



咨询通告

中国民用航空局机场司

编号：AC-158-CA-2023-02

下发日期：2023年5月19日

民用机场母婴室规划建设 和设施设备配置指南

前 言

为更好满足人民群众对美好航空出行的新需要，增强人民群众对我国民用机场高质量发展的获得感、幸福感、安全感，民航局启动机场服务设施提升专项行动，通过建立健全有关标准文件体系，深入推进设计建设运营一体化与机场服务设施全生命周期管理。作为机场服务设施的重要组成部分，机场母婴室受到广泛关注，其建设和服务指南是机场服务设施标准文件体系的重要内容。

目前，国内外母婴室建设规范及标准通常面向社会公共场所。而民用机场相较其他公共场所，通常具有建筑面积大、流程复杂、用户需求多样等特点，对母婴室规划建设提出了更高的要求。因此，亟须出台一部指导全国各地民用机场母婴室规划建设的指南文件，以积极引领、指导推动我国民用机场母婴室的高质量建设与高水平运营。

本指南高度重视调查研究工作，认真吸纳国内外母婴室相关研究成果，总结经验探索规律，挖掘调查研究深度；充分调研不同规模、不同地域民用机场母婴室建设运营特点，坚持实事求是，拓展调查研究广度；深入分析婴幼儿及其护理者、哺乳期女性、孕妇等用户的服务需求，真情关切母婴群体，提高调查研究精度。

在此基础上，本指南坚持目标导向，结合民航特点，立足母婴群体出行习惯与服务需求，聚焦设计建设运营一体化，努力解决机场母婴室的科学规划和合理配置问题，达成母婴室成本投入与服务体验的平衡。

本指南践行以人为本的人文理念、融合全链条管理视角、探索未来发展趋势，首次提出民用机场母婴室规划、设计、建设、运营、维护的系统性方法论，形成具有实操性的全生命周期指导意见，提供兼具普适性与科学性的母婴室规划建设解决方案和融合机场场景的运营服务指南。

本指南全文由郝玲、陈雪、田潇、徐虹飞负责统稿，共包含7个章节和6个附录，正文由田潇、李树栋、王艳惠执笔，附录由陈雪、徐虹飞、蔺娜、金安园、王世博执笔。

本指南的日常管理工作由首都机场集团有限公司北京大兴国际机场负责。执行过程中如有意见或建议，请函告本指南日常管理组（联系人：田潇；地址：北京市大兴区北京大兴国际机场航站楼管理部；邮编：102604；电话：18510664350；邮箱：tian.x@bdia.com.cn），以便修订时参考。

主编单位：首都机场集团有限公司北京大兴国际机场

参编单位：北京市建筑设计研究院有限公司

清华大学无障碍发展研究院

主 编：李勇兵

副主编：郝 玲

参编人员：陈 雪 李树栋 田 潇 张春源 徐虹飞
 王艳惠 闫法威 蔺 娜 金安园 赵 洋
 刘亚伟 郑睿竹 王世博 谭丽哲
主 审：杨国庆 朱文欣
参审人员：李小梅 李永林 李洪涛 沈 沂 王 旭
 彭爱兰 刘雪丽 徐卫理 许师师 刘 岱
 常 军 丁艳丽 段彩霞 池荷花 徐平利
 周 玲 刘丽娟 常素英 冯雨顺 徐丽琴
 王小荣 颜 斌 姚 睿

目次

1 总则	1
2 术语	2
3 一般原则	4
3.1 统筹协调	4
3.2 健康安全	4
3.3 便捷舒适	5
3.4 因地制宜	5
4 配置规划	7
4.1 需求分析	7
4.2 整体规划	9
4.3 数量测算	13
4.4 点位布局	16
5 设计建设	21
5.1 出入口及通道	21
5.2 功能分区布局	22
5.3 设施配置	25
5.4 环境质量	40
5.5 标识信息	43
5.6 设施组合配置方案	45
5.7 施工与验收	53

