑线。
- B. 新增数据模块时，数据模块内容部分不作更改标记。
- C. 数据模块的内容被删除后，在原文位置注明“已删除的内容”，并标记删除线。

有意留白

正文前资料 更改摘要

数据模块编码	更改说明	适用于
C919-A-00-40-35-01A-021A-A	修改数据模块	ALL
C919-A-13-12-00-02A-030A-A	新增、修订行	ALL
C919-A-13-12-00-03A-030A-A	新增、修订主程序内容	ALL
C919-A-13-12-01-01A-913A-A	新增数据模块	ALL
C919-A-13-12-01-02A-174A-A	新增数据模块	ALL
C919-A-13-12-01-03A-174A-A	新增数据模块	ALL
C919-A-13-12-04-01A-030A-A	新增数据模块	ALL
C919-A-13-12-08-01A-913A-A	新增数据模块	ALL
C919-A-13-12-12-01A-722A-A	新增、修订或删除警告信息	ALL
	新增、修订或删除警戒信息	ALL
	新增、修订必要工具	ALL
C919-A-13-12-12-01A-522A-A	新增、修订或删除警戒信息	ALL
C919-A-13-12-20-01A-170A-A	新增、修订必要工具	ALL
	新增、修订步骤	ALL
	新增、修订标题	ALL
	新增、修订插图	ALL
	删除段落	ALL
	删除步骤	ALL
	删除插图	ALL
C919-A-13-12-28-01A-030A-A	新增、修订层级段落内容	ALL
	新增、修订应急撤离内容	ALL
C919-A-13-12-32-01A-989A-A	新增、修订步骤	ALL
C919-A-13-12-40-01A-250A-A	新增、修订必要工具	ALL
C919-A-13-12-44-02A-730A-A	新增、修订步骤	ALL

适用于: ALL

C919-A-00-40-35-01A-00UA-A

DM版本002, 2024-11-20

第1页, 共2页

机坪勤务操作指南

数据模块编码	更改说明	适用于
C919-A-13-12-48-00A-913A-A	新增、修订步骤	ALL
C919-A-13-12-48-03A-221A-A	修订数据模块标题	ALL
C919-A-13-12-52-01A-216A-A	新增、修订步骤	ALL
	删除步骤	ALL
C919-A-13-12-60-01A-261A-A	新增、修订注释	ALL
	新增、修订行	ALL
C919-A-13-12-64-01A-761A-A	新增、修订步骤	ALL
C919-A-13-12-64-01A-561A-A	新增、修订步骤	ALL
C919-A-13-12-68-01A-740A-A	修订数据模块标题	ALL

正文前资料

有效数据模块清单

代码N、C、D、RR分别表示新增、更改、删除、恢复的数据模块。

数据模块编码	更改标记	版本日期
C919-A-00-40-35-01A-001A-A	C	2024.11.20
C919-A-00-40-35-01A-021A-A	C	2024.11.20
C919-A-00-40-35-01A-023B-A	C	2024.11.20
C919-A-00-40-35-01A-018A-A		2023.05.15
C919-A-00-40-35-01A-00UA-A	C	2024.11.20
C919-A-00-40-35-01A-00SA-A	C	2024.11.20
C919-A-00-40-35-01A-005A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-00-01A-030A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-00-02A-030A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-00-03A-030A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-01-01A-913A-A	N	2024.11.20
C919-A-13-12-01-02A-174A-A	N	2024.11.20
C919-A-13-12-01-03A-174A-A	N	2024.11.20
C919-A-13-12-04-01A-030A-A	N	2024.11.20
C919-A-13-12-08-01A-913A-A	N	2024.11.20
C919-A-13-12-12-01A-722A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-12-01A-522A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-16-01A-030A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-16-02A-030A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-20-01A-170A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-24-01A-030A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-28-01A-030A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-36-01A-030A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-32-01A-989A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-36-02A-030A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-40-01A-250A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-44-01A-510A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-44-02A-730A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-48-00A-913A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-48-02A-211A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-48-03A-221A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-52-01A-216A-A	C	2024.11.20

机坪勤务操作指南

数据模块编码	更改标记	版本日期
C919-A-13-12-52-01A-226A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-56-01A-228A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-60-01A-261A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-64-01A-761A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-64-01A-561A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-68-01A-540A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-68-01A-740A-A	C	2024.11.20
C919-A-13-12-72-01A-540A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-72-01A-740A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-76-01A-730A-A		2023.05.15
C919-A-13-12-80-01A-730A-A		2023.05.15

正文前资料 - 缩略语清单

1. 缩略语

缩略语	英文全称	中文全称
STA	STATION	飞机站位
OEW	Operation Empty Weight	使用空机重量
MTW	Maximal Taxing Weight	最大滑行重量
APU	Auxiliary Power Unit	辅助动力装置
EICAS	Engine Indicating and Crew Alerting System	发动机指示和机组告警系统
CG	Center of Gravity	重心
NWS	Nose Wheel Steering	前轮转弯
MLG	Main Landing Gear	主起落架
NLG	Nose Landing Gear	前起落架
OAT	Outside Ambient Temperature	外界大气温度

有意留白

飞机特征数据

有意留白

飞机总体尺寸 - 技术数据

1. 概述

本部分内容包括飞机的总体尺寸。

2. 工作准备

A. 参考资料

参考	标题
	飞机三面图

B. 位置区域

区域	位置
100	机身下半部至后压力隔板及整个雷达舱 : STA36065前
200	机身上半部至后压力隔板 : STA4584-STA36065
300	尾翼
400	动力装置和短舱支撑
500	左机翼
600	右机翼
700	起落架和起落架舱门
800	舱门

3. 主程序

A. 飞机

- (1) 总长: 38.90 m (127.62 ft)
- (2) 垂直安定面最高点距机身上缘: 5.99 m (19.65 ft)
- (3) 机翼翼展: 35.80 m (117.45 ft)
- (4) 水平翼展: 12.60 m (41.34 ft)

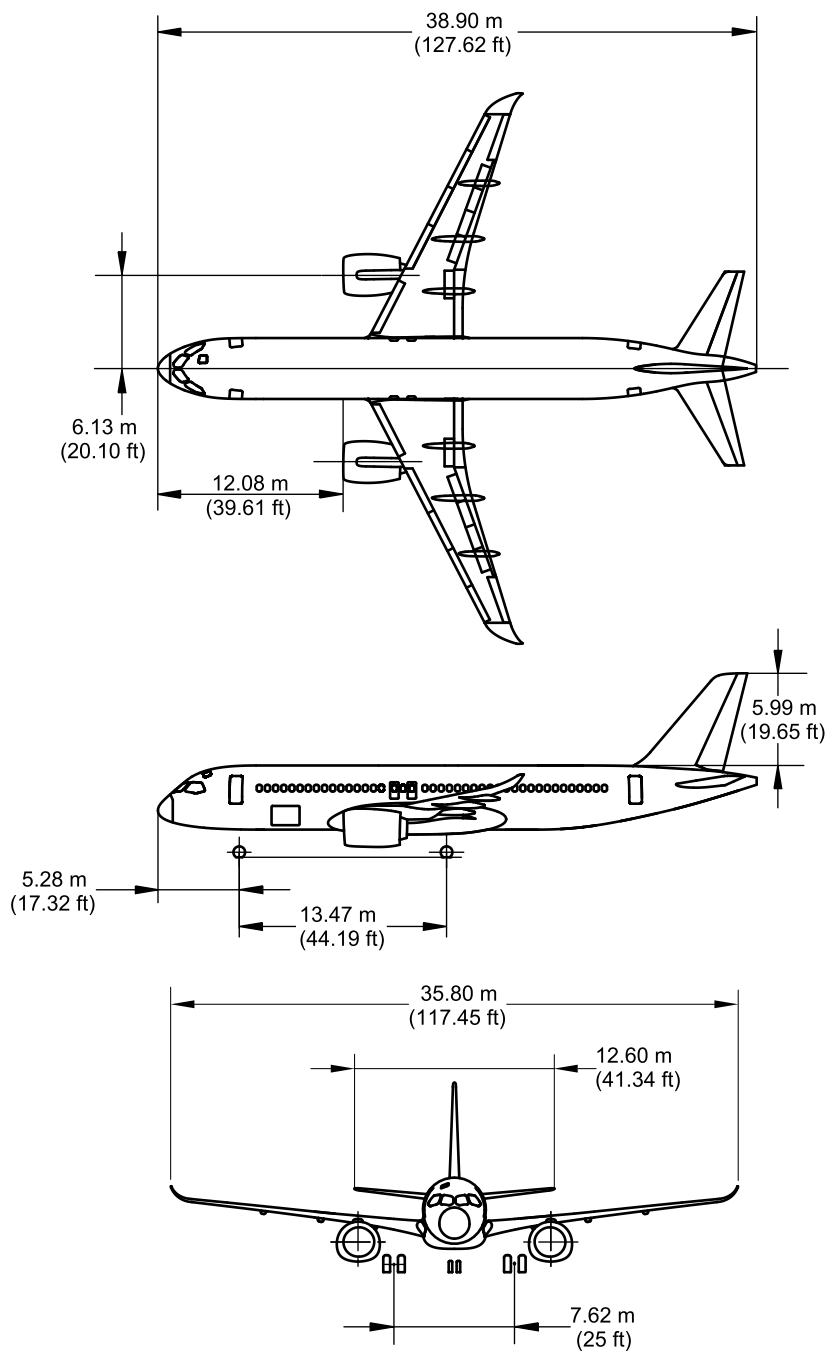
B. 发动机

- (1) 发动机前缘距机头: 12.08 m (39.61 ft)
- (2) 发动机中线距离机身中线: 6.13 m (20.10 ft)

C. 轮胎

- (1) 主轮距: 7.62 m (25 ft)
- (2) 前、主轮距: 13.47 m (44.19 ft)
- (3) 前轮距机头距离: 5.28 m (17.32 ft)

适用于：ALL



ICN-C919-A-131200-A-SVV19-69428-A-001-01

图1 总体尺寸(共1张 第1张)

离地高度 - 技术数据

1. 概述

本节计算分析了C919飞机地面停放时，各种重量重心状态下，各种状态下的全机的离地高度。

2. 工作准备

A. 参考资料

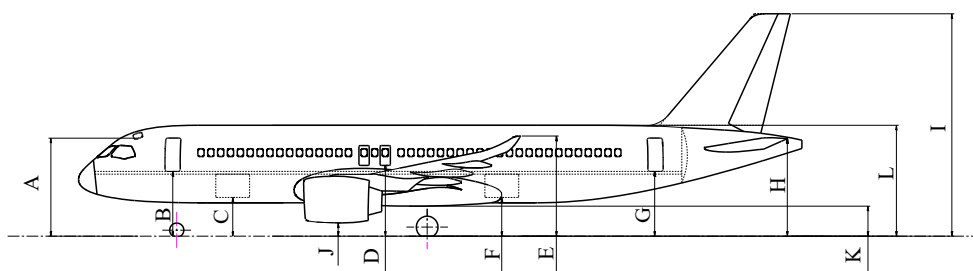
参考	标题
	飞机三面图

B. 位置区域

区域	位置
100	机身下半部至后压力隔板及整个雷达舱： STA36065前
200	机身上半部至后压力隔板：STA4584- STA36065
300	尾翼
400	动力装置和短舱支撑
500	左机翼
600	右机翼
700	起落架和起落架舱门
800	舱门

3. 主程序

适用于：ALL



ICN-C919-A-192002-A-SVV19-69158-A-001-01

图 1 飞机离地高度(共1张 第1张)

表 1 离地高度-STD型 (15℃)

项目	描述	OEW				MTW			
		重心前限		重心后限		重心前限		重心后限	
		M	FT	M	FT	M	FT	M	FT
A	驾驶舱应急出口	5.23	17.17	5.40	17.72	5.19	17.02	5.30	17.38
B	前登机门/前服务门	3.46	11.35	3.60	11.82	3.41	11.18	3.50	11.49
C	前货舱门	2.09	6.86	2.19	7.20	2.03	6.65	2.09	6.87
D	应急门	3.76	12.35	3.77	12.38	3.67	12.04	3.68	12.06
E	翼稍小翼	5.49	18.01	5.41	17.76	5.37	17.62	5.32	17.45
F	后货舱门	2.21	7.26	2.15	7.04	2.10	6.88	2.05	6.74
G	后登机门/后服务门	3.68	12.08	3.52	11.55	3.54	11.61	3.43	11.25
H	水平安定面	5.51	18.09	5.27	17.28	5.34	17.53	5.18	16.99
I	垂直尾翼	12.21	40.07	11.97	39.26	12.04	39.51	11.88	38.97
J	发动机	0.73	2.40	0.77	2.52	0.65	2.13	0.67	2.20
K	机身下部	1.54	5.06	1.56	5.12	1.45	4.77	1.46	4.80
L	机身顶部	6.14	20.14	6.08	19.95	6.00	19.69	5.98	19.62

表 2 离地高度-ER型 (15℃)

项目	描述	OEW				MTW			
		重心前限		重心后限		重心前限		重心后限	
		M	FT	M	FT	M	FT	M	FT
A	驾驶舱应急出口	5.23	17.16	5.40	17.71	5.20	17.05	5.27	17.29
B	前登机门/前服务门	3.46	11.35	3.60	11.82	3.42	11.21	3.48	11.41
C	前货舱门	2.09	6.87	2.20	7.20	2.03	6.66	2.08	6.81
D	应急门	3.77	12.37	3.78	12.40	3.67	12.03	3.67	12.04
E	翼稍小翼	5.50	18.05	5.42	17.80	5.36	17.58	5.32	17.47
F	后货舱门	2.22	7.30	2.16	7.08	2.09	6.84	2.06	6.75

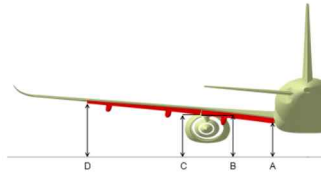
项目	描述	OEW				MTW			
		重心前限		重心后限		重心前限		重心后限	
		M	FT	M	FT	M	FT	M	FT
G	后登机门/后服务门	3.70	12.14	3.54	11.60	3.52	11.55	3.45	11.31
H	水平安定面	5.54	18.16	5.29	17.35	5.32	17.44	5.21	17.08
I	垂直尾翼	12.24	40.14	11.99	39.33	12.02	39.42	11.91	39.06
J	发动机	0.74	2.42	0.77	2.54	0.65	2.12	0.66	2.17
K	机身下部	1.55	5.08	1.57	5.14	1.45	4.76	1.46	4.78
L	机身顶部	6.15	20.19	6.08	19.95	5.99	19.64	5.96	19.54

表 3 千斤顶顶起状态离地高度

项目	描述	M	FT
A	驾驶舱应急出口	5.56	18.24
B	前登机门/前服务门	3.79	12.44
C	前货舱门	2.43	7.98
D	应急门	4.12	13.53
E	翼稍小翼	5.87	19.25
F	后货舱门	2.59	8.49
G	后登机门/后服务门	4.08	13.39
H	水平安定面	5.93	19.45
I	垂直尾翼	12.63	41.43
J	发动机	1.09	3.57
K	机身下部	1.90	6.23
L	机身顶部	6.53	21.42

注： 千斤顶顶起起落架全伸展状态。

适用于：ALL



ICN-C919-A-192002-A-SVV19-69159-A-001-01

图 2 襟翼全伸出状态襟翼离地高度示意图(共1张 第1张)

表 4 襟翼离地高度定义

描述	序号	状态定义
1号襟翼内侧打开状态	A	1号襟翼内侧打开状态下的离地高度
1号襟翼外侧打开状态	B	1号襟翼外侧打开状态下的离地高度
2号襟翼内侧打开状态	C	2号襟翼内侧打开状态下的离地高度
2号襟翼外侧打开状态	D	2号襟翼外侧打开状态下的离地高度

表 5 襟翼离地高度

工况				襟翼离地高度 (mm)											
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号襟翼内侧	1号襟翼外侧	2号襟翼内侧	2号襟翼外侧	1号襟翼内侧	1号襟翼外侧	2号襟翼内侧	2号襟翼外侧	1号襟翼内侧	1号襟翼外侧	2号襟翼内侧	2号襟翼外侧
				0卡位				2卡位				全卡位			
STD	15	45700	12	2714	3424	3433	4243	2356	3003	3043	4000	6004	2774	2794	3864
		45700	35.14	2686	3394	3403	4194	2324	2970	3009	3947	5973	2741	2761	3811
		75500	18.3	2608	3317	3327	4128	2249	2895	2935	3883	5897	2666	2686	3747
		75500	38	2588	3296	3305	4093	2226	2871	2911	3845	5875	2643	2663	3709
	0	45700	12	2694	3404	3414	4223	2336	2983	3024	3980	5985	2754	2774	3844
		45700	35.14	2667	3375	3385	4176	2306	2951	2991	3929	5955	2723	2743	3793

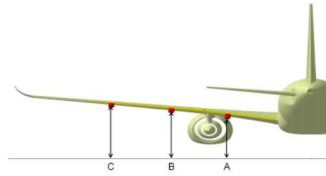
工况				襟翼离地高度 (mm)												
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号襟翼内侧	1号襟翼外侧	2号襟翼内侧	2号襟翼外侧	1号襟翼内侧	1号襟翼外侧	2号襟翼内侧	2号襟翼外侧	1号襟翼内侧	1号襟翼外侧	2号襟翼内侧	2号襟翼外侧	
				0卡位				2卡位				全卡位				
		7550	18.3	2591	3300	3310	4111	2232	2878	2918	3865	5880	2649	2669	3730	
		0														
		7550	38	2572	3279	3289	4076	2210	2855	2894	3828	5858	2627	2646	3693	
		0														
	-10	4570	12	2681	3391	3401	4209	2323	2970	3010	3966	5972	2741	2761	3830	
		0														
		4570	35.14	2655	3363	3373	4164	2294	2939	2979	3917	5942	2711	2731	3781	
		0														
	-10	7550	18.3	2580	3289	3298	4099	2220	2867	2907	3854	5869	2638	2658	3718	
		0														
		7550	38	2561	3268	3278	4065	2199	2844	2883	3817	5847	2615	2635	3682	
		0														
	-20	4570	12	2668	3378	3388	4196	2310	2957	2997	3952	5959	2728	2748	3816	
		0														
		4570	35.14	2643	3351	3360	4152	2282	2927	2967	3905	5930	2699	2718	3769	
		0														
	-20	7550	18.3	2569	3278	3287	4087	2209	2855	2895	3842	5857	2626	2646	3706	
		0														
		7550	38	2549	3257	3266	4054	2187	2832	2872	3806	5836	2604	2624	3670	
		0														
-30	4570	12	2655	3365	3375	4182	2297	2944	2984	3938	5945	2715	2735	3803		
	0															
	4570	35.14	2631	3339	3348	4140	2269	2915	2955	3893	5918	2686	2706	3757		
	0															
-30	7550	18.3	2557	3266	3275	4075	2197	2844	2883	3830	5846	2615	2635	3694		
	0															
	7550	38	2538	3246	3255	4042	2176	2821	2861	3794	5825	2593	2612	3658		
	0															
-40	4570	12	2643	3352	3362	4169	2284	2931	2971	3925	5933	2702	2722	3789		
	0															
	4570	35.14	2619	3327	3336	4128	2257	2903	2943	3881	5906	2674	2694	3745		
		7550	18.3	2546	3255	3264	4064	2186	2832	2872	3818	5835	2604	2623	3683	
		0														

机坪勤务操作指南

工况				襟翼离地高度 (mm)											
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号襟翼内侧	1号襟翼外侧	2号襟翼内侧	2号襟翼外侧	1号襟翼内侧	1号襟翼外侧	2号襟翼内侧	2号襟翼外侧	1号襟翼内侧	1号襟翼外侧	2号襟翼内侧	2号襟翼外侧
				0卡位				2卡位				全卡位			
		7550 0	38	2527	3235	3244	4031	2165	2810	2849	3783	5813	2582	2601	3647
ER	15	4570 0	12	2723	3433	3443	4254	2366	3013	3053	4011	6014	2784	2804	3875
		4570 0	35.14	2694	3403	3412	4204	2333	2979	3019	3957	5982	2750	2770	3822
		7930 0	21	2602	3311	3321	4121	2243	2889	2929	3876	5891	2660	2680	3740
		7930 0	36	2587	3295	3304	4094	2225	2871	2910	3847	5874	2642	2662	3711
	0	4570 0	12	2703	3413	3423	4233	2346	2993	3033	3990	5994	2764	2784	3854
		4570 0	35.14	2676	3384	3393	4186	2315	2960	3000	3939	5963	2732	2751	3803
		7930 0	21	2585	3294	3303	4103	2225	2872	2911	3858	5874	2643	2663	3722
		7930 0	36	2570	3278	3287	4077	2209	2854	2894	3830	5857	2626	2645	3694
	-10	4570 0	12	2690	3400	3409	4219	2332	2979	3019	3976	5981	2750	2770	3840
		4570 0	35.14	2663	3371	3381	4173	2302	2948	2987	3926	5951	2719	2739	3791
		7930 0	21	2574	3283	3292	4091	2214	2860	2900	3846	5862	2631	2651	3710
		7930 0	36	2559	3267	3276	4066	2197	2843	2882	3818	5846	2614	2634	3683
	-20	4570 0	12	2677	3387	3396	4206	2319	2966	3006	3962	5967	2737	2757	3826
		4570 0	35.14	2651	3359	3368	4161	2290	2935	2975	3914	5938	2707	2726	3778
		7930 0	21	2562	3271	3280	4079	2202	2848	2888	3834	5851	2620	2639	3698
		7930 0	36	2547	3255	3265	4054	2186	2831	2871	3806	5834	2603	2622	3671

工况				襟翼离地高度 (mm)											
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号襟翼内侧	1号襟翼外侧	2号襟翼内侧	2号襟翼外侧	1号襟翼内侧	1号襟翼外侧	2号襟翼内侧	2号襟翼外侧	1号襟翼内侧	1号襟翼外侧	2号襟翼内侧	2号襟翼外侧
				0卡位				2卡位				全卡位			
	-30	4570 0	12	2663	3373	3383	4191	2305	2952	2992	3948	5954	2723	2743	3812
		4570 0	35.14	2638	3346	3356	4148	2277	2923	2962	3902	5926	2694	2714	3766
		7930 0	21	2550	3259	3269	4067	2190	2837	2876	3821	5839	2608	2628	3686
		7930 0	36	2536	3244	3253	4042	2174	2819	2859	3794	5823	2591	2611	3659
	-40	4570 0	12	2650	3360	3369	4178	2292	2939	2979	3934	5940	2710	2730	3798
		4570 0	35.14	2626	3334	3343	4136	2265	2910	2950	3889	5913	2682	2701	3754
		7930 0	21	2539	3248	3257	4056	2179	2825	2865	3810	5828	2597	2616	3674
		7930 0	36	2525	3232	3242	4031	2163	2808	2848	3783	5811	2580	2599	3647

适用于：ALL



ICN-C919-A-192002-A-SVV19-69160-A-001-01

图 3 襟翼光洁状态襟翼滑轨整流罩离地高度示意图(共1张 第1张)

表 6 襟翼光洁状态襟翼滑轨整流罩离地高度定义

描述	序号	状态定义
1号整流罩	A	1号襟翼光洁状态襟翼滑轨整流罩的离地高度
2号整流罩	B	2号襟翼光洁状态襟翼滑轨整流罩的离地高度
3号整流罩	C	3号襟翼光洁状态襟翼滑轨整流罩的离地高度

表 7 襟翼光洁状态襟翼滑轨整流罩离地高度

工况				襟翼光洁状态襟翼滑轨整流罩离地高度 (mm)								
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号整流罩	2号整流罩	3号整流罩	1号整流罩	2号整流罩	3号整流罩	1号整流罩	2号整流罩	3号整流罩
				0卡位			2卡位			全卡位		
STD	15	45700	12	2897	3402	3822	2214	2839	3332	2214	2839	3332
		45700	35.14	2862	3361	3770	2180	2799	3280	2180	2799	3280
		75500	18.3	2789	3290	3705	2106	2728	3216	2106	2728	3216
		75500	38	2763	3261	3668	2082	2699	3179	2082	2699	3179
	0	45700	12	2878	3382	3801	2195	2819	3311	2195	2819	3311
		45700	35.14	2844	3343	3752	2162	2781	3263	2162	2781	3263
		75500	18.3	2771	3273	3688	2089	2711	3198	2089	2711	3198
		75500	38	2747	3244	3651	2066	2683	3162	2066	2683	3162
	-10	45700	12	2864	3369	3788	2181	2806	3298	2181	2806	3298
		45700	35.14	2832	3331	3740	2150	2769	3251	2150	2769	3251
		75500	18.3	2760	3262	3676	2078	2699	3186	2078	2699	3186
		75500	38	2736	3233	3640	2054	2672	3151	2054	2672	3151
	-20	45700	12	2851	3355	3774	2168	2792	3284	2168	2792	3284
		45700	35.14	2820	3319	3728	2138	2756	3239	2138	2756	3239

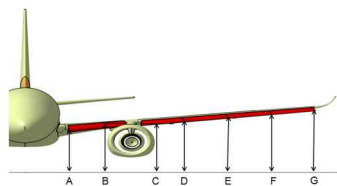


工况				襟翼光洁状态襟翼滑轨整流罩离地高度 (mm)									
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号整流罩	2号整流罩	3号整流罩	1号整流罩	2号整流罩	3号整流罩	1号整流罩	2号整流罩	3号整流罩	
				0卡位			2卡位			全卡位			
		75500	18.3	2748	3250	3664	2066	2687	3174	2066	2687	3174	
		75500	38	2724	3222	3629	2043	2660	3140	2043	2660	3140	
	-30	45700	12	2838	3342	3760	2155	2779	3270	2155	2779	3270	
		45700	35.14	2807	3306	3716	2126	2744	3226	2126	2744	3226	
		75500	18.3	2737	3238	3652	2054	2676	3162	2054	2676	3162	
		75500	38	2713	3210	3617	2032	2649	3128	2032	2649	3128	
	-40	45700	12	2825	3329	3747	2142	2766	3257	2142	2766	3257	
		45700	35.14	2795	3294	3704	2114	2732	3215	2114	2732	3215	
		75500	18.3	2726	3227	3641	2043	2664	3151	2043	2664	3151	
		75500	38	2702	3199	3606	2021	2637	3117	2021	2637	3117	
	ER	15	45700	12	2907	3412	3833	2224	2849	3343	2224	2849	3343
			45700	35.14	2871	3370	3780	2190	2808	3291	2190	2808	3291
79300			21	2782	3284	3698	2100	2721	3208	2100	2721	3208	
79300			36	2763	3262	3670	2082	2700	3181	2082	2700	3181	
0		45700	12	2887	3392	3812	2204	2829	3322	2204	2829	3322	
		45700	35.14	2853	3352	3762	2171	2790	3272	2171	2790	3272	
		79300	21	2765	3266	3680	2083	2704	3190	2083	2704	3190	
		79300	36	2746	3245	3653	2065	2683	3164	2065	2683	3164	
-10		45700	12	2874	3378	3798	2191	2815	3308	2191	2815	3308	
		45700	35.14	2840	3339	3749	2158	2777	3260	2158	2777	3260	
		79300	21	2753	3254	3668	2071	2692	3179	2071	2692	3179	
		79300	36	2735	3233	3641	2053	2671	3152	2053	2671	3152	
-20		45700	12	2860	3364	3784	2177	2801	3294	2177	2801	3294	
		45700	35.14	2828	3327	3737	2146	2765	3248	2146	2765	3248	
		79300	21	2741	3243	3656	2059	2680	3166	2059	2680	3166	
		79300	36	2723	3221	3629	2042	2659	3140	2042	2659	3140	
-30		45700	12	2846	3351	3770	2163	2788	3280	2163	2788	3280	
		45700	35.14	2815	3314	3724	2133	2752	3235	2133	2752	3235	
		79300	21	2730	3231	3644	2047	2668	3154	2047	2668	3154	
		79300	36	2711	3210	3617	2030	2648	3128	2030	2648	3128	
-40		45700	12	2833	3337	3756	2150	2774	3266	2150	2774	3266	
		45700	35.14	2803	3302	3712	2121	2740	3223	2121	2740	3223	
		79300	21	2718	3219	3632	2036	2657	3143	2036	2657	3143	

机坪勤务操作指南

工况				襟翼光洁状态襟翼滑轨整流罩离地高度 (mm)								
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号整 流罩	2号整 流罩	3号整 流罩	1号整 流罩	2号整 流罩	3号整 流罩	1号整 流罩	2号整 流罩	3号整 流罩
				0卡位			2卡位			全卡位		
		79300	36	2700	3198	3606	2019	2636	3117	2019	2636	3117

适用于：ALL



ICN-C919-A-192002-A-SVV19-69161-A-001-01

图 4 前缘缝翼全伸出状态缝翼离地高度示意图(共1张 第1张)

表 8 前缘缝翼全伸出状态缝翼离地高度定义

描述	序号	状态定义
1号缝翼内侧全伸出状态	A	1号缝翼内侧全伸出状态下的离地高度
1号缝翼外侧全伸出状态	B	1号缝翼外侧全伸出状态下的离地高度
2号缝翼内侧全伸出状态	C	2号缝翼内侧全伸出状态下的离地高度
2号缝翼外侧全伸出状态	D	2号缝翼外侧全伸出状态下的离地高度
3号缝翼内侧全伸出状态	D	3号缝翼内侧全伸出状态下的离地高度
3号缝翼外侧全伸出状态	E	3号缝翼外侧全伸出状态下的离地高度
4号缝翼内侧全伸出状态	E	4号缝翼内侧全伸出状态下的离地高度
4号缝翼外侧全伸出状态	F	4号缝翼外侧全伸出状态下的离地高度
5号缝翼内侧全伸出状态	F	5号缝翼内侧全伸出状态下的离地高度
5号缝翼外侧全伸出状态	G	5号缝翼外侧全伸出状态下的离地高度

适用于：ALL

C919-A-13-12-00-02A-030A-A

DM版本002, 2024-11-20

第11页, 共21页

表 9 前缘缝翼全伸出状态缝翼离地高度

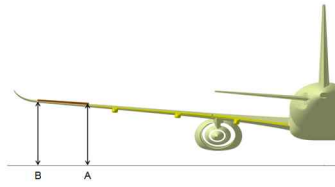
工况				前缘缝翼全伸出状态缝翼离地高度 (mm)									
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号缝翼内侧	1号缝翼外侧	2号缝翼内侧	2号缝翼外侧	3号缝翼内侧	3号缝翼外侧	4号缝翼内侧	4号缝翼外侧	5号缝翼内侧	5号缝翼外侧
				Detent FULL									
STD	15	4570	12	2743	3170	3198	3482	3483	3764	3765	4046	4047	4332
		0											
		4570	35.14	2776	3187	3209	3480	3481	3749	3750	4019	4020	4292
		0											
	7550	18.3	2666	3085	3110	3388	3389	3665	3666	3941	3942	4221	
	0												
	7550	38	2691	3098	3119	3388	3389	3654	3655	3921	3922	4192	
	0												
	0	4570	12	2726	3153	3180	3463	3465	3745	3746	4027	4028	4312
		0											
		4570	35.14	2757	3168	3190	3461	3462	3731	3732	4000	4001	4273
		0											
	7550	18.3	2651	3070	3095	3372	3373	3648	3649	3924	3925	4204	
	0												
	7550	38	2674	3081	3102	3371	3372	3638	3639	3905	3906	4175	
	0												
	-10	4570	12	2715	3141	3168	3451	3452	3732	3734	4014	4015	4299
		0											
		4570	35.14	2744	3155	3177	3449	3450	3718	3719	3988	3989	4261
		0											
7550	18.3	2641	3059	3084	3361	3363	3637	3638	3913	3914	4192		
0													
7550	38	2663	3070	3091	3360	3361	3627	3628	3894	3895	4164		
0													
-20	4570	12	2704	3129	3156	3439	3440	3720	3721	4001	4002	4286	
	0												
	4570	35.14	2731	3142	3165	3436	3437	3706	3707	3976	3977	4249	
	0												
7550	18.3	2630	3049	3073	3351	3352	3626	3627	3901	3902	4180		
0													
7550	38	2652	3059	3081	3349	3350	3616	3617	3883	3884	4153		
0													
-30	4570	12	2693	3118	3144	3427	3428	3707	3708	3988	3989	4272	
	0												

工况				前缘缝翼全伸出状态缝翼离地高度 (mm)									
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号缝翼内侧	1号缝翼外侧	2号缝翼内侧	2号缝翼外侧	3号缝翼内侧	3号缝翼外侧	4号缝翼内侧	4号缝翼外侧	5号缝翼内侧	5号缝翼外侧
				Detent FULL									
		4570 0	35.14	2719	3130	3152	3424	3425	3694	3695	3964	3965	4237
		7550 0	18.3	2620	3038	3063	3339	3341	3615	3616	3890	3891	4169
		7550 0	38	2642	3048	3070	3338	3339	3604	3606	3871	3872	4141
	-40	4570 0	12	2682	3106	3133	3415	3416	3695	3696	3975	3976	4259
		4570 0	35.14	2706	3117	3140	3412	3413	3681	3683	3952	3953	4225
		7550 0	18.3	2610	3027	3052	3329	3330	3604	3605	3879	3880	4157
		7550 0	38	2631	3038	3059	3327	3328	3593	3595	3860	3861	4130
	ER	15	4570 0	12	2749	3177	3205	3489	3491	3772	3774	4056	4057
4570 0			35.14	2781	3193	3215	3487	3488	3757	3758	4027	4029	4301
7930 0			21	2663	3082	3106	3384	3385	3659	3660	3935	3936	4214
7930 0			36	2681	3090	3112	3383	3384	3651	3652	3920	3921	4192
0		4570 0	12	2732	3159	3186	3471	3472	3753	3754	4036	4037	4322
		4570 0	35.14	2762	3173	3196	3468	3469	3738	3739	4009	4010	4283
		7930 0	21	2648	3066	3091	3368	3369	3643	3644	3918	3919	4197
		7930 0	36	2665	3074	3096	3366	3367	3635	3636	3903	3904	4175
-10		4570 0	12	2720	3147	3174	3458	3459	3740	3741	4022	4024	4308
		4570 0	35.14	2749	3160	3183	3455	3456	3726	3727	3996	3997	4270

机坪勤务操作指南

工况				前缘缝翼全伸出状态缝翼离地高度 (mm)										
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号缝翼内侧	1号缝翼外侧	2号缝翼内侧	2号缝翼外侧	3号缝翼内侧	3号缝翼外侧	4号缝翼内侧	4号缝翼外侧	5号缝翼内侧	5号缝翼外侧	
				Detent FULL										
		7930	21	2638	3056	3080	3357	3358	3631	3633	3906	3908	4185	
		0												
		7930	36	2654	3063	3085	3355	3356	3623	3625	3892	3893	4164	
		0												
	-20	4570	12	2709	3135	3162	3446	3447	3727	3728	4009	4010	4295	
		0												
		4570	35.14	2736	3148	3170	3443	3444	3713	3714	3984	3985	4258	
		0												
	-20	7930	21	2628	3045	3069	3346	3347	3620	3621	3895	3896	4173	
		0												
		7930	36	2644	3052	3074	3344	3345	3612	3613	3880	3882	4152	
		0												
	-30	4570	12	2697	3123	3150	3433	3434	3714	3716	3996	3997	4281	
		0												
		4570	35.14	2723	3135	3158	3430	3431	3700	3701	3971	3972	4245	
		0												
-30	7930	21	2617	3034	3058	3334	3336	3609	3610	3883	3884	4161		
	0													
	7930	36	2633	3041	3063	3333	3334	3601	3602	3869	3870	4140		
	0													
-40	4570	12	2686	3111	3138	3421	3422	3702	3703	3983	3984	4267		
	0													
	4570	35.14	2710	3122	3145	3417	3419	3688	3689	3959	3960	4233		
	0													
-40	7930	21	2607	3023	3048	3324	3325	3598	3599	3872	3873	4150		
	0													
	7930	36	2623	3031	3053	3322	3323	3590	3591	3858	3859	4129		
	0													

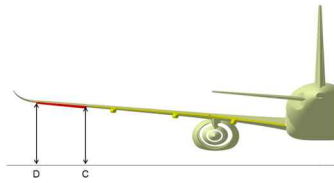
适用于：ALL



ICN-C919-A-192002-A-SVV19-69162-A-001-01

图 5 副翼升起状态离地高度示意图(共1张 第1张)

适用于：ALL



ICN-C919-A-192002-A-SVV19-69163-A-001-01

图 6 副翼放下状态离地高度示意图(共1张 第1张)

表 10 副翼离地高度定义

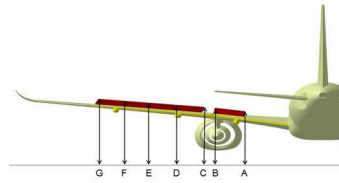
描述	序号	状态定义
副翼内侧升起状态	A	副翼内侧升起状态离地高度
副翼外侧升起状态	B	副翼外侧升起状态离地高度
副翼内侧放下状态	C	副翼内侧放下状态离地高度
副翼外侧放下状态	D	副翼外侧放下状态离地高度

表 11 副翼离地高度

工况				副翼离地高度 (mm)			
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	副翼内侧	副翼外侧	副翼内侧	副翼外侧
				UP		DOWN	
STD	15	45700	12	4490	4759	4053	4442
		45700	35.14	4440	4700	4004	4383
		75500	18.3	4374	4639	3938	4323
		75500	38	4338	4597	3902	4280
	0	45700	12	4469	4738	4033	4421
		45700	35.14	4422	4682	3986	4366
		75500	18.3	4357	4622	3920	4305
		75500	38	4322	4581	3886	4264
	-10	45700	12	4456	4724	4019	4407
		45700	35.14	4410	4670	3974	4354
		75500	18.3	4345	4610	3909	4293
		75500	38	4311	4569	3875	4253
	-20	45700	12	4442	4710	4006	4393
		45700	35.14	4398	4659	3962	4342
		75500	18.3	4333	4598	3897	4281
		75500	38	4299	4558	3863	4241
	-30	45700	12	4428	4696	3992	4380

工况				副翼离地高度 (mm)			
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	副翼内侧	副翼外侧	副翼内侧	副翼外侧
				UP		DOWN	
		45700	35.14	4386	4646	3950	4330
		75500	18.3	4321	4585	3885	4269
		75500	38	4288	4546	3852	4230
	-40	45700	12	4415	4683	3979	4366
		45700	35.14	4374	4635	3938	4318
		75500	18.3	4310	4574	3873	4257
		75500	38	4276	4535	3841	4218
ER	15	45700	12	4501	4770	4064	4453
		45700	35.14	4450	4711	4014	4394
		79300	21	4367	4632	3931	4315
		79300	36	4340	4600	3904	4283
	0	45700	12	4480	4749	4043	4432
		45700	35.14	4432	4692	3995	4376
		79300	21	4349	4613	3913	4297
		79300	36	4323	4583	3887	4266
	-10	45700	12	4466	4735	4029	4418
		45700	35.14	4419	4680	3983	4364
		79300	21	4337	4601	3901	4285
		79300	36	4312	4571	3876	4255
	-20	45700	12	4452	4721	4015	4404
		45700	35.14	4407	4668	3971	4351
		79300	21	4325	4589	3889	4272
		79300	36	4300	4559	3864	4243
	-30	45700	12	4438	4706	4001	4389
		45700	35.14	4394	4655	3958	4339
		79300	21	4313	4577	3877	4260
		79300	36	4288	4547	3852	4231
	-40	45700	12	4424	4692	3987	4375
		45700	35.14	4382	4643	3946	4327
		79300	21	4302	4565	3865	4249
		79300	36	4276	4535	3840	4219

适用于：ALL



ICN-C919-A-192002-A-SVV19-69164-A-001-01

图 7 扰流板升起状态的离地高度示意图(共1张 第1张)

表 12 扰流板升起状态的离地高度定义

描述	序号	状态定义
1号扰流板内侧升起状态	A	1号扰流板内侧升起状态离地高度
1号扰流板外侧升起状态	B	1号扰流板外侧升起状态离地高度
2号扰流板内侧升起状态	C	2号扰流板内侧升起状态离地高度
2号扰流板外侧升起状态	D	2号扰流板外侧升起状态离地高度
3号扰流板内侧升起状态	D	3号扰流板内侧升起状态离地高度
3号扰流板外侧升起状态	E	3号扰流板外侧升起状态离地高度
4号扰流板内侧升起状态	E	4号扰流板内侧升起状态离地高度
4号扰流板外侧升起状态	F	4号扰流板外侧升起状态离地高度
5号扰流板内侧升起状态	F	5号扰流板内侧升起状态离地高度
5号扰流板外侧升起状态	G	5号扰流板外侧升起状态离地高度

表 13 扰流板升起状态的离地高度

Premise Condition				扰流板升起状态的离地高度 (mm)									
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号扰流板内侧	1号扰流板外侧	2号扰流板内侧	2号扰流板外侧	3号扰流板内侧	3号扰流板外侧	4号扰流板内侧	4号扰流板外侧	5号扰流板内侧	5号扰流板外侧
				升起									
STD	15	45700	12	3799	4069	4135	4306	4307	4473	4474	4626	4627	4776

Premise Condition				扰流板升起状态的离地高度 (mm)									
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号扰流板内侧	1号扰流板外侧	2号扰流板内侧	2号扰流板外侧	3号扰流板内侧	3号扰流板外侧	4号扰流板内侧	4号扰流板外侧	5号扰流板内侧	5号扰流板外侧
				升起									
	0	45700	35.14	3778	4048	4113	4278	4279	4439	4440	4587	4588	4732
		75500	18.3	3696	3967	4032	4201	4201	4365	4366	4516	4516	4663
		75500	38	3682	3952	4017	4180	4181	4340	4341	4487	4488	4631
	0	45700	12	3779	4050	4116	4287	4288	4453	4454	4606	4607	4756
		45700	35.14	3759	4030	4095	4259	4260	4421	4422	4569	4570	4714
		75500	18.3	3680	3950	4016	4184	4185	4348	4349	4498	4499	4646
		75500	38	3665	3936	4000	4164	4165	4324	4325	4471	4472	4615
	-10	45700	12	3767	4037	4103	4274	4275	4440	4441	4593	4594	4743
		45700	35.14	3747	4018	4082	4247	4248	4409	4410	4557	4557	4702
		75500	18.3	3669	3939	4005	4172	4173	4336	4337	4487	4488	4634
		75500	38	3654	3925	3989	4153	4154	4313	4314	4460	4461	4604
	-20	45700	12	3754	4024	4090	4261	4262	4427	4428	4580	4581	4729
		45700	35.14	3735	4005	4070	4235	4236	4396	4397	4544	4545	4690
		75500	18.3	3657	3928	3993	4161	4162	4325	4326	4475	4476	4623
		75500	38	3643	3914	3978	4141	4142	4302	4302	4448	4449	4592
	-30	45700	12	3741	4012	4078	4248	4249	4414	4415	4566	4567	4716
		45700	35.14	3722	3993	4058	4223	4224	4384	4385	4532	4533	4678

机坪勤务操作指南

Premise Condition				扰流板升起状态的离地高度 (mm)										
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号扰流板内侧	1号扰流板外侧	2号扰流板内侧	2号扰流板外侧	3号扰流板内侧	3号扰流板外侧	4号扰流板内侧	4号扰流板外侧	5号扰流板内侧	5号扰流板外侧	
				升起										
		7550	18.3	3646	3917	3982	4149	4150	4313	4314	4463	4464	4611	
		0												
	-40	7550	38	3632	3902	3966	4130	4131	4290	4291	4437	4438	4581	
		0												
		4570	12	3729	3999	4065	4235	4236	4401	4402	4553	4554	4703	
		0	35.14	3710	3981	4046	4211	4212	4372	4373	4520	4521	4666	
7550	18.3	3635	3906	3971	4138	4139	4302	4303	4452	4453	4600			
0	38	3621	3891	3955	4119	4120	4279	4280	4426	4427	4570			
ER	15	4570	12	3808	4078	4144	4316	4317	4483	4484	4636	4637	4787	
		0	35.14	3786	4057	4121	4286	4287	4448	4449	4596	4597	4742	
		7930	21	3691	3961	4027	4194	4195	4358	4359	4509	4510	4656	
		0	36	3679	3950	4015	4179	4180	4340	4341	4488	4489	4632	
	0	4570	12	3788	4059	4125	4296	4297	4463	4464	4616	4617	4766	
		0	35.14	3767	4038	4103	4268	4269	4429	4430	4578	4579	4723	
		7930	21	3674	3945	4010	4177	4178	4341	4342	4491	4492	4639	
		0	36	3663	3933	3998	4162	4163	4323	4324	4471	4472	4615	
	-10	4570	12	3775	4046	4112	4282	4283	4449	4450	4602	4603	4753	
		0	35.14	3755	4025	4090	4255	4256	4417	4418	4565	4566	4711	
		7930	21	3663	3933	3998	4166	4167	4330	4331	4480	4481	4627	
	0													