6 运营管理	56
6.1 管理要求	56
6.2 运营管理	56
6.3 质量评估	58
6.4 优化提升	60
7 员工母婴室	62
用词说明	63
引用文献名录	64
附录 A 关于人流量测算方法的示例	66
附录 B 母婴室设施设备综合分析	78
附录 C 母婴室布局参考示例	107
附录 D 国内外机场母婴室案例图集	112
附录 E 母婴室观察研究评估方法参考示例	141
附录 F 《民用机场母婴室规划建设和设施设备配置指南》调查研究报告	145

1 总 则

1.0.1 本指南旨在贯彻人文机场建设要求，通过加强全国民用机场母婴室规划、设计、建设、运营、维护全生命周期管理，保障母婴群体出行便利，切实增强母婴群体航空出行的获得感、幸福感、安全感。

1.0.2 本指南适用于新建（迁建）、扩建、改建的民用机场（含军民合用机场民用部分）。

1.0.3 母婴室规划建设应满足所有母婴群体平等使用机场母婴室的需求，包括婴幼儿及其护理者、哺乳期女性及孕妇。

1.0.4 民用机场母婴室规划建设应符合国家及行业现行有关法律法规和标准规范的要求。

2 术 语

2.0.1 婴幼儿¹ infant and young children

0~36 月龄的儿童。

2.0.2 母婴室 baby care room

具有独立空间，为婴幼儿及其护理者、哺乳期女性及孕妇提供哺乳、集乳、婴幼儿护理等功能的服务设施，包括基础型母婴室和多功能母婴室。

2.0.3 基础型母婴室 basic baby care room

仅提供哺乳、集乳和婴幼儿护理功能的母婴室。

2.0.4 多功能母婴室 multi-functional baby care room

在提供哺乳、集乳和婴幼儿护理功能基础上提供备餐、文娱等其他服务功能的母婴室。

2.0.5 哺乳区 lactation area

母婴室内用于哺乳期女性集乳、哺育婴幼儿的区域，可设有一间或多间哺乳间。

2.0.6 哺乳间 lactation cubicle

哺乳区内设置的哺乳隔间，具有独立空间和遮挡，以保护

1 根据《3岁以下婴幼儿健康养育照护指南（试行）》《食品安全国家标准婴幼儿罐装辅助食品》（GB 10770-2010）等国家政策标准，参考临床医学及儿童发育生长情况，指南聚焦0~36月龄儿童的照护与服务。

哺乳期女性隐私。

2.0.7 护理区 nursing area

母婴室内用于为婴幼儿更换尿布或纸尿裤、婴幼儿洗护、护理者洗手及清洗婴幼儿物品的区域。

2.0.8 备餐区 food preparation area

母婴室内用于冲泡奶粉、加热婴幼儿食品的区域。

2.0.9 文娱区 cultural and entertainment area

母婴室内用于婴幼儿与其护理者互动的区域，配备游乐设施、绘本图书等。

2.0.10 整理区 grooming/make-up area

母婴室内用于护理者更衣及对仪容仪表、行李等进行整理的区域。

3 一般原则

3.1 统筹协调

3.1.1 母婴室作为重要服务设施应在航站楼方案设计、初步设计与施工图设计阶段同步规划设计，并充分考虑国家及行业现行有关法律法规和标准规范要求、服务发展趋势、机场总体定位与用户服务需求。

3.1.2 机场规划、设计、建设与管理应共同参与到新建设或改扩建母婴室工作中，便于建设和运营阶段顺畅衔接。运行中的机场应根据实际工作情况，对母婴室进行动态评估和适需调整。

3.1.3 在母婴室全生命周期管理中，宜邀请母婴用户及建筑设计、无障碍设计、母婴护理、运营管理等相关领域专家参与，促进母婴室服务全方位协同提升。

3.2 健康安全

3.2.1 应选用绿色环保、质量可靠的建筑材料、装修材料及设备设施，符合国家及行业标准要求。

3.2.2 母婴室的室内装修应避免尖锐阳角或增加防婴幼儿碰撞的保护措施。设施设备应安全可靠，配备使用说明，并进行常态化巡视维护，确保使用安全。

3.2.3 母婴室内应配备应急装置，建立应急管理机制，确保快速处置突发疾病、意外伤害等特殊情况，保障用户安全。

3.2.4 母婴室室内装修及设备设施应易于清洁，宜考虑无接触服务模式，在提升服务便利性的同时避免交叉感染，确保公共卫生安全。

3.3 便捷舒适

3.3.1 应结合母婴用户流程动线均衡设置母婴室，易于旅客寻找和发现。

3.3.2 在前往母婴室的路线上应设置清晰、统一、准确且具有连续引导作用的标识指引，应符合《民用机场公共信息标识系统设置规范》（MH/T 5059）的规定，并与机场整体标识系统融合。

3.3.3 母婴室的空间布局、功能设计与设施选型宜充分考虑机场出行场景、用户行为习惯、人体工学设计、无障碍设计等要素，做到设施方便易用、服务便捷舒适、用户隐私保护。

3.3.4 应在视觉、听觉、嗅觉、触觉等方面营造温馨安静、舒适贴心的母婴服务空间。

3.4 因地制宜

3.4.1 应结合机场自身及当地发展条件，着重考虑规模定位、服务水平、功能布局等因素，集约高效利用机场空间与服务资源，

合理规划母婴室布局。

3.4.2 宜结合机场当地的气候条件、地域文化等因素，优化母婴室设计与设施配置。

3.4.3 母婴室设施配置应从需求必要性、经济特性、服务特性、初期投资和后期运营成本等方面进行评估，达成机场成本投入与旅客服务体验的相对平衡。

3.4.4 宜结合机场实际运营情况和近远期发展需求，制定一次规划、分步实施的母婴室建设策略。鼓励引入或创新母婴服务产品，满足母婴用户个性化需求。

4 配置规划

4.1 需求分析

4.1.1 发展要求

为落实《妇女权益保障法》《未成年人保护法》《女职工劳动保护特别规定》等相关法律法规，满足人民群众对母婴设施的需求，积极营造生育友好的社会环境，近年来，国务院和有关部门先后印发《关于加快推进母婴设施建设的指导意见》《中国儿童发展纲要（2021—2030年）》《母乳喂养促进行动计划（2021—2025年）》等文件，北京、上海、天津、浙江、深圳等地方政府也出台了关于城市母婴室建设的有关规定、标准或指南图集。作为支持母乳喂养、保障母婴权益的重要设施，母婴室日益受到广泛关注和高度重视。

民用机场是公共基础设施，在规划、建设过程中应当考虑母婴群体的特殊需求，配备满足需要的母婴设施。相较于其他公共场所，机场通常具有建筑面积大、流程复杂、用户需求多样等特点，对母婴室规划建设提出了更高的要求。

4.1.2 出行特征

人口结构及母婴消费市场的变化影响着母婴出行市场发展，宜通过资料收集、量化分析、文献研读等方式了解全国及当地母婴服务发展趋势，为母婴室整体规划提供指导。

母婴旅客是机场服务重点保障的旅客群体之一，随着我国

经济快速发展和民航高质量发展，母婴旅客出行呈增长趋势。根据 OTA 平台统计数据，2017 年—2019 年²我国婴幼儿乘机人数占旅客总量的平均比例约为 0.73%，年均增长率为 7.9%；携带婴幼儿出行高峰存在较为明显的不均衡性，最高峰 2 月份婴幼儿旅客占比约为 1%。

旅客在机场不同区域的停留时间和行为模式具有差异性，对母婴室的设置需求也有所不同。根据调研分析，出港旅客在候机区等候时间较长，母婴室使用比例高；进港旅客下机后，在到达通道附近母婴室使用需求较集中。因此，机场母婴室规划应充分考虑到母婴旅客总量与机场不同区域出行特征。