Premise Condition				扰流板升起状态的离地高度 (mm)									
型号	温度 (°)	重量 (kg)	重心 (%)	1号扰流板内侧	1号扰流板外侧	2号扰流板内侧	2号扰流板外侧	3号扰流板内侧	3号扰流板外侧	4号扰流板内侧	4号扰流板外侧	5号扰流板内侧	5号扰流板外侧
				升起									
	-20	7930	36	3651	3922	3987	4151	4152	4312	4313	4459	4460	4604
		4570	12	3762	4032	4098	4269	4270	4436	4437	4589	4590	4739
		4570	35.14	3742	4013	4077	4243	4244	4404	4405	4553	4554	4698
		7930	21	3651	3922	3987	4154	4155	4318	4319	4468	4469	4615
		7930	36	3640	3911	3975	4139	4140	4300	4301	4448	4448	4592
	-30	4570	12	3749	4019	4085	4256	4257	4422	4423	4575	4576	4725
		4570	35.14	3729	4000	4065	4230	4231	4392	4393	4540	4541	4686
		7930	21	3640	3910	3975	4143	4144	4306	4307	4456	4457	4603
		7930	36	3629	3899	3964	4128	4129	4288	4289	4436	4437	4580
	-40	4570	12	3736	4006	4072	4243	4244	4409	4410	4561	4562	4711
		4570	35.14	3717	3988	4052	4218	4219	4380	4381	4528	4529	4674
		7930	21	3628	3899	3964	4131	4132	4295	4296	4445	4445	4592
		7930	36	3617	3888	3953	4117	4117	4277	4278	4424	4425	4569

有意留白

外部接口 - 技术数据

1. 概述

本部分内容主要介绍飞机的外部接口。

2. 工作准备

A. 参考资料

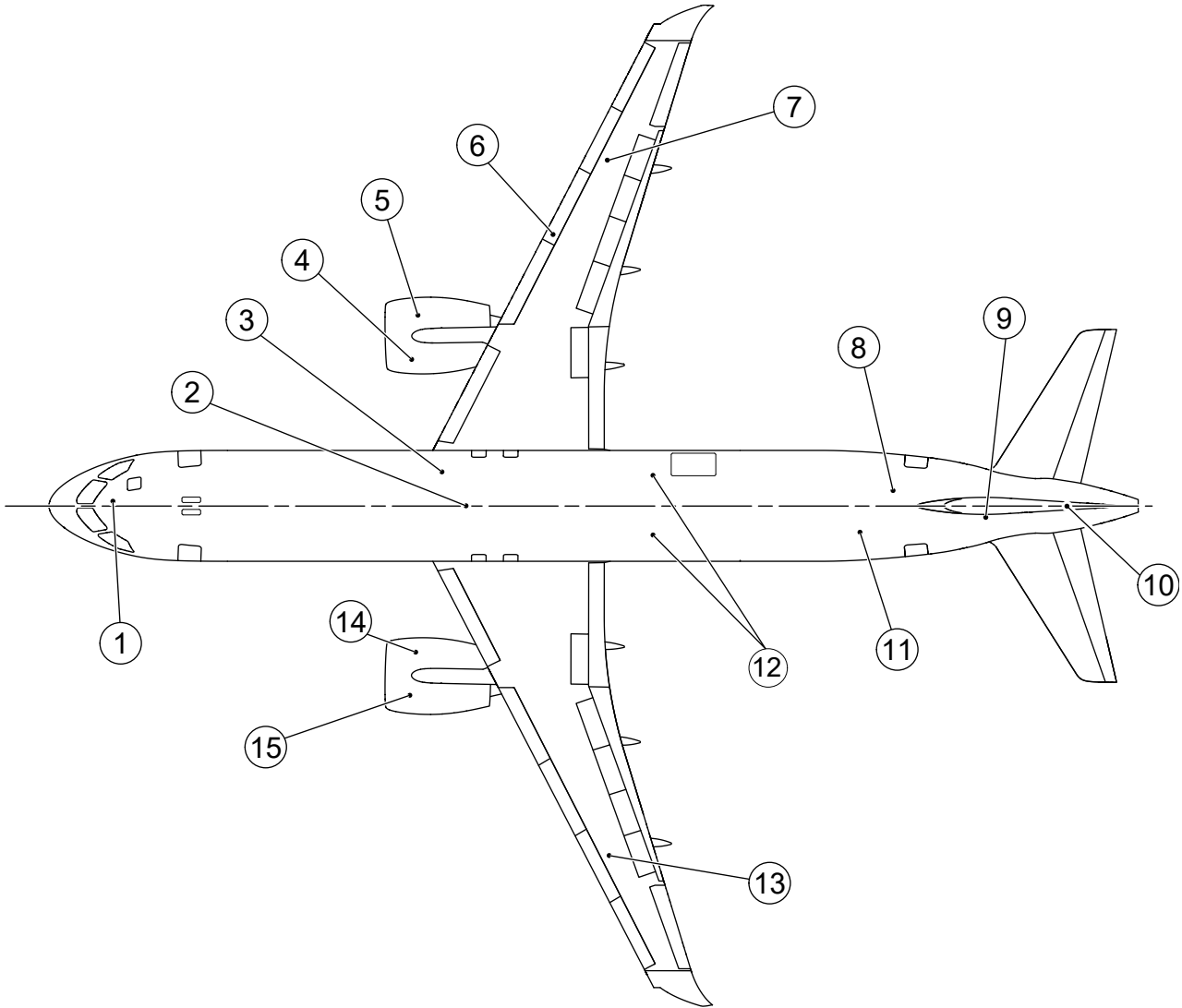
参考	标题
	飞机三面图
	C919飞机地面服务车辆及外部接口布置图

B. 位置区域

区域	位置
100	机身下半部至后压力隔板及整个雷达舱 ： STA36065前
200	机身上半部至后压力隔板： STA4584- STA36065
300	尾翼
400	动力装置和短舱支撑
500	左机翼
600	右机翼
700	起落架和起落架舱门
800	舱门

3. 主程序

适用于：ALL



ICN-C919-A-192005-A-SVV19-69207-A-001-01

图 1 外部接口(共1张 第1张)

表 1 外部接口

No.	外部接口
1	地面电源勤务接口
2	高压地面气源勤务接口
3	低压地面气源勤务接口
4	变频电机润滑油加注口
5	发动机润滑油重力加油口
6	加放油接口

No.	外部接口
7	重力加油口
8	废水系统服务板
9	液压勤务接口
10	APU滑油接口
11	水勤务接口
12	液压勤务接口
13	重力加油口
14	发动机滑油重力加油口
15	变频电机滑油加注口

已删除的内容

有意留白

飞机地面操作

有意留白

牵引安全注意事项 - 一般维修程序

1. 概述

- A. 本数据模块给出牵引C919飞机时需要关注的安全注意事项。
- B. 飞机操作牵引场景：
- 后推（顶推）牵引：将一架满载的飞机（直到最大停机坪重量）从登机口移动到滑行道。运动包括：后推转弯，一次停止，短距离向前牵引使前轮方向与飞机方向一致。
- 维修牵引：指出于维修或远机位停放的目的对飞机的移动（例如从登机口到飞机库之间的移动）。在维修牵引中飞机通常不装载并只装有极少量燃油。
- 派遣（操作）牵引：是指将一架例行航班（包含乘客，燃油和货物，直到飞机最大停机坪重量）从登机口停留区域牵引至可用跑道的附近区域，其移动距离可达数公里。

2. 工作准备

参考清单

数据模块编码	标题
ACAP C919-A-19-20-05-14A-04AA-A	牵引 - 系统描述

3. 主程序

- A. 牵引安全注意事项
- 有杆牵引飞机必须使用满足C919飞机牵引杆设计要求的牵引杆，具体设计要求参见 [牵引 - 系统描述, ACAP C919-A-19-20-05-14A-04AA-A](#)。
 - 无杆牵引飞机必须使用经过商飞认证的无杆牵引车。
 - 牵引飞机移动前需确保：
 - 所有与飞机连接的地面线缆被移除；
 - 所有舱门必须锁死或固定或被拆下；
 - 前轮转弯系统中的前轮转弯旁通活门必须置于旁通位置；
 - 使用起落架地面锁销分别将前、主起落架锁住；
 - 轮挡安装到位，飞机设置停留刹车，直到飞机开始牵引移动前；
 - 有杆牵引时牵引杆安全销功能正常，连接后牵引杆尽量保持水平，且与牵引车和飞机成直线连接；
 - 无杆牵引车功能正常，实施牵引时（含抱持、抬起和释放），飞机发动机应处于关闭状态；
 - 机上人员与地面人员保持通讯畅通；
 - 上电牵引的整个过程均需保证具备刹车功能，包括与飞机连接前、与飞机连接时、牵引过程中、与飞机脱开时，紧急情况下应能实现刹车。
 - 牵引操作人员配置
 - 牵引时必须有1名牵引车驾驶人员和足够的人员协助牵引工作；

机坪勤务操作指南

- 牵引时必须安排人员在驾驶舱内操作刹车，驾驶舱或客舱中的每个人必须在座位上，并系好安全带；
 - 有杆牵引时必须安排人员观察牵引杆的安全螺栓，并在螺栓切断时及时通知牵引车驾驶员和机上操作人员及其他现场人员；
 - 牵引时必须安排人员观察前起落架状态，并在发生异常时通知牵引车驾驶人员及其他工作人员；
 - 牵引转弯时必须安排人员观察前起落架外筒中心线，并及时提醒牵引车驾驶员，以确保前轮转向角度不超过牵引限制角度；
 - 牵引时必须至少有两名人员监控两侧翼尖，尾部有障碍物时必须有人监控飞机尾部，防止飞机与障碍物相碰撞；
 - 当飞机处于维修状态，刹车压力不能保证在正常范围内或下电牵引时，每侧主轮安排1名维修人员手持轮挡，紧急情况下及时阻止飞机滑行。
- (5) 当某个起落架上有泄气轮胎时，为了防止损坏轮胎和机轮，在牵引飞机之前应该用良好的轮胎换掉泄气的轮胎。
- (6) 不要在起落架的减震支柱处于完全压缩的状态下牵引/滑行飞机，否则可能导致减震支柱损伤。
- (7) 如果前起落架未解除主动转弯模式，须确认在牵引飞机之前完全释放2#液压系统中的压力。否则可能导致人员伤害及设备损坏。
- (8) 在大风天气使用牵引杆牵引飞机时，为防止飞机在前起落架解除主动转弯模式后受大风影响出现移动，造成人员伤害和设备损坏。可在前起落架机轮处于中立位且驾驶舱有人员值守确保无人操作转弯系统的情况下，先连接牵引杆，再解除主动转弯模式。
- (9) 牵引飞机前确保前起落架缓冲器的最大行程“X”不超过330mm，参考图1牵引时前起落架缓冲器最大行程。超过行程限制时牵引可能会导致使前起落架回到中心位置的凸轮损坏。
- (10) 牵引前注意重心CG限制。飞机的最大允许牵引重量应为最大设计滑行重量。在飞机地面操作和维护的整个阶段，飞机的重心必须处于后重心限制前。参考图2飞机牵引重量和重心位置的极限曲线。
- (11) 牵引飞机移动时须确保：
- 以直线移动开始飞机牵引移动，之后按规定路线和地面标识牵引飞机；
 - 牵引车启动与刹停过程需保持平稳，遵循牵引速度限制；
 - 牵引中的飞机与停放或移动中的障碍物净距不小于4.5m；
 - 除非紧急情况，否则不应使用飞机刹车来刹停飞机；
 - 转弯时，应使转弯半径尽可能大，保证速度和方向缓慢变化，避免刹车；
 - 前起落架无不正常的振动或变化，如有发生，通知牵引车驾驶员降低牵引速度，必要时刹停检查。
- (12) 当牵引APU在工作的飞机或牵引飞机经过另一架APU在工作的飞机时，其APU排气口与油箱通气口间的距离不小于15m。
- (13) 在牵引飞机时，确保清离牵引车辆、牵引杆、前轮和主轮周围的危险区域内的人员。确认地面人员和移动中的设备保持最小3m（10ft）间隔，参考图3牵引-危险区域
- (14) 牵引角度限制：目视确认牵引角度不超过前起落架舱门上的图示，有杆牵引时飞机中心线每侧的最大允许牵引角度为95°，无杆牵引时飞机中心线每侧的最大允许牵引角度为76°。参考图4最大牵引角度。

(15) 牵引速度限制:

- 直线向前最大牵引速度为25 km/h。
- 直线向后最大顶推速度为5 km/h。
- 转弯时的最大牵引速度为3 km/h (包括向前牵引/向后顶推时的转弯)。

(16) 牵引载荷限制:

- (a) C919飞机前起落架有杆牵引限制扭矩为8733Nm,限制载荷见表 [表 1 C919飞机前起落架有杆牵引限制载荷](#)

表 1 C919飞机前起落架有杆牵引限制载荷

与航向的夹角 (deg)	载荷 (N)
0, 180	116650
45,135,225,315	58325

- (b) 919飞机前起落架无杆牵引限制扭矩为6986.4Nm,限制载荷见表 [表 2 C919飞机前起落架无杆牵引限制载荷](#)

表 2 C919飞机前起落架无杆牵引限制载荷

顶推牵引载荷 (N)	牵引动载荷 (最大动载荷值 N)
40827.5	99152.5

(17) 允许大风环境下匀速牵引飞机, 但必须遵守 [图 5 C919 飞机牵引风速限制曲线](#)中所述条件。

(18) 在使用牵引杆牵引飞机时, 严禁使用飞机刹车, 否则会剪断剪切销。当牵引杆剪切销断裂后, 按照如下方案操作:

- (a) 仅剪切销折断, 牵引杆与航空器未断开时:在拖曳航空器作业过程中,机务人员应发现并立即通知机上机务人员对航空器实施刹车;在顶推航空器作业过程中,机下机务人员应发现并立即通知牵引车驾驶员,牵引车驾驶员不得急踩刹车,且与航空器运行方向保持一致并缓慢刹车,待牵引车与航空器停稳后,由机下机务人员通知机上机务人员对航空器实施刹车。
- (b) 牵引杆与航空器完全断开时:在拖曳航空器作业过程中,牵引车应继续保持前行,待航空器与牵引车脱开,机下机务人员立即通知机上机务人员对航空器实施刹车;在顶推航空器作业过程中,机下机务人员应发现并立即通知牵引车驾驶员紧急制动,避免牵引车冲撞牵引杆或航空器。待牵引杆与航空器脱离时,机下机务人员立即通知机上机务人员对航空器实施刹车。

(19) 在恢复主动转弯模式时,如果2#液压系统增压,确保清离前起落架区域内的人员及设备,否则可能导致人员伤害及设备损坏。

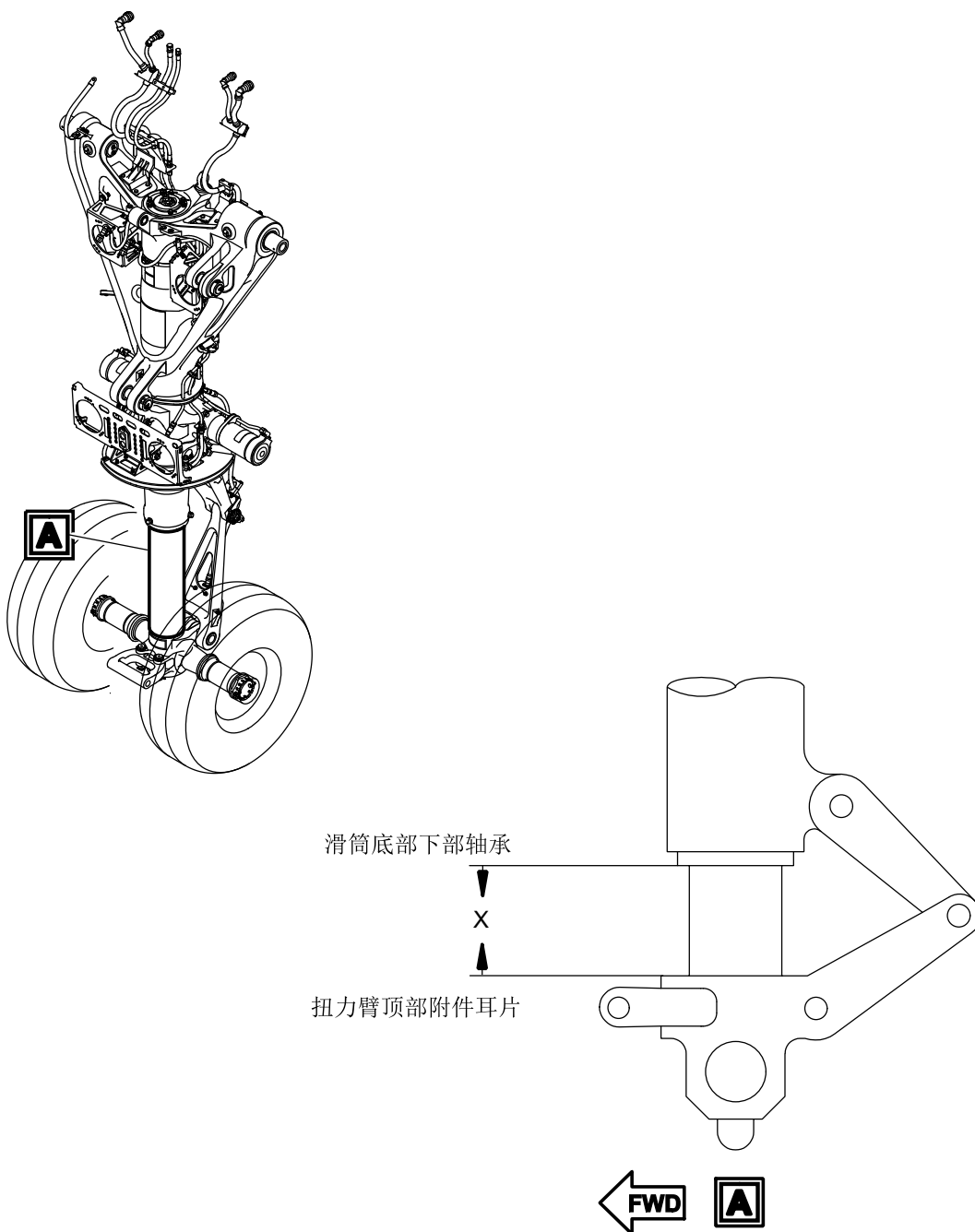
B. 有杆牵引车的选择

为方便实施有杆牵引时选择合适的牵引车,举例说明 [图 6 C919飞机牵引车重量计算曲线图](#)的使用方法:

- (1) 假设飞机重量为75 000kg,飞机慢车发动机数量为1,道面坡度为1.5%,道面条件为湿混凝土;
- (2) 在图中选择实际的飞机重量 (75×1 000kg);
- (3) 根据飞机重量所在直线画一条平行线,直到实际的道面坡度 (1.5%);

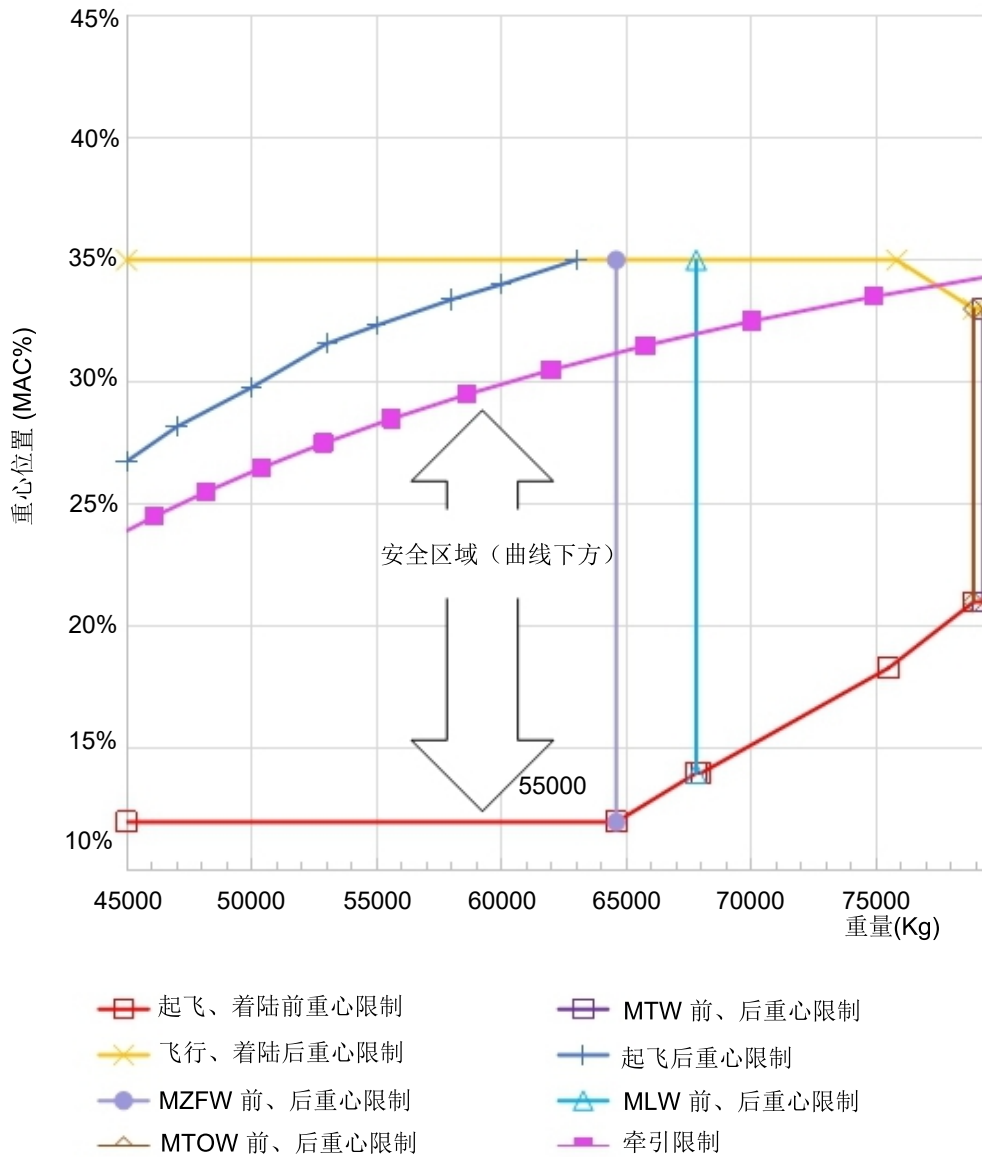
机坪勤务操作指南

- (4) 从得到的交点开始向中间的图画一条水平的直线，直到慢车发动机数量为2；
- (5) 画一条平行线直到实际的慢车发动机数量（1）；
- (6) 从得到的交点开始向左边的图画一条水平的直线，直到牵引杆拉力坐标轴，得到的y 坐标就是此时牵引飞机所需的牵引载荷（ $4.7 \times 1\ 000\text{kg}$ ）；
- (7) 找到湿混凝土道面所在直线上的交点，对应的x 坐标就是满足上述牵引载荷需求的牵引车重量（ $8.2 \times 1000\text{kg}$ ）。



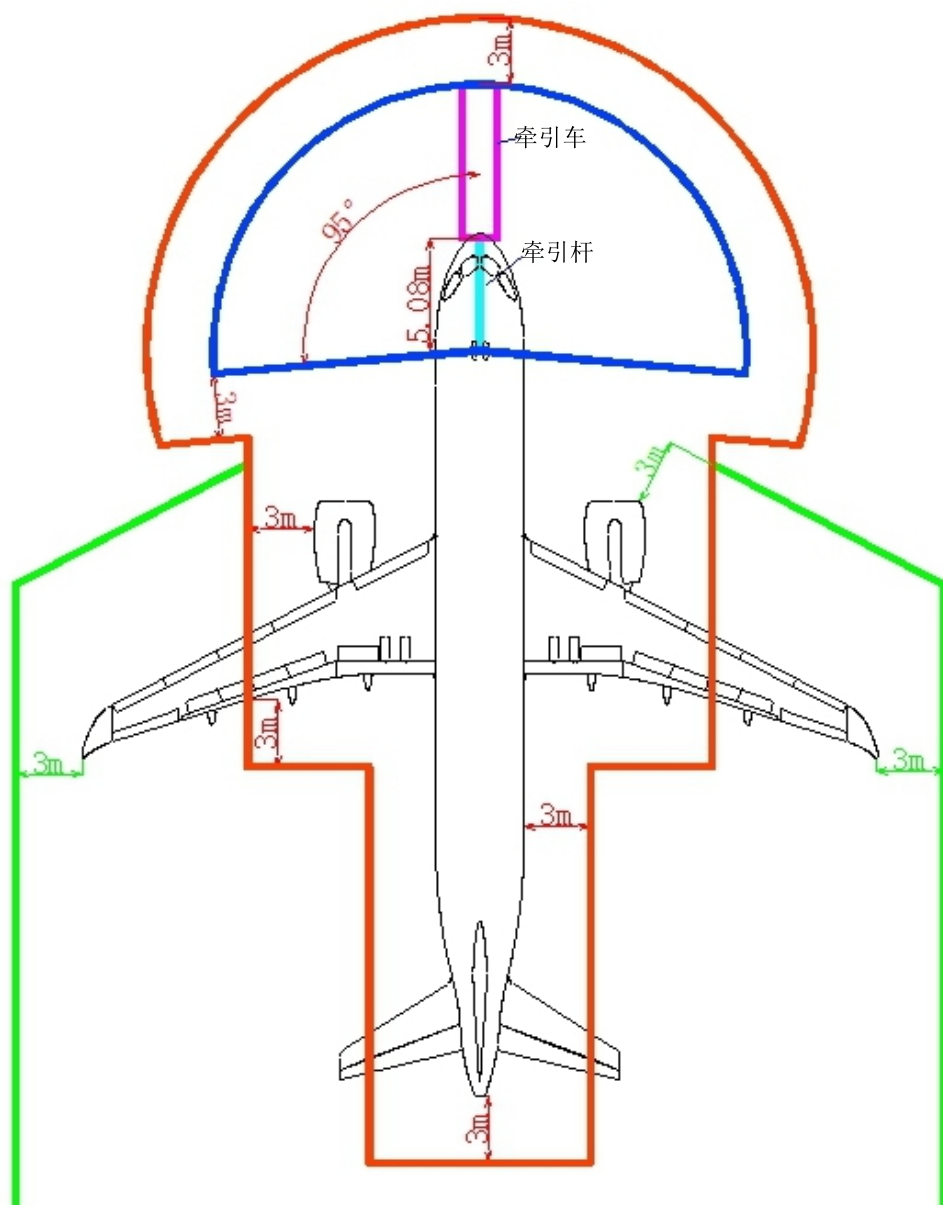
ICN-C919-A-131201-A-SVV19-69542-A-001-01

图 1 牵引时前起落架缓冲器最大行程(共1张 第1张)



ICN-C919-A-131201-A-SVV19-69539-A-001-01

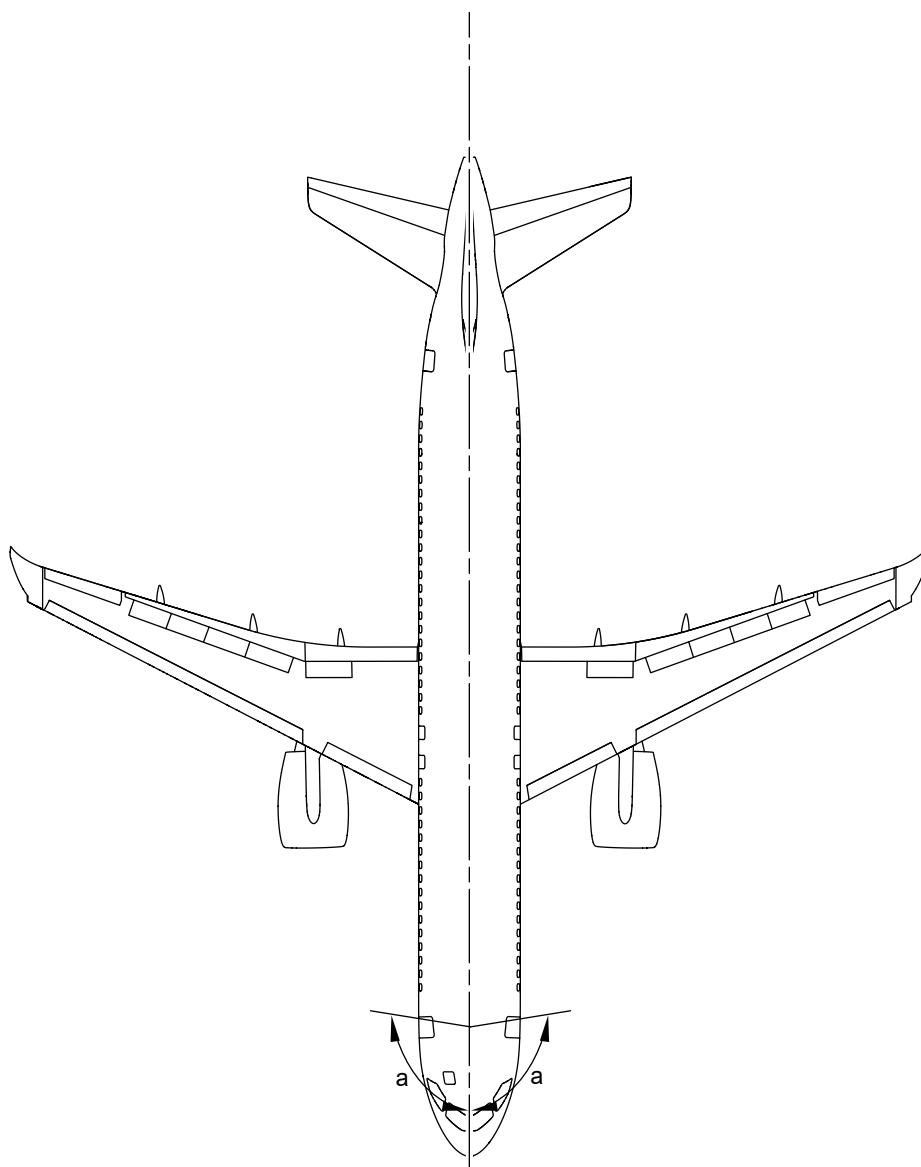
图2 飞机牵引重量和重心位置的极限曲线(共1张 第1张)



- 危险区域：飞机和牵引车移动过程中没有人员
- 警戒区域：飞机移动过程中没有障碍物

ICN-C919-A-131201-A-SVV19-69543-A-001-01

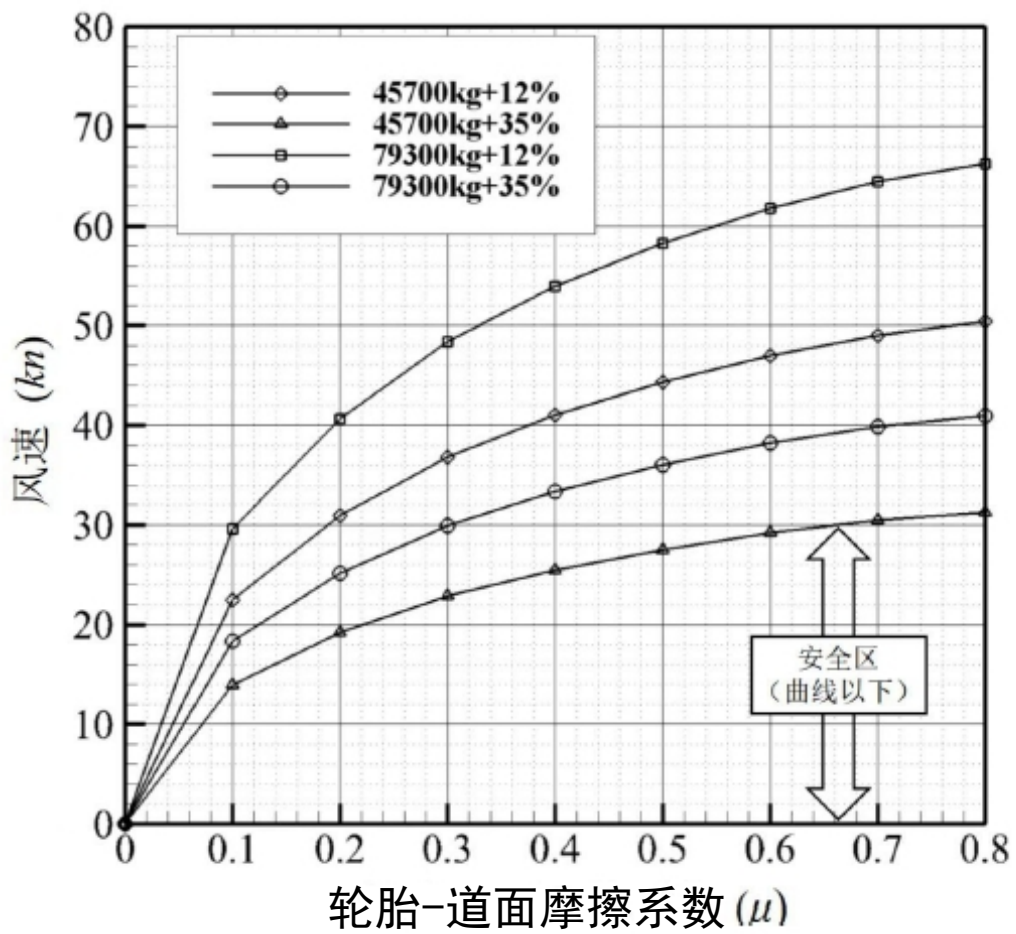
图 3 牵引-危险区域(共1张 第1张)



注：
"a" 是最大牵引角度

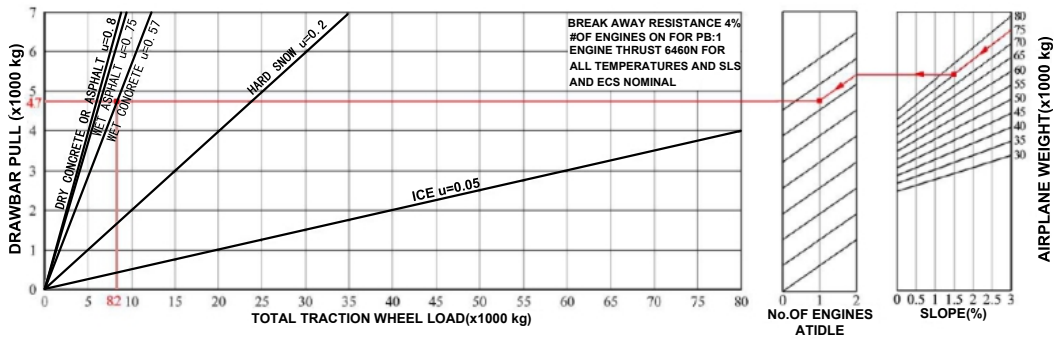
ICN-C919-A-131201-A-SVV19-69544-A-001-01

图 4 最大牵引角度(共1张 第1张)



ICN-C919-A-131201-A-SVV19-82513-A-001-01

图 5 C919 飞机牵引风速限制曲线(共1张 第1张)



注1: 本图的三个部分共用纵坐标DRAWBAR PULL (牵引载荷)。

注2: 本图未考虑风速影响, 为确保牵引过程安全, 大风天气应当选择更大重量的牵引车。

ICN-C919-A-131201-A-SVV19-83845-A-001-01

图 6 C919飞机牵引车重量计算曲线图(共1张 第1张)

牵引杆牵引飞机 - 牵引

1. 概述

A. 该数据模块提供了在地面使用有杆牵引车和牵引杆牵引飞机的程序。

2. 工作准备

参考清单

数据模块编码	标题
RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A	牵引安全注意事项 - 一般维修程序

区域

编号	位置
715	前起落架

工具设备

名称	件号	数量	备注
前/主起落架放下位锁止-安全锁销	MS17984C833	2	标准件
前起落架放下位锁止-安全锁销 (可选:前/主起落架放下位锁止-安全锁销)	MS17984C831 (可选:MS17984C833)	1	无
飞机停放-轮挡	不指定	6	无
飞机牵引-牵引杆	不指定	AR	无

3. 主程序

A. 牵引前准备工作

- (1) 飞机上电。
- (2) 使用前起落架放下位锁止安全销和主起落架放下位锁止安全销分别将前、主起落架锁住。
- (3) 飞机设置停留刹车。

注: 确保EICAS上刹车信息显示为PARK BRK ON。

- (4) 在前起落架和主起落架位置设置飞机停放轮挡。
- (5) 遵循牵引前其他安全注意事项, 参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)概述中飞机牵引移动前确保事项。
- (6) 目视检查
 - 确认发动机整流罩和反推已关闭。
 - 确认所有舱门必须锁死或固定或被拆下。

机坪勤务操作指南

- 确保牵引飞机时前起落架缓冲器的最大行程（尺寸“X”）不超过330mm。参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中前起落架缓冲器的最大行程。
 - (7) 确认飞机燃油平衡，且重心CG在牵引重心限制内，参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中重心限制。
 - (8) 确认轮胎气压正常。
 - (9) 将起落架控制面板上的前轮转弯(NWS)ON/OFF开关调至OFF位置，解除前轮转弯。
 - (10) 液压增压,确保刹车压力显示在2900~3200 psi。
 - (11) 通信系统和照明系统
 - 确认驾驶舱人员与地面人员和牵引车操作人员之间有内话通讯或无线通信。
 - 打开导航灯及防撞灯。
 - (12) 确保牵引指示盒指示灯为绿色。
 - (13) 牵引杆的安装
 - (a) 使用符合飞机标准的牵引杆，牵引杆要求参见《用于机场计划的飞机特性手册》(ACAP) 05-14;
 - (b) 确认驾驶舱有经授权的刹车操作人员;
 - (c) 将牵引车停在飞机前起落架前方，与飞机中心线对齐;
 - (d) 连接牵引杆牵引接头至飞机牵引耳轴，位置见 [图 1 飞机牵引 - 牵引销轴](#);
 - (e) 连接牵引杆牵引环至牵引车;
 - (f) 牵引车（牵引杆式）设置刹车;
 - (g) 确保前起落架机轮沿飞机中心线方向;

注： 如果飞机前起落架机轮不在中立（0°）位置或者最大转弯角大于95 °，TOWING OUT OF RANGE (CAUTION)将显示在CAS控制板上，此时不允许牵引飞机。
 - (h) 移开前起落架和主起落架的停放轮挡;
 - (i) 释放飞机停留刹车。

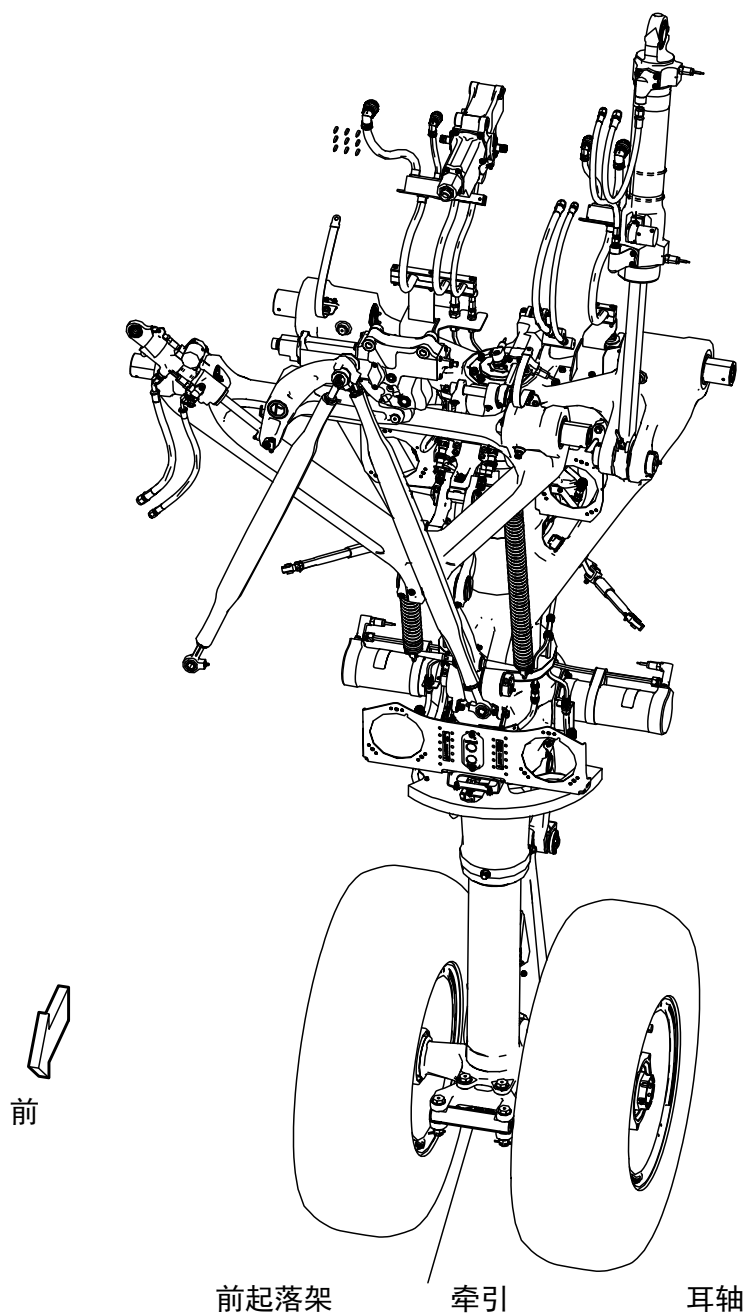
注： 确保EICAS上刹车信息显示为PARK BRK OFF。
 - (14) 确认牵引路径远离其他设备和不必要的项目。
- B. 牵引操作期间
- (1) 牵引时注意人员配置，必要时增加监控人员，参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中牵引人员配置。
 - (2) 当飞机移动时，所有人员必须与车轮和牵引车保持3m的最小距离。参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中牵引危险区域。
 - (3) 允许在大风中匀速牵引飞机，但必须遵守 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中牵引风速所述的条件。
 - (4) 牵引时保持平稳，注意速度限制，参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中牵引速度限制。

- (5) 使用牵引杆牵引飞机时注意角度限制，飞机中心线每侧的最大允许牵引角度为95°，且不超过前起落架舱门上的图示。参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中牵引杆的最大牵引角度。
- (6) 遵循牵引时其他安全注意事项，参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中飞机牵引移动时确保事项。

C. 牵引后收尾工作

- (1) 目视检查
 - 完成牵引前，确保前起落架机轮已对准飞机中心线。
- (2) 拆卸牵引杆
 - (a) 确保飞机完全停止并设置停留刹车；

注： 确保EICAS上刹车信息显示为PARK BRK ON。
 - (b) 将飞机停放轮挡放置在主起落架上的合适位置；
 - (c) 从牵引车上拆除牵引杆；
 - (d) 从前起落架断开牵引杆；
 - (e) 按需将飞机停放轮挡放置在前起落架机轮前后的合适位置。
- (3) 照明系统和通信系统
 - 关闭导航灯和防撞灯。
 - 断开内话系统。
- (4) 将NWS的ON/OFF开关推至ON位。
- (5) 液压卸压。
- (6) 飞机断电。
- (7) 将工作区域内的所有工具、设备和无关物品移除。



ICN-C919-A-091000-A-SVV19-11263-A-001-01

图 1 飞机牵引 - 牵引销轴(共1张 第1张)

无杆牵引飞机 - 牵引

1. 概述

A. 该数据模块提供了在地面使用无杆牵引车牵引飞机的程序。

2. 工作准备

参考清单

数据模块编码	标题
RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A	牵引安全注意事项 - 一般维修程序

区域

编号	位置
715	前起落架

工具设备

名称	件号	数量	备注
前/主起落架放下位锁止-安全锁销	MS17984C833	2	标准件
前起落架放下位锁止-安全锁销 (可选:前/主起落架放下位锁止-安全锁销)	MS17984C831 (可选:MS17984C833)	1	无
无杆牵引车	不指定	1	根据不同牵引场景选择不同的无杆牵引车, 参见SL-00-0098。
飞机停放-轮挡	不指定	6	无

3. 主程序

A. 牵引前准备工作

- (1) 飞机上电。
- (2) 使用前起落架放下位锁止安全锁销和主起落架放下位锁止安全锁销分别将前、主起落架锁住。
- (3) 飞机设置停留刹车。

注: 确保EICAS上刹车信息显示为PARK BRK ON。

- (4) 在前起落架和主起落架位置设置飞机停放轮挡。
- (5) 遵循牵引前其他安全注意事项, 参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)概述中飞机牵引移动前确保事项。
- (6) 目视检查
 - 确认发动机整流罩和反推已关闭。

机坪勤务操作指南

- 确认所有舱门必须锁死或固定或被拆下。
 - 确保牵引飞机时前起落架缓冲器的最大行程（尺寸“X”）不超过330mm。参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中前起落架缓冲器的最大行程。
- (7) 确认飞机燃油平衡，且重心CG在牵引重心限制内，参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中重心限制。
- (8) 确认轮胎气压正常。
- (9) 将起落架控制面板上的前轮转弯(NWS)ON/OFF开关调至OFF位置，解除前轮转弯。
- (10) 液压增压,确保刹车压力显示在2900~3200 psi。
- (11) 通信系统和照明系统
- 确认驾驶舱人员与地面人员和牵引车操作人员之间有内话通讯或无线通信。
 - 打开导航灯及防撞灯。
- (12) 确保牵引指示盒指示灯为绿色。
- (13) 无杆牵引车的连接
- (a) 使用通过主机厂认证的无杆牵引车；
 - (b) 确认驾驶舱有经授权的刹车操作人员；
 - (c) 无杆牵引车驾驶人员选择要牵引飞机型号模块；
 - (d) 从前起落架机轮上移开飞机停放轮挡；
 - (e) 确保前起落架机轮沿飞机中心线方向；

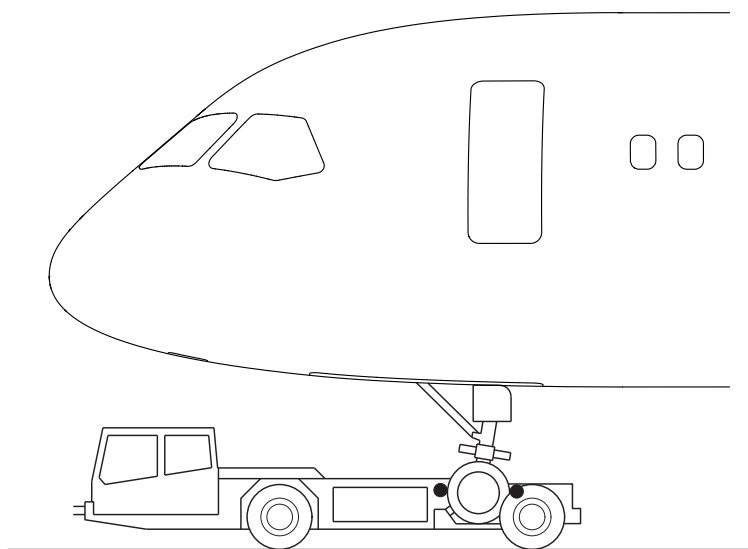
注： 如果飞机前起落架机轮不在中立位置或者最大转弯角大于95°，TOWING OUT OF RANGE (CAUTION) 将显示在CAS控制板上，此时不允许牵引飞机。
 - (f) 将无杆牵引车停在飞机前起落架前方，与飞机中心线对齐；
 - (g) 确认无杆牵引车抱夹装置与前起落架轮轴对齐；
 - (h) 使用抱夹装置将前起落架轮胎抱夹，确保前起落架位于抱夹装置正确位置；
 - (i) 锁住并抬起前起落架，再次检查并确保前起落架位于抱篮中心正确位置，不会与无杆牵引车脱离；
 - (j) 无杆牵引车设置刹车；
 - (k) 移开主起落架机轮轮挡；
 - (l) 释放飞机停留刹车。

注： 确保EICAS上刹车信息显示为PARK BRK OFF。
 - (m) 确保校准空速小于60kt;

注： 如果校准空速大于60kt，牵引控制盒指示器灯光为红色，此时飞机不允许牵引。
 - (n) 确保牵引控制盒指示器灯光为绿色。
- (14) 确认牵引路径远离其他设备和不必要的项目。

B. 牵引操作期间

- (1) 牵引时注意人员配置，必要时增加监控人员，参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中牵引人员配置。
 - (2) 当飞机移动时，所有人员必须与车轮和牵引车保持3m的最小距离。参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中牵引危险区域。
 - (3) 允许在大风中匀速牵引飞机，但必须遵守 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中牵引风速所述的条件。
 - (4) 牵引时保持平稳，确保牵引控制盒指示器灯光为绿色，注意速度限制，参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中牵引速度限制。
 - (5) 无杆牵引飞机时注意角度限制，飞机前轮最大允许牵引角度应为中立位置向右或向左各76°。参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中牵引杆的最大牵引角度。
 - (6) 遵循牵引时其他安全注意事项，参考 [牵引安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-01-01A-913A-A](#)中飞机牵引移动时的注意事项。
- C. 牵引后收尾工作
- (1) 目视检查
 - 完成牵引前，确保前起落架机轮已对准飞机中心线。
 - (2) 断开无杆牵引车
 - (a) 确保飞机完全停止并设置停留刹车；
 - 注：** 确保EICAS上刹车信息显示为PARK BRK ON。
 - (b) 放置主起落架轮挡；
 - (c) 无杆牵引车抱夹装置放下前起落架，并断开抱夹连接；
 - (d) 无杆牵引车向前撤离前起落架附近区域；
 - (e) 按需放置前起落架轮挡。
 - (3) 照明系统和通信系统
 - 关闭导航灯和防撞灯。
 - 断开内话系统。
 - (4) 将NWS的ON/OFF开关推至ON位。
 - (5) 液压卸压。
 - (6) 飞机断电。
 - (7) 将工作区域内的所有工具、设备和无关物品移除。



ICN-C919-A-131201-A-SVV19-82476-A-001-01

图 1 飞机牵引 - 无杆牵引 (共1张 第1张)

地面移动 - 技术数据

1. 概述

本数据模块描述了飞机在地面的转弯性能和操纵特性。为了便于说明，提供的数据是由飞机外形给出理论极限所确定的。因此，这些数据仅反映了良好工作环境下的转弯特性，该数据只能用来作为确定这些参数的方法和该飞机型号操纵特性的准则。

注： C919飞机起落架系统是传统的前三点式。主起落架由两个双轮组件组成，在机身的两侧各有一个。前起落架是一个双轮组件。

2. 主程序

A. 转弯半径

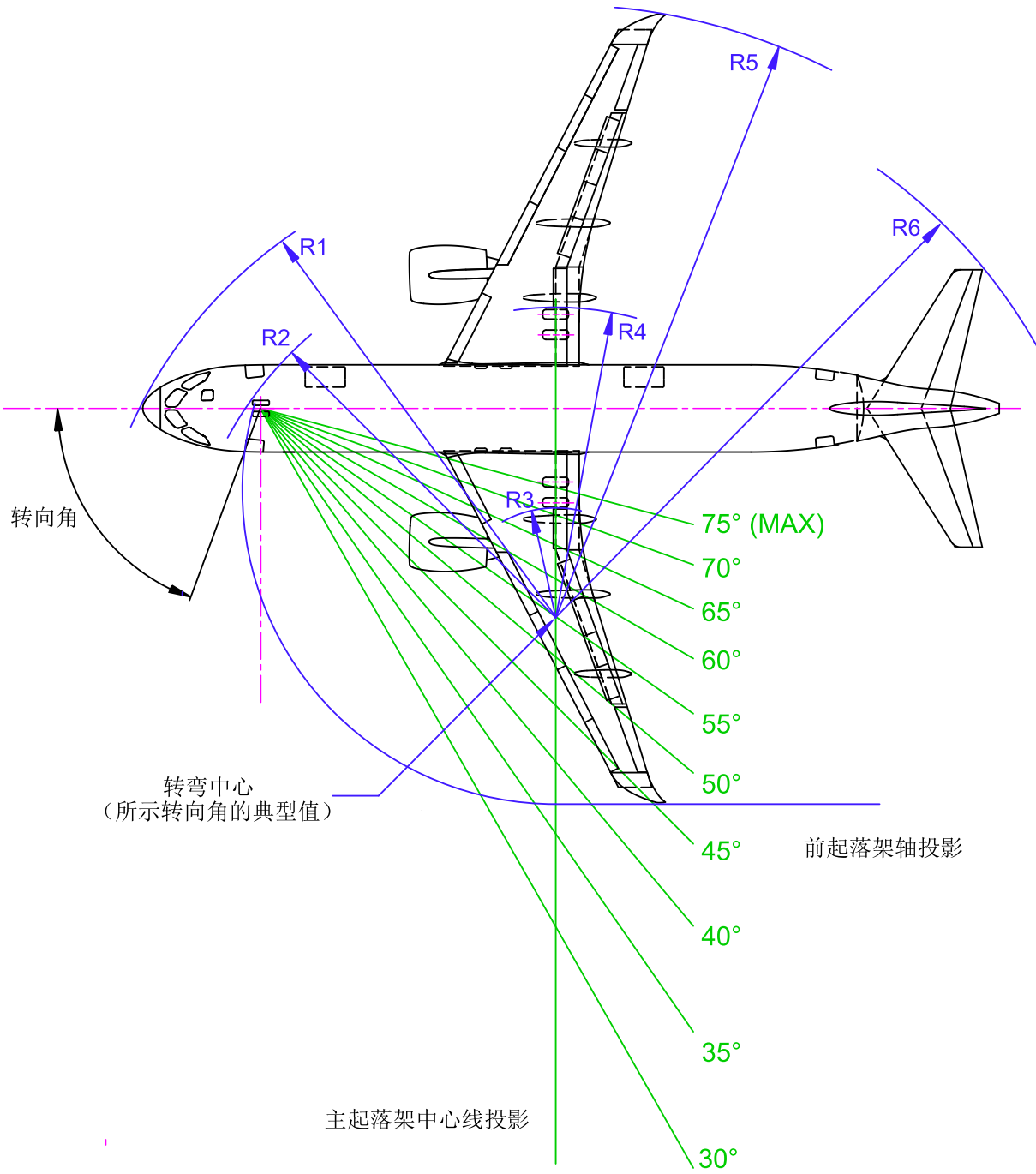
(1) 无滑移角的转弯半径见 [图 1 无滑移角的转弯半径](#)及 [表 1 转弯半径值](#)。

(2) 地面最小转弯半径参考 [图 2 地面最小转弯半径](#)及 [表 2 最小转弯半径](#)。

注： 主起落架和前起落架的转弯半径是从轮胎的外边缘测量的，而不是从机轮支柱的中心。

注： 实际工作转弯半径可能大于所示，请咨询航空公司的具体操作程序。

适用于：ALL



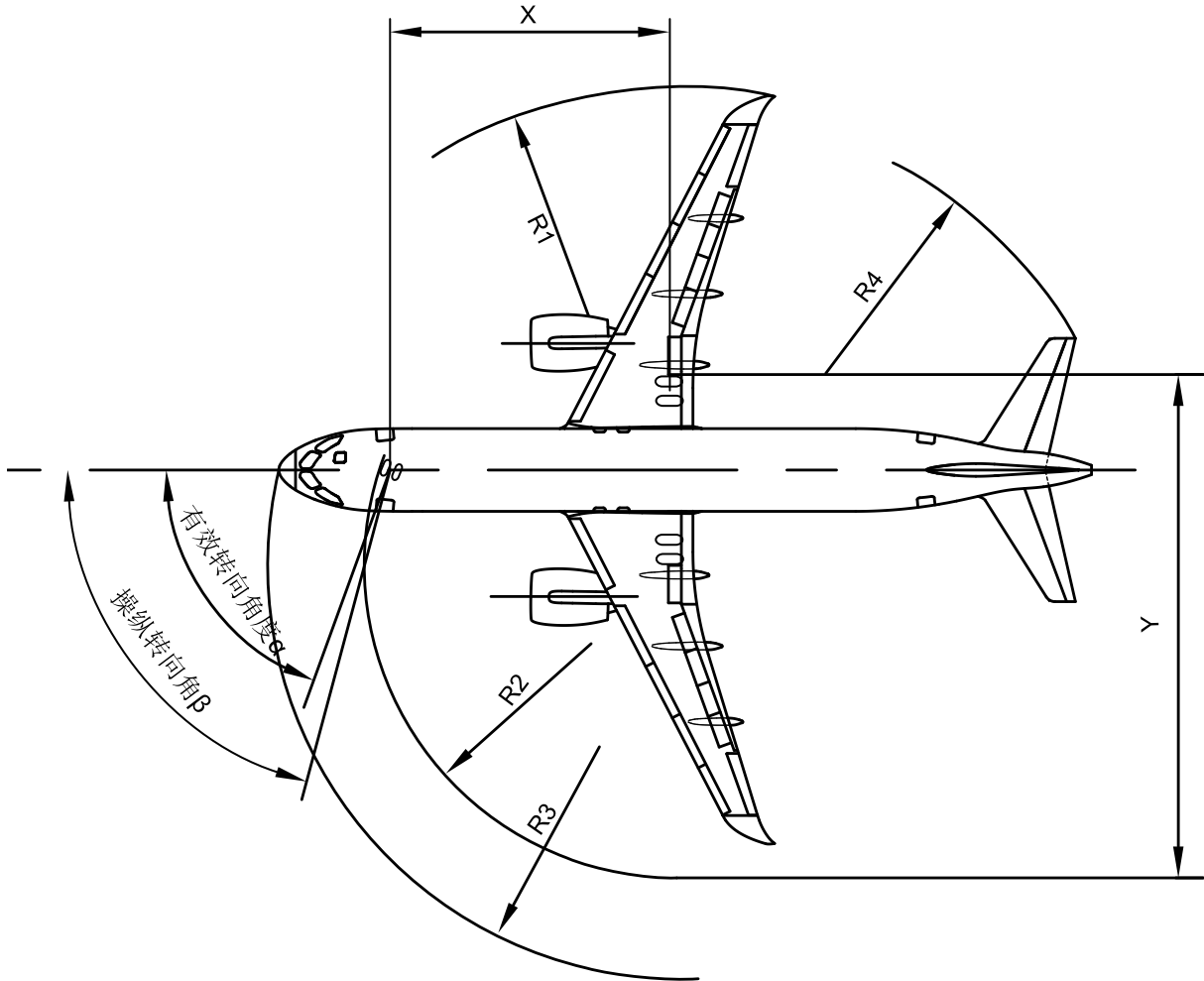
ICN-C919-A-192004-A-SVV19-69190-A-001-01

图1 无滑移角的转弯半径(共1张 第1张)

表 1 转弯半径值

转向 角度 (度)	R1 机头		R2 前起落架		R3 内圈起落架		R4 外圈起落架		R5 机翼		R6 机尾	
	FT	M	FT	M	FT	M	FT	M	FT	M	FT	M
30	98.19	29.93	89.56	27.30	61.81	18.84	91.26	27.82	136. 25	41.53	116. 15	35.40
35	88.13	26.86	78.23	23.84	48.38	14.75	77.84	23.72	122. 93	37.47	105. 17	32.06
40	80.97	24.68	69.93	21.31	37.93	11.56	67.39	20.54	112. 58	34.31	97.06	29.58
45	75.74	23.09	63.68	19.41	29.46	8.98	58.92	17.96	104. 21	31.76	90.83	27.68
50	71.82	21.89	58.87	17.94	22.35	6.81	51.81	15.79	97.19	29.62	85.89	26.18
55	68.86	20.99	55.13	16.80	16.21	4.94	45.67	13.92	91.15	27.78	81.89	24.96
60	66.59	20.30	52.21	15.91	10.78	3.29	40.24	12.27	85.81	26.16	78.59	23.95
65	64.87	19.77	49.94	15.22	5.88	1.79	35.33	10.77	81.00	24.69	75.81	23.11
70	63.58	19.38	48.21	14.69	1.35	0.41	30.81	9.39	76.58	23.34	73.44	22.39
75	62.64	19.09	46.93	14.31	-2.89	-0.88	26.57	8.10	72.44	22.08	71.41	21.77

适用于：ALL



ICN-C919-A-192004-A-SVV19-69231-A-001-01

图2 地面最小转弯半径(共1张 第1张)

表2 最小转弯半径

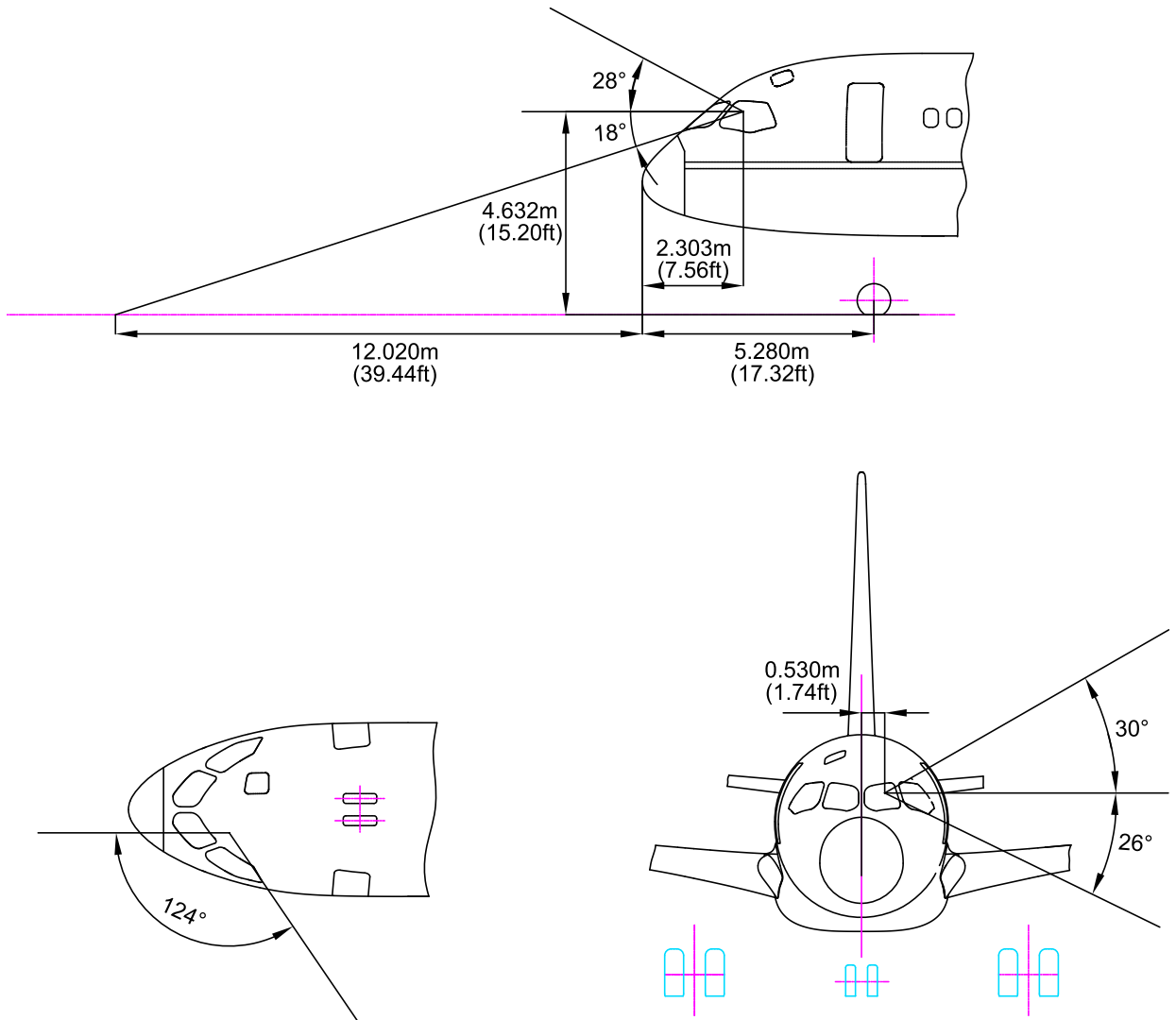
α	β	X		Y		R1		R2		R3		R4	
		FT	M	FT	M	FT	M	FT	M	FT	M	FT	M
70°	75°	44.19	13.47	79.02	24.09	76.49	23.32	48.22	14.70	63.58	19.38	73.44	22.39

B. 驾驶舱双目视野

飞行员在驾驶舱内通过窗户形成的双目视野的能见度范围参考图3 静止状态下驾驶舱能见角度。

注： 双目视野定义为双眼同时能看到的总视野。

适用于：ALL



ICN-C919-A-192004-A-SVV19-69192-A-001-01

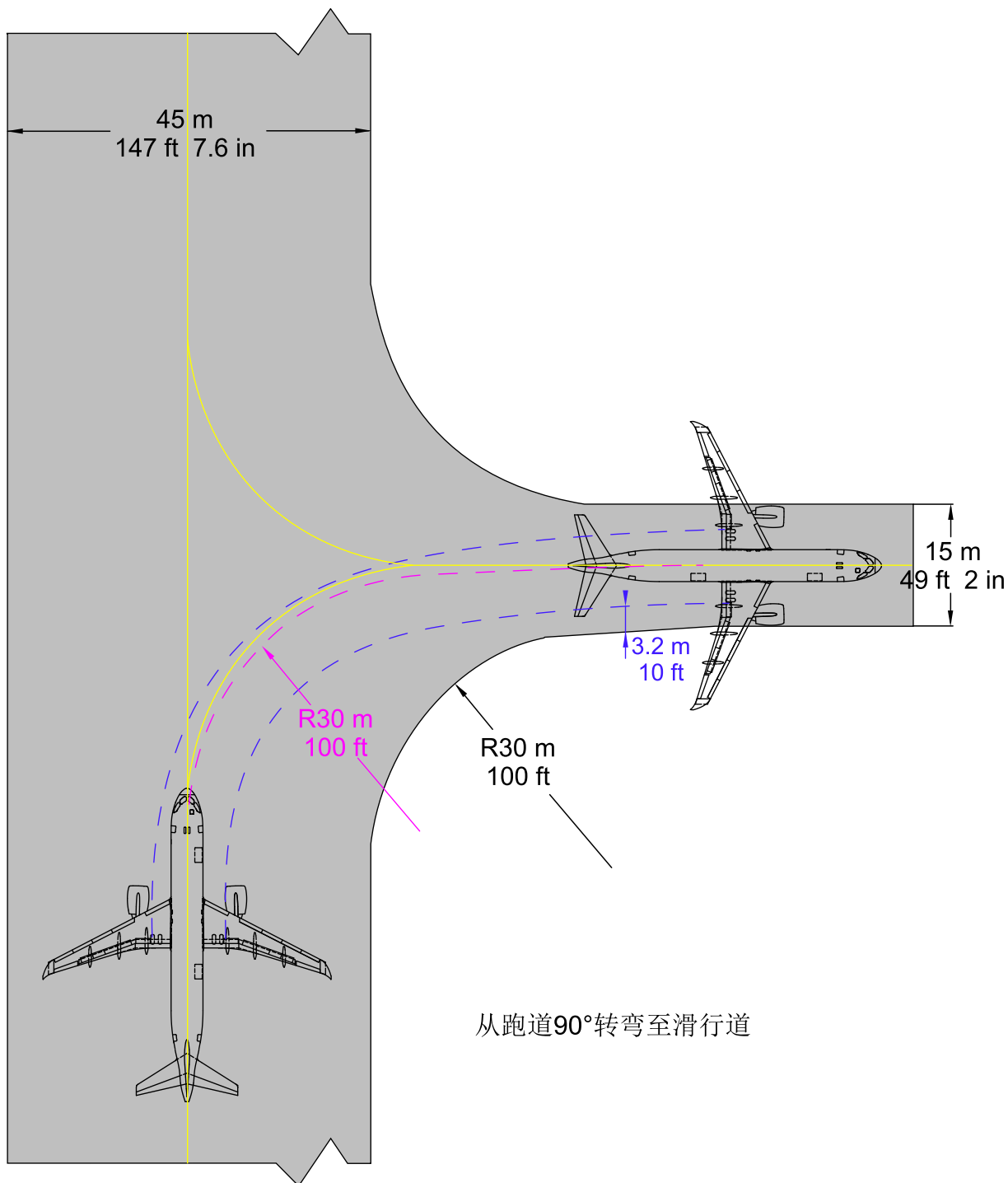
图3 静止状态下驾驶舱能见角度(共1张 第1张)

C. 跑道-滑行道转弯

一架典型C919飞机在148英尺(45米)的跑道系统和49英尺(15米)的滑行道系统上的情形如下, 包括:

- 从跑道90° 转弯至滑行道, 参考 图4 从跑道小于90° 转弯至滑行道。
- 从跑道135° 转弯至滑行道, 参考 图5 从跑道135° 转弯至滑行道。
- 从滑行道90° 转弯至滑行道, 参考 图6 从滑行道90° 转弯至滑行道。

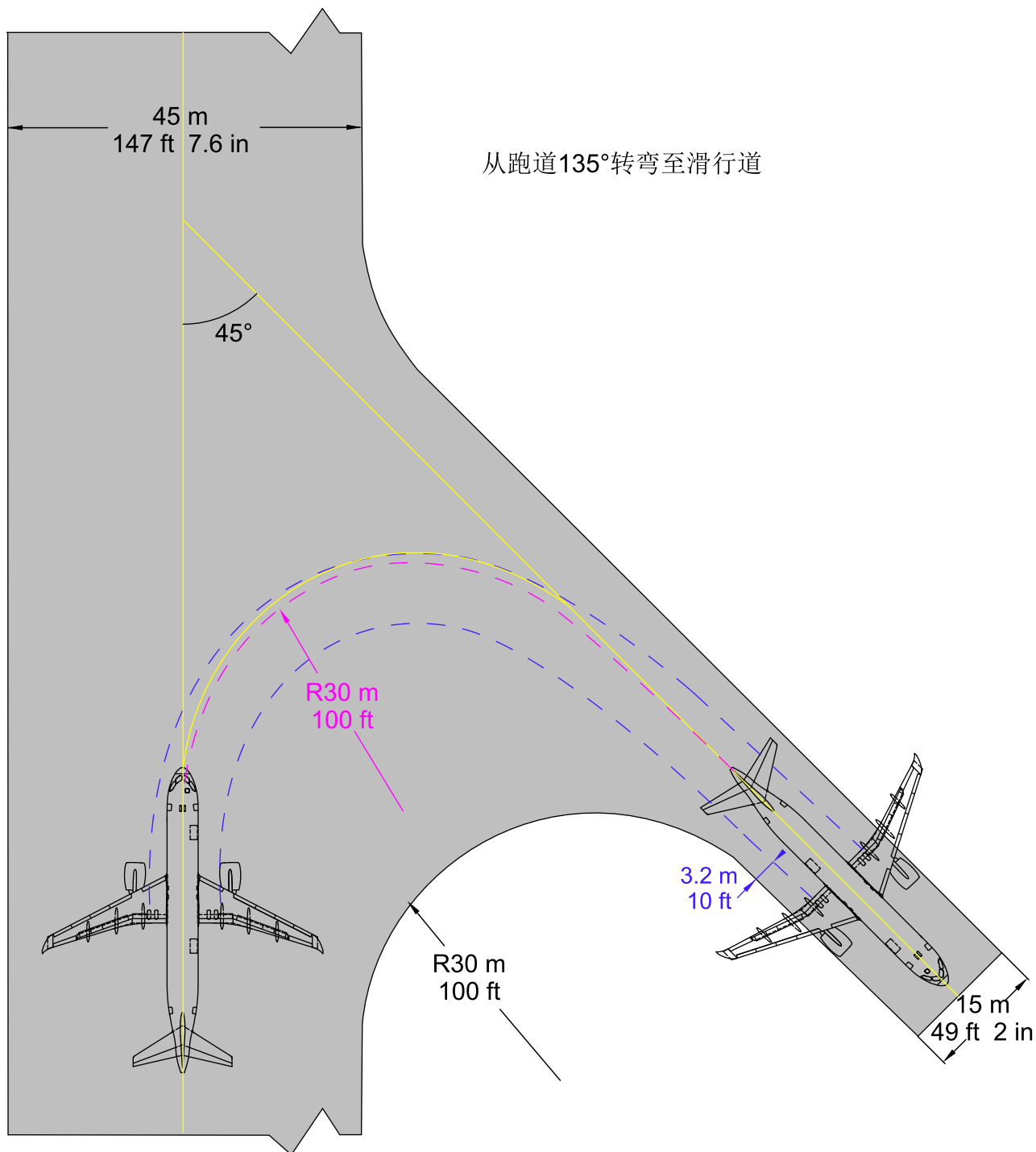
适用于：ALL



ICN-C919-A-192004-A-SVV19-69193-A-001-01

图 4 从跑道小于90° 转弯至滑行道 (共1张 第1张)

适用于: ALL



ICN-C919-A-192004-A-SVV19-69194-A-001-01

图 5 从跑道135° 转弯至滑行道(共1张 第1张)

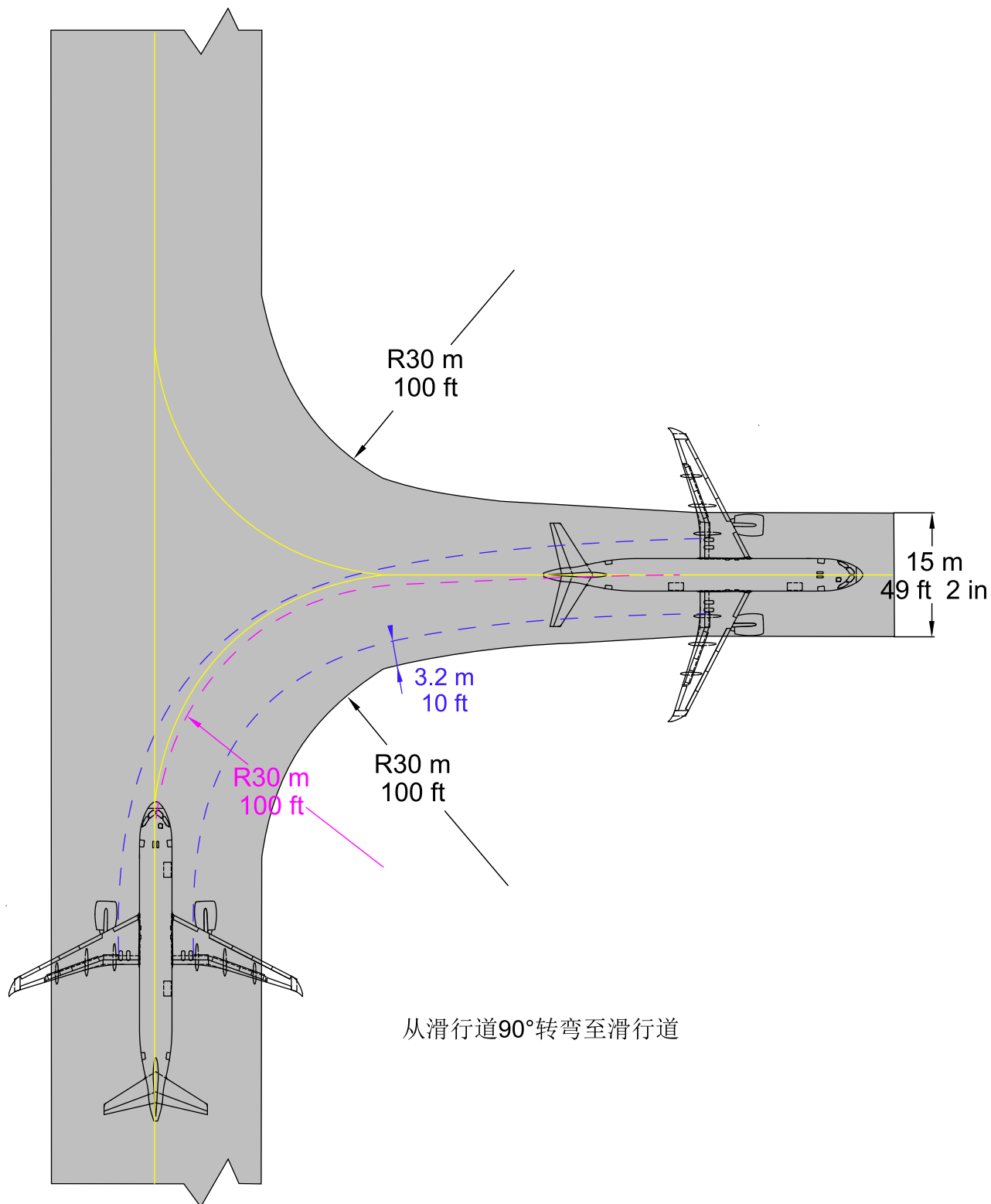
适用于: ALL

C919-A-13-12-04-01A-030A-A

DM版本001, 2024-11-20

第7页, 共10页

适用于：ALL



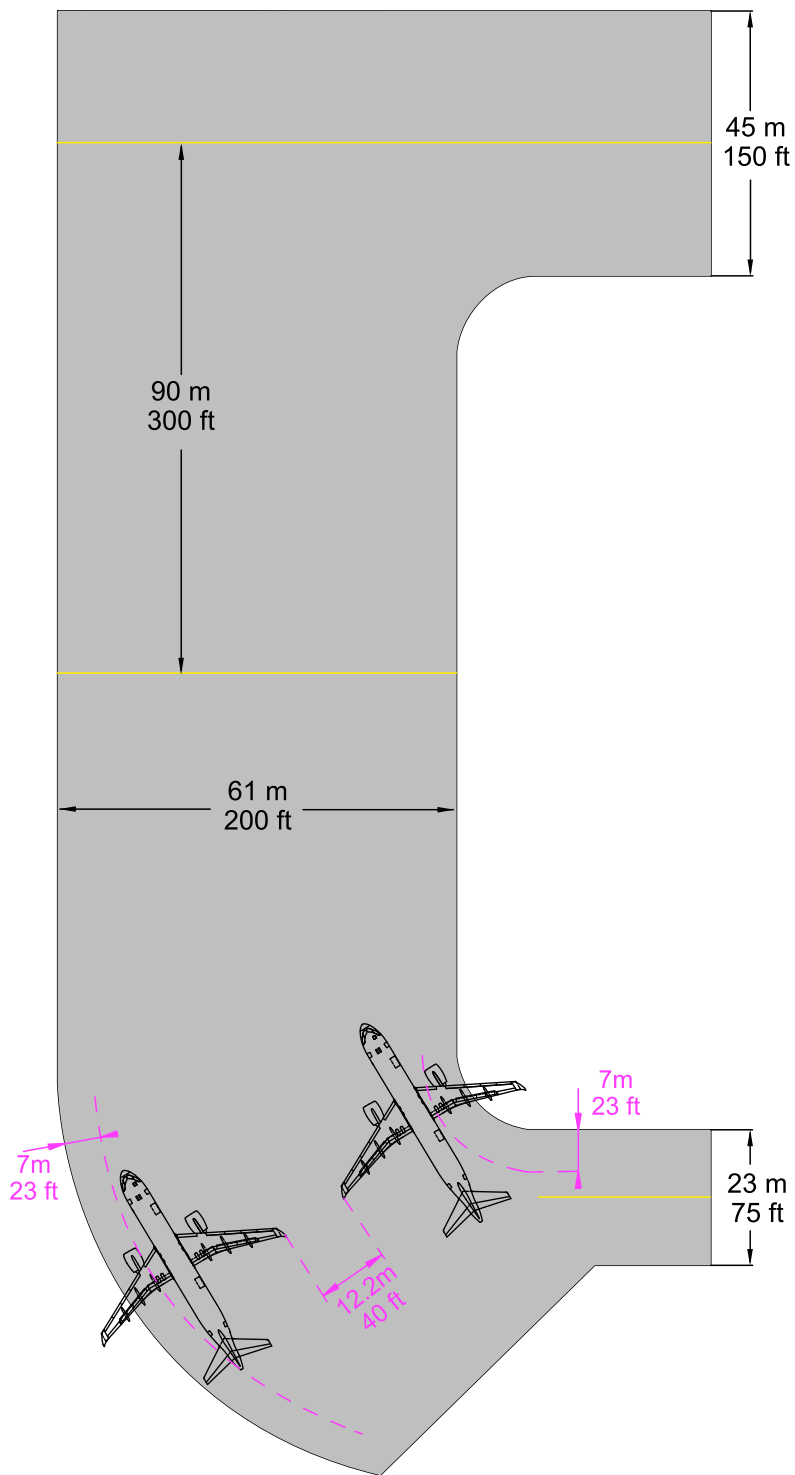
ICN-C919-A-192004-A-SVV19-69195-A-001-01

图 6 从滑行道90° 转弯至滑行道(共1张 第1张)

D. 跑道等待坪的最低要求

C919飞机对跑道等待坪的最低要求参考 [图 7 跑道等待坪](#)。

适用于：ALL



ICN-C919-A-192004-A-SVV19-69196-A-001-01

图7 跑道等待坪(共1张 第1张)

飞机接地 - 一般维修程序

1. 概述

- A. 本数据模块给出了飞机停留或装卸过程中静电接地的标准实施程序。
- B. 飞机有三个接地连接点，分别位于三个起落架缓冲支柱的外筒上。
- C. 飞机通常通过导电轮胎静态接地。然而，静态接地对于以下情况是必要的：
 - 通过轮胎对地导电性不足的飞机。
 - 在导电性不足（飞机上的接地连接点和停机接地点之间的电阻大于 $1M\Omega$ ）的停机位置上的飞机。例如，飞机停放在干雪、干沙图层表面或低湿度区域。
- D. 当操作流程中建议静电接地时，应该将飞机与一个通用、被批准的、确定的接地点进行静态接地。
- E. 在使用地网系统的情况下，任何单独的接地点都能用来进行常用接地，因为所有接地点是互相连接的。如果没有地网系统，用一个通用、被批准的、确定的接地点来为所有接地电缆接地。
- F. 在雷电天气下，停止地面服务工作，离开飞机。
- G. 如果飞机停下来进行过站，并且不需要维护，则不需要静态接地。
- H. 当飞机在某些特殊场合停泊或维修，但现场没有接地装置以确保人员和飞机的安全时，允许使用经批准的临时静态接地点，例如将直径约为16mm的1m长的金属棒插入飞机停泊位置附近的地面作为临时接地桩。

2. 工作准备

工具设备

名称	件号	数量	备注
飞机接地-8米接地线	6203C04-A	1	可使用标准工具替代
飞机接地-25米接地线	6203C05-A	1	可使用标准工具替代

3. 主程序

警告： 雷电天气时，地面人员严禁连接耳机，严禁接触飞机电气接头，避免由于闪电雷击导致的严重人员伤害。

警告： 先将飞机接地电缆与接地点连接，不允许将接地电缆与飞机连接以后再与接地点连接。否则可能导致人员伤害及设备损坏。

警戒： 接地/搭接电缆应连接在飞机的指定位置上，不正确的连接会导致划伤而引起腐蚀，并且破坏受夹持部件。连接在舱门和复合材料上不能为飞机提供接地/搭接保护。

A. 程序

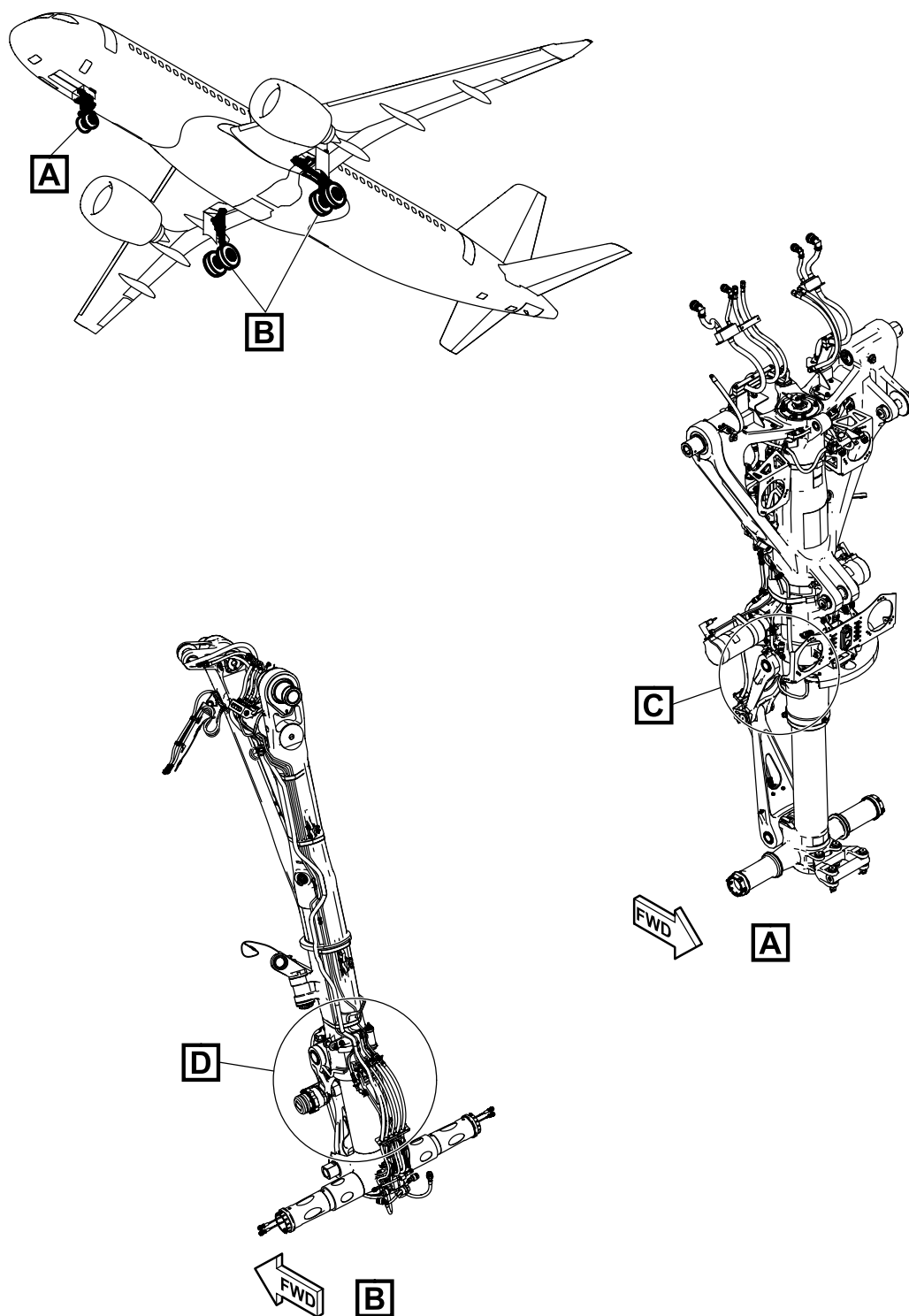
- (1) 将接地电缆连接至一个被批准的、确定的静电接地点。

注： 这些连接点可以设置在停机场地表面或者其它固定场地。

- (2) 将接地电缆连接至飞机上被批准的接地连接点，参考图1。
- (3) 在移动飞机前，按与连接时相反的顺序将接地电缆从飞机上的接地点拆下。

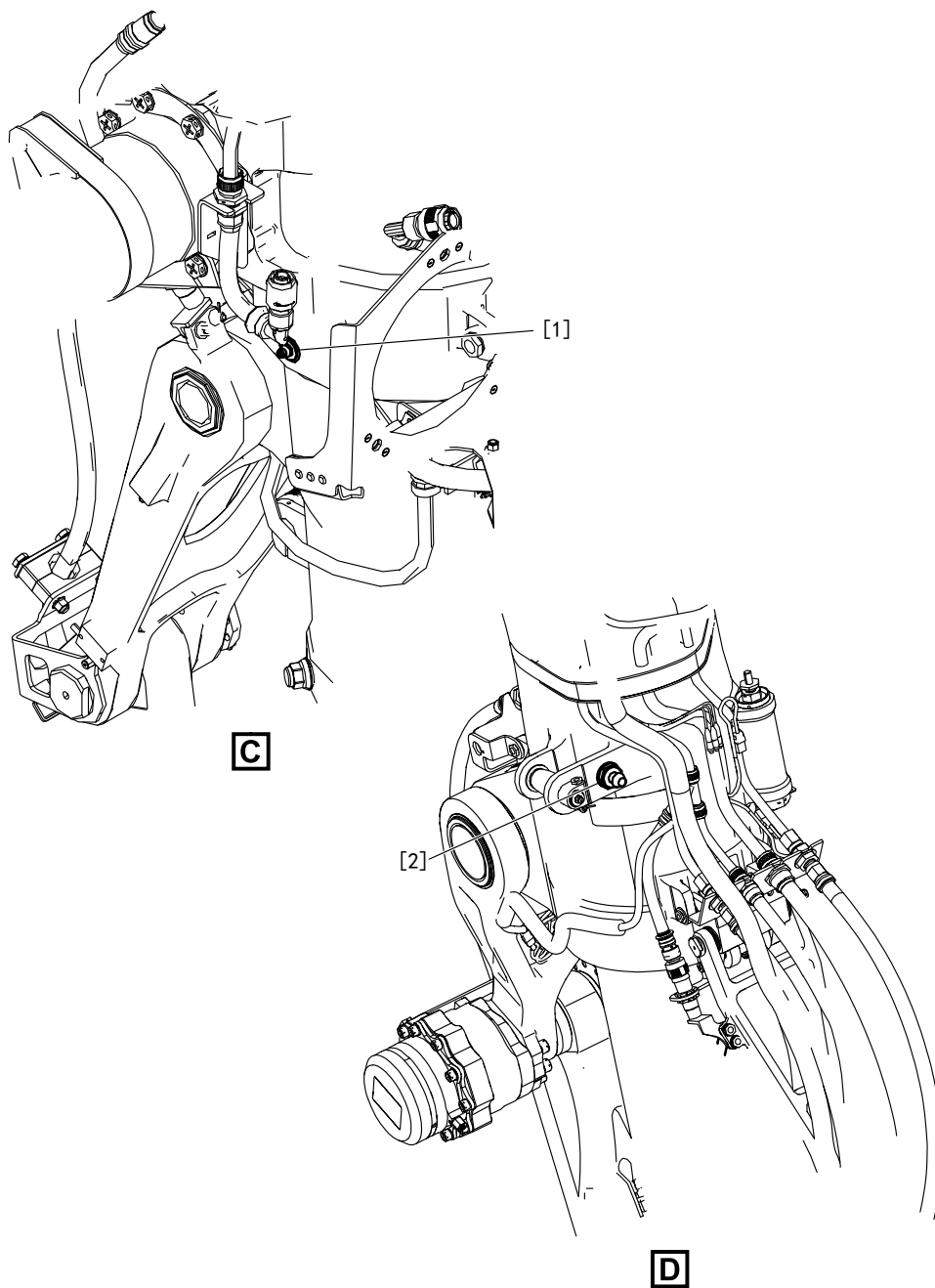
B. 收尾工作

将工作区域内的所有工具、设备和无关物品移除。



ICN-C919-A-203001-A-SVV19-14467-A-001-01

图1 静电接地标准实施(共2张 第1张)



ICN-C919-A-203001-A-SVV19-14466-A-001-01

图 1 静电接地标准实施(共2张 第2张)