4.1.3 服务需求

根据需求必要性，将母婴旅客需求划分为基础需求、改善需求和个性化需求，参见图 4.1.3。

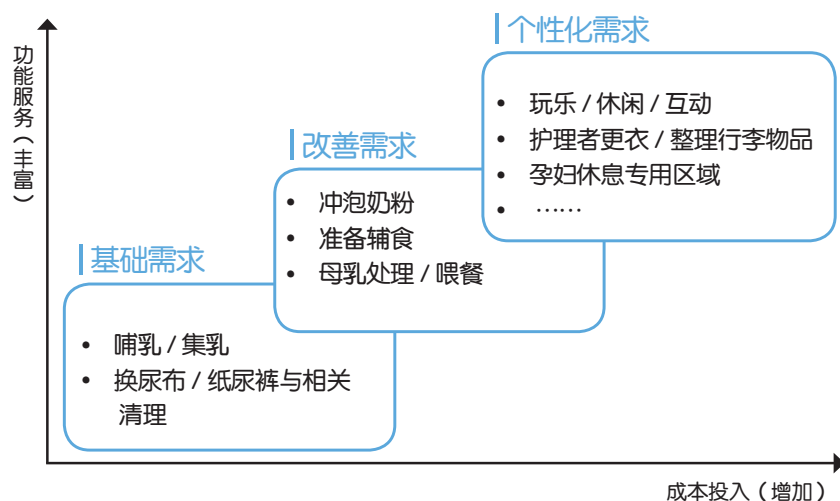


图 4.1.3 母婴旅客需求分级

² 由于 2020 年至 2022 年受新型冠状病毒感染疫情影响，婴幼儿乘机数据波动较大，因此参考 2017 年至 2019 年相关数据。

母婴室的规划设计，首先应确保满足基础需求，在有条件的情况下进行功能拓展，按照改善需求和个性化需求的优先顺序设置，确保需求程度高的服务功能优先满足，合理规划成本投入。

4.2 整体规划

4.2.1 母婴室分类

1 结合母婴旅客服务需求的不同，机场中为旅客服务的母婴室可分为仅满足基础需求的基础型母婴室和满足多种需求的多功能母婴室，参见表 4.2.1。

表 4.2.1 母婴室分类

母婴室类型	分类依据	服务功能
基础型 母婴室	仅具备基础功能	哺乳、集乳、婴幼儿护理
多功能 母婴室	具备基础功能及改善功能	哺乳、集乳、婴幼儿护理、备餐
	具备基础功能、改善功能与个性化功能	哺乳、集乳、婴幼儿护理、备餐、文娱、整理、孕妇休息等

注：移动母婴室一般仅具备母婴室的部分基础功能，属于基础型母婴室的一种。

2 基础型母婴室保障母婴旅客基本服务。基础型母婴室使用面积应符合《民用机场旅客航站区无障碍设施设备配置技术标准》（MH/T 5047）的规定，不应小于 6 m^2 ，在有条件的前提下不宜小于 10 m^2 。

3 多功能母婴室可同时服务多个母婴家庭，且功能布局较

为个性化，面积宜适当扩大，可结合具体功能布局确定。

4 在既有机场改建母婴室时，受建设条件限制可选用移动母婴室，确保满足母婴旅客基础需求。

4.2.2 母婴室规划

1 宜在机场航站楼、综合交通中心等旅客主要使用的建筑内整体规划母婴室布局。

2 母婴室的规划宜综合考虑机场定位、机场规模、旅客流程、平面功能等因素，并结合用户需求调研确定。

3 基础型母婴室宜结合旅客流程分散设置，方便旅客快速使用；多功能母婴室宜相对集中设置在客流量较大区域，为母婴旅客提供多样化服务。

4 母婴室规划可结合不同区域母婴旅客行为模式进行分析，参见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 机场不同区域母婴旅客行为模式分析表