有意留白

飞机保护设备 – 安装保障设备/在保障设备上安装

1. 概述

A. 本程序为飞机停放或存储期间提供飞机保护设备安装的程序。

2. 工作准备

工具设备

名称	件号	数量	备注
驾驶舱窗停放保护-保护罩	6101C32-A	1	无
座舱压调排气活门停放保护-堵塞	6101C30-A	1	无
发动机进气道停放保护-保护罩 (可选:进气道罩)	6101C19-A (可选:98C1010H001-000)	2	无
冲压空气出口保护盖 (可选:空调组件冲压空气排气口停放保护-堵塞)	M65727204 (可选:6101C09-A)	2	无
电子设备通风推力回收喷管停放保护-堵塞	6101C29-A	1	无
燃油箱通气口停放保护-堵塞	6101C28-A	2	无
APU排气管停放保护-堵塞	6101C20-A	1	无
全压探头停放保护-保护套	6101C14-A	2	无
全静压探头停放保护-保护套	6101C13-A	2	无
静压孔停放保护-堵盖	6101C12-A	4	无
总温传感器停放保护-保护套	6101C10-A	2	无
攻角传感器停放保护-保护套	6101C11-A	4	无
进气道罩 (可选:发动机进气道停放保护-保护罩)	98C1010H001-000 (可选:6101C19-A)	2	无
反推力装置出口罩 (可选:反推力装置停放保护-堵盖)	98C1010H003-000 (可选:6101C33-A)	2	无
尾喷管出口罩	98C1010H005-000	2	无

适用于: ALL

C919-A-13-12-12-01A-722A-A

DM版本002, 2024-11-20

第1页, 共14页

机坪勤务操作指南

名称	件号	数量	备注
(可选:尾喷管出口停放保护-堵盖)	(可选:6101C34-A)		
空调组件冲压空气排气口停放保护-堵塞 (可选:冲压空气出口保护盖)	6101C09-A (可选:M65727204)	2	无
惰化系统冷风道进气口停放保护-堵塞	6471C01-A	1	无
惰化系统富氧气体排放口停放保护-堵塞	6101C17-A	1	无
惰化系统冷风道排气口停放保护-堵塞	6101C18-A	1	无
前机轮停放保护-保护罩	6101C26-A	2	无
主机轮停放保护-保护罩	6101C27-A	4	无

3. 主程序

警告: 安装保护设备前确认结冰探测器、全压探头、全静压探头、静压孔、总温传感器、攻角传感器、发动机和APU是冷的。否则,可能造成人员受伤和设备损坏。

警告: 装上全/静压探头保护套时,确认保护套能从地面上清晰可见。除此之外,在驾驶舱左座的驾驶盘上应放置警告标识,表明全静压探头装有保护套。

警戒: 探头安装了保护罩时,开启探头加热功能会使探头保护罩损坏。

警戒: 飞机任何开口被覆盖时,应确认从地面保护套能清晰可见。保护套在位时不可运行发动机。否则,保护套有可能脱落、被吸进发动机里,从而导致发动机的损坏。

警戒: 确认保护套处于良好状态,没有明显损坏迹象,特别注意保护套边缘的磨损。保护套上磨损的纤维会跟其它物质(如沙尘、油污等)粘接在一起,从而堵塞探头。

A. 工作准备

- (1) 与机务操作人员确认全机断电,并且起落架地面安全锁销已安装,可为飞机安装保护设备。
- (2) 在驾驶舱放置警告牌告知他人在安装保护设备时不要操作飞机。
- (3) 安装保护设备之前,确保探头、发动机和APU冷却。
- (4) 安装前确保所有的保护装置是清洁的。
- (5) 安装前确保全压探头、全静压探头、静压孔、风挡、大气总温(TAT)传感器、迎角传(AOA)传感器清洁。
- (6) 安装前确保下列区域无异物:
 - (a) 排气活门;
 - (b) 推力回收喷管;
 - (c) 燃油箱NACA进气道;

- (d) 发动机进气道；
- (e) 发动机排气喷管；
- (f) 发动机反推出口；
- (g) 空调组件冲压空气出口；
- (h) 燃油箱惰化系统冷却空气进气道；
- (i) 燃油箱惰化系统富氧气体出口；
- (j) 燃油箱惰化系统冷却空气出口；
- (k) 辅助动力装置(APU)消音器。

B. 程序

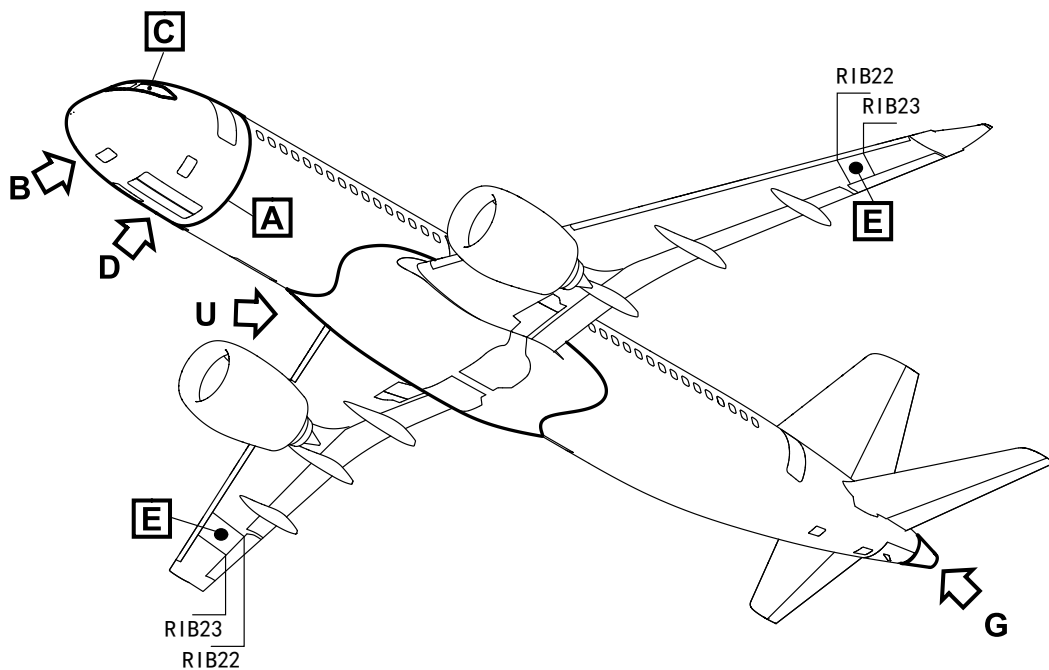
- (1) 在机身上安装保护装置。
 - (a) 将静压孔停放保护-堵盖安装在适当位置以保护四个静压孔。
 - (b) 将全压探头停放保护-保护套安装在适当位置以保护两个全压探头。
 - (c) 将全静压探头停放保护-保护套安装在适当位置以保护两个全静压探头。
 - (d) 将总温传感器停放保护-保护套安装在适当位置以保护两个TAT传感器。
 - (e) 将攻角传感器停放保护-保护套安装在适当位置以保护四个AOA传感器。
 - (f) 将驾驶舱窗停放保护-保护罩安装在适当位置以保护风挡玻璃。
 - (g) 将座舱压调排气活门停放保护-堵塞安装在适当位置以防止异物进入电子设备舱。
 - (h) 将电子设备通风推力回收喷管停放保护-堵塞安装在适当位置以保护推力回收喷管。
 - (i) 将空调组件冲压空气排气口停放保护-堵塞或冲压空气出口保护盖安装在适当位置以保护两个空调组件冲压空气出口。
 - (j) 将惰化系统冷风道进气口停放保护-堵塞安装在适当位置以保护燃油箱惰化系统冷却空气进气道。
 - (k) 将惰化系统富氧气体排放口停放保护-堵塞安装在适当位置以保护燃油箱惰化系统富氧气体出口。
 - (l) 将惰化系统冷风道排气口停放保护-堵塞安装在适当位置以保护燃油箱惰化系统冷却空气出口。
- (2) 在机翼上安装保护装置。
 - (a) 将燃油箱通气口停放保护-堵塞安装在适当位置以保护两个燃油箱NACA进气道。
- (3) 在发动机上安装保护装置。
 - (a) 将进气道罩或发动机进气道停放保护-保护罩安装在适当位置以保护两个发动机进气道。
 - (b) 将反推力装置出口罩安装在适当位置以保护两个发动机T/R出口。
 - (c) 将尾喷管出口罩安装在适当位置以保护两个发动机排气口。
- (4) 为辅助动力装置(APU) 安装保护装置。
 - (a) 将APU排气管停放保护-堵塞安装在适当位置以保护APU消音器。
- (5) 在起落架上安装保护装置。

机坪勤务操作指南

(a) 将前机轮停放保护-保护罩和主机轮停放保护-保护罩安装在适当位置以保护轮胎。

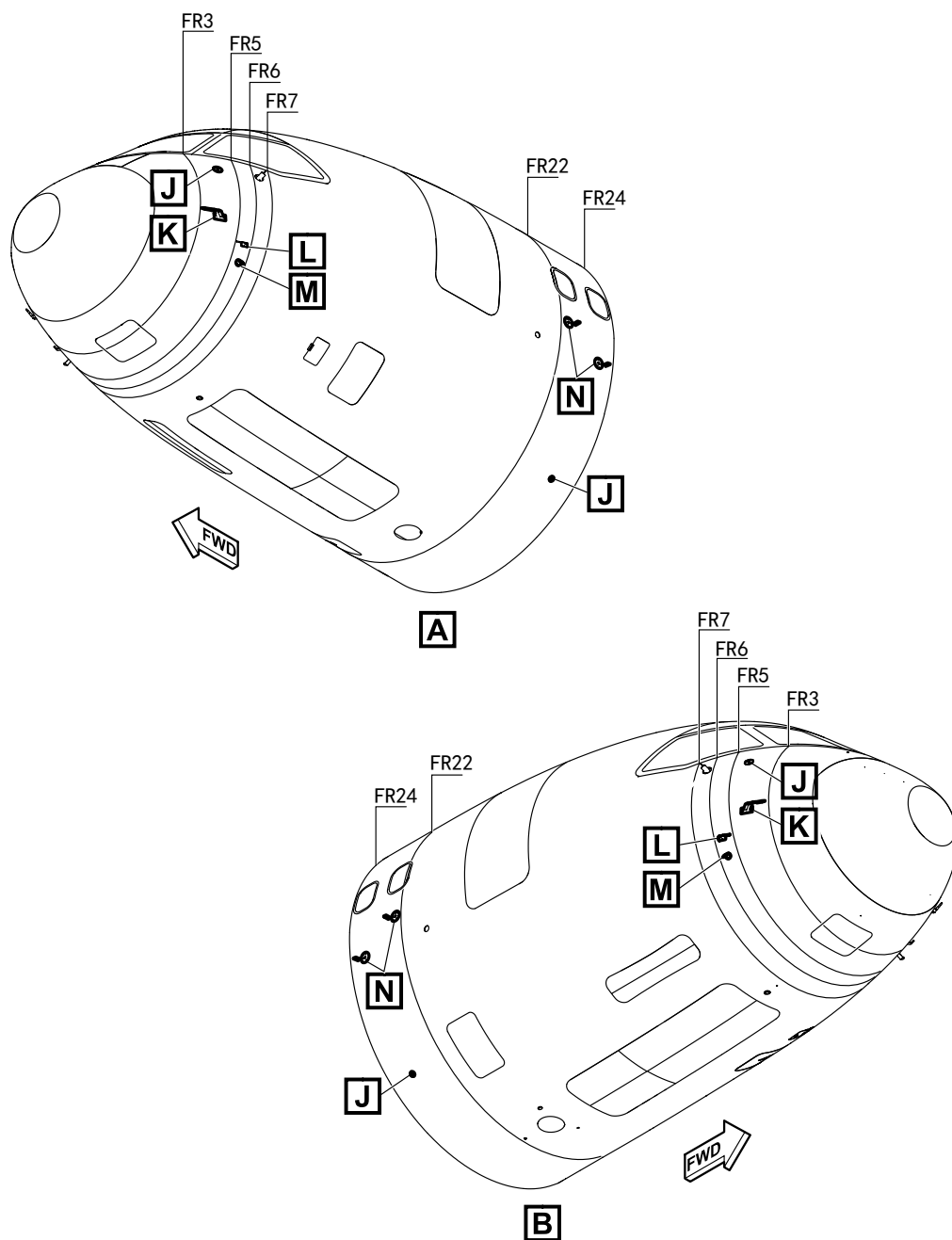
C. 收尾工作

- (1) 确保警告牌安装在CAPT侧杆上，以告知机组人员保护盖/装置已安装。
- (2) 将工作区域内的所有工具、设备和无关物品移除。



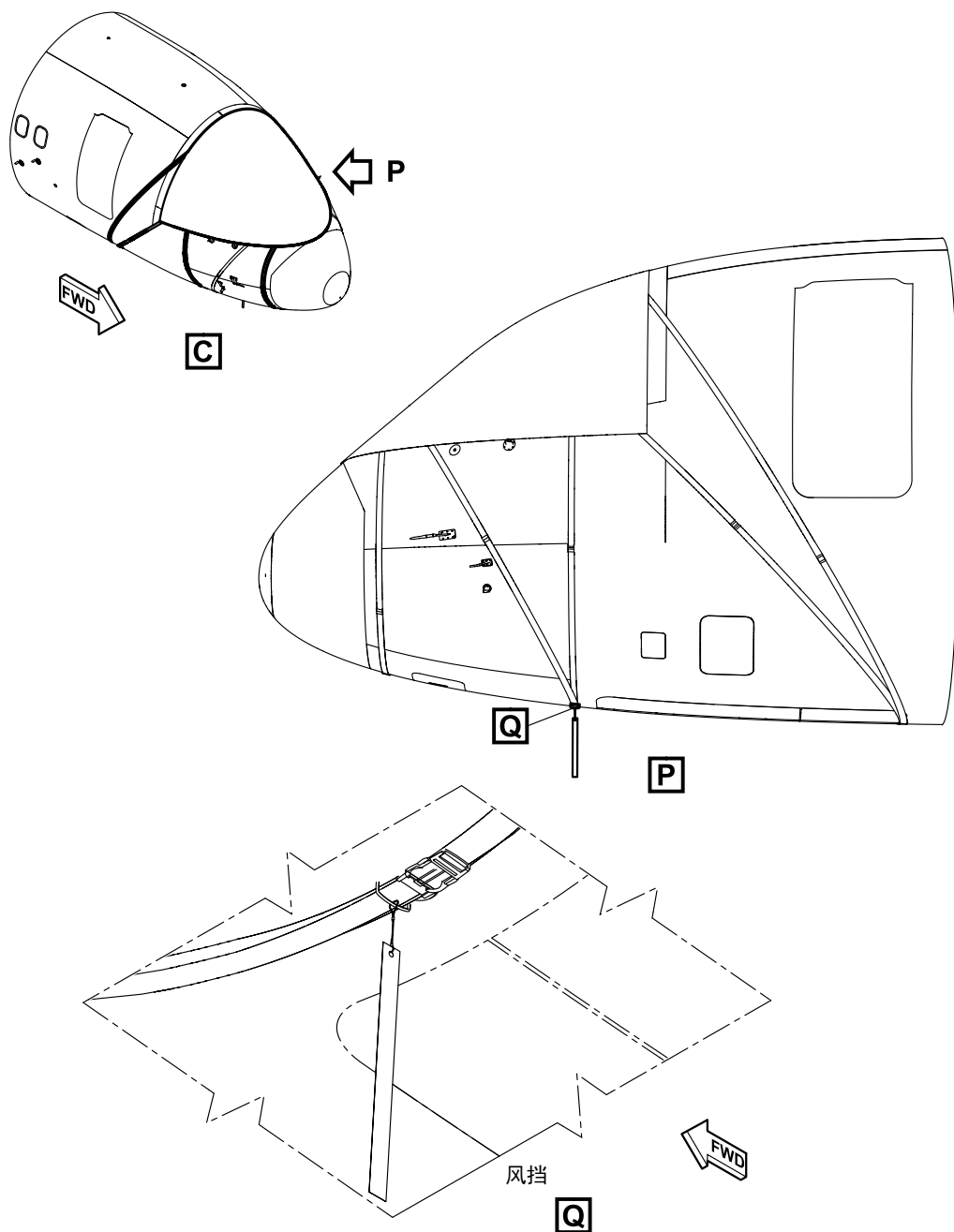
ICN-C919-A-101000-A-SVV19-14145-A-003-01

图1 飞机保护装置-安装程序(共10张 第1张)



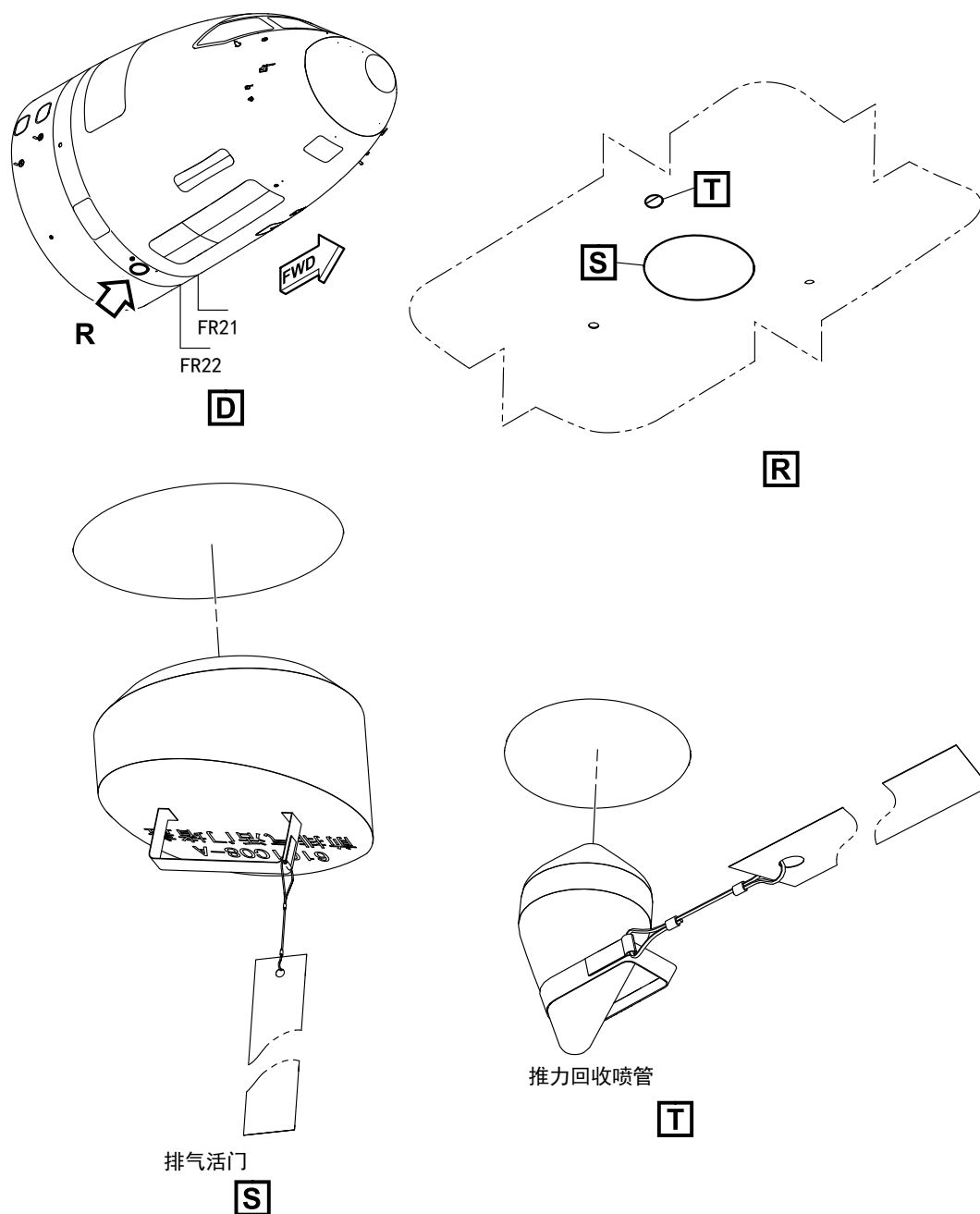
ICN-C919-A-101000-A-SVV19-14146-A-002-01

图 1 飞机保护装置-安装程序(共10张 第2张)



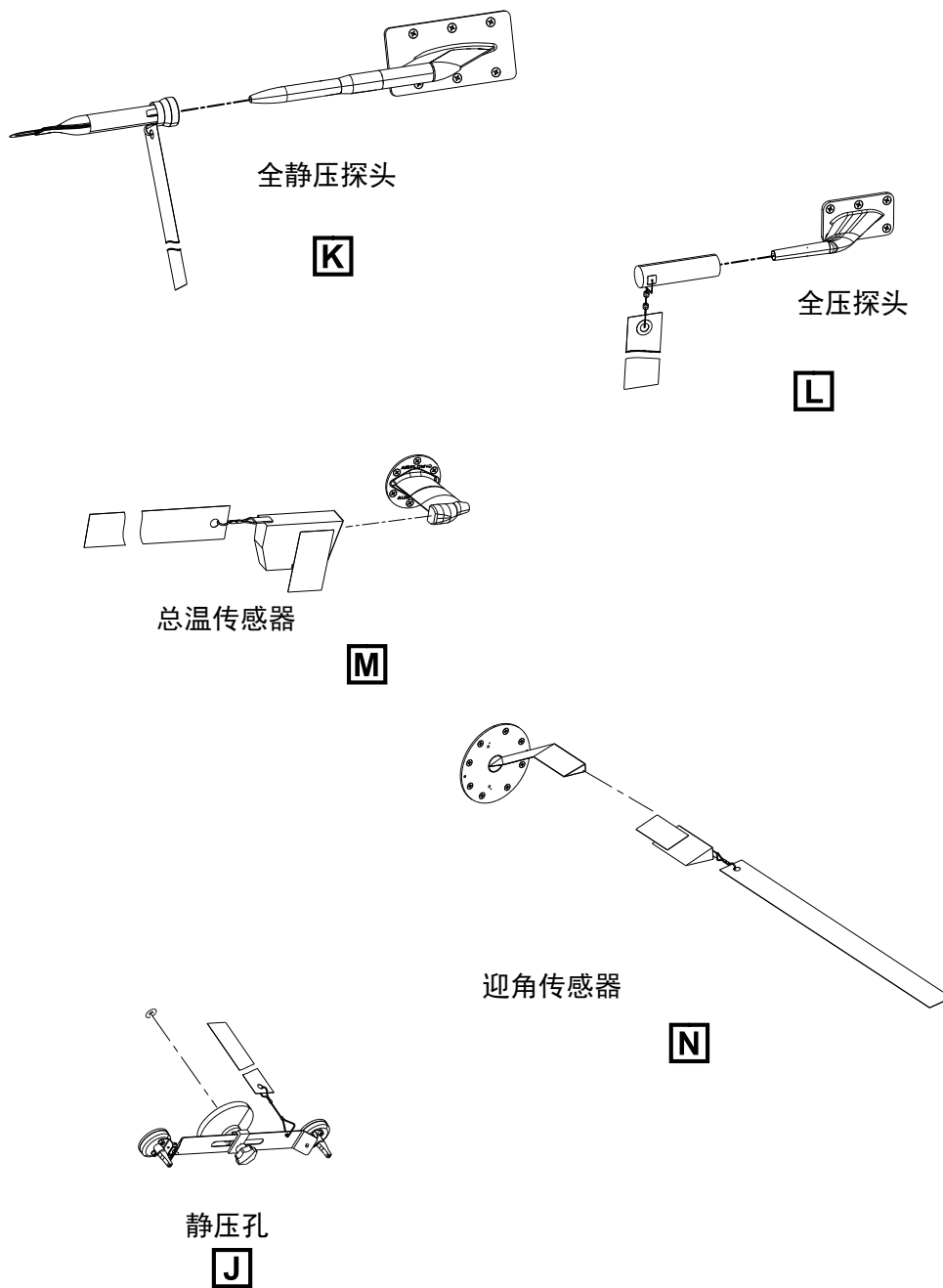
ICN-C919-A-101000-A-SVV19-14148-A-001-01

图 1 飞机保护装置-安装程序(共10张 第3张)



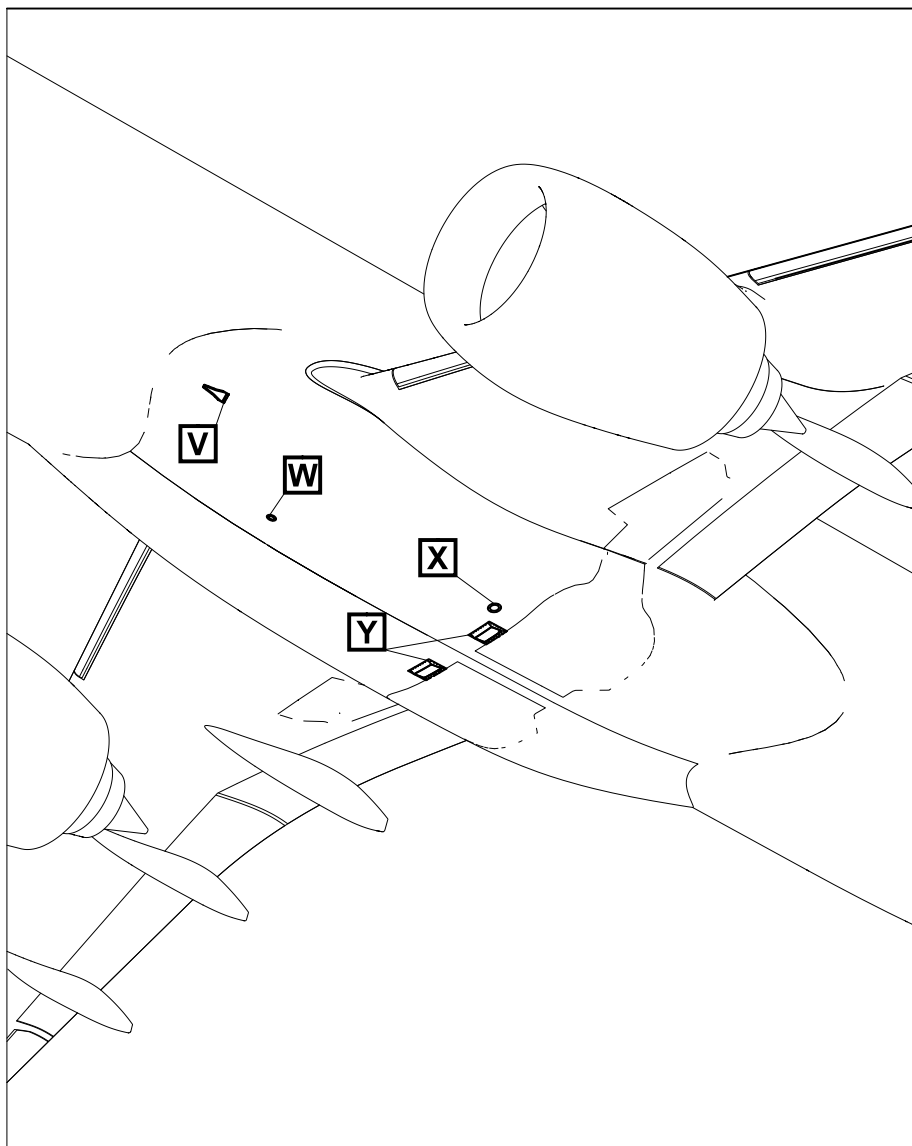
ICN-C919-A-101000-A-SVV19-14149-A-001-01

图 1 飞机保护装置-安装程序(共10张 第4张)



ICN-C919-A-101000-A-SVV19-19535-A-001-01

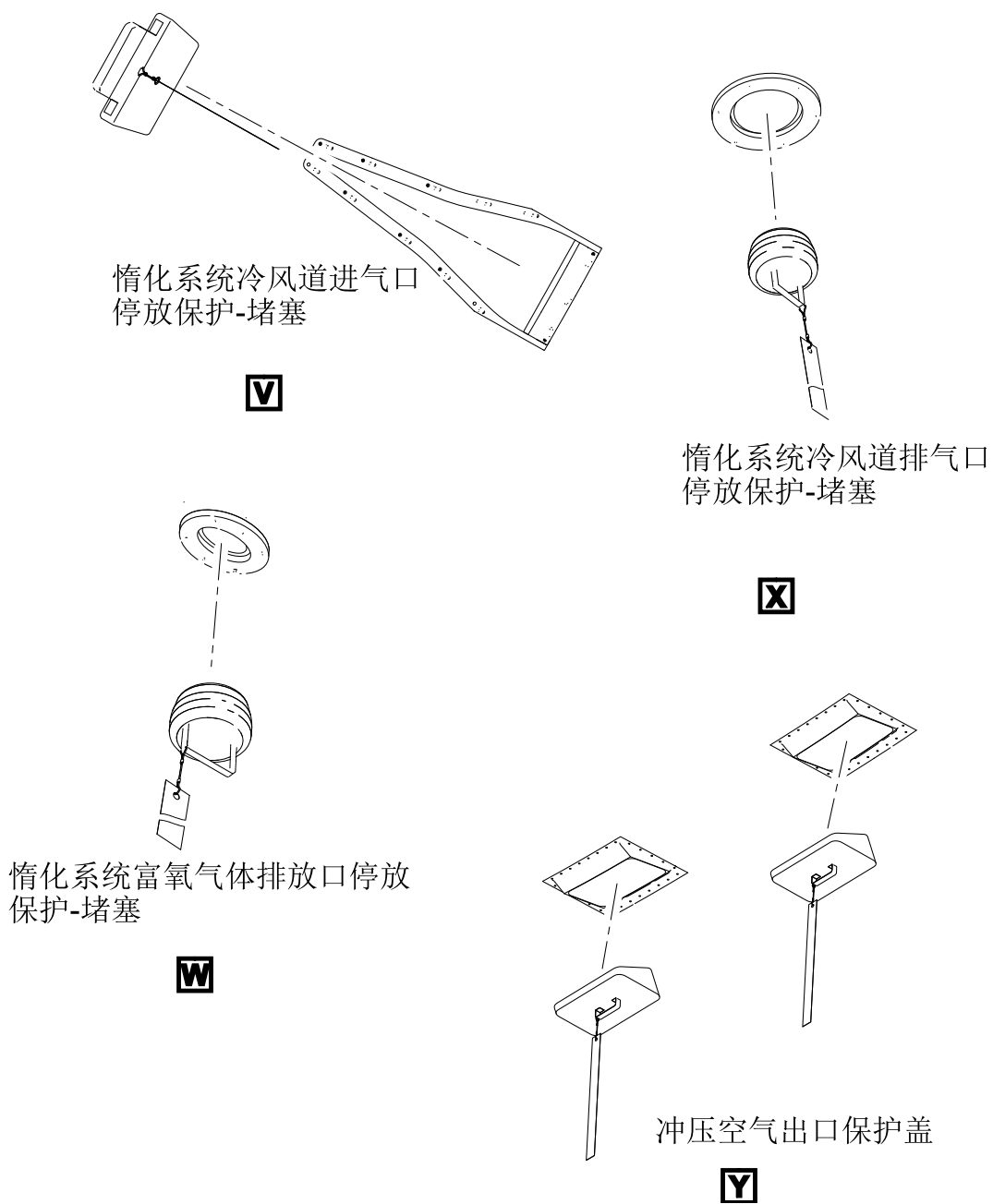
图1 飞机保护装置-安装程序(共10张 第5张)



U

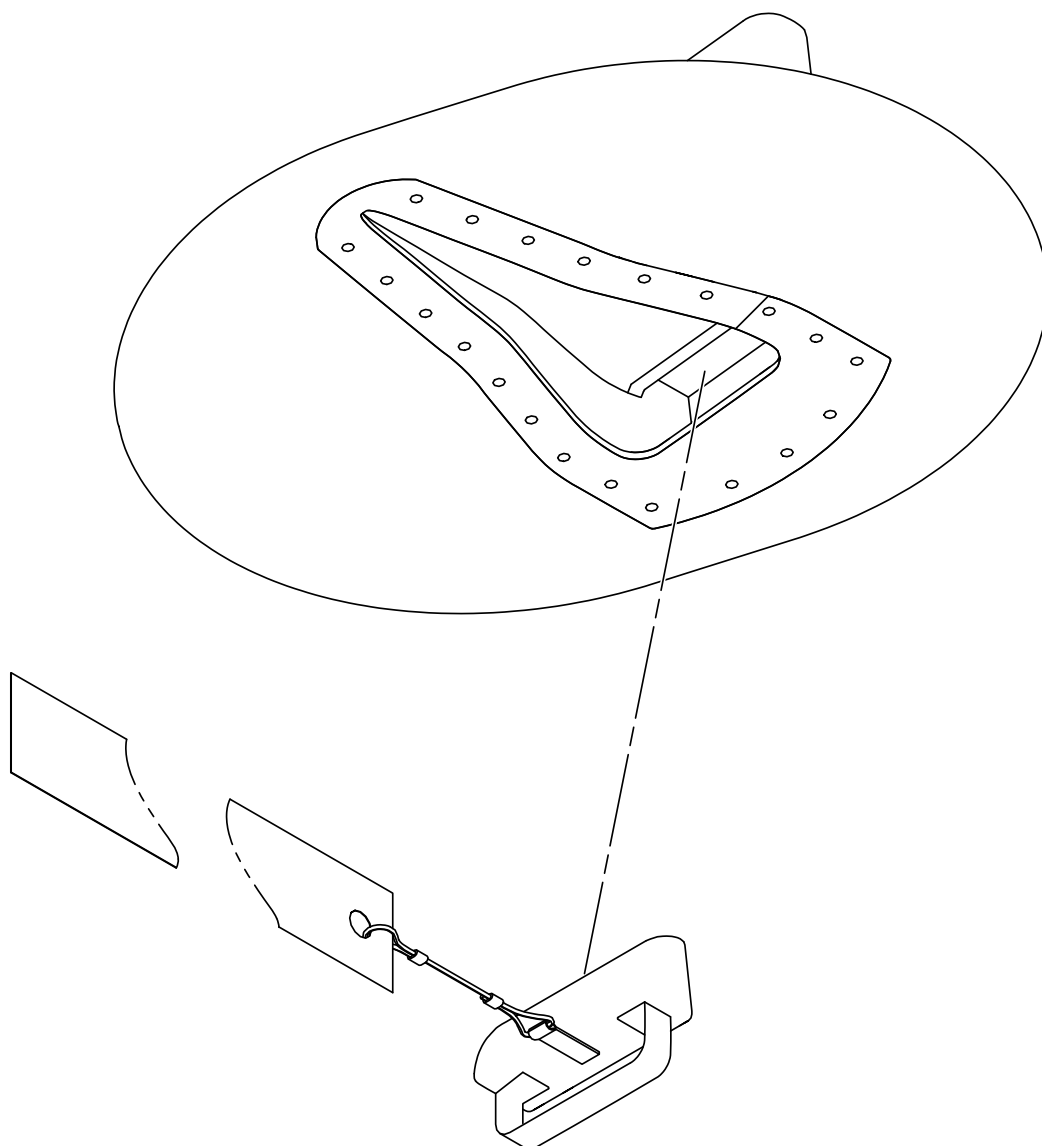
ICN-C919-A-101000-A-SVV19-19532-A-002-01

图 1 飞机保护装置-安装程序(共10张 第6张)



ICN-C919-A-131212-A-SVV19-69484-A-001-01

图 1 飞机保护装置-安装程序(共10张 第7张)

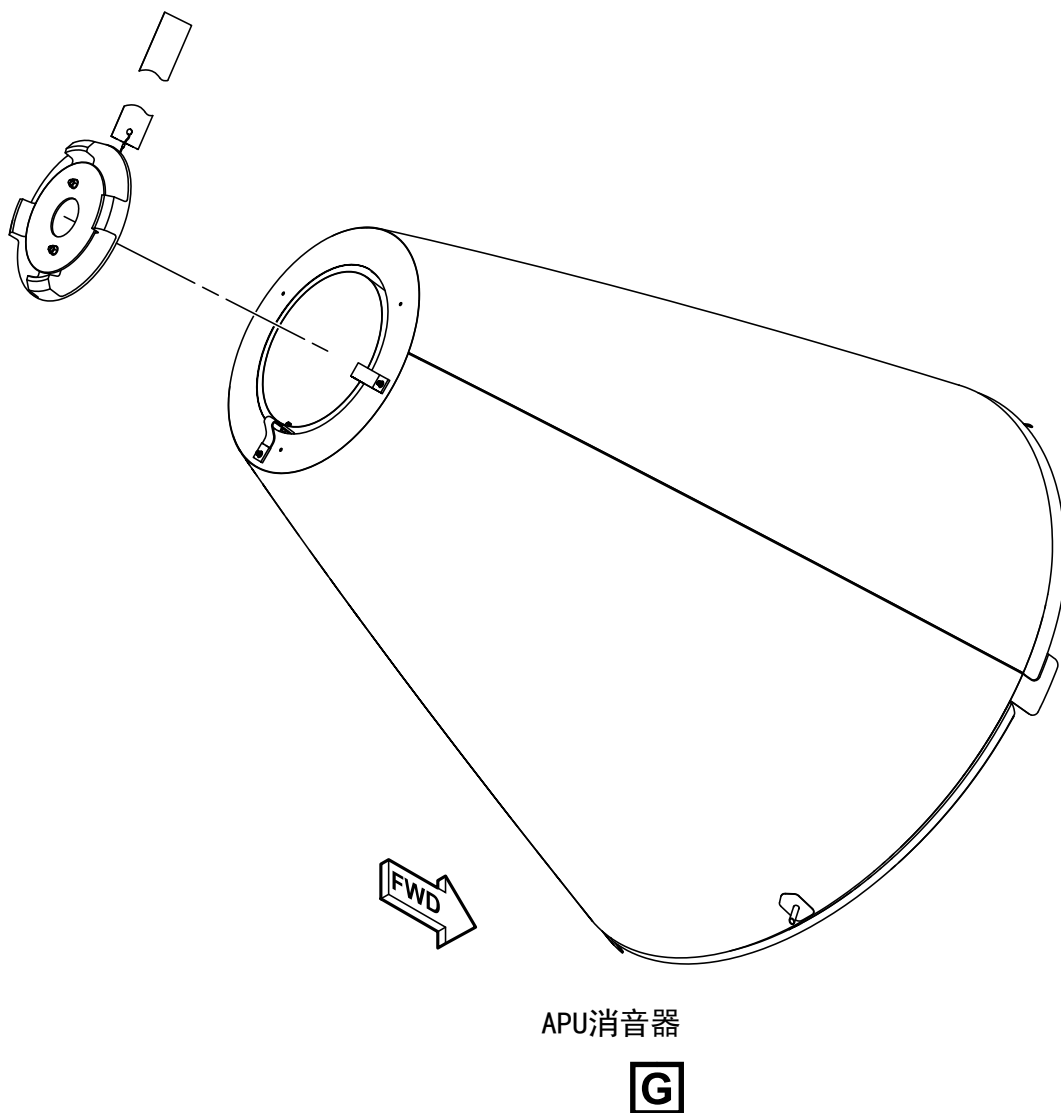


燃油箱NACA通气口



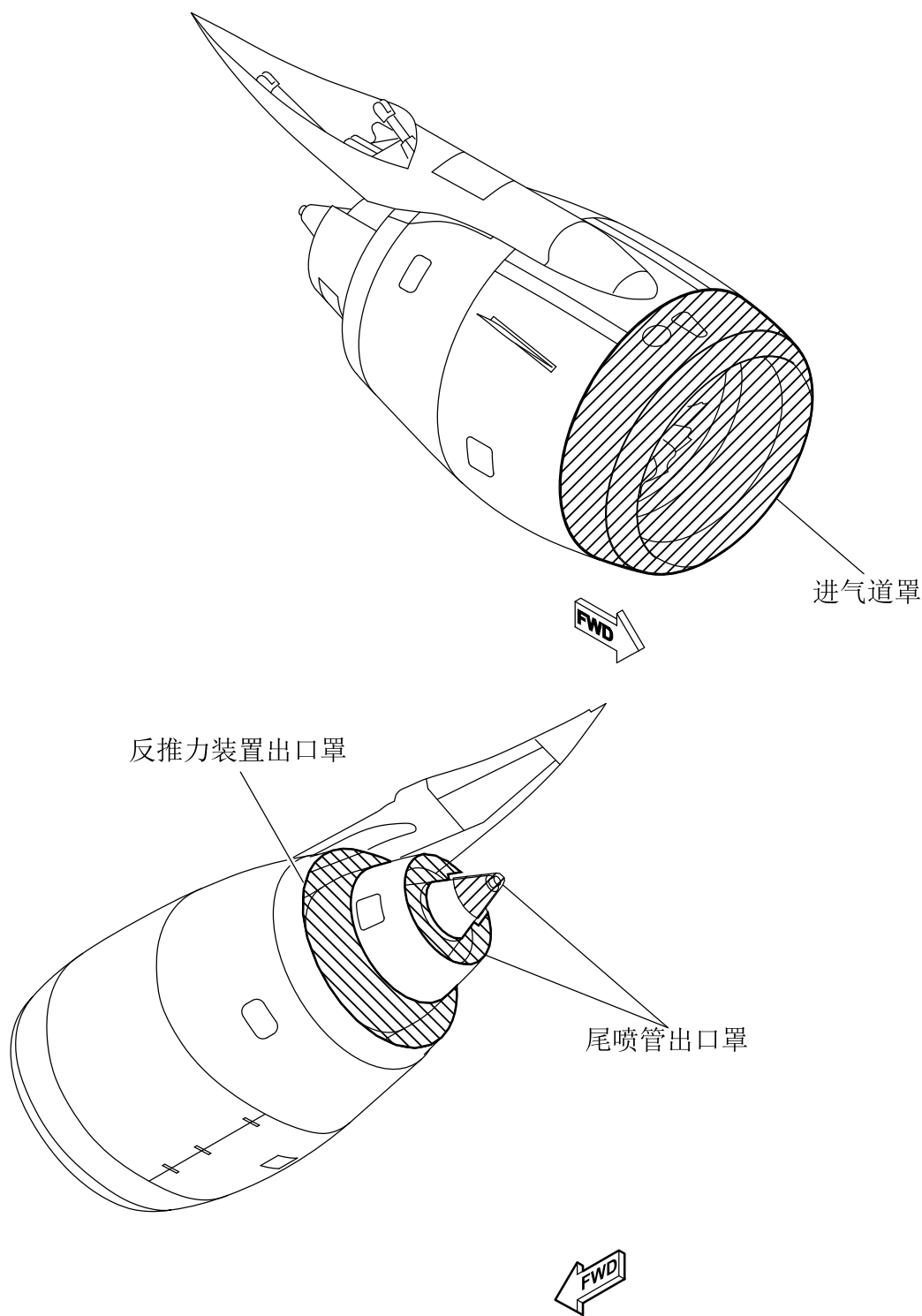
ICN-C919-A-101000-A-SVV19-16264-A-001-01

图 1 飞机保护装置-安装程序(共10张 第8张)



ICN-C919-A-101000-A-SVV19-16265-A-002-01

图1 飞机保护装置-安装程序(共10张 第9张)



ICN-C919-A-131212-A-SVV19-69447-A-001-01

图 1 飞机保护装置-安装程序(共10张 第10张)

飞机保护设备 – 拆卸保障设备/从保障设备拆卸

1. 概述

A. 本数据模块给出了飞机停放或存储期间保护装置的拆卸程序。

2. 主程序

警戒: 探头安装了保护罩时, 开启探头加热功能会使探头保护罩损坏。

警戒: 飞机任何开口被覆盖时, 应确认从地面保护套能清晰可见。保护套在位时不可运行发动机。否则, 保护套有可能脱落、被吸进发动机里, 从而导致发动机的损坏。

A. 主程序

(1) 工作准备

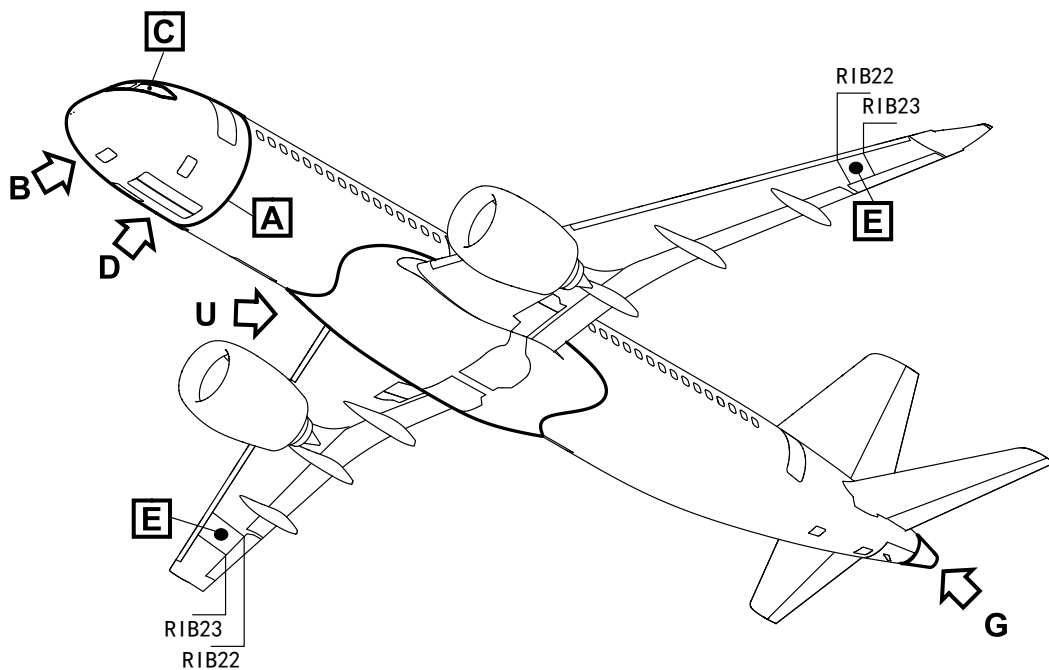
- (a) 与机务操作人员确认全机断电, 并且起落架地面安全锁销已安装, 可为飞机拆卸保护设备。
- (b) 当拆卸飞机保护装置时, 在驾驶舱放置警告牌告知他人勿操作飞机系统。

(2) 程序

- (a) 拆卸机身保护装置。
 - 1) 从4个静压口上拆卸保护装置。
 - 2) 从2个全压探头上拆卸全压探头保护装置。
 - 3) 从2个全静压探头上拆卸全静压探头保护装置。
 - 4) 从2个TAT 传感器上拆卸TAT保护装置。
 - 5) 从4个AOA传感器上拆卸AOA保护装置。
 - 6) 从推力回收喷管上拆卸保护装置。
 - 7) 从冲压空气排气口上拆卸保护装置。
 - 8) 从燃油箱惰化冷却空气进口拆卸保护装置。
 - 9) 从燃油箱惰化富氧气体出口拆卸保护装置。
 - 10) 从燃油箱惰化冷却空气出口拆卸保护装置。
- (b) 从机翼上拆卸保护装置。
 - 1) 从2个燃油箱NACA出气口上拆卸油箱通气口堵盖。
- (c) 拆卸发动机保护装置。
 - 1) 从2台发动机拆卸进气口堵盖。
 - 2) 从2台发动机拆卸反推力装置出口罩。
 - 3) 从2台发动机拆卸排气口堵盖。
- (d) 从辅助动力装置(APU) 上拆卸保护装置。
 - 1) 从APU排气消音器上拆卸保护盖。
- (e) 拆卸起落架保护装置。
 - 1) 从轮胎上拆卸保护装置。

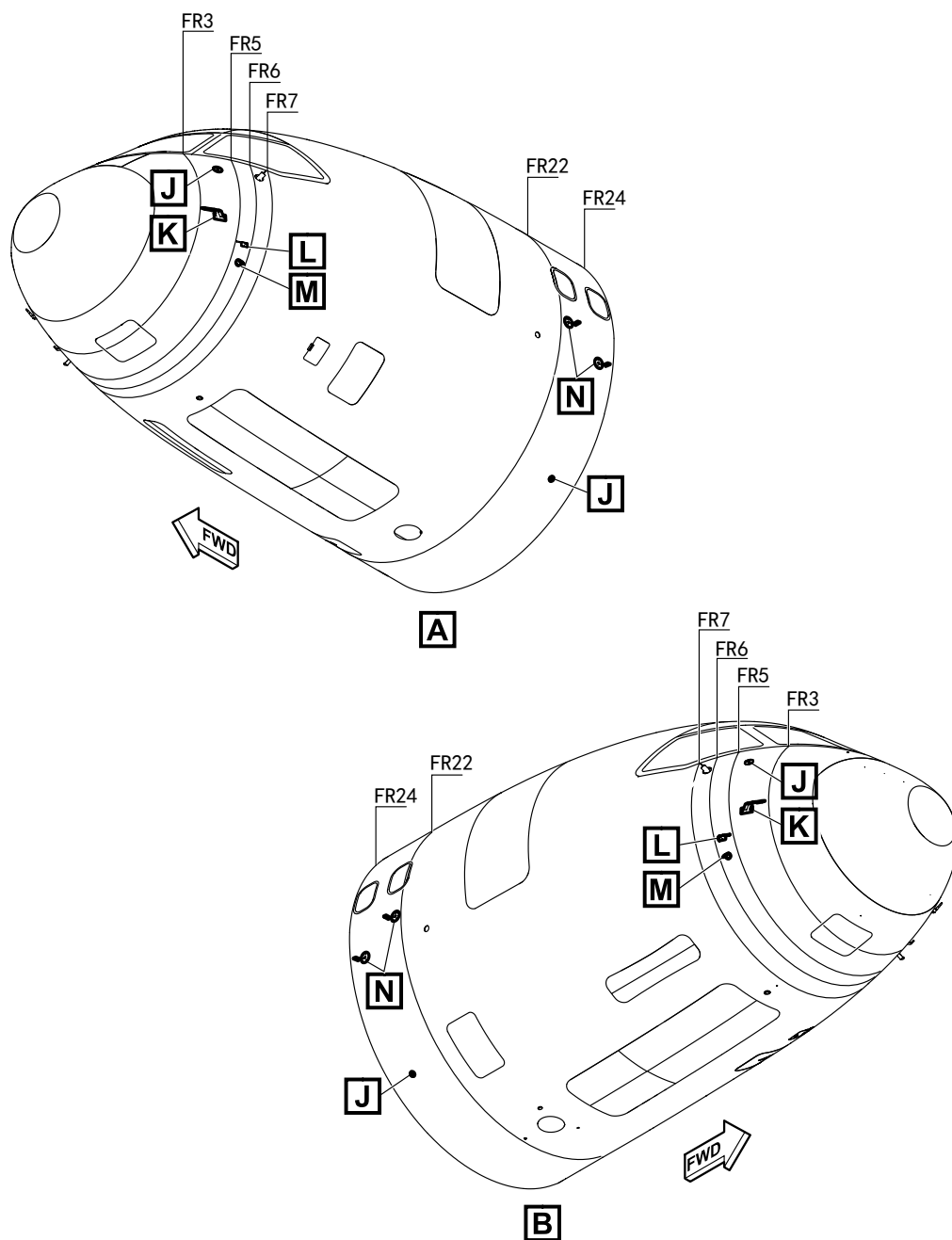
机坪勤务操作指南

- (3) 收尾工作
 - (a) 移除警告牌。
 - (b) 将工作区域内的所有工具、设备和无关物品移除。



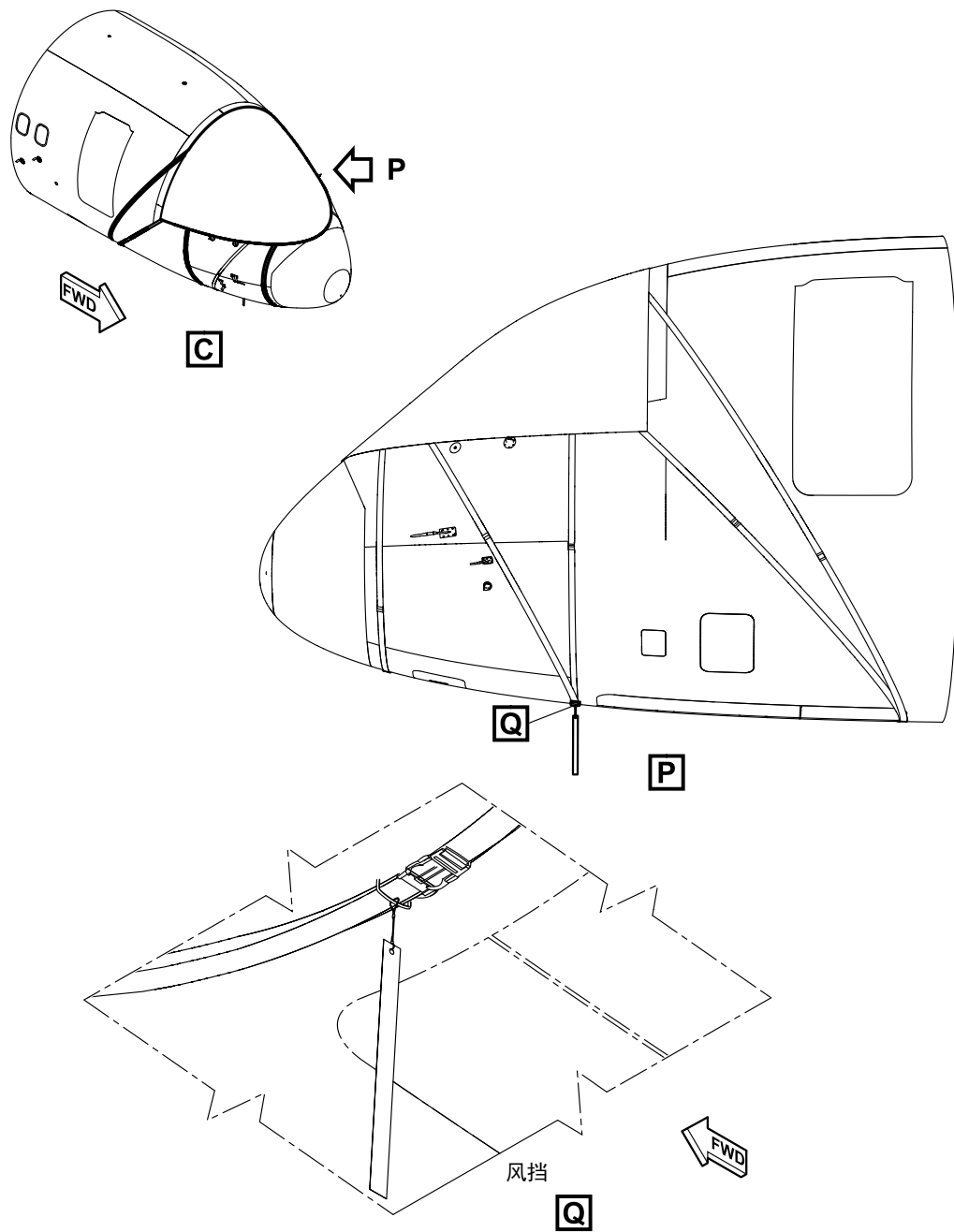
ICN-C919-A-101000-A-SVV19-14145-A-003-01

图 1 飞机保护装置-拆卸程序(共10张 第1张)



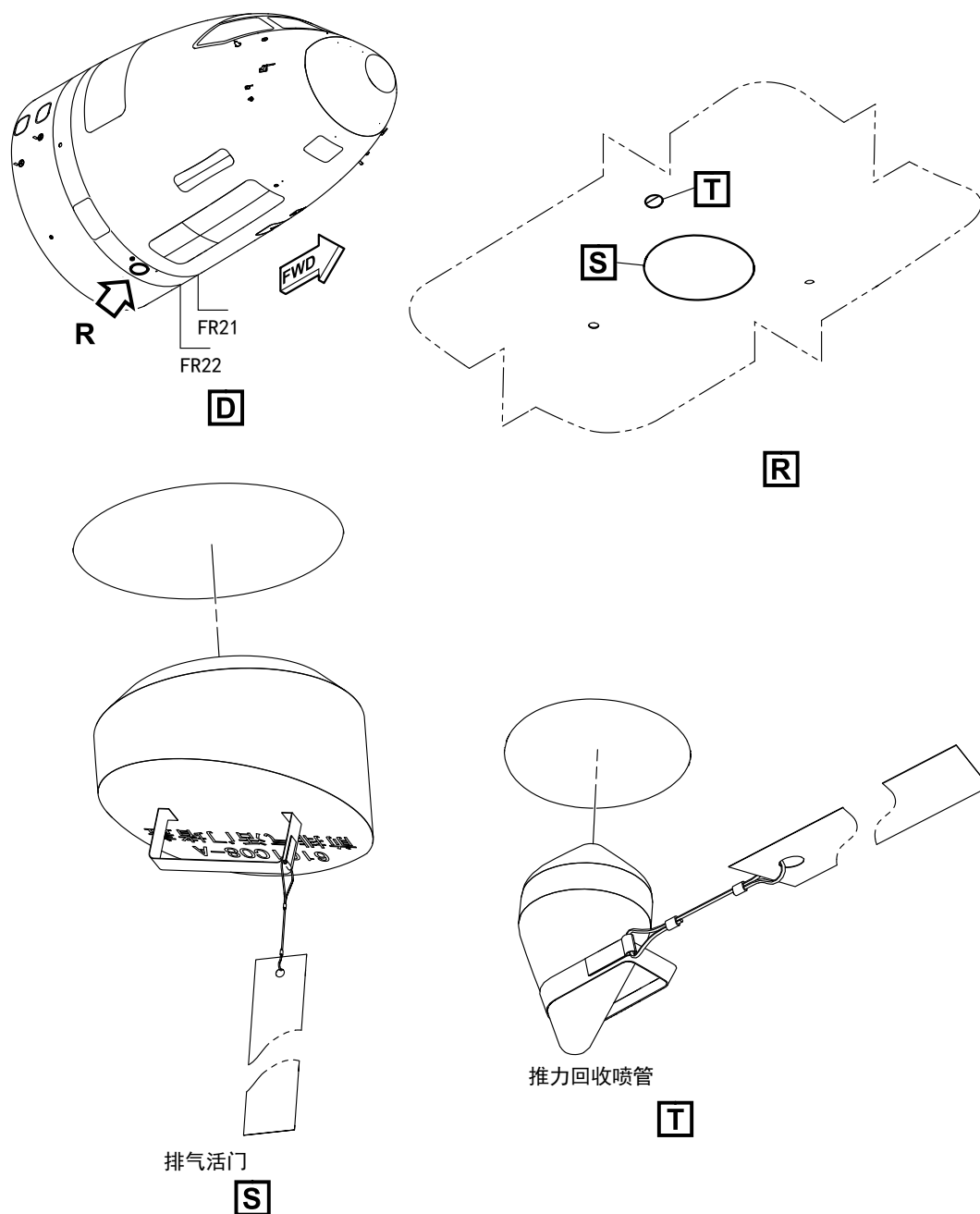
ICN-C919-A-101000-A-SVV19-14146-A-002-01

图 1 飞机保护装置-拆卸程序(共10张 第2张)



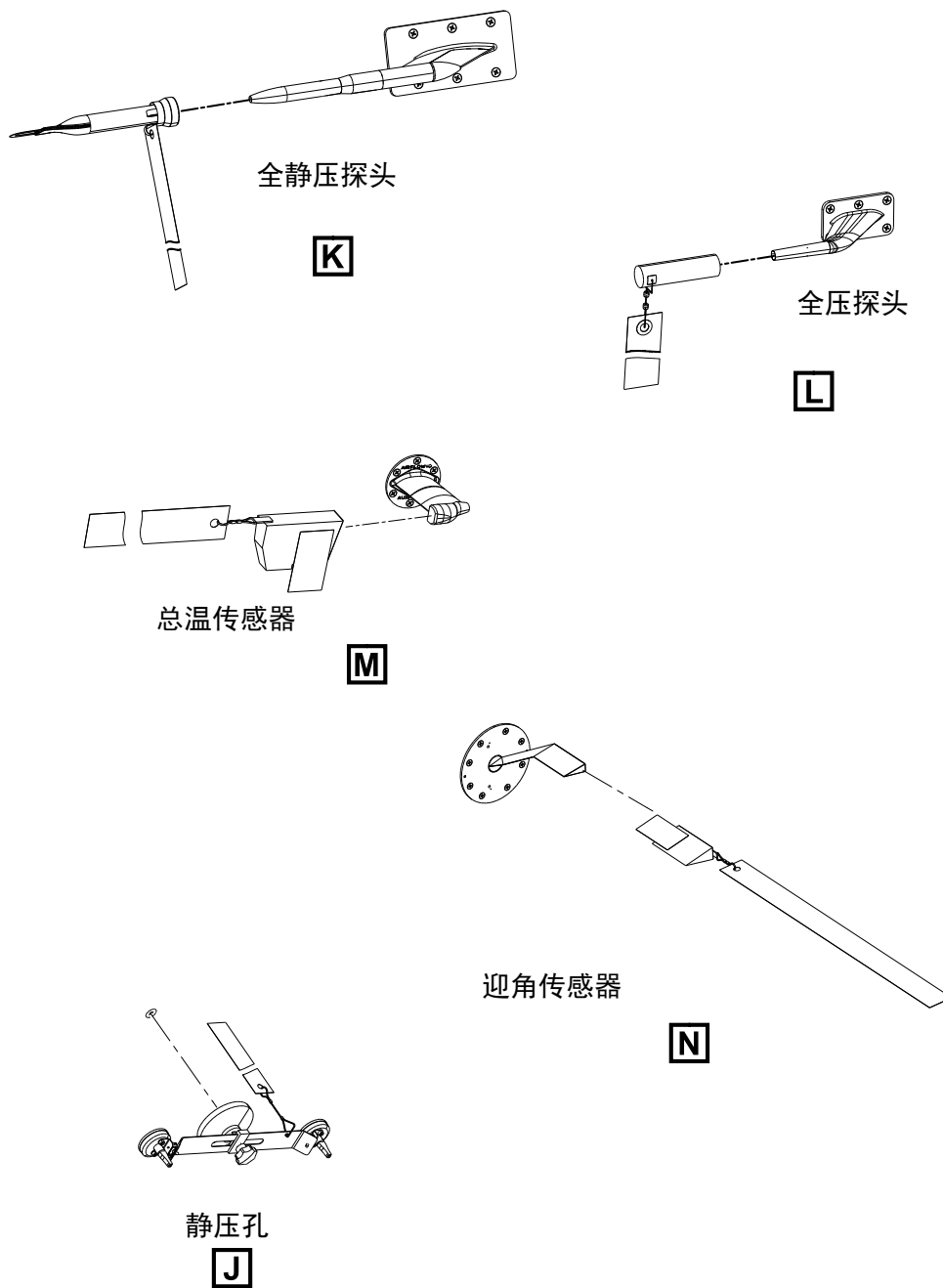
ICN-C919-A-101000-A-SVV19-14148-A-001-01

图 1 飞机保护装置-拆卸程序(共10张 第3张)



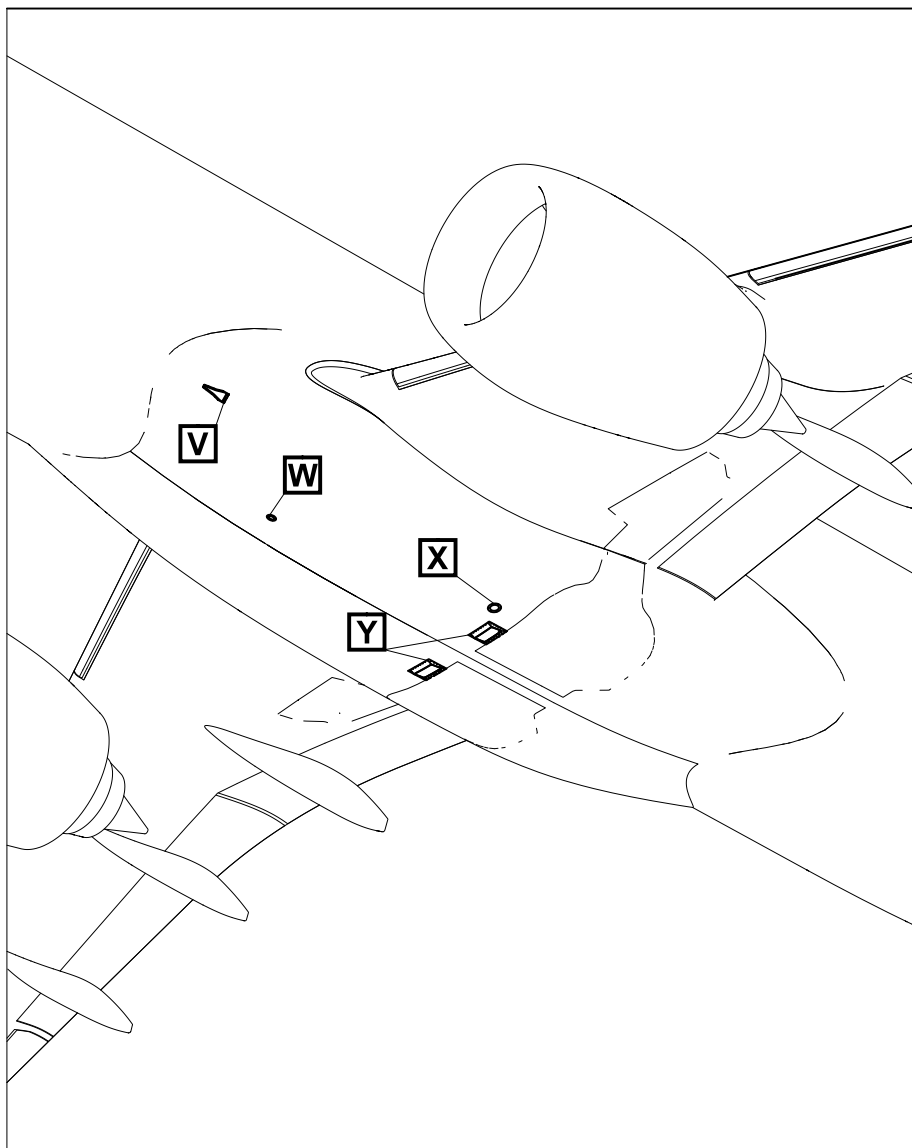
ICN-C919-A-101000-A-SVV19-14149-A-001-01

图 1 飞机保护装置-拆卸程序(共10张 第4张)



ICN-C919-A-101000-A-SVV19-19535-A-001-01

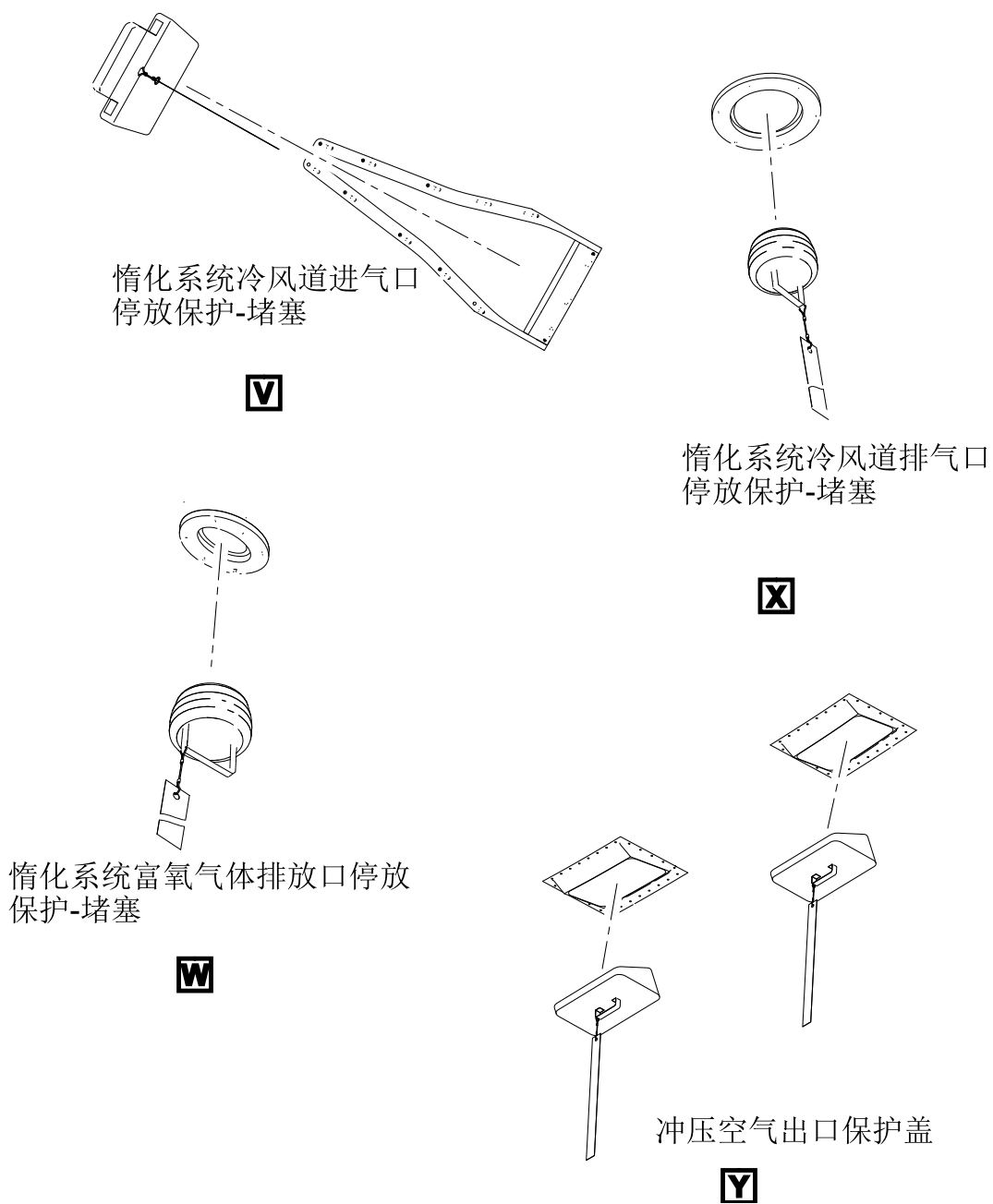
图1 飞机保护装置-拆卸程序(共10张 第5张)



U

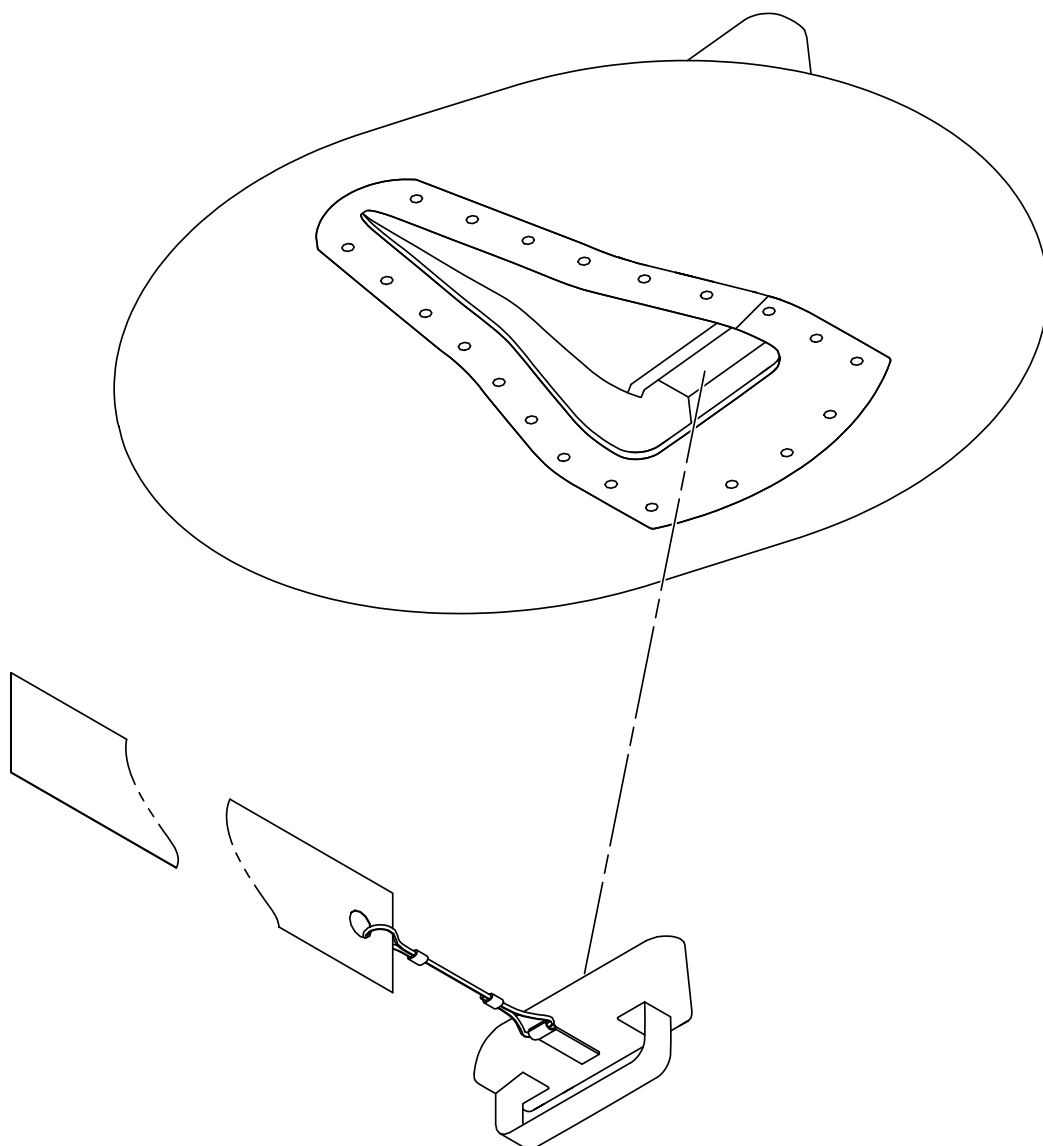
ICN-C919-A-101000-A-SVV19-19532-A-002-01

图 1 飞机保护装置-拆卸程序(共10张 第6张)



ICN-C919-A-131212-A-SVV19-69484-A-001-01

图1 飞机保护装置-拆卸程序(共10张 第7张)

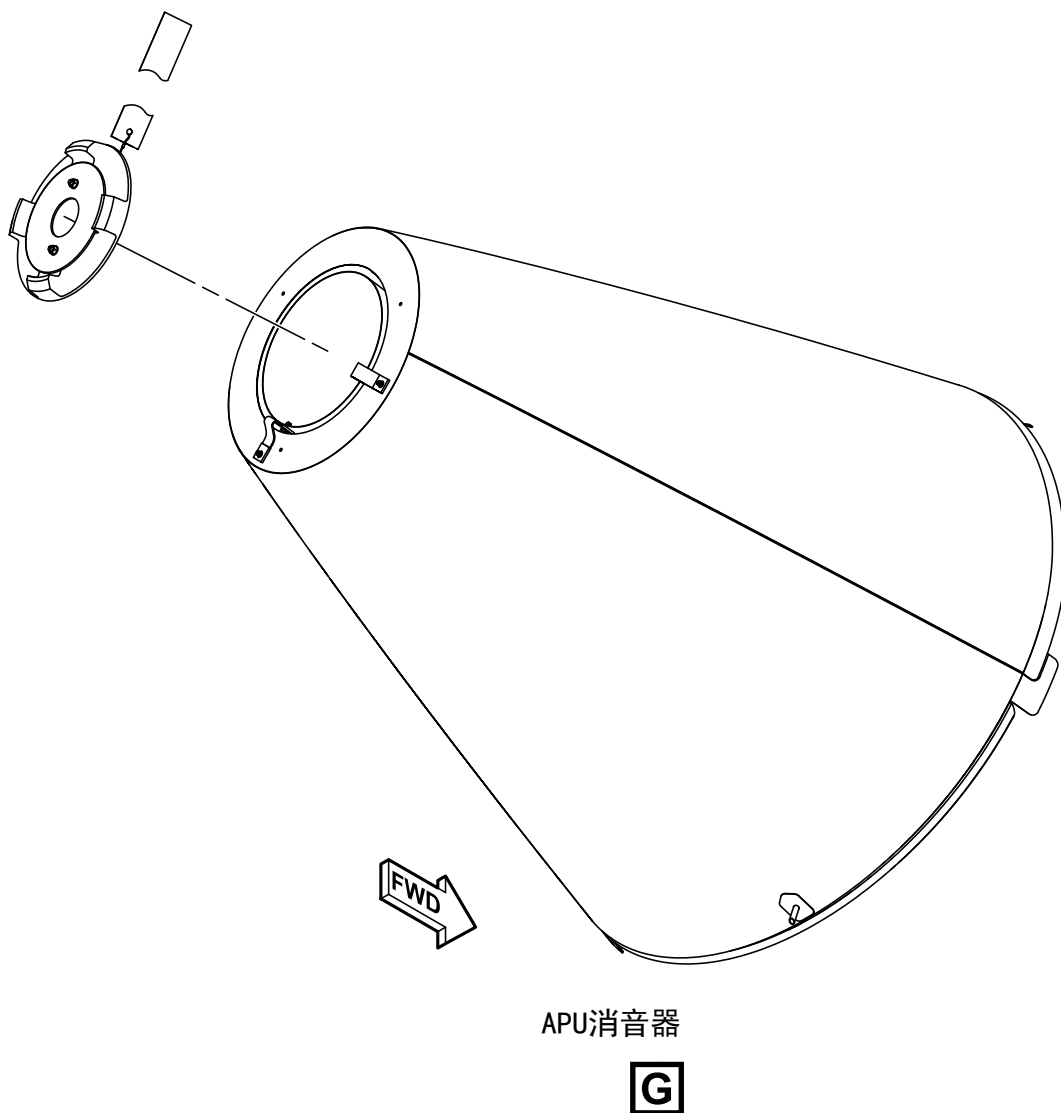


燃油箱NACA通气口



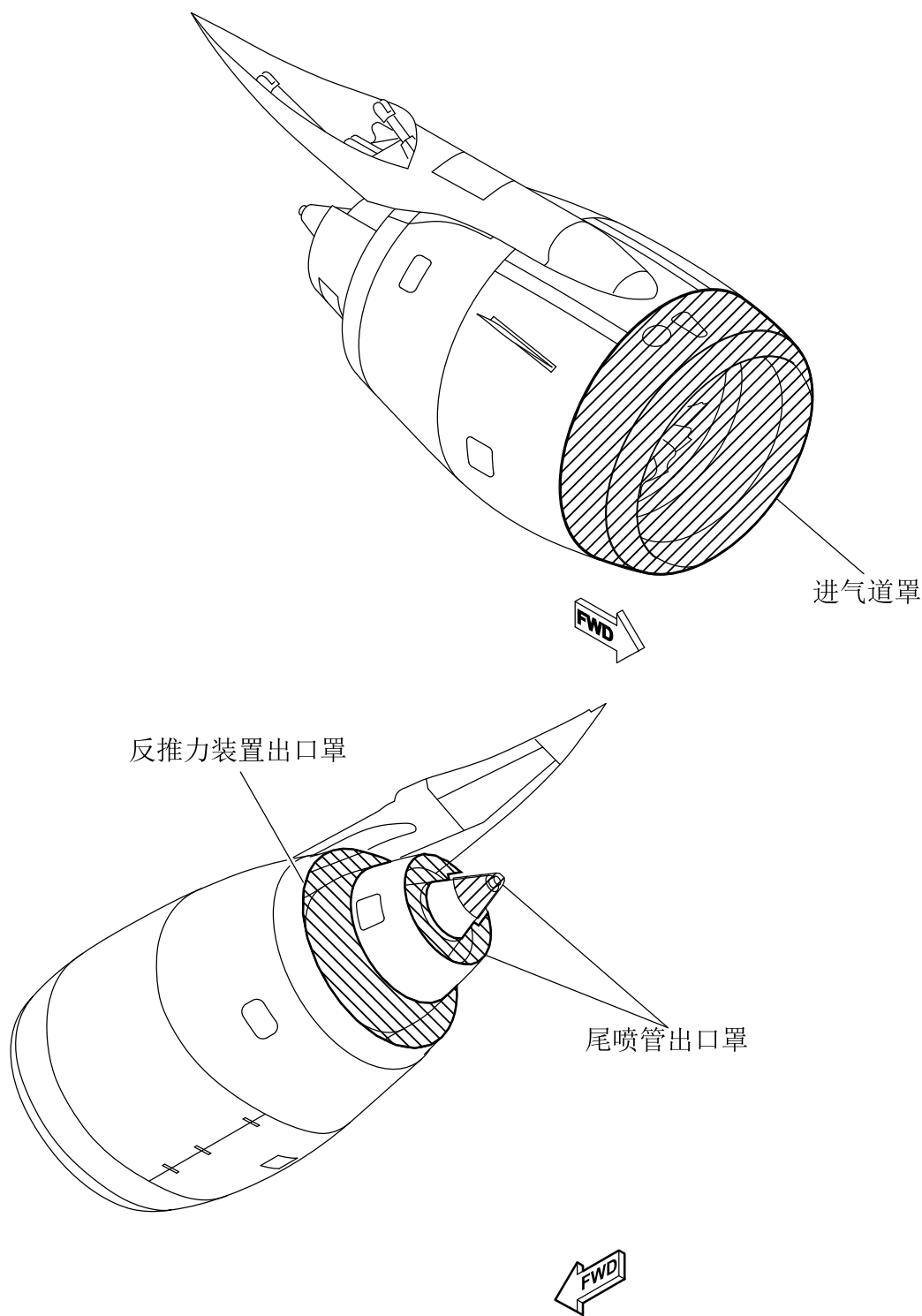
ICN-C919-A-101000-A-SVV19-16264-A-001-01

图 1 飞机保护装置-拆卸程序(共10张 第8张)



ICN-C919-A-101000-A-SVV19-16265-A-002-01

图1 飞机保护装置-拆卸程序(共10张 第9张)



ICN-C919-A-131212-A-SVV19-69447-A-001-01

图1 飞机保护装置-拆卸程序(共10张 第10张)

前货舱容量，限制重量和货物最大尺寸 - 技术数据

1. 概述

本程序提供前货舱相关数据。前货舱用于存放旅客行李和货物，防火等级为“C”级，设有货网设备，用于保持行李和货物的位置。

2. 前货舱容量

C919飞机前货舱容积为18.124m³（640.04ft³）。

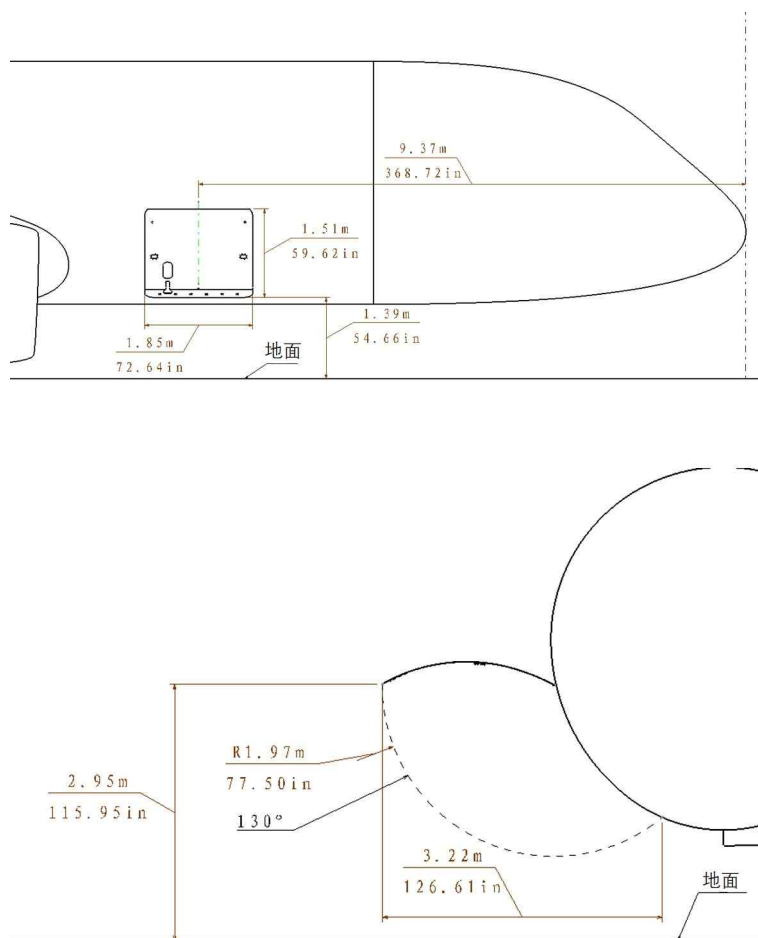
3. 前货舱承载

C919飞机前货舱的最大装载重量为3630kg（8002.78lb），地板单位面积载重限制为732kg/m²（1501lb/ft²）。

4. 前货舱装货物最大尺寸

前货舱门尺寸为1.85m×1.51m（72.64in×59.62in）（长×宽），长方体货物尺寸需满足前货舱门尺寸大小，其他形状货物可根据货舱门尺寸及重量平衡手册等资料自行判断是否可装载。

适用于：ALL



ICN-C919-A-192002-A-SVV19-69185-A-001-01

图1 前货舱门关键尺寸(共1张 第1张)

后货舱容量，限制重量和货物最大尺寸 - 技术数据

1. 概述

本程序提供后货舱相关数据。后货舱用于存放旅客行李和货物，防火等级为“C”级，设有货网设备，用于保持行李和货物的位置。

2. 后货舱容量

C919飞机后货舱可用容积为 21.731m^3 （ 767.424ft^3 ）。后货舱可用容积包括后货舱和散货舱的可用容积。

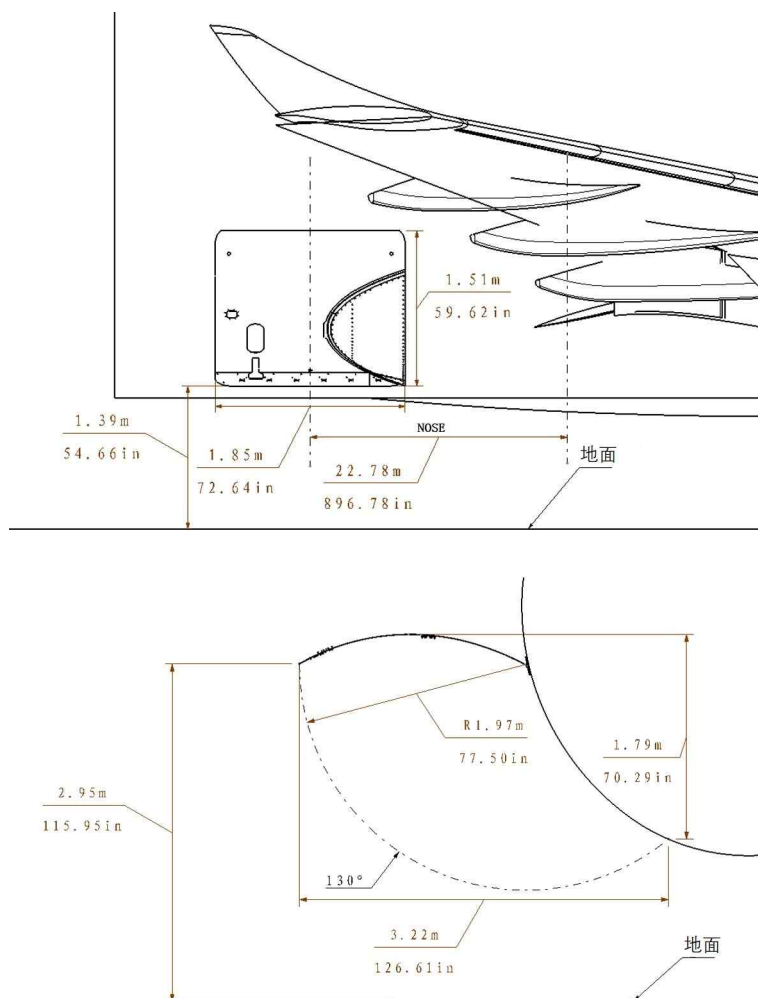
3. 后货舱承载

C919飞机后货舱的最大装载重量为 3816kg （ 8412.841b ），地板单位面积载重限制为 $732\text{kg}/\text{m}^2$ （ $1501\text{b}/\text{ft}^2$ ）。

4. 后货舱装货物最大尺寸

后货舱门尺寸为 $1.85\text{m}\times 1.51\text{m}$ （ $72.64\text{in}\times 59.62\text{in}$ ）（长×宽），长方体货物尺寸需满足后货舱门尺寸大小，其他形状货物可根据货舱门尺寸及重量平衡手册等资料自行判断是否可装载。

适用于：ALL



ICN-C919-A-192002-A-SVV19-69186-A-001-01

图1 后货舱门间距(共1张 第1张)

飞机停放 – 操纵

1. 概述

A. 此模块给出了飞机停放时的操作轮挡程序。

注： 操作者可以根据这些指导和当地规章决定如何放置轮挡。

2. 工作准备

工具设备

名称	件号	数量	备注
飞机停放-轮挡	不指定	AR	无

3. 主程序

A. 工作准备

确认飞机完全停机。

确认防撞灯熄灭。

确认所有的发动机关闭。

确认没有冰、霜、雪和滑油污染维修区域。

B. 程序

(1) 平整地面停放——风速小于25节

将飞机停放-轮挡放置在左右主起落架(MLG)外轮的前面和后面。

将飞机停放-轮挡放置在前起落架(NLG)左轮或右轮的前面和后面。

确保轮胎与飞机停放-轮挡之间有较小间距。

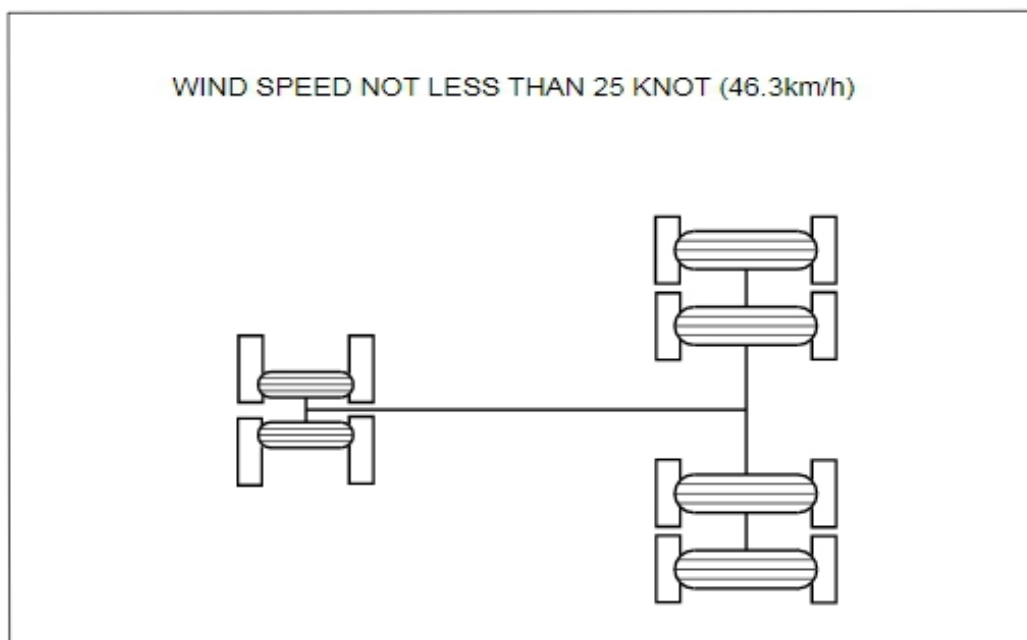
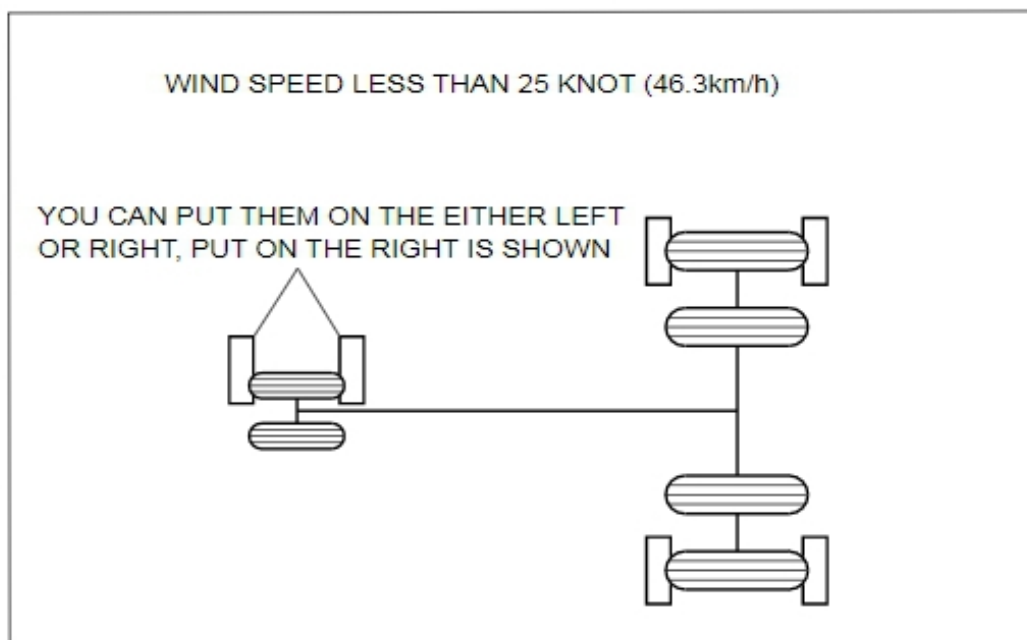
注： 飞机重量的变化会引起轮胎座的变形，变形的轮胎可能会卡住轮挡。

(2) 平整地面停放——风速大于等于25节
已删除的内容

确保上坡方轮挡不与机轮接触。

确保轮胎与飞机停放-轮挡之间有较小间隙。

注： 飞机重量的变化会引起轮胎座的变形，变形的轮胎可能会卡住轮挡。



ICN-C919-A-101000-A-SVV19-16266-A-003-01

图 1 飞机轮挡放置 - 操作程序(共1张 第1张)

飞机危险区域 - 技术数据

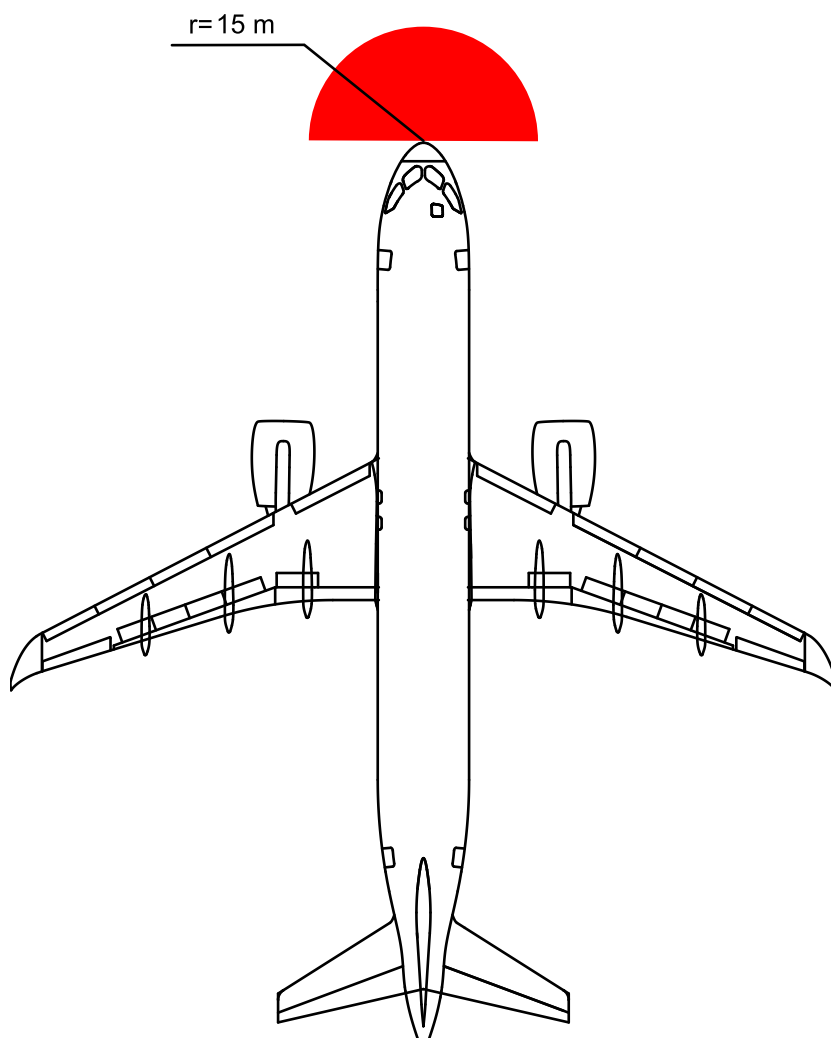
1. 概述

本程序为勤务人员提供飞机发动机和气象雷达的危险区域。

2. 气象雷达危险区域

- (1) 当气象雷达处于激活状态或测试状态时，确保气象雷达附近15m内无人，否则会造成人员辐射。
- (2) 当气象雷达发射电磁波时，禁止加放燃油、充氧等操作，否则会引起易燃物爆炸。
- (3) 当飞机在机库或有围墙的工作区域内，禁止打开气象雷达。
- (4) 气象雷达危险区域如下图。

适用于：ALL



ICN-C919-A-131224-A-SVV19-69424-A-002-01

图 1 气象雷达危险区域(共1张 第1张)

3. 发动机危险区域

适用于：ALL

C919-A-13-12-24-01A-030A-A

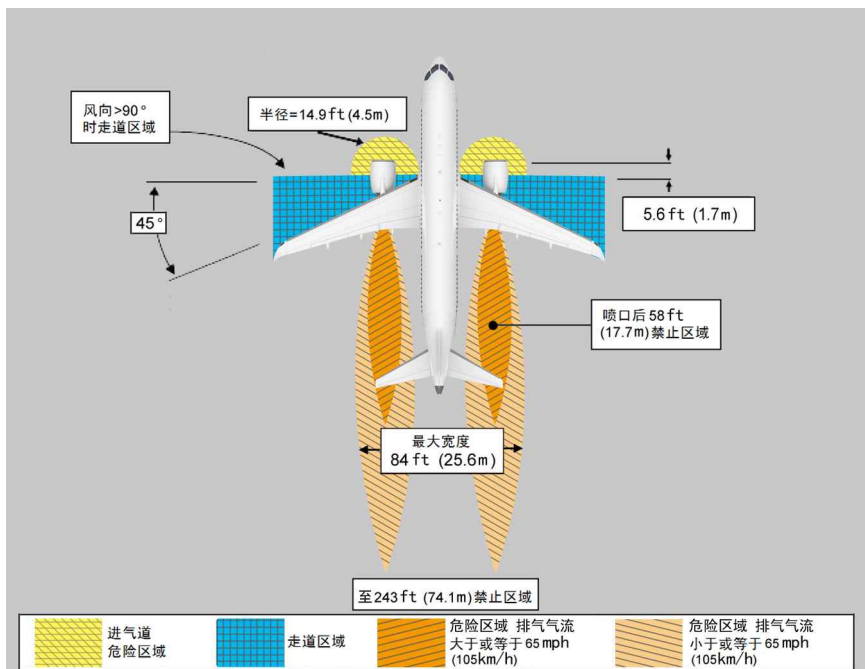
DM版本001, 2023-05-15

第1页, 共5页

机坪勤务操作指南

- 1、在发动机周围工作具有一定危险性。发动机运行时不要进入发动机进气和排气区域。
- 2、发动机运行时存在如下危险：
 - (1) 发动机排气的速度非常快，严禁人员或外来物进入排气速度危险区域，进气道周边会形成低压区，严禁人员或外来物进入进气道危险区域（见下图2和3）。
 - (2) 发动机排气的温度非常高，严禁人员或外来物进入排气高温危险区域（见下图4）。
 - (3) 发动机产生的噪音可能对听力造成损害，在运行的发动机附近工作时，务必佩戴降噪装置以降低进入耳朵的音量。

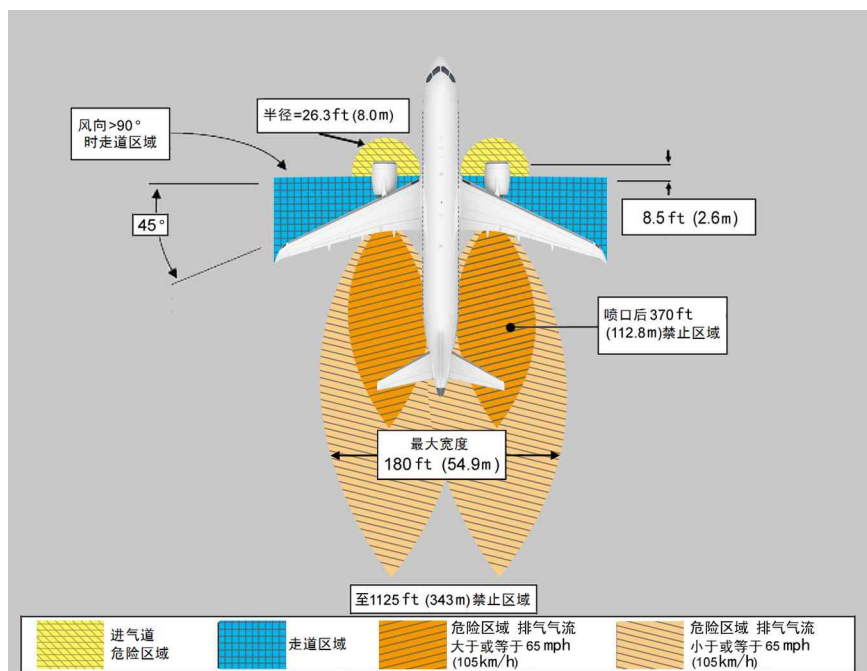
适用于: ALL



ICN-C919-A-131224-A-SVV19-69558-A-001-01

图 2 危险区域-慢车推力 (共1张 第1张)

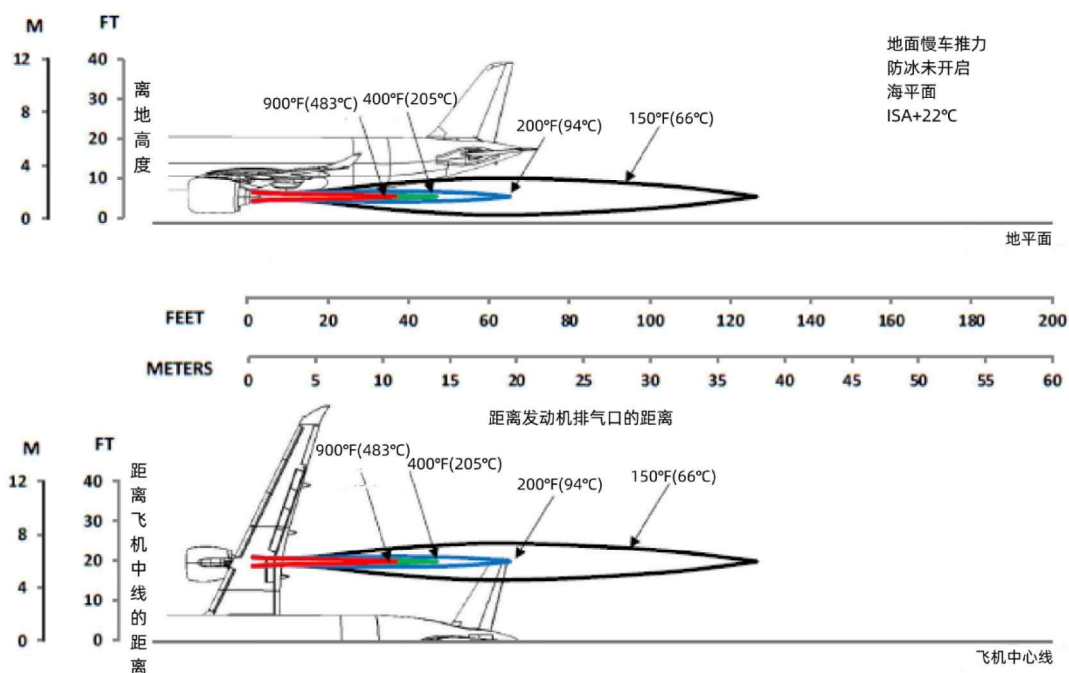
适用于：ALL



ICN-C919-A-131224-A-SVV19-69559-A-001-01

图3 危险区域-最大起飞推力(共1张 第1张)

适用于: ALL



ICN-C919-A-192006-A-SVV19-69225-A-001-01

图 4 发动机温度范围-地面慢车位(共1张 第1张)

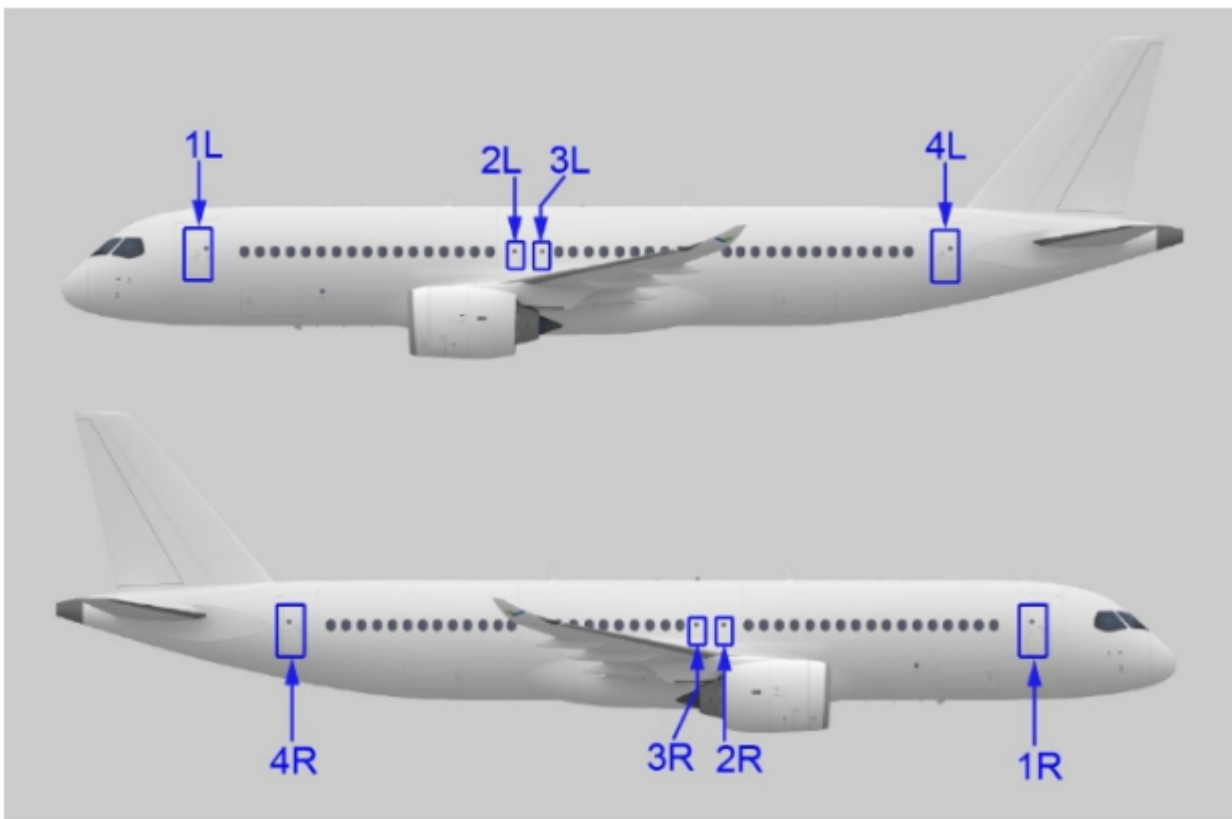
有意留白

应急出口 - 技术数据

1. 概述

- A. 本程序提供飞机应急出口和撤离程序。
- B. 飞机装有四个C型客舱门（1L、1R、4L、4R）和四个III型翼上应急出口（2L、2R、3L、3R），内外均可操作。每个客舱门装一个单通道的撤离滑梯，每侧机翼后部上方机身整流罩处还装有一个双通道的撤离滑梯。
 - (1) 2个登机门（1L、4L）
 - (2) 2个服务门（1R、4R）
 - (3) 4个应急出口（2L、3L、2R、3R）

适用于：ALL



ICN-C919-A-131228-A-SVV19-69530-A-002-01

图1 舱门位置(共1张 第1张)

2. 应急出口

A. 登机门/服务门

登机门用于旅客和机组进出通道，服务门用于客舱服务通道，均可以从内部或外部打开。

前登机门和前服务门的高度1.94m，宽度0.98m，平行开启半径0.55m。

后登机门和后服务门的高度1.96m，宽度0.83m，平行开启半径0.48m。

适用于：ALL

C919-A-13-12-28-01A-030A-A

DM版本002, 2024-11-20

第1页, 共3页

机坪勤务操作指南

登机门、服务门工作高度参见 [离地高度 - 技术数据, RSOI C919-A-13-12-00-02A-030A-A](#)

(1) 开门程序（从外部开门）

注： 若客舱余压（CABIN PRESSURE）指示灯闪烁，禁止开客舱门。

确认客舱余压（CABIN PRESSURE）指示灯熄灭；

按下外手柄盖；

握住外手柄并将其完全抬起，直至舱门向上移动；

注： 若滑梯处于预位状态，从外部打开客舱门时，自动解除滑梯预位。

将客舱门向外向前拉直至阵风锁锁住；

将外手柄收回至凹槽处。

B. 翼上应急出口

翼上应急出口用于人员应急撤离使用，可以从内部或外部打开。

翼上应急出口的高度1.12m，宽度0.52m，开启高度1.39m。

翼上应急出口工作高度参见 [离地高度 - 技术数据, RSOI C919-A-13-12-00-02A-030A-A](#)

(1) 打开程序（从外部打开）

注： 由于舱门向外向上打开，外手柄开启时，需要先用手抵住舱门以作保护。

按下外手柄盖；

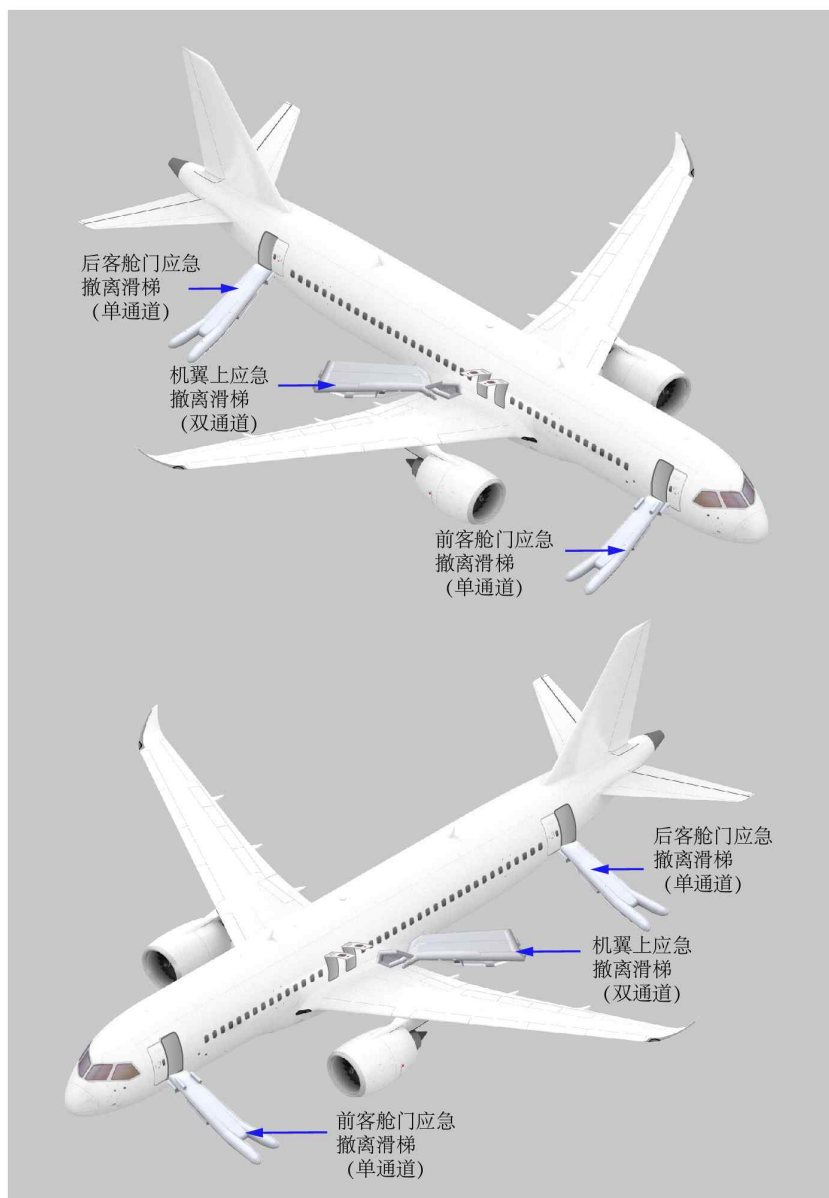
一手抵住舱门，一手握住外手柄并向上抬起；

双手抵住舱门，缓慢引导门至完全开启位置。

3. 应急撤离

应急撤离图参考下图。

适用于: ALL



ICN-C919-A-192002-A-SVV19-69300-A-002-01

图 2 应急撤离滑梯(共1张 第1张)

有意留白

应急设备的位置 - 技术数据

1. 概述

本部分内容主要介绍飞机应急设备分布情况。

2. 工作准备

A. 位置区域

区域	位置
100	机身下半部至后压力隔板及整个雷达舱 : STA36065前
200	机身上半部至后压力隔板 : STA4584- STA36065
300	尾翼
400	动力装置和短舱支撑
500	左机翼
600	右机翼
700	起落架和起落架舱门
800	舱门

3. 应急设备

A. 驾驶舱应急设备

驾驶舱内的应急设备配置图如下：

适用于：ALL



ICN-C919-A-170125-A-SVV19-10941-A-010-01

图 1 驾驶舱应急设备(共1张 第1张)

序号	设备
1	机组氧气面罩 (三个 , 或选装第二观察员座椅时四个)
2	手电筒 (左右各一个)
3	手提式灭火器 (一个)
4	应急斧 (一把)
5	防护呼吸设备 (一套)
6	驾驶舱应急出口 (一个)
7	救生绳 (一根)
8	机组救生衣 (左座两件 , 右座一件 ; 选装第二观察员座椅时 , 在第二观察员座椅下增加第四件)
9	防火手套 (一副)

B. 客舱应急设备

客舱内的应急设备配置图如下（运营人可能根据自身需求调整应急设备位置和数量）：

火灾救援 – 消防和营救

1. 概述

A. 本程序提供飞机失火的救援处置程序。

2. 主程序

A. 程序

(1) 若飞机失火，采取以下步骤展开救援。

注： 只有经过培训的人员才能参与飞机灭火。火灾救援很危险，可能导致受伤或死亡。

(2) 注意飞机危险物品的位置：

(a) 燃油:燃油主要存储在左机翼油箱、右机翼油箱和中央油箱。APU供油管路由中央油箱穿过机身中后段连通至APU。

(b) 液压油: 1号液压油箱（17C291X1）安装在机身中段左侧197区域FR48-FR51之间，2号液压油箱（23C291X1）安装在机身中段右侧198区域FR48-FR51之间，3号液压油箱（16C291X1）安装在后机身310区域FR74-FR75之间。

(c) 滑油:发动机滑油箱安装在每台发动机风扇段3点钟位置，共2个；发动机变频电机滑油箱安装在每台发动机风扇段8点钟位置，共2个；APU滑油系统安装在APU舱内315和316区域。

(d) 飞机蓄电池: 主电瓶（Q-241）安装在中央电子舱，APU电瓶（Q-242）安装在后货舱右侧FR56和FR57之间，飞控电瓶（Q-243）安装在前电子舱。

(e) 机组氧气瓶: 机组氧气瓶（1C351X）安装在131区域FR25-FR27之间。

(f) 客舱和货舱的易燃物

(3) 协助旅客撤离飞机。

注： 在应急滑梯周围开辟无火区域，防止火苗烧穿滑梯。

(4) 如果可能的话，牵引飞机至安全区域。

(5) 如果可能的话，按需释放以下区域的灭火剂。

(a) 左发动机

(b) 右发动机

(c) APU

(d) 前货舱

(6) 注意机轮刹车温度，使用水降低机轮刹车温度。

注： 轮胎最薄弱的区域在两侧。为了防止人员伤害，从轮胎正面或后面接近轮胎。

(7) 推荐使用如下的灭火剂进行灭火

表 1 推荐的灭火剂

着火区域	灭火剂
发动机着火	清洁型灭火剂或干粉灭火剂
APU着火	清洁型灭火剂或干粉灭火剂

机坪勤务操作指南

着火区域	灭火剂
燃油箱着火	干粉灭火剂 对地面漏油区域使用泡沫
机轮刹车着火	水
蓄电池着火	清洁型灭火剂或干粉灭火剂
驾驶舱或客舱失火	清洁型灭火剂、干粉灭火剂或水基灭火器
货舱失火	清洁型灭火剂

飞机勤务要求和程序

有意留白

客舱清洁 - 技术数据

1. 概述

A. 本程序提供了C919客舱布局信息。

2. 工作准备

A. 客舱布局

- (1) C919飞机客舱有四种构型：混合舱158座、混合舱164座、全经济舱168座、高密度级174座。
- (2) 客舱有4个乘务员座椅：2个前乘务员座椅位于前服务区、2个后乘务员座椅位于后服务。
- (3) 客舱有2个厨房：1个前厨房、1个后厨房。每个厨房提供餐车、烤箱、冰抽屉、储存箱、废物箱、咖啡器、烧水箱等。此外厨房还配有电源和饮用水。
- (4) 客舱有3个盥洗室：1个前盥洗室、2个后盥洗室。每个盥洗室提供马桶、洗手盆、镜子等设备，还提供婴儿护理台和残疾人装置。
- (5) 客舱有2个衣帽架：两个前客舱门各配置有一个10 in的衣帽间。

B. 勤务电源插座

- (1) 两个客舱地面服务插座分别安装在前厨房废物箱右下方和后厨房左侧废物箱左下方，为吸尘器等设备提供115 V交流电源。

注： 注意观察飞机的警示标牌，部分机型的勤务电源插座不能与咖啡机同时使用。

注： 当咖啡机指示灯未亮，标示咖啡机未通电。

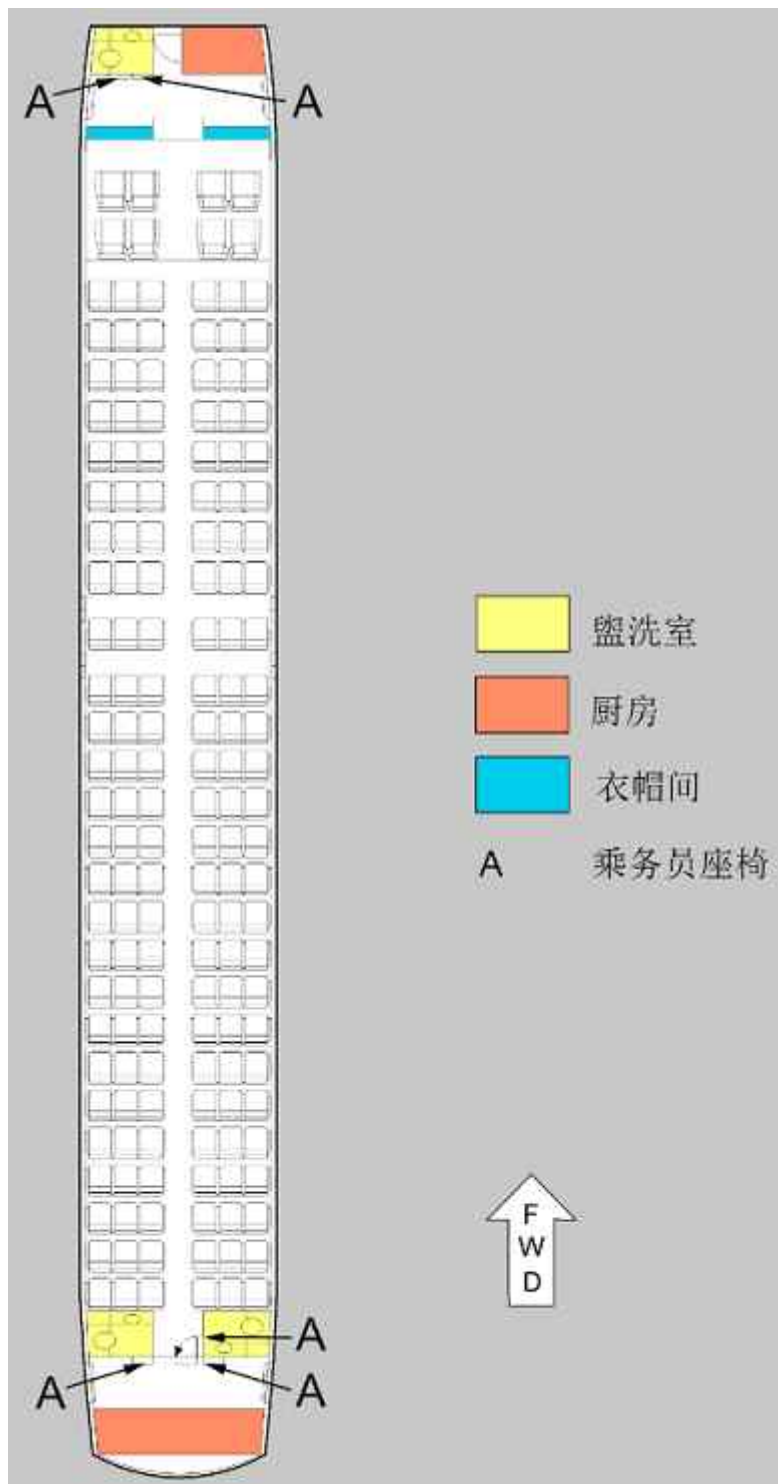
当咖啡机上的指示灯为蓝色时，可以使用电源插座。

当咖啡机的指示灯为绿色时，咖啡机正在工作，禁止使用电源插座。

3. 收尾工作

A. 确保工作区域清洁，并将工作区内的所有工具、设备和无关物品移除。

适用于：ALL



ICN-C919-A-131240-A-SVV19-69401-A-001-01

图 1 C919客舱布局(共1张 第1张)

适用于：ALL



ICN-C919-A-131240-A-SVV19-69405-A-001-01

图 2 C919勤务电源插座(共1张 第1张)

有意留白

飞机清洗 – 清洁和应用表面保护

1. 概述

A. 本程序提供为飞机外表面清洁的程序。

2. 工作准备

区域

编号	位置
832	前登机门
835	后登机门
842	前服务门
845	后服务门
833	前左应急门
843	前右应急门
834	后左应急门
844	后右应急门
212	驾驶舱-右侧
822	前货舱门
823	后货舱门
121	前电子电气设备舱前部-左侧
122	前电子电气设备舱前部-右侧
197	后部整流罩-左侧
123	前起落架舱-左侧
124	前起落架舱-右侧
153	主起落架舱-左侧
154	主起落架舱-右侧
315	APU舱-左侧
316	APU舱-右侧

工具设备

名称	件号	数量	备注
前起落架放下位锁止-安全锁销 (可选:前/主起落架放下位锁止-安全锁销)	MS17984C831 (可选:MS17984C833)	1	无

机坪勤务操作指南

名称	件号	数量	备注
飞机停放-轮挡	不指定	6	无
前/主起落架放下位锁止-安全锁销	MS17984C833	2	无

消耗性材料

参考号	名称	备注
11-008	飞机液压油清洁剂	无
11-037	飞机内外部清洁剂	无
11-038	碱性水基清洗剂	无
11-082	清洗剂	无
18-003	揩布	无
18-022	彩色塑料薄膜带	无
18-041	透明聚乙烯薄膜	无

3. 主程序

警告: 行走在湿滑飞机表面时务必小心。若打滑，有跌落的风险。

警告: 在高空作业时要系上安全带。跌落可能受伤甚至死亡。

警告: 飞机外部清洁后，要打开排气活门（OFV）、推力回收活门（TRV），这些阀门的打开将防止因客舱过压而导致舱门突然打开。舱门突然打开会造成危险。

警告: 仅使用指定的工具来防护飞机。不要在探头，导管，传感器（静压，全压，总温，迎角）上使用胶带。指定工具：- 正确保护飞机设备；- 从地面容易看见；- 容易移除。- 在飞行记录本登记或靠机长侧挂标签，以告诉机组人员保护套/堵盖已安装。

警戒: 使用清洁剂时要注意：它们会对有机玻璃造成损坏，不要在玻璃上使用。

警戒: 喷嘴的冲击压力不允许超过 5 PSI（0.3 BAR）。对于整流罩，喷嘴的冲击压力不允许超过 1.5 PSI（0.1 BAR）。不要将高压喷嘴指向：a) 天线、探头、作动器等关键部附件；b) 线缆、接近传感器和接高压喷嘴会将液体冲入轴承，接头，刹车，电气接头和其他密封部件。液体进入这些区域将造成腐蚀，飞行中造成结冰，可能会冲去润滑剂或者导致错误的电气功能。

A. 准备工作

(1) 为飞机外部清洁的水质要求：

- (a) 建议使用饮用水清洁飞机外部；
- (b) 清洁人员必须穿橡胶靴和防水带帽工装，戴橡胶手套；
- (c) 饮用水应满足以下要求：
 - 1) PH值应介于7和8；
 - 2) 氯化物含量少于100ppm。

注： 如果水中氯化物或酸和碱含量太高，则将导致航空器的腐蚀。使用净化过的地方政府排污水用于清洁可能会导致细菌污染。

- (2) 确保主起落架放下位锁止-安全锁销（MS17984C833）和前起落架放下位锁止-安全锁销（MS17984C831）已分别安装在主起落架和前起落架。
- (3) 将飞机牵引到工作区域。
- (4) 将飞机设置到维修状态。
 - (a) 确保襟缝翼都处于回收状态；
 - (b) 确保扰流板处于回收状态；
 - (c) 确保反推处于回收状态；
 - (d) 确保飞机停放轮挡已放到位；
 - (e) 为飞机接地；
 - (f) 为航空器电路通电；
 - (g) 确保应急冲压进气道是关闭的；
 - (h) 进入驾驶舱
 - 1) 确保增压系统处于自动模式；
 - 2) 在顶部控制面板的空调管理系统面板找到水上迫降按钮；
 - a) 打开保护盖，按压水上迫降按钮关闭排气活门（OFV）和推理回收活门（TRV），关闭保护盖。
 - 3) 确保空调组件是关闭的。
 - (i) 确保前后货舱门是关闭的；
 - (j) 确保APU进气口是关闭的；
 - (k) 执行航空器电路断电；
 - (l) 关闭前登机门；
 - (m) 关闭后登机门；
 - (n) 关闭前服务门；
 - (o) 关闭后服务门；
 - (p) 关闭
 - 1) 左前应急门
 - 2) 左后应急门
 - 3) 右前应急门
 - 4) 右后应急门
 - (q) 关闭驾驶舱应急出口；
 - (r) 关闭前货舱门；
 - (s) 关闭后货舱门；
 - (t) 关闭前电子设备舱左侧；

机坪勤务操作指南

- (u) 关闭前电子设备舱右侧；
- (v) 关闭后整流罩左侧；
- (w) 关闭
 - 1) 前起落架舱左侧
 - 2) 前起落架舱右侧
 - 3) 主起落架舱左侧
 - 4) 主起落架舱右侧
- (x) 关闭APU舱左侧和APU舱右侧：

注： 确保所有旅客登机门、服务门、应急撤离门、电子设备舱门、APU舱门、RAT舱门和驾驶舱逃生门等关闭。
- (y) 确保所有的外部维修面板、服务面板等等都关闭；
- (z) 彩色塑料薄膜带 (18-022) 相关的注意事项：
 - 1) 彩色塑料薄膜带 (18-022) 只能在指定区域使用；
 - 2) 使用胶带粘接：
 - a) 具有抗水性；
 - b) 宽度最小是50mm；
 - c) 不要将粘接剂留在飞机蒙皮上；
 - d) 颜色和飞机该区域颜色不同（容易辨认）。
- (aa) 确保发动机、APU和探头传感器已冷却；
- (ab) 在机身需保护部件处使用透明聚乙烯薄膜 (18-041)：
 - 1) 两个全压探头；
 - 2) 两个总温传感器；
 - 3) 四个攻角传感器；
 - 4) 推力回收喷管；
 - 5) 两个空调组件冲压空气排气口；
 - 6) 惰化系统冷风道进气口；
 - 7) 惰化系统富氧气体排放口；
 - 8) 惰化系统冷风道排气口；
 - 9) 使用透明聚乙烯薄膜 (18-041) 和彩色塑料薄膜带 (18-022) 覆盖减小最小垂直间隔（RVSM），以保护四个静压孔和两个全静压探头。

注： 不要使用清洁剂污染减小最小垂直间隔（RVSM）区域。

 - a) 记录使用彩色塑料薄膜带 (18-022) 的位置。
- (ac) 在发动机进气管路、尾喷、短舱防冰排气管、NACA空气进气口和排气口、EEC冷却空气进气口和其他开口使用透明聚乙烯薄膜 (18-041)；

- (ad) 在APU排气消音器使用 [透明聚乙烯薄膜 \(18-041\)](#)；
 - (ae) 在驾驶舱和客舱窗户使用 [透明聚乙烯薄膜 \(18-041\)](#) 和连接保护罩；
 - (af) 在所有清洁剂可能进入飞机导致损坏和腐蚀焊接位置的连接和开口处使用 [透明聚乙烯薄膜 \(18-041\)](#)；
 - (ag) 在起落架减震支柱、阻力杆、斜撑杆、锁连杆、低位锁作动器、轮胎和刹车装置使用 [透明聚乙烯薄膜 \(18-041\)](#)；
 - (ah) 移除所有飞机附近不使用的地面支援设备。
- (5) 设备准备：
- (a) 准备压力喷嘴；
 - (b) 将移动设备准备到位。
- (6) 准备清洁剂的方法是将以下清洁溶剂或清洁剂与水混合：
- (a) 对于灰尘、轻微的油脂和污物，可以选择 [飞机内外部清洁剂 \(11-037\)](#) 或 [碱性水基清洗剂 \(11-038\)](#)；
 - 1) 准备以下清洁剂：混合水和一个体积的 [飞机内外部清洁剂 \(11-037\)](#) 或三个体积的 [碱性水基清洗剂 \(11-038\)](#)。
 - (b) 对于严重的油脂和污物，可以选择 [碱性水基清洗剂 \(11-038\)](#) 或 [飞机液压油清洁剂 \(11-008\)](#)。
 - 1) 准备以下清洁剂：可以使用不稀释的 [飞机液压油清洁剂 \(11-008\)](#)，或者使用一到二体积的水稀释一体积的 [碱性水基清洗剂 \(11-038\)](#)。

B. 程序

- (1) 飞机防冰
- (a) 如果温度低于或等于0°C (32°F) 或者有冰或雪，按需做这项工作：防冰。
- (2) 飞机清洁
- (a) 压力喷射器设置：
 - 1) 将喷射压力设置在制定范围内；
 - 2) 喷嘴的冲击压力不得超过5psi (0.3bar)；
 - 3) 对于整流罩，喷嘴的冲击压力不得超过1.5psi (0.1bar)；
 - 4) 控制喷射温度低于50°C (122°F)。
 - (b) 喷枪与清洁表面距离大约1m (3.28ft)，喷枪的角度大约是45度 (90度是禁止的)，每个喷射点停留的时间不得超过5s。
- 警戒：** 针对首飞飞机，在起落架舱附近喷涂清洁剂时，防止清洁剂进入起落架舱。
- (c) 以下按照顺序从底部向顶部冲洗飞机：
- 1) 前下机身：从机翼前边缘向机头；
 - 2) 后下机身：从机翼后缘向水平安定面前缘；
 - 3) 机身和发动机吊挂之间的机翼上表面；
 - 4) 从机头到水平安定面之间的机身上部；

机坪勤务操作指南

- 5) 中机身下部，发动机吊挂和机翼下部蒙皮；
- 6) 尾椎、方向舵、水平安定面上下蒙皮；
- 7) 发动机吊挂和翼尖之间的机翼上表面蒙皮；
- 8) 如果泥浆或类似过量的污渍未被移除，用清洁水浸泡并使用塑料刮刀轻轻移除，切忌刮伤飞机蒙皮表面；
- 9) 如果喷涂区域有污渍，不要尝试去移除他们。

(d) 航空器冲洗

- 1) 清洁溶剂要在飞机表面存留5min~10min，在它干之前冲洗掉；
- 2) 使用热水进行冲洗，温度不要高于50°C（122°F），不要使用蒸汽；

注： 这个程序通常用于襟翼和水平安定面冲洗后的下表面。如果冲洗操作完成后有结冰，则要进行除冰操作。如果表面仍然不干净，使用蘸有清洁剂的海绵仔细擦拭。对于不可达区域，清洁压缩空气可用来脱湿。

(e) 清洁后，需要清洁的润滑部件全部润滑。

(3) 清洗窗户

- (a) 移除保护罩胶带和纸质胶带，纸质胶带是用来保护驾驶舱和客舱窗户的；
- (b) 清洗驾驶舱窗户；
- (c) 清洗客舱窗户。

(4) 起落架舱和起落架部件清洗（对于首架出港航班，不建议清洗起落架舱和部件）

(5) 清除不需要的液压油。

- (a) 使用抹布清洁不需要的液压油；

警戒： 不能使用包含易燃溶剂的水或清洗液清洁热部件。热部件能引起易燃溶剂的燃烧。

- (b) 选择 **飞机液压油清洁剂 (11-008)** 去清洗热部件液压油。

(6) 清洁发动机反推声学面板表面。

- (a) 特别注意必须防止水或者清洁剂进入声学面板蜂窝结构。根据以下步骤使声学面板蜂窝结构最小化吸入清洁剂和水；

警戒： 确保清理残留在隔音板内的水和清洗液，否则会造成蜂窝夹心结构的腐蚀。

- 1) 使用干净不潮湿的布子蘸取清洁剂擦拭该区域；
- 2) 使用水浸湿的干净抹布清除所有残留物；
- 3) 使用干燥的干净抹布清除所有湿气。

- (b) 清洁声学面板时只可以使用步骤A.(6)要求的清洁剂。

警戒： 在有孔的蒙皮区域严禁使用高压喷射或者让其浸没在清洗液或水中，否则可能造成设备损坏。

- (c) 如果声学面板周围区域允许压力清洗，发动机短舱声学孔必须遮盖防止吸入清洁剂。

C. 飞机外表面干洗

- (1) 飞机外表面干洗用来深度清洗飞机外表面，去除表面污渍，使飞机外表面保持长时间明亮的效果。
- (2) 根据下面方法准备干洗试剂：
 - (a) 选择 **清洗剂 (11-082)**；
 - (b) 清洗较轻污渍，清洁剂和水的比例是1:1到1:2；
 - (c) 清洗顽固污渍，使用不稀释的清洗剂，反复清洗。
- (3) 按照步骤A保护飞机

警告： 只使用优质的航空溶剂/清洁剂，密封剂和其他特殊材料，并只在通风良好的环境下使用。-遵守厂家的说明。-在操作有害化学品时，穿戴上防护用品。-需遵守通风和防火要求。-不要让这些材料进入嘴里。-不要吸烟。-不要吸入这些气体。-这些材料是有毒的，易燃的并且刺激皮肤。

警告： 化学品可能对身体有害。化学品可能是易燃、有腐蚀性并且对环境有危害的。不要让化学品接触到皮肤，眼睛，嘴。不要闻化学品的气味。按照材料安全数据表进行正确的操作。并视情就医。

- (4) 干洗步骤如下：
 - (a) 使用刷子或者 **揩布 (18-003)** 蘸取干洗剂均匀地清洗机身表面。

注： 首次运用的区域面积不应该太大，下一步操作应尽快进行，避免应用的干洗剂在飞机表面存留太久。
 - (b) 在飞机表面一块小的区域从上到下地擦拭，直到飞机表面的污渍和可见污点清除。
 - (c) 最后，使用干净的刷子和 **揩布 (18-003)** 再次擦拭航空器表面，清除存留在航空器外表面的干洗剂。
- (5) 当清洗特殊污渍和特殊区域（例如液压油和发动机反推表面）时，参考步骤B.（5）和步骤B.（6）来选择清洁剂。
- (6) 在飞机上安装保护设备。

D. 结束

- (1) 从飞机上移除所有的 **透明聚乙烯薄膜 (18-041)** 和 **彩色塑料薄膜带 (18-022)**。
 - (a) 启动飞机电路；
 - (b) 进入驾驶舱，确保增压系统处在自动模式；
 - (c) 在顶部控制面板的空气质量系统面板上找到水上迫降按钮，打开保护盖，按压水上迫降按钮持续1s，关闭保护盖。
- (2) 飞机恢复初始维修状态。
 - (a) 在飞行记录本上登记，保护堵盖已移除或者标志已经移除；
 - (b) 飞机电路断电；
 - (c) 移除飞机接地。
- (3) 确保工作区域干净，没有其他工具物品。

有意留白

外部空调设施 – 断开程序

1. 概述

A. 本数据模块提供了低压地面气源空调供气的断开程序。

2. 工作准备

区域

编号	位置
192	前部整流罩-右侧
210	驾驶舱

口盖

编号	名称
192DR	低压气源维护口盖
821A	前电子电气设备舱后门

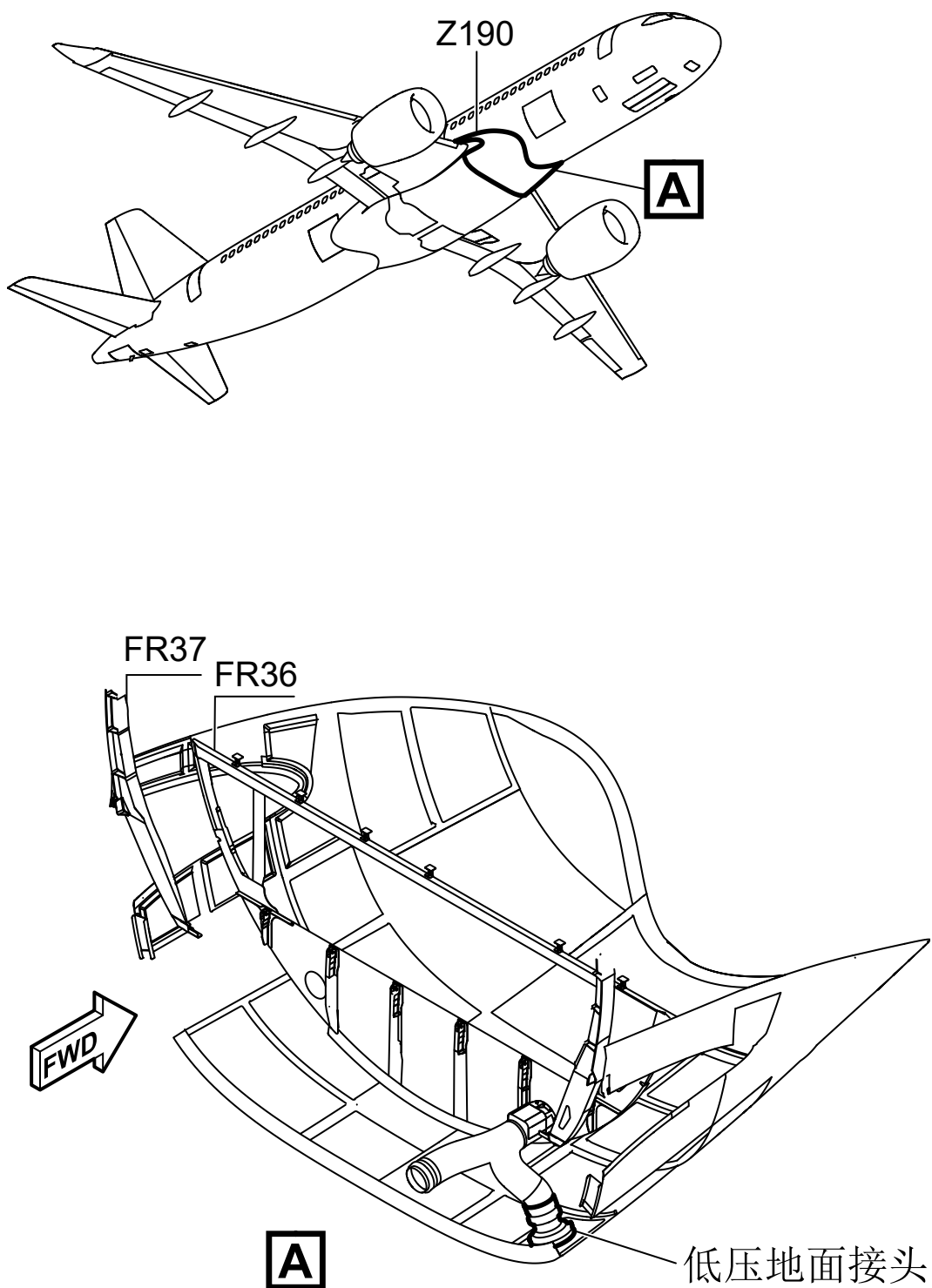
3. 主程序

A. 程序

- (1) 切断来自地面供气组件（低压）的调节空气。
- (2) 断开地面供气组件（低压）与低压地面接头的连接。
- (3) 如前E-E舱后门 [前电子电气设备舱后门 821A](#)已打开，将其关闭。
- (4) 如果旅客/机组门打开，将其关闭。

B. 收尾工作

- (1) 关闭前部整流罩-右侧 [低压气源维护口盖 192DR](#)。
- (2) 移除警告牌。
- (3) 清除工作区域内的所有工具、设备和多余材料。



ICN-C919-A-131244-A-SVV19-69506-A-001-01

图 1 外部接头(共1张 第1张)

外部空调设施 – 连接程序

1. 概述

A. 本数据模块提供了使用低压地面气源进行空调供气的程序。

2. 工作准备

区域

编号	位置
192	前部整流罩-右侧
210	驾驶舱

口盖

编号	名称
192DR	低压气源维护口盖
821A	前电子电气设备舱后门

工具设备

名称	件号	数量	备注
地面气源装置 (低压)	不指定	按需	无

3. 主程序

A. 工作准备

警戒： 禁止同时开启空调组件和低压地面气源供气。否则，空调组件将不能控制空气温度，从而可能导致设备损坏。

(1) 确保两个空调组件不在运作。

(a) 在气源控制板上放置警告牌告知人员不要操作空调组件。

警告： 确保飞机机身有调节空气的出口。如果没有调节空气出口，客舱增压会伤人。

(2) 执行以下安全预防措施之一：

(a) 确保至少有一个旅客/机组门处于良好状态并处于打开位置：

1) 将警告牌放置到位，告知人员不得关闭旅客/机组门。

(b) 确认排气活门和推力回收活门已打开。

1) 将警告牌放在客舱压力控制板上，告知人员不得关闭排气活门和推力回收活门。

(c) 确认前E-E舱后门 前电子电气设备舱后门 821A状态良好并在打开位置。

1) 打开前E-E舱后门 前电子电气设备舱后门 821A。

2) 将警告牌放置到位，告知人员不得关闭舱门。

3) 打开前部整流罩-右侧 低压气源维护口盖 192DR。

机坪勤务操作指南

B. 程序

警戒： 确保地面供气装置不要太靠近飞机，且地面供气装置的排气口指向远离飞机一侧。来自该装置和排气的热量可能会导致飞机结构损坏。

(1) 将地面气源装置（低压）连接到低压地面接头上。

警戒： 确保空气的温度和压力不超限。如果这些数值不在限制范围内，可能会损坏空调系统。

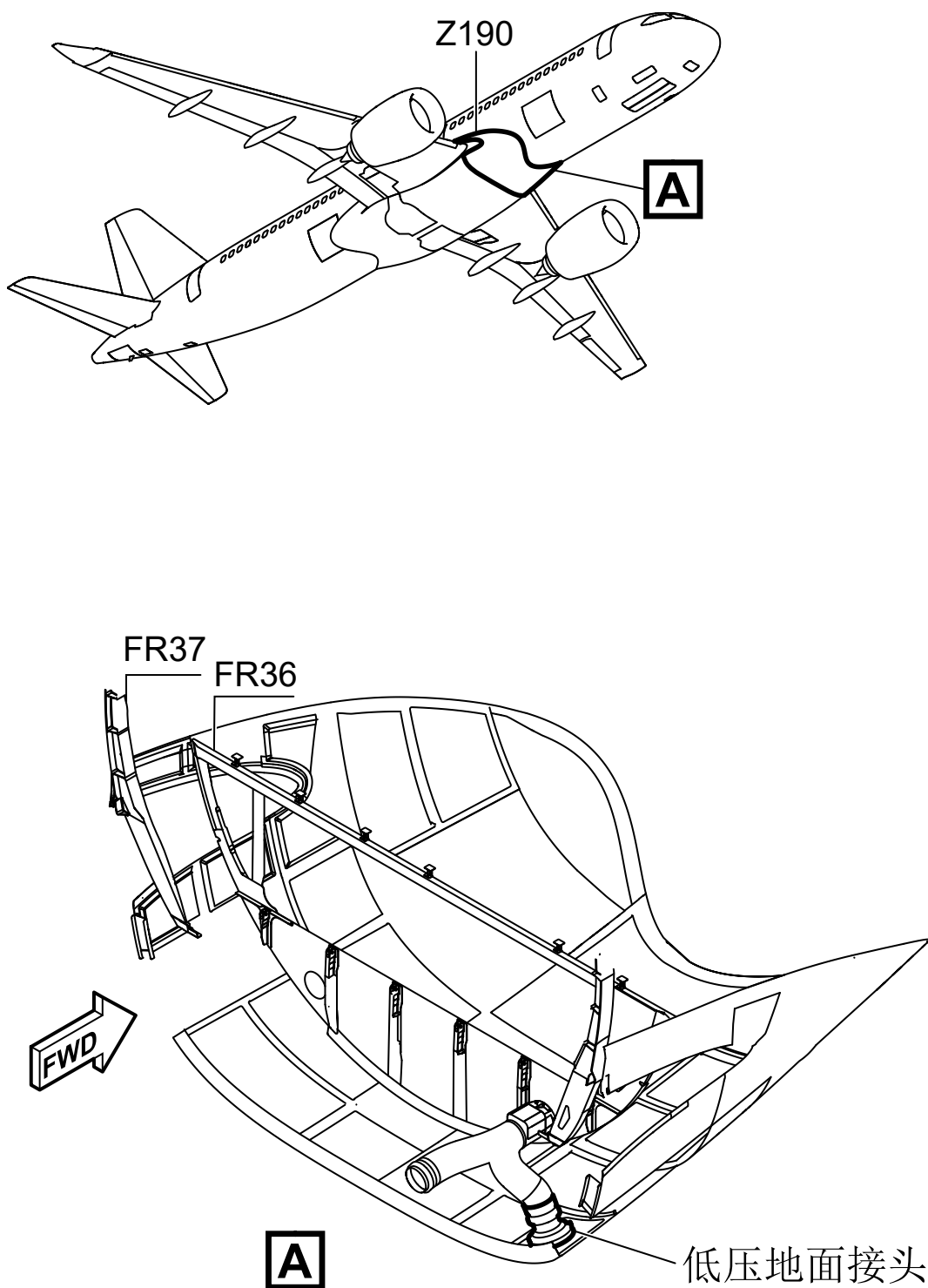
(2) 通过地面气源装置（低压）向飞机供应空调空气，并确认：

(a) 供气温度为 $2^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ($35.6^{\circ}\text{F} \sim 158^{\circ}\text{F}$)。

(b) 最大供气压力不超过 $1\text{psi}(6.9\text{kPa})$ 。

(c) 供应气流为 $35.8\text{kg}/\text{min} \sim 108\text{kg}/\text{min}$ ($79\text{lbm}/\text{min} \sim 238\text{lbm}/\text{min}$)。

注： 体积流量可以换算得出。



ICN-C919-A-131244-A-SVV19-69506-A-001-01

图 1 外部接头 (共1张 第1张)

有意留白

加油/抽油操作安全注意事项 – 一般维修程序

1. 概述

- A. 本程序提供了加油/抽油操作安全注意事项。
- B. 加油/抽油的规范可以参考《民用航空器加油规范》MH/T 6005-2009。

2. 主程序

A. 程序

(1) 燃油系统使用限制

- (a) 不允许使用自动加油模式为飞机加油
- (b) 油箱最大容量限制：
 - 1) 左机翼油箱最大油量限制：2880 kg (6340 lbm)
 - 2) 中央翼油箱最大油量限制：12760 kg (28140 lbm)
 - 3) 右机翼油箱最大油量限制：2880 kg (6340 lbm)

(2) 应急程序

- (a) 遵照机场和运营人提供的防火、救援和燃油溢出等全部应急程序。
- (b) 在通风良好、消防设备和其它应急设备方便移动区域给飞机加/放油。
- (c) 如果出现任何可能对人或设备不利的危险情况，立即停止加/放油操作。

(3) 燃油溢出

- (a) 每个燃油泄漏事件都不同。根据燃油溢出的情况，如溢出量、天气状况、设备位置、飞机装载、应急设备和可调配的人员等，采取正确的措施控制着火危险。
- (b) 操作过程中应时刻监测飞机是否有燃油泄漏或溢出。
- (c) 如燃油溢出，执行如下步骤：
 - 1) 停止加油；
 - 2) 通知机上人员；
 - 3) 遵循燃油溢出和消防应急程序；
 - 4) 找出并排除造成燃油溢出的原因；
 - 5) 检查封闭区域，确认没有燃油蒸气；
 - 6) 除非获得消防部门或负责人批准，否则不要再次加/放油或启动APU。

(4) 飞机间距限制

表 1 飞机间距限制

设备或火源	加放油间距 (单位: m)
相邻飞机的发动机或APU	15
燃油系统维修设备-发动机或排气系统之间的间距	距通气油箱口3m
地面电源	6

机坪勤务操作指南

飞机维修设备-发动机或排气系统之间的间距	3
在上翼面进行加油操作的飞机维修设备	不能位于机翼后缘下方
可能产生电弧或者电火花的设备	15
照相设备	3
电池供电工具	3
明火、热源、电熔的冒烟材料和其它潜在火源	15

(5) 电子设备间距限制

(a) 按表2电子设备间距限制给出的要求，保持加油设备与电子设备之间的间距。

表 2 电子设备间距限制

功率	加放油间距（单位：m）
大于100W	60
25W~100W	30
小于25W	3

(6) 油规格

所加燃油必须符合飞机、发动机和APU的要求。

(7) 燃油系统维护设备安全注意事项

- (a) 遵守所有间距限制表1飞机间距限制。
- (b) 仅使用经过批准且工作正常的燃油系统维护设备。
- (c) 放置燃油系统维护设备时应确保；
- 1) 维护设备的撤离通道始终保持畅通；
 - 2) 禁止堵塞对飞机进行救援或灭火的通道；
 - 3) 禁止堵塞乘客的撤离通道；
 - 4) 禁止堵塞应急滑梯展开区域。

(8) 维护人员安全注意事项

- (a) 加油勤务人员必须接受以下系统和程序的安全操作培训。
- 1) 加油勤务操作；
 - 2) 加油勤务设备；
 - 3) 应急控制；
 - 4) 应急设备；
 - 5) 燃油溢出预防；
 - 6) 燃油溢出和消防应急程序；
 - 7) 燃油蒸气危险区。

(9) 不利天气条件安全注意事项

- (a) 当雷雨或闪电在该区域大约8 km (5 mile) 半径内时,执行下列步骤:
 - 1) 停止加/放油;
 - 2) 断开并拆下所有外部耳机;
 - 3) 禁止接触任何带电接头;
 - 4) 与机场当局、空管或飞行机组人员沟通,以决定继续或暂停加油操作。
- (10) 加油操作安全注意事项
 - (a) 确认加油车对燃油系统的增压不超过55 psi。
 - (b) 加油时, 确认机翼下面应无地面设备。加油时, 燃油的重量可使机翼下沉。

有意留白

压力加油 - 加燃油

1. 概述

- A. 本程序提供了人工压力加油的操作程序。
- B. C919飞机暂时不支持自动压力加油的操作程序。

2. 工作准备

参考清单

数据模块编码	标题
RSOI C919-A-13-12-48-00A-913A-A	加油/抽油操作安全注意事项 - 一般维修程序

区域

编号	位置
620	右机翼固定前缘

3. 主程序

A. 工作准备

- (1) 遵守加油/放油操作的所有安全注意事项及限制。参考加油/抽油操作安全注意事项：[加油/抽油操作安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-48-00A-913A-A](#)。
- (2) 确认飞机燃油箱和飞机接地。
- (3) 确认飞机供电。

B. 程序

- (1) 打开加油口盖。
- (2) 使用外电源/APU发电机供电，POWER SUPPLY开关置于NORMAL位。
- (3) 确认：
 - (a) MODE SELECT开关置于OFF位。
 - (b) MANUAL LEFT/CENTER/RIGHT置于CLOSE位。
 - (c) START/STOP/SOV TEST开关置于中立位。
- (4) 在加油/放油控制面板上，打开保护盖并将POWER开关置于ON位。
- (5) 确认将加油接头模式开关置于FUEL位。
- (6) 连接加油枪，打开加油枪阀门。
- (7) 将MODE SELECT开关置于MAN REFUEL位。
- (8) 确认PRESEL窗口上显示：MANUAL。
- (9) 将油箱加至目标燃油量：
 - (a) 若目标燃油量>5760KG，打开油箱加油开关(MANUAL LEFT/RIGHT/CENTER)，左/右机翼燃油量各加至2830-2880KG，剩余燃油加至中央翼。

机坪勤务操作指南

(b) 若目标燃油量 $\leq 5760\text{KG}$ ，打开油箱加油开关(MANUAL LEFT/RIGHT)，左/右机翼燃油量各加至目标燃油量的一半。

(10) 完成加油后，将对应侧开关(MANUAL LEFT/RIGHT/CENTER)置于CLOSE位。

(11) 将MODE SELECT开关置于OFF位。

(12) 将POWER置于OFF位。

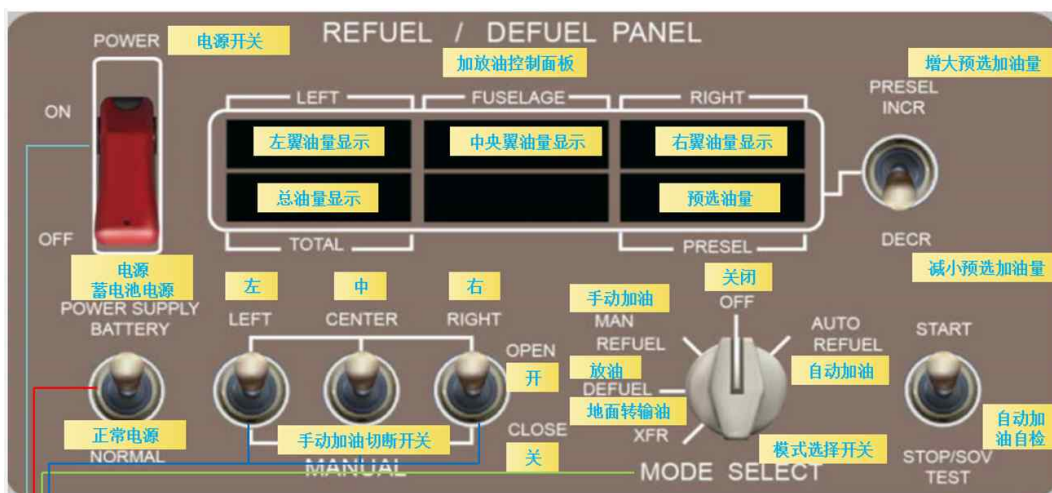
(13) 关闭加油枪阀门，移除加油枪。

C. 收尾工作

(1) 关闭加油口盖。

(2) 飞机断电。

(3) 确保工作区域清洁，并将工作区内的所有工具、设备和无关物品移除。



ICN-C919-A-131248-A-SVV19-69418-A-001-01

图 1 加油抽油控制面板(共1张 第1张)

有意留白

压力抽油 - 排/泻燃油

1. 概述

A. 本程序提供了压力抽油的操作程序。

2. 工作准备

参考清单

数据模块编码	标题
RSOI C919-A-13-12-48-00A-913A-A	加油/抽油操作安全注意事项 - 一般维修程序

区域

编号	位置
620	右机翼固定前缘

工具设备

名称	件号	数量	备注
维护工作平台 (2 m)	不指定	1	无

3. 主程序

A. 工作准备

警告： 遵守加油/放油操作的注意事项和限制程序。

- (1) 遵守加油/放油操作的所有安全注意事项及限制。参考：[加油/抽油操作安全注意事项 - 一般维修程序, RSOI C919-A-13-12-48-00A-913A-A](#)。
- (2) 确认飞机燃油箱和飞机接地。
- (3) 确认飞机供电。
- (4) 将维护工作平台 (2 m) 放置在靠近右翼前缘的加油口盖的地方。

B. 程序

警告： 请勿操作襟缝翼系统。襟缝翼系统若被无意驱动会对人员和设备造成伤害。

- (1) 打开加油/抽油口盖。
- (2) 使用外电源或APU发电机供电，POWER SUPPLY开关置于NORMAL位。
- (3) 确认：
 - (a) MODE SELECT开关置于OFF位。
 - (b) MANUAL LEFT/CENTER/RIGHT置于CLOSE位。
 - (c) START/STOP/SOV TEST开关置于中立位。
- (4) 在加油/放油控制面板上，打开红色保护盖并将POWER开关置于ON位。
- (5) 确认将加油接头模式开关置于DEFUEL位。

机坪勤务操作指南

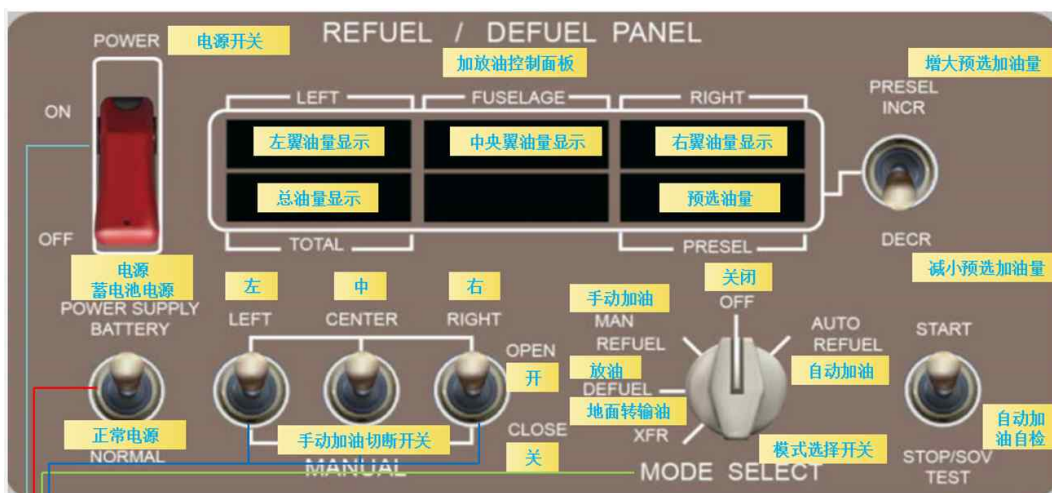
- (6) 连接加油枪，打开加油枪阀门。
- (7) 将MODE SELECT开关置于DEFUEL位。
- (8) 确认显示屏上的PRESEL位置显示DEFUEL。
- (9) 在驾驶舱燃油控制板上，将燃油泵按钮设置到对应位置，并通过燃油系统简图页监控油箱油量。

注： 与机务人员确认，在驾驶舱燃油控制板上设置相应的开关。

- (a) 同时给三个油箱放油时，按入六个泵按钮：L1、L2、C1、C2、R1和R2。确保OFF灯熄灭。
 - (b) 当给左机翼油箱放油时，按入L1和L2按钮。确保OFF灯熄灭。
 - (c) 当给中央油箱放油时，按入C1和C2按钮。确保OFF灯熄灭。
 - (d) 当给右机翼油箱放油时，按入R1和R2按钮。确保OFF灯熄灭。
- (10) 开始抽油，并监视油箱油量。
 - (11) 完成抽油后，将MODE SELECT开关置于OFF位。
 - (12) 关闭加油枪阀门，移除加油枪。
 - (13) 将POWER开关置于OFF位并关闭红色保护盖。

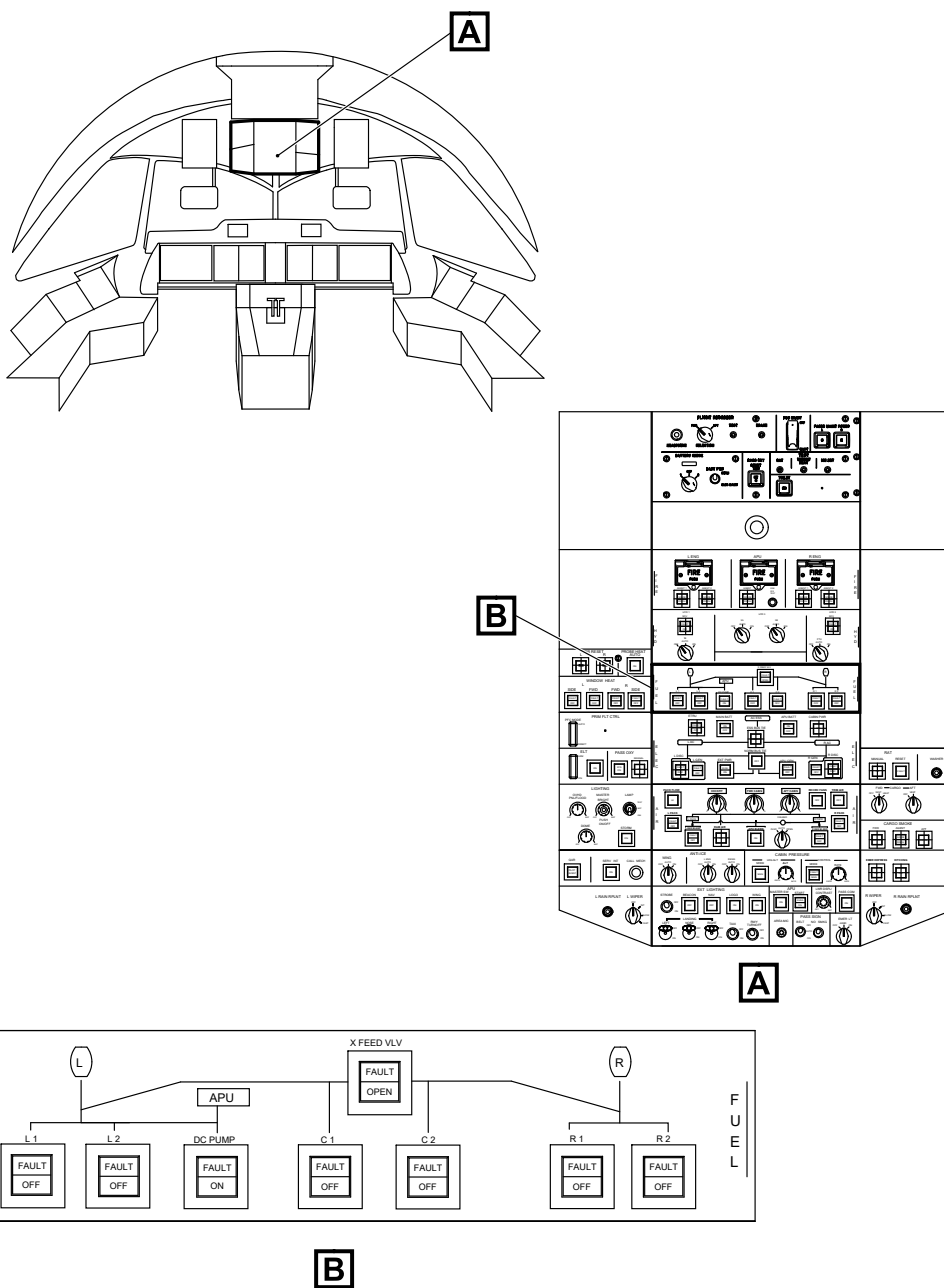
C. 收尾工作

- (1) 关闭加油/抽油口盖。
- (2) 移走维护工作平台（2 m）。
- (3) 飞机断电。
- (4) 确保工作区域清洁，并将工作区内的所有工具、设备和无关物品移除。



ICN-C919-A-131248-A-SVV19-69418-A-001-01

图 1 加油抽油控制面板(共1张 第1张)



ICN-C919-A-121128-A-SVV19-13506-A-001-01

图 2 燃油 - 吸力放油 (共1张 第1张)

饮用水系统 - 加水

1. 概述

- A. 本程序提供为飞机加饮用水的程序。
- B. C919飞机饮用水的水箱容量为171L。

2. 工作准备

参考清单

数据模块编码	标题
RSOI C919-A-13-12-64-01A-561A-A	外部电源设施 - 断电
RSOI C919-A-13-12-64-01A-761A-A	外部电源设施 - 通电

区域

编号	位置
842	前服务门
173	后货舱以下区域-左侧

口盖

编号	名称
173AL	水服务面板口盖

消耗性材料

参考号	名称	备注
18-003	揩布	无

3. 主程序

A. 程序

- (1) 为飞机加水前，确认飞机供电,参考：[外部电源设施 - 通电, RSOI C919-A-13-12-64-01A-761A-A](#)。
- (2) 打开 [水服务面板口盖 173AL](#)。
- (3) 打开加水接头保护盖。
- (4) 将清水车上的水管连接到加水接头。
- (5) 将加水选择器拨至“FILL”位。
- (6) 使用 [揩布 \(18-003\)](#) 轻轻擦拭加水口。

已删除的内容

- (7) 前往客舱前服务区，在客舱管理面板上设置合适的加水量。

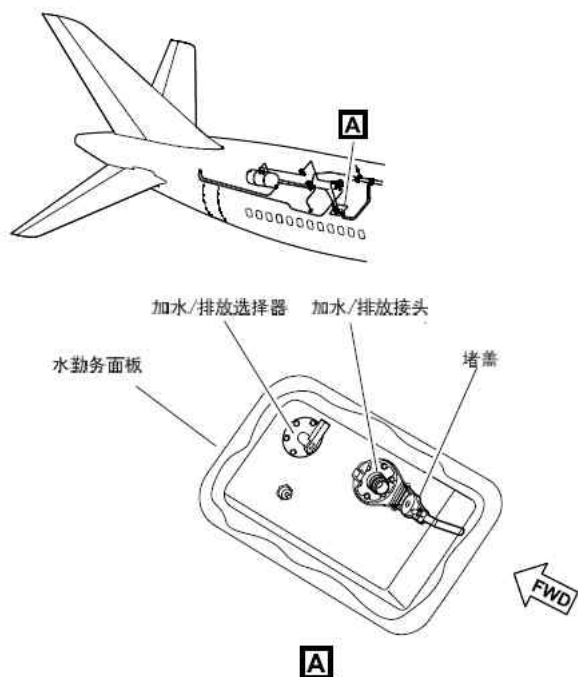
注： 客舱管理面板上有4个水量预设值：25%、50%、75%、100%。

机坪勤务操作指南

- (8) 打开清水车的加水开关，开始加水。
注： 加水量从0至100%的时间约2min。
- (9) 使用以下任意一种方法确认加水工作完成：
 - (a) 观察客舱管理面板的水量指示，直至达到设置的加水量。
 - (b) 当清水车上水表流量指示为0时，加水工作完成。
- (10) 关闭清水车的开关，切断供水。
- (11) 将水勤务面板上的选择开关拨至“FLIGHT”位。
- (12) 按以下步骤断开加水设备：
 - (a) 从加水接头上断开加水管。
 - (b) 让水从加水管中排出以确保没有水滞留在加水管中。
 - (c) 用 **揩布 (18-003)** 擦拭加水口。
 - (d) 关闭加水接头保护盖。

B. 收尾工作

- (1) 关闭 **水服务面板口盖 173AL**。
- (2) 飞机断电，参考：**外部电源设施 - 断电, RSOI C919-A-13-12-64-01A-561A-A**。
- (3) 确保工作区域清洁，并将工作区内的所有工具、设备和无关物品移除。



Water System Page

ICN-C919-A-131252-A-SVV19-69392-A-001-01

图 1 饮用水系统-加水(共1张 第1张)

有意留白

饮用水系统 - 排水

1. 概述

- A. 本程序提供为飞机排放饮用水的程序。
- B. C919飞机饮用水的水箱容量为171L。

2. 工作准备

区域

编号	位置
842	前服务门
173	后货舱以下区域-左侧

口盖

编号	名称
173AL	水服务面板口盖

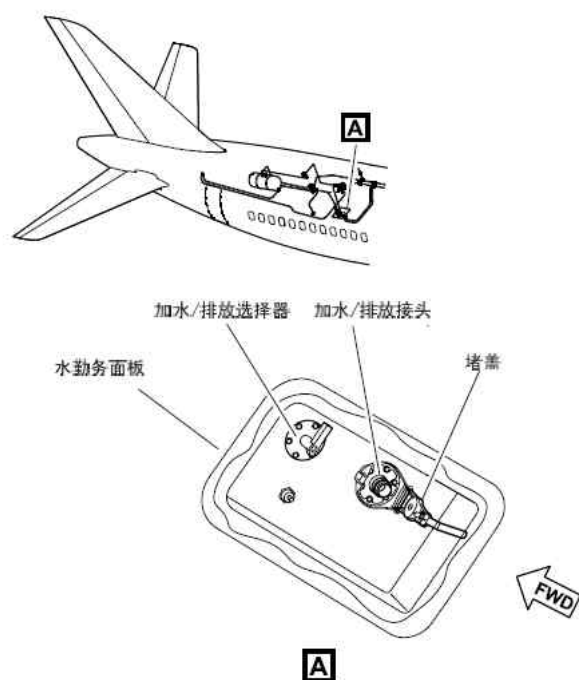
3. 主程序

A. 程序

- (1) 为飞机放水前，确认飞机供电。
- (2) 打开 [水服务面板口盖 173AL](#)。
- (3) 打开加水/排放接头保护盖。
- (4) 将排水软管（内径3/4in）连接到加水/排放接头。
- (5) 将加水选择器拨至“DRAIN”位。
- (6) 排掉水箱和水管里的水。
注： 水管里的水将从飞机前排水口排出
- (7) 观察客舱管理面板的水量指示，直至水量显示为“EMPTY”。
- (8) 将水勤务面板上的选择开关拨至“FLIGHT”位。
- (9) 按以下步骤断开加水设备：
 - (a) 从加水接头上断开排水软管（内径3/4in）。
 - (b) 关闭加水/排放接头保护盖。

B. 收尾工作

- (1) 关闭 [水服务面板口盖 173AL](#)。
- (2) 飞机断电。
- (3) 确保工作区域清洁，并将工作区内的所有工具、设备和无关物品移除。



Water System Page

ICN-C919-A-131252-A-SVV19-69392-A-001-01

图 1 饮用水系统-加水(共1张 第1张)

废水系统 – 排出其它液体

1. 概述

- A. 本程序提供为飞机排放和冲洗废水的程序。
- B. C919飞机废水的水箱容量为277L。

2. 工作准备

区域

编号	位置
842	前服务门
180	水/废水舱

口盖

编号	名称
182AR	废水服务面板口盖

3. 主程序

A. 程序

- (1) 排放废水前，确认飞机供电。
- (2) 按需使用维护工作平台（2m），接近废水口盖。
- (3) 打开 [废水服务面板口盖 182AR](#)。
- (4) 排放废水箱：
 - (a) 将污水车水管和废水勤务面板上的排放球阀连接。
 - (b) 将废水排放控制手柄向下拉90°，以打开排放球阀。
 - (c) 排放废水。
注： 排放油箱时，触摸废水排放管确保液体流动。
- (5) 冲洗废水箱：
 - (a) 打开冲洗接头上的堵盖。
 - (b) 将污水车的冲洗水管和废水勤务面板上的冲洗接头连接。
 - (c) 打开污水车开关，用合适的压力冲洗废水箱。
注： 建议冲洗压力为30 psi~60 psi。
 - (d) 充分排放冲洗水。
 - (e) 确保冲洗水管没有液体流动。
 - (f) 将废水排放控制手柄向上推升90°，以关闭球形排水阀
- (6) 断开污水车冲洗水管和飞机冲洗接头的连接。

机坪勤务操作指南

- (7) 断开污水车水管和飞机排放球阀的连接。
- (8) 确认排水阀关闭。
- (9) 关闭冲洗接头上的堵盖。
- (10) 用消毒毛巾擦拭废水勤务面板上的所有接头。

B. 收尾工作

- (1) 关闭 [废水服务面板口盖 182AR](#)。
- (2) 移走维护工作平台（2m）。
- (3) 飞机断电。
- (4) 确保工作区域清洁，并将工作区内的所有工具、设备和无关物品移除。



ICN-C919-A-131256-A-SVV19-69475-A-001-01

图 1 废水勤务面板(共1张 第1张)



ICN-C919-A-131256-A-SVV19-69472-A-001-01

图 2 废水状态显示界面(共1张 第1张)

除/防冰 - 除冰

1. 概述

- A. 除冰：是指除去飞机表面附着的霜、冰、雪，以提供清洁外表的飞机的工作程序。
- B. 防冰：是指在限定期间内防止飞机的某些表面形成霜、冰和积雪的保护措施的预防程序。
- C. 污染物指附着在航空器关键表面上的霜、冰或雪。
- D. 关键表面：起飞前不得有冰、雪、霜的飞机表面。
 - (1) 机翼：外翼、副翼、缝翼、襟翼、扰流板、翼梢小翼；
 - (2) 水平尾翼：前缘、及整个平尾表面；
 - (3) 升降舵；
 - (4) 垂直尾翼：垂尾前缘(允许有薄霜，但不允许有雪或冰)、及整个垂尾表面；
 - (5) 方向舵；
 - (6) 机头：机头上表面、RVSM区域蒙皮、各传感器（SPC传感器可自由转动）、雷达罩；
 - (7) 机身上表面；
 - (8) 发动机进气道唇口；
 - (9) APU进气风门、冷却空气冲压进气口周围。
- E. 地面结冰条件（满足任一条件）：一般情况下地面结冰是指外界大气温度在5℃以下，存在可见的潮气（如雨、雪、雨夹雪、冰晶、有雾且能见度低于1.5公里等）或者在跑道上出现积水、雪水、冰或雪的气象条件，或者外界大气温度在10℃以下，外界温度达到或者低于露点的气象条件。
- F. 保持时间：是指除冰/防冰液可以在飞机保护表面防止形成霜、冰、积雪的预计时间。

2. 主程序

- A. 除冰/防冰液
 - (1) 应使用符合推荐使用的材料或下述任一情况的替代品：
 - (a) 该替代品已通过中国民用航空局适航审定部门批准或认可；
 - (b) 该替代品的制造标准或规范与所替代的除冰、防冰液的制造标准或规范一致。
 - (2) 常用的除冰、防冰液有 I 型、II 型、IV 型。

注： I 型除/防冰液可参考标准SAE AMS 1424。

注： II 型、IV 型除/防冰液可参考标准SAE AMS 1428最新版本。

B. 除防冰程序

- (1) 根据实际情况选择合适的除冰/防冰步骤。
 - 注：** 综合考虑外界大气温度和气象条件，正确选择除冰、防冰液。
 - 注：** 在除冰、防冰工作完成后，如果发现飞机又有结冰现象，应再次进行除冰、防冰。
- (2) 除雪程序
 - (a) 使用下列工具清除航空器表面大量积累的雪，可以降低成本和减少对环境的影响：

机坪勤务操作指南

- 1) 使用橡皮刮板/扫帚
 - 2) 叶片吹风机/拖把
 - 3) 高压空气
- (b) 除去机翼、机身上表面、水平安定面上的积雪。
- (c) 如果在关键表面发现冰层，执行一步或者两步除/防冰程序。
- (3) 一步除冰/防冰方法
- (a) 用加热的除冰液除去飞机表面的冰，保持在飞机表面上的液体将提供有限的防冰能力。
 - (b) 应当根据需要的保持时间、外界大气温度和气象条件，正确地选择除冰液。
 - (c) 可以用 I、II、IV 类除冰/防冰液与水混合。II、IV 类除冰/防冰液的保持时间较长。
- (4) 两步除冰/防冰方法
- (a) 由两个不同的步骤组成：
 - 1) 第一步：使用热除冰液完成除冰工作，应当根据外界大气温度正确选择除冰液。
 - 2) 第二步：使用防冰液完成防冰工作，并根据防冰液的保持时间、外界大气温度和气象条件正确选择防冰液。
 - (b) 当有持续降水情况时通常使用两步除冰/防冰程序。
 - (c) 必要时可以逐个部位地操作。如果发现飞机重要部位又发生结冰，必须重复完成第一步的除冰工作
- (5) 处理飞机冰层：
- (a) 使用加热的液体破坏冰层，即在近距离直接将热的除冰液喷射到一点，直至暴露裸露飞机表面为止，通过裸露点向所有方向传递热量，破坏冰层。
 - (b) 通过上述方法的多次重复，破坏附着在飞机表面的大面积冻雪或者光滑的冰。
 - (c) 根据冰的堆积量使用高速或低速喷射液体将附着物清除干净。
- 注：** 严禁使用工具敲击、刮铲的方法除冰。
- (6) 除/防冰构型要求
- (a) 在进行除/防冰工作前，确认操纵面处于除/防冰构型：
 - 1) 缝翼、襟翼、扰流板和发动机反推处于收起状态；
 - 2) 副翼、方向舵、升降舵处在中立位。
- (7) 建立除冰通讯程序
- (a) 除冰开始前在开始使用除冰/防冰液前，地面除冰/防冰人员向机长确认航空器是否处于适当的除冰/防冰构型。
 - (b) 除防冰结束后必须向飞行机组提供下列信息，以通知机组除冰工作已完成：
 - 1) 除冰/防冰开始和结束的时间。
 - 2) 所使用除防冰液的类型。
- (8) 除/防冰的喷洒原则：
- 注：** 根据机场除/防冰统一要求确定喷洒压力。

注： 除冰车的方向与机身垂直。

注： 注意不要直接喷向飞机探头、旅客窗户和驾驶舱窗户。

- (a) 机身：从机身的顶部开始，向下喷洒。
- (b) 机翼：从机翼的前缘向后缘除冰并从前缘接近、从尖端喷向根部。
- (c) 垂直安定面：从顶部开始向下进行喷洒。
- (d) 水平安定面：从前缘向后缘喷洒除冰液。
- (e) 翼梢小翼：顺气流方向喷洒，喷洒压力尽量小。
- (f) 起落架和轮舱：建议使用或热气除冰法，禁止喷洒除冰液或水。

注： 在条件允许的情况下，可在机轮和刹车上盖上适当的保护套防冰。

- (g) 发动机：避免使用除冰液直接对发动机除冰，应在起飞前用机械方法将发动机进气口的积雪清除(如使用扫帚或刷子)，用热空气或采用发动机生产厂家推荐的其它方法将粘附在进气口下表面或风扇叶片上的任何冰冻凝结物清除。
- (h) 特别注意不要让吊篮及操作员将除冰/防冰液直接喷入发动机、APU进气风门、冷却空气冲压进气口、冲压空气进气口、APU排气口、排气口、发动机反推、迎角传感器、全/静压探头、总温传感器、结冰探测器、排气/排水口、机轮和刹车等。
- (i) 飞机执行除冰操作的当天完成最后的航行后，需清洁APU舱内残留的除冰液。
- (j) 控制除冰液最大喷洒压力不超过极限。不要将连续液体流正对飞机表面。
- (k) 当喷洒除冰液时，必须采取对称性操作，对飞机的左右面(如左机翼和右机翼)施用量应相同且全面覆盖，并保证液体的施用量，以达到最佳除冰效果。
- (l) 一次除冰工作完成，如果在下次飞行前或间隔时间较长没有进行防冰处理，必须再次先进行除冰处理，然后再进行下一步的防冰处理。

注： 原有的防冰液薄膜会在保持时间结束时重新结冰。

C. 收尾工作

确保工作区域清洁，并将工作区内的所有工具、设备和无关物品移除。

表 1 I型液保持时间指南

外界大气温度 (OAT)	不同天气条件下保持时间 (小时 : 分钟)						
	霜*1	冻雾	雪	冰冻细雨*2	小冻雨	雨落在浸冷的机翼上	其他*3
0°C以上	0:45	0:12-0:30	0:06-0:15	0:05-0:08	0:02-0:05	0:02-0:05	注：无保持时间指南
0°C至-10°C	0:45	0:06-0:15	0:06-0:15	0:05-0:08	0:02-0:05	注：无保持时间指南	
-10°C以下	0:45	0:06-0:15	0:06-0:15	注：无保持时间指南			

机坪勤务操作指南

- *1. 适用于为防止"活性霜"而对航空器提供保护的天气条件。
- *2. 如果不能明确识别为'冰冻细雨'，则使用'小冻雨'的保持时间。
- *3. 其他天气条件指：大雪、雪丸、冰丸、冰雹、中冻雨和大冻雨。

注1——选用I型液/水混合液以使混合液的冰点至少在OAT的10°C以下
 注2——在地面除冰/防冰时使用的I型液体并不是为了而且也不能够在飞行中提供结冰保护。
 注3——恶劣的天气条件将会缩短保护时间。大降水率或高湿度、大风或喷气发动机的喷射气流都可能使持续效应时间低于上述范围。飞机蒙皮温度低于OAT时，持续效应时间也可能缩短。因此，上述时间只能与起飞前检查结合起来使用。

表 2 II型液保持时间指南

外界大气温度 (OAT)	用纯液体/水 (体积%/体积%) 表示的II型液的浓度	不同天气条件下保持时间 (小时:分钟)						其他*3
		霜*1	冻雾	雪	冰冻细雨*2	小冻雨	雨落在浸冷的机翼上	
0°C以上	100/0	12:00	1:05-2:15	0:20-1:00	0:30-1:00	0:15-0:30	0:05-0:40	注：无保持时间指南
	75/25	6:00	0:50-1:45	0:15-0:40	0:20-0:45	0:10-0:25	0:05-0:25	
	50/50	4:00	0:15-0:35	0:05-0:15	0:05-0:20	0:05-0:10	注：无保持时间指南	
0°C至-3°C	100/0	8:00	0:35-1:35	0:20-0:45	0:30-1:00	0:15-0:30		
	75/25	5:00	0:25-1:00	0:15-0:30	0:20-0:45	0:10-0:25		
	50/50	3:00	0:15-0:35	0:05-0:15	0:05-0:20	0:05-0:10		
-3°C至-14°C	100/0	8:00	0:30-1:05	0:15-0:35	0:15-0:45	0:10-0:30		
	75/25	5:00	0:20-0:50	0:15-0:25	0:15-0:30	0:10-0:20		
-14°C至-25°C	100/0	8:00	0:15-0:20	0:15-0:30	注：无保持时间指南			
-25°C以下	100/0	在-25°C以下可以使用II型液，只要液体的冰点至少低于实际OAT 7°C并且满足空气动力学接受标准。在不能使用II型液时，考虑使用I型液(参见表1)。						

- *1. 适用于为防止"活性霜"而对航空器提供保护的天气条件。
- *2. 如果不能明确识别为'冰冻细雨'，则使用'小冻雨'的保持时间。
- *3. 其他天气条件指：大雪、雪丸、冰丸、冰雹、中冻雨和大冻雨。

注1——在地面除冰/防冰时使用的II型液体并不是为了而且也不能够在飞行中提供结冰保护。
 注2——恶劣的天气条件将会缩短保护时间。大降水率或高湿度、大风或喷气发动机的喷射气流都可能使持续效应时间低于上述范围。飞机蒙皮温度低于OAT时，持续效应时间也可能缩短。因此，上述时间只能与起飞前检查结合起来使用。

表 3 IV型液保持时间指南

外界大气温度 (OAT)	用纯液体/水 (体积%/体积%) 表示的II型液的浓度	不同天气条件下保持时间 (小时:分钟)						
		霜*1	冻雾	雪	冰冻细雨*2	小冻雨	雨落在浸冷的机翼上	其他*3
0°C以上	100/0	18:00	1:05-2:15	0:35-1:05	0:40-1:00	0:25-0:40	0:10-0:50	注:无保持时间指南
	75/25	6:00	1:05-1:45	0:20-0:40	0:30-1:00	0:10-0:30	0:05-0:35	
	50/50	4:00	0:20-0:35	0:05-0:20	0:10-0:20	0:05-0:10	注:无保持时间指南	
0°C至-3°C	100/0	12:00	1:05-2:15	0:30-0:55	0:40-1:00	0:25-0:40		
	75/25	5:00	1:05-1:45	0:20-0:35	0:30-1:00	0:10-0:30		
	50/50	3:00	0:20-0:35	0:05-0:15	0:10-0:20	0:05-0:10		
-3°C至-14°C	100/0	12:00	0:40-1:30	0:20-0:40	0:20-0:55	0:10-0:30		
	75/25	5:00	0:25-1:00	0:15-0:25	0:20-0:55	0:10-0:30		
-14°C至-25°C	100/0	12:00	0:20-0:40	0:15-0:30	注:无保持时间指南			
-25°C以下	100/0	在-25°C以下可以使用II型液,只要液体的冰点至少低于实际OAT 7°C并且满足空气动力学接受标准。在不能使用IV型液时,考虑使用I型液(参见表1)。						
*1. 适用于为防止"活性霜"而对航空器提供保护的天气条件。								
*2. 如果不能明确识别为'冰冻细雨',则使用'小冻雨'的保持时间。								
*3. 其他天气条件指:大雪、雪丸、冰丸、冰雹、中冻雨和大冻雨。								
注1——在地面除冰/防冰时使用的IV型液体并不是为了而且也不能够在飞行中提供结冰保护。								
注2——恶劣的天气条件将会缩短保护时间。大降水率或高湿度、大风或喷气发动机的喷射气流都可能使持续效应时间低于上述范围。飞机蒙皮温度低于OAT时,持续效应时间也可能缩短。因此,上述时间只能与起飞前检查结合起来使用。								

有意留白

外部电源设施 - 通电

1. 概述

A. 本程序提供为飞机外部通电的程序。

2. 工作准备

区域

编号	位置
121	前电子电气设备舱前部-左侧

口盖

编号	名称
----	----

3. 主程序

A. 工作准备

(1) 遵守电源安全注意事项。

B. 程序

(1) 和机务人员确认，飞机可以进行通电操作。

(2) 打开 122AR。

(3) 连接地面电源车电缆-保持带的卡扣和地面电源口盖122AR的支撑结构

(4) 将地面电源装置接头与飞机外电源连接。

(5) 开启外电源供电。

(6) 确认外电源地面指示AVAIL灯亮。

C. 收尾工作

(1) 确保工作区域清洁，并将工作区内的所有工具、设备和无关物品移除。

有意留白

外部电源设施 – 断电

1. 概述

A. 本程序提供为飞机外部断电的程序。

2. 工作准备

区域

编号	位置
121	前电子电气设备舱前部-左侧

口盖

编号	名称
----	----

3. 主程序

A. 工作准备

(1) 遵守电源安全注意事项。

B. 程序

(1) 确认地面指示AVAIL灯亮，并和机务人员确认，飞机可以进行断电操作。

(2) 外电源电缆断电。

注： 在脱开地面电源连接之前断开供电，否则会产生危险的电弧。

(3) 断开地面电源车电缆-保持带的卡扣和地面电源口盖122AR的支撑结构之间的连接。

(4) 断开飞机和地面电源接头的连接。

(5) 关闭 122AR。

C. 收尾工作

(1) 确保工作区域清洁，并将工作区内的所有工具、设备和无关物品移除。

有意留白

登机门 – 打开口盖或门的程序

1. 概述

A. 本程序提供为飞机从外部打开登机门的程序。

2. 工作准备

区域

编号	位置
832	前登机门
835	后登机门

3. 主程序

警告： 如果客舱压力指示灯闪烁则停止开门。此时打开舱门会伤害到人和/或损坏飞机。

A. 工作准备

(1) 与机务人员确认，保证飞机处于通电状态。

B. 程序

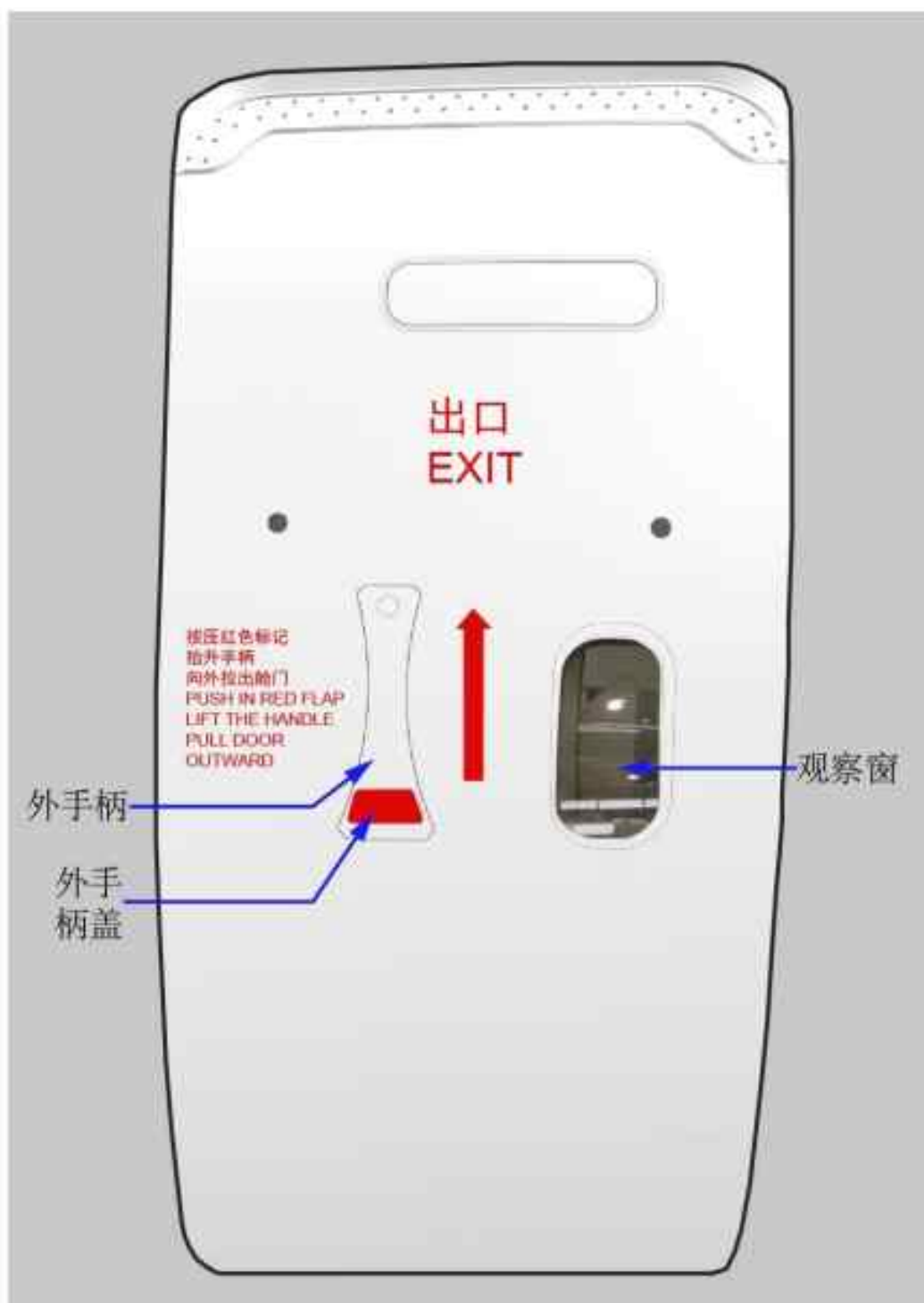
(1) 确认客舱余压（CABIN PRESSURE）指示灯熄灭。

(2) 按下外手柄盖。

(3) 握住外手柄并将其完全抬起，直至舱门向上移动。

(4) 将客舱门向外向前拉直至阵风锁锁住。

(5) 将外手柄收回至凹槽处。



ICN-C919-A-131268-A-SVV19-69517-A-001-01

图 1 登机门外部打开(共1张 第1张)

登机门 – 关闭口盖或门的程序

1. 概述

A. 本程序提供为飞机从外部关闭登机门的程序。

2. 工作准备

区域

编号	位置
832	前登机门
835	后登机门

3. 主程序

A. 工作准备

(1) 与机务人员确认，保证飞机处于通电状态。

B. 程序

(1) 按下外手柄盖，握住外手柄并将其完全抬起。

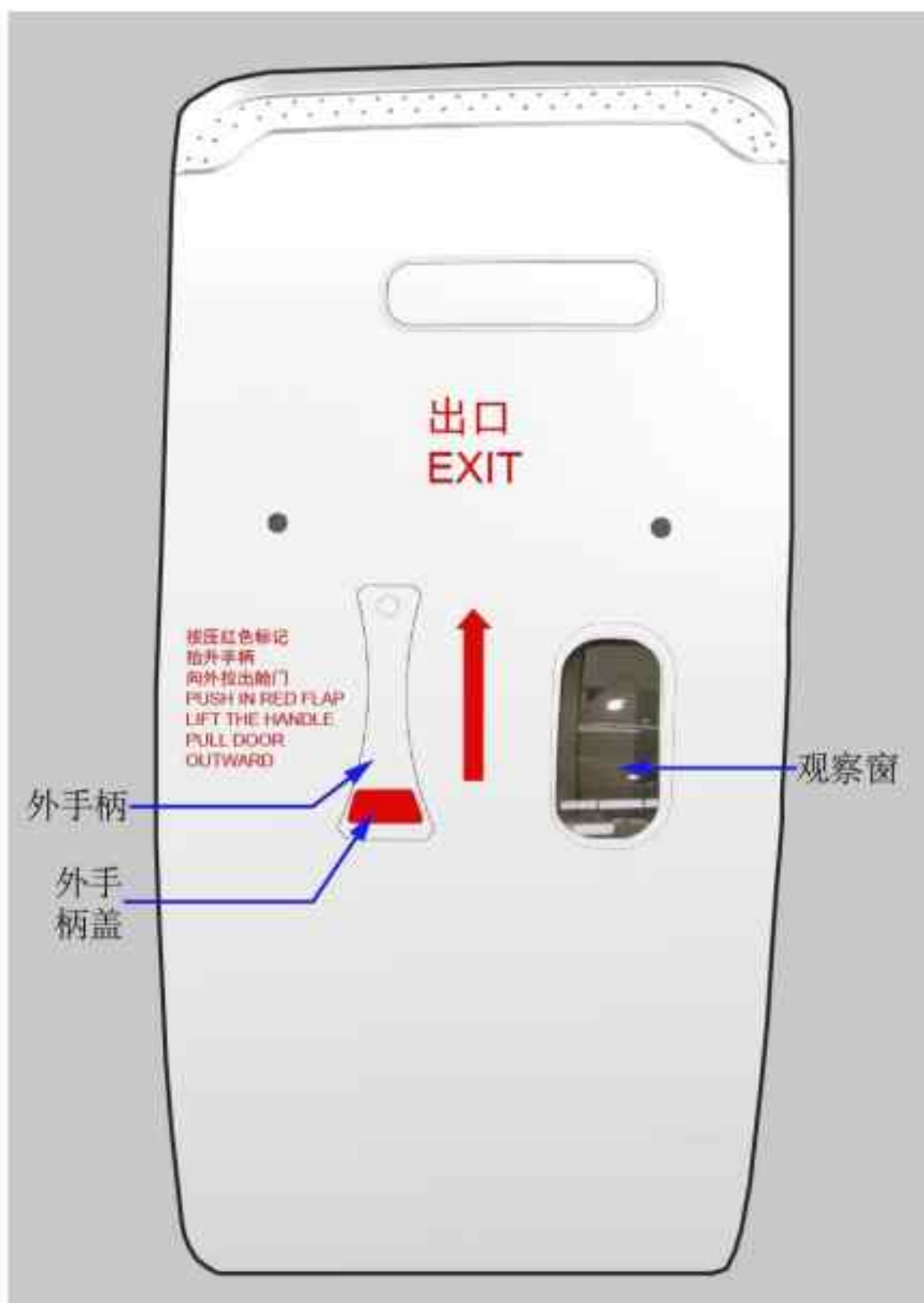
(2) 按下阵风锁按钮，解锁阵风锁。

(3) 握住客舱门辅助手柄拉动客舱门。

注： 客舱门完全关闭后才能按下外手柄。

(4) 从外部将客舱门向内推至门框处。

(5) 将外手柄收回至凹槽处，锁住客舱门。



ICN-C919-A-131268-A-SVV19-69517-A-001-01

图 1 登机门外部关闭(共1张 第1张)

货舱门 – 打开口盖或门的程序

1. 概述

A. 本程序提供了飞机货舱门的打开程序。

2. 工作准备

区域

编号	位置
822	前货舱门
823	后货舱门

3. 主程序

警告： 解锁货舱门前确认舱门运动轨迹周围无异物。解锁时站在舱门的后边或左边，以防舱门突然打开造成损伤。

A. 工作准备

(1) 与机务人员确认，保证飞机处于通电状态。

B. 程序

(1) 打开控制面板盖板。

(2) 拔出控制面板上的PWR开关，将开关调至ON位。

(3) 确保FD灯熄灭，CLS灯常亮。

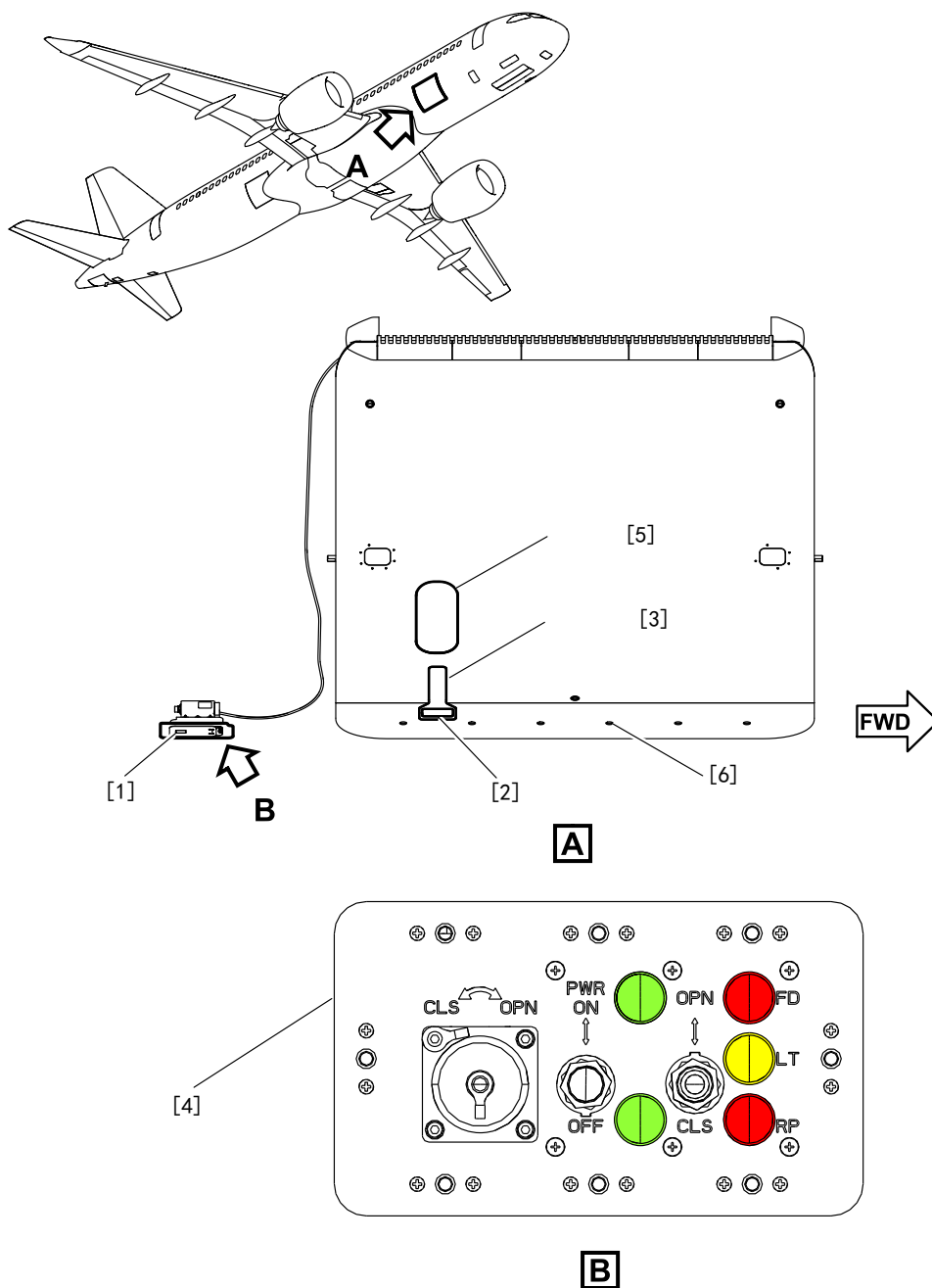
注： 当货舱门作动系统上电且货舱门打开，控制板上的FD灯闪烁3次，则联系机务人员进行排查。

(4) 接入手柄挡片，松开舱门结构锁钩上的舱门手柄。

(5) 向上拉出手柄至UNLOCK位。

(6) 将控制面板上的门控开关调在OPN位并保持，直至货舱门完全打开。

(7) 松开门控开关。



ICN-C919-A-523100-A-SVV19-13835-A-002-01

图1 货舱门打开(共1张 第1张)

货舱门 – 维修结束时关闭口盖或门的程序

1. 概述

A. 本程序提供了飞机货舱门的关闭程序。

2. 主程序

警告： 关闭货舱门前确认舱门运动轨迹周围无异物。关闭时站在舱门的后边或左边，以防舱门突然关闭造成损伤。

A. 工作准备

(1) 与机务人员确认，保证飞机处于供电状态。

B. 程序

(1) 打开控制面板盖板。

(2) 将控制面板上的CONTROL开关调在CLS位并保持，直至货舱门完全关闭。

(3) 松开CONTROL开关。

(4) 将门手柄拉回到门结构凹槽处。

(5) 确保舱门与机身齐平，门手柄和襟翼与舱门齐平。

(6) 确保从所有指示窗中都能看到手柄处于LOCKED位。

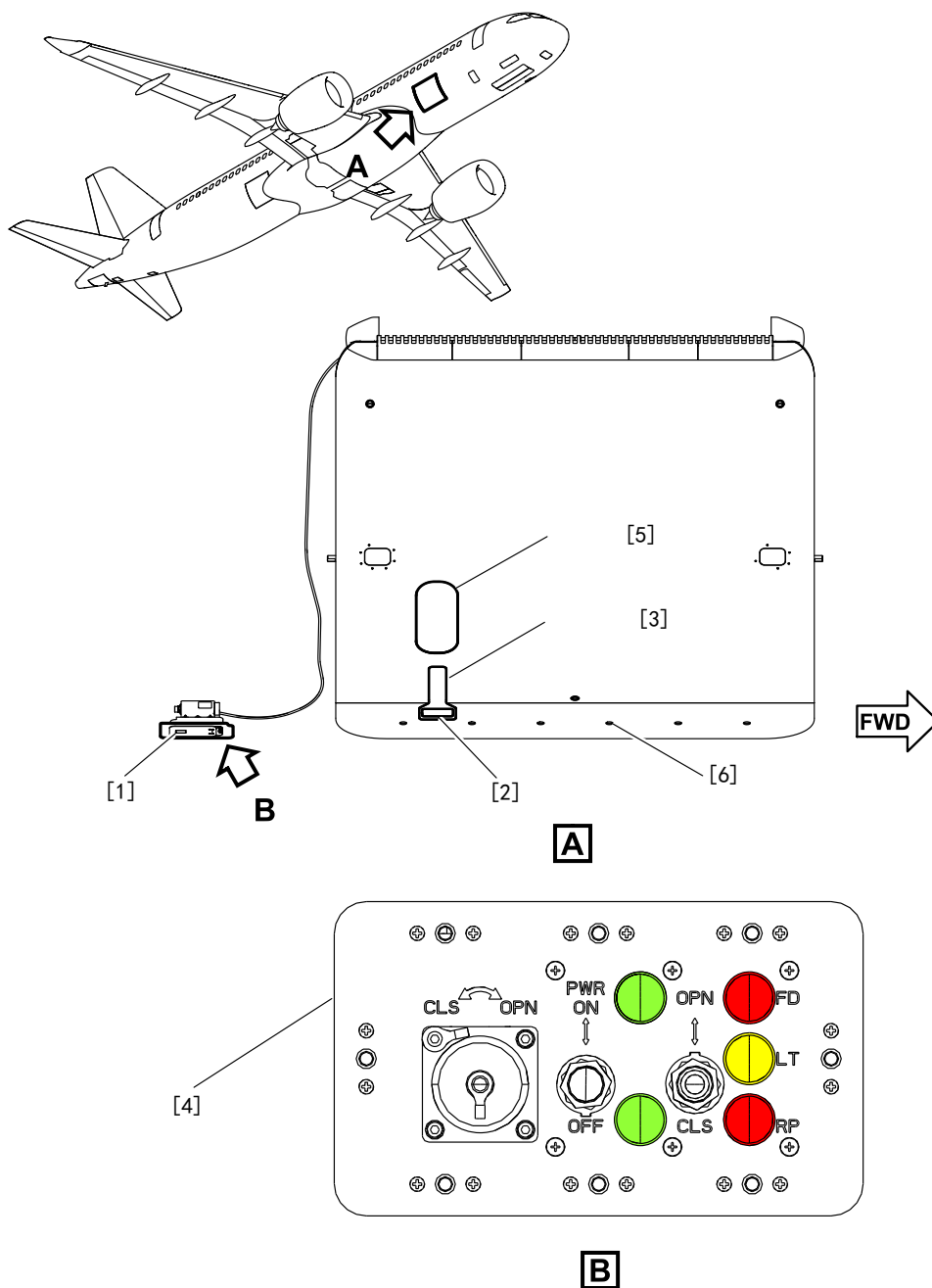
(7) 拔出控制面板上的PWR开关，将开关调至OFF位。

(8) 关闭控制面板盖板。

C. 收尾工作

(1) 与机务人员确认，使飞机断电。

(2) 将工作区域内的所有工具、设备和无关物品移除。



ICN-C919-A-523100-A-SVV19-13835-A-002-01

图1 货舱门关闭(共1张 第1张)

旅客登机桥靠接 – 操作程序

1. 概述

A. **概述**本程序提供旅客登机桥靠接飞机操作程序。

2. 工作准备

区域

编号	位置
832	前登机门

3. 主程序

A. 靠接安全

- (1) 当飞机在机坪上处于停止状态，确认停放轮挡已放置，并且发动机和登机门都处于关闭状态，方可进行旅客登机桥靠接作业。
- (2) 旅客登机桥靠接应获得机场地面人员和机组人员的许可，以避免与机场其它工作相冲突。
- (3) 靠接前，应确认旅客登机桥操作区内无障碍物或可疑物品。
- (4) 靠接前，应确认旅客登机桥可正常工作。
- (5) 靠接过程中，旅客登机桥不可与飞机发生硬接触。
- (6) 靠接过程中，应随时观察四周的情况，发现障碍物或可疑物品时应立即停止靠接，避免因意外碰撞造成人员受伤，或飞机、登机桥等物体损伤。

B. 靠接程序

- (1) 移动旅客登机桥前，宜将旅客登机桥接机口地板调整至与飞机前登机门高度相适应。C919飞机前登机门门槛离地高度及尺寸信息详见表1。

表 1 前登机门门槛离地高度

描述	机型	使用空机重量				最大设计滑行重量			
		重心前限		重心后限		重心前限		重心后限	
		米	英尺	米	英尺	米	英尺	米	英尺
前登机门 门槛离地 高度	C919 STD型	3.46	11.35	3.60	11.82	3.41	11.18	3.50	11.49
	C919 ER 型	3.46	11.35	3.60	11.82	3.42	11.21	3.48	11.41

- (2) 操作旅客登机桥接近飞机前登机门。两者相对距离不大于0.5 m时，接近速度宜不高于0.35 km/h。
- (3) 操作旅客登机桥缓慢靠接飞机前登机门。
 - (a) 应确认旅客登机桥接机口可完全覆盖前登机门和前登机门打开状态。
 - (b) 应确认旅客登机桥接机口与前登机门附近传感器等设备无干涉。
 - (c) 旅客登机桥接机口地板宜略低于前登机门门槛，应预留安全靴放置空间，但两者距离不宜超过20cm。

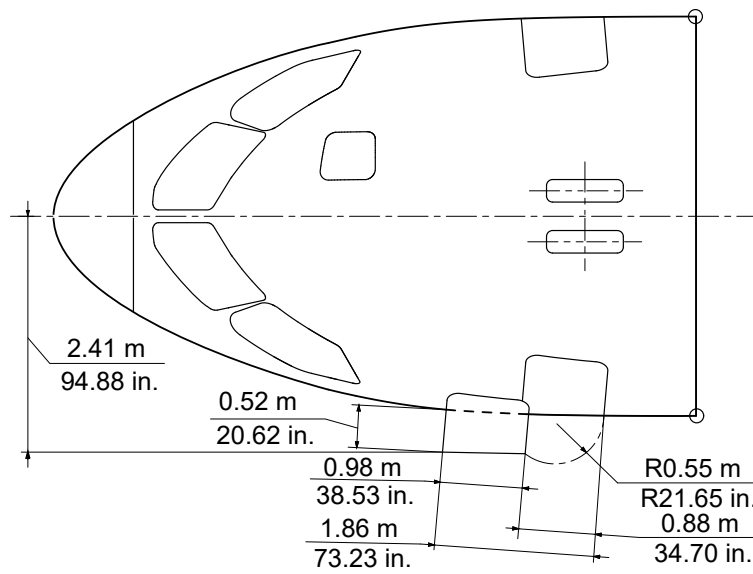
机坪勤务操作指南

(d) 应确认旅客登机桥自动调平功能正常启动。

- (4) 确认登机桥处于正常靠接状态后，与机场地面人员和机组完成靠接确认。
- (5) 打开前登机门。
- (6) 放置安全靴。安全靴不应与登机门结构硬接触。

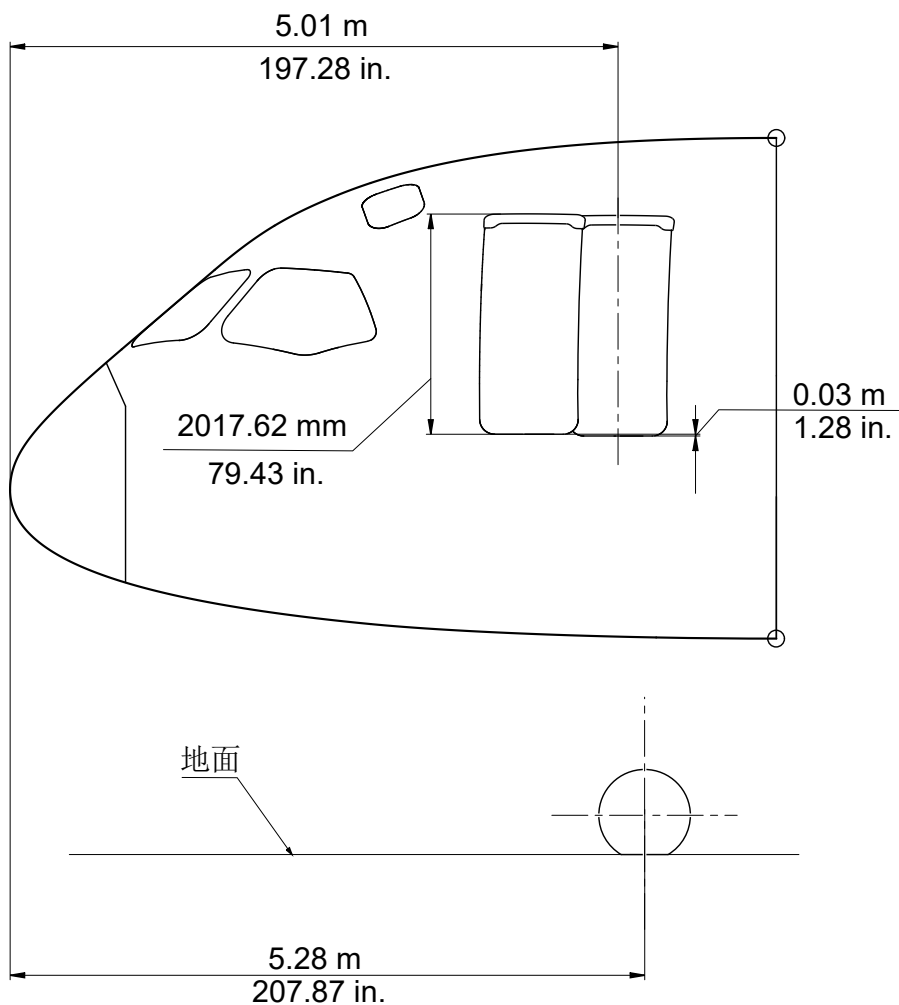
C. 撤离程序

- (1) 与机场地面人员和机组确认撤离旅客登机桥。
- (2) 回收安全靴。
- (3) 由机组人员关闭登机门。
- (4) 操作旅客登机桥远离飞机。两者相对距离不大于0.5 m时，撤离速度宜不高于0.35 km/h。
- (5) 旅客登机桥撤离至初始位置。



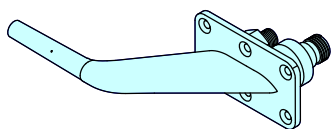
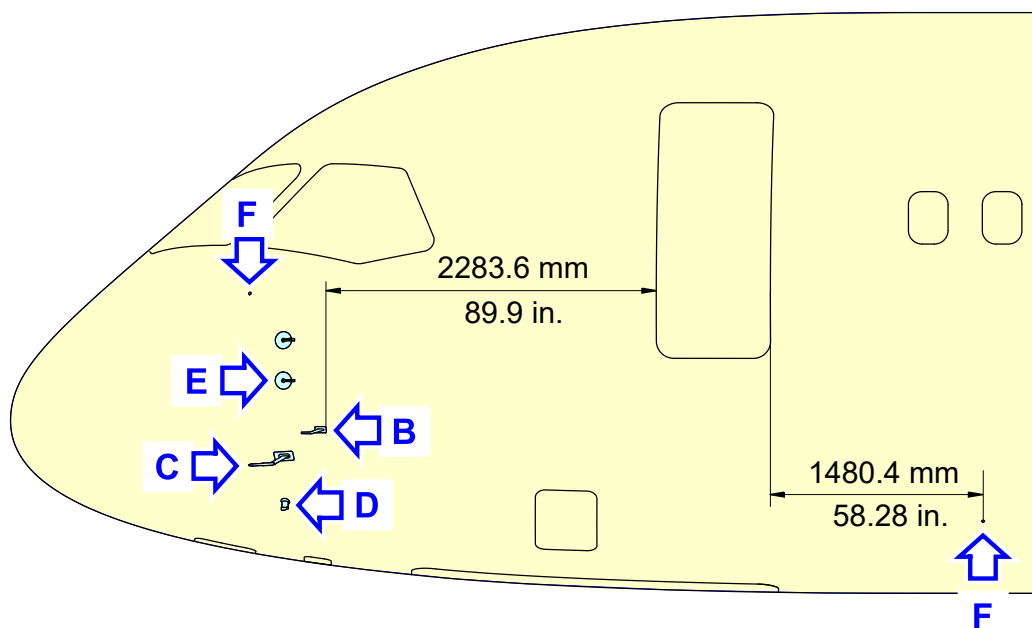
ICN-C919-A-521100-A-SVV19-69371-A-001-01

图 1 前登机门打开尺寸(共2张 第1张)



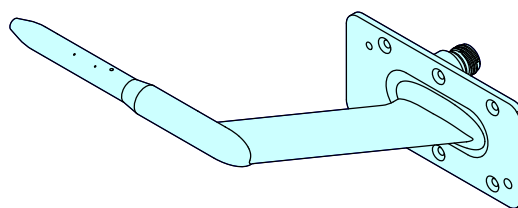
ICN-C919-A-521100-A-SVV19-69372-A-001-01

图1 前登机门打开尺寸(共2张 第2张)



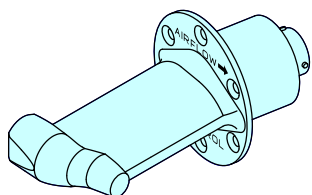
全压探头

B



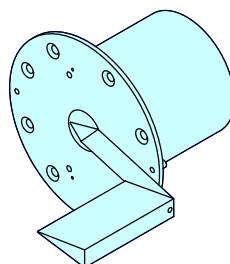
全静压探头

C



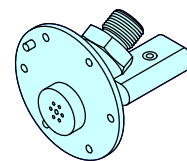
总温传感器

D



攻角传感器

E



静压孔

F

ICN-C919-A-341100-A-SVV19-69373-A-001-01

图2 机头传感器布局图(共1张 第1张)

有意留白

旅客登机梯靠接 – 操作程序

1. 概述

A. **概述**本程序提供旅客登机梯靠接飞机操作程序。

2. 工作准备

区域

编号	位置
832	前登机门

3. 主程序

A. 靠接安全

- (1) 当飞机在机坪上处于停止状态，确认停放轮挡已放置，并且发动机和登机门都处于关闭状态，方可进行旅客登机梯靠接作业。
- (2) 旅客登机梯靠接应获得机场地面人员和机组人员的许可，以避免与机场其它工作相冲突。
- (3) 靠接前，应确认前登机门附近无障碍物或可疑物品。
- (4) 靠接前，应确认旅客登机梯可正常工作。
- (5) 靠接过程中，旅客登机梯不可与飞机发生硬接触。
- (6) 靠接过程中，应随时观察四周的情况，发现障碍物或可疑物品时应立即停止靠接，避免因意外碰撞造成人员受伤，或飞机、登机梯等物体损伤。

B. 靠接程序

- (1) 接近前登机门前，宜将旅客登机梯接机口地板调整至与飞机前登机门高度相适应。C919飞机前登机门门槛离地高度及尺寸信息详见表1。

表 1 前登机门门槛离地高度

描述	机型	使用空机重量				最大设计滑行重量			
		重心前限		重心后限		重心前限		重心后限	
		米	英尺	米	英尺	米	英尺	米	英尺
前登机门门槛离地高度	C919 STD型	3.46	11.35	3.60	11.82	3.41	11.18	3.50	11.49
	C919 ER型	3.46	11.35	3.60	11.82	3.42	11.21	3.48	11.41

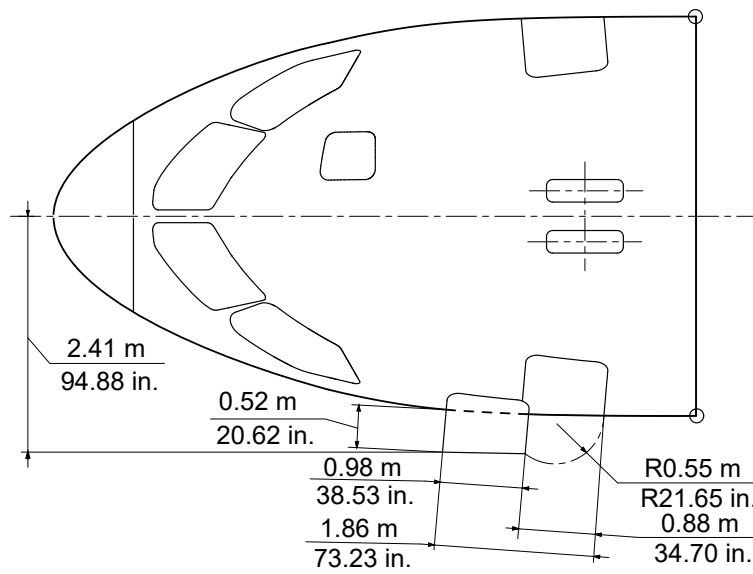
- (2) 操作旅客登机梯接近飞机前登机门。两者相对距离不大于0.5 m时，接近速度宜不高于0.35 km/h。
- (3) 操作旅客登机梯缓慢靠接飞机前登机门。
 - (a) 应确认旅客登机梯接机口可完全覆盖前登机门和前登机门打开状态。
 - (b) 应确认旅客登机梯接机口与前登机门附近传感器等设备无干涉。
 - (c) 旅客登机梯接机口地板宜略低于前登机门门槛，但不宜超过20cm。

机坪勤务操作指南

- (4) 靠接完成后，与机场地面人员和机组完成靠接确认。
- (5) 打开前登机门。
- (6) 调节旅客登机梯接机口两侧的扶手，确保可以有效防止人员从接机口摔落。

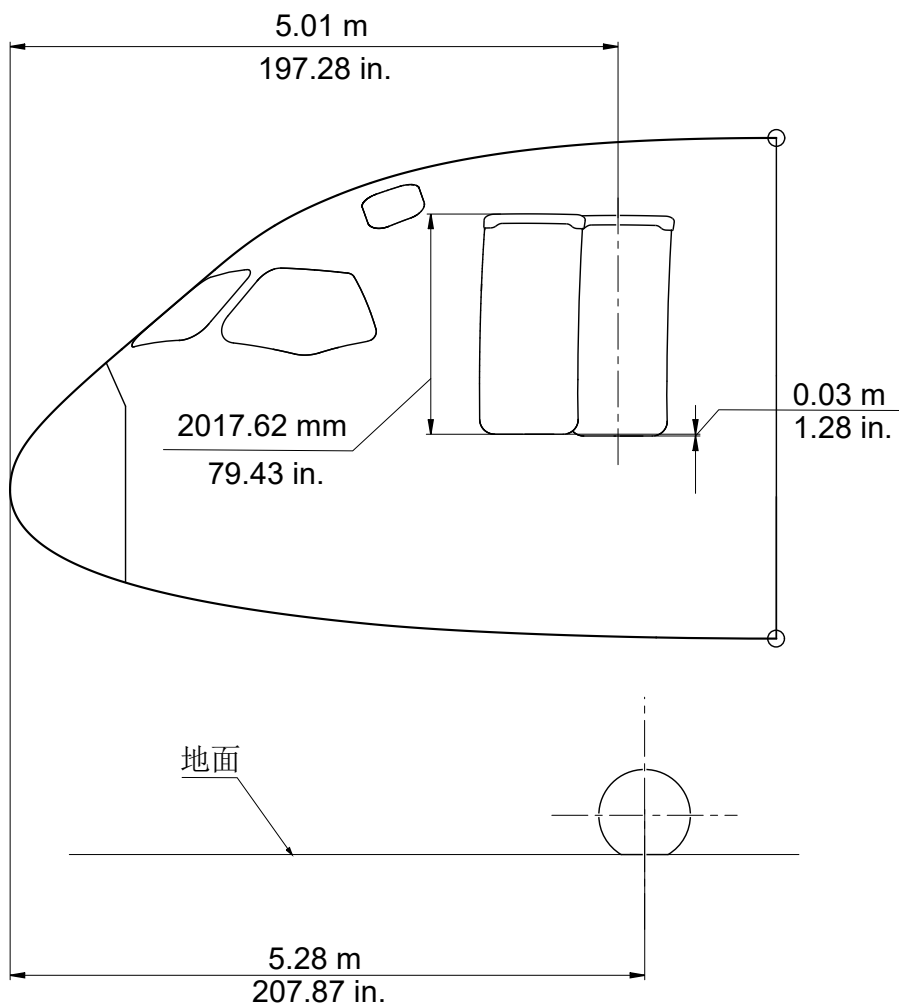
C. 撤离程序

- (1) 与机场地面人员和机组确认撤离旅客登机梯。
- (2) 将旅客登机梯接机口两侧的扶手调节至初始位置。
- (3) 由机组人员关闭登机门。
- (4) 操作旅客登机梯远离飞机。两者相对距离不大于0.5 m时，撤离速度宜不高于0.35 km/h。
- (5) 旅客登机梯撤离至初始位置。



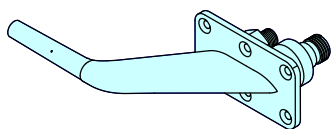
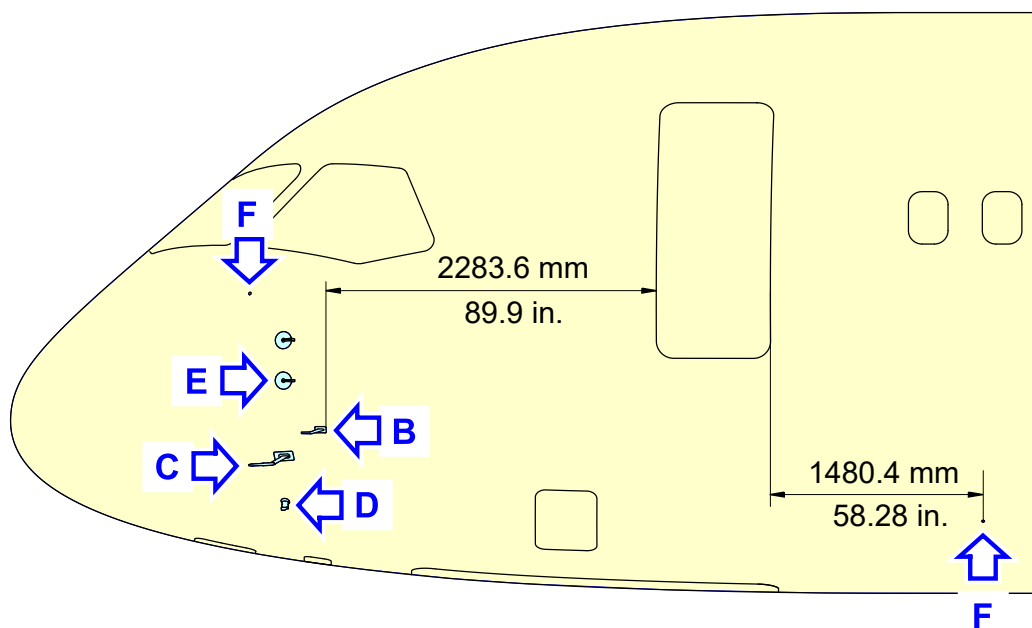
ICN-C919-A-521100-A-SVV19-69371-A-001-01

图 1 前登机门打开尺寸(共2张 第1张)



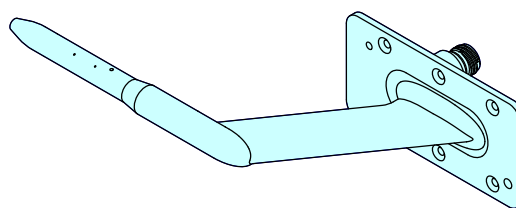
ICN-C919-A-521100-A-SVV19-69372-A-001-01

图 1 前登机门打开尺寸(共2张 第2张)



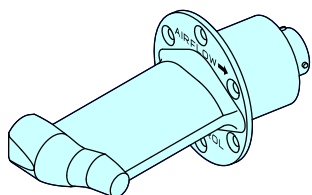
全压探头

B



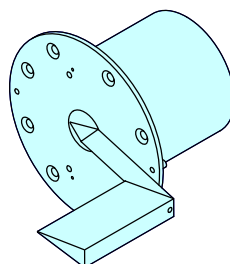
全静压探头

C



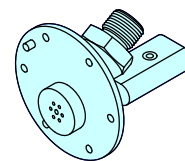
总温传感器

D



攻角传感器

E



静压孔

F

ICN-C919-A-341100-A-SVV19-69373-A-001-01

图2 机头传感器布局图(共1张 第1张)

有意留白