序号	机场分区	区域流量特征 ³	旅客行为模式
1	值机区	流通特征、容纳特征两者兼具	1 服务出港旅客及送机人员。出港母婴旅客及送机人员在此会合、值机、行李交运以及商业餐饮消费等。 2 大面积航班延误时会存在旅客长时间滞留值机区的现象，母婴服务需求将增加。

3 区域流量特征包括流通特征与容纳特征。流通特征指旅客快速通过某一机场区域，容纳特征指旅客在某一机场区域内停留时间较长，见国际航空运输协会《机场设计参考手册》（第 11 版）3.4.4.3。

序号	机场分区	区域流量特征 ³	旅客行为模式
2	安检区、出入境联检区	流通特征	服务国内出港旅客以及国际进出港旅客。该区域通常设置特殊旅客通道便于母婴旅客快速过检，母婴服务需求较小。
3	候机区	容纳特征	1 服务出港候机旅客，平均停留时间较长。若采用国内进出港混流模式，候机区还将同时服务进港旅客。 2 大面积航班延误时，会存在旅客长时间滞留候机区的现象，母婴服务需求将增加。
4	到达通道	流通特征	1 服务进港旅客，一般快速通行。 2 国际进港航班一般飞行时间较长，宜适当提高母婴室服务能力。
5	行李提取区	流通特征、容纳特征两者兼具	服务进港旅客，无托运行李旅客一般快速通行，有托运行李的旅客需等候提取行李。
6	迎客区	流通特征、容纳特征两者兼具	服务进港旅客、接机人员。进港旅客一般快速离开机场，接机人员会提前到达等候。
7	中转区	流通特征	服务中转旅客，通常为母婴旅客提供便利条件快速过检，部分中转旅客需要在此等待，母婴室服务需求较小。
8	头等舱与公务舱休息室；贵宾区	容纳特征	服务进入此区域的进出港旅客，平均停留时间较长。
9	综合交通中心	流通特征	服务进入此区域的进出港旅客及接送机人员。大部分旅客快速通行，停留时间较短；在长途车、大巴车候车区，部分旅客有候车需求。
10	停车楼	流通特征	1 服务进入此区域的进出港旅客及接送机人员。旅客快速通行，停留时间很短。 2 停车楼内环境较为嘈杂，空气质量不佳，母婴服务需求较小。

5 母婴室数量配置方法包括服务半径配置方法、人流量测算方法，参见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2 母婴室数量配置方法

序号	母婴室数量配置方法	定义
1	服务半径配置方法	母婴室服务半径不应大于 300 米，候机区母婴室服务半径不宜大于 150 米。
2	人流量测算方法	基于母婴旅客总量，计算不同区域基础服务设施总量，并根据规划布局、平面功能测算母婴室配置数量，参见 4.3。

综合考虑国内机场规划建设情况，建议母婴室数量配置参考以下标准：

1) 设计年旅客吞吐量小于 400 万人次的机场，在候机区应至少设置 1 处母婴室，在隔离区外宜至少设置 1 处母婴室。

2) 设计年旅客吞吐量在 400 万人次到 1000 万人次的机场，宜在母婴旅客使用率较高的功能区设置母婴室，如候机区、行李提取区、值机区、迎客区等。母婴室数量可采用服务半径配置方法确定。

3) 设计年旅客吞吐量达到或超过 1000 万人次的机场，宜在涉及旅客进出港、陆侧换乘流线的主要旅客功能区设置母婴室。母婴室数量配置建议采用人流量测算方法或服务半径配置方法。鼓励有条件的机场基于母婴旅客需求视角，开展相关数据调研工作，通过人流量测算方法确定母婴室配置方案，确保

母婴室规划科学合理。

6 新建机场宜综合考虑本期建设需要和远期规划方案，一次规划、分期建设母婴室并预留缓建点位。

4.3 数量测算

4.3.1 人流量测算方法步骤⁴

1 测算各主要区域使用母婴室的旅客量。需要测算的区域一般包括：值机区、候机区、到达通道、行李提取区、迎客区。

2 调研确定母婴室基础服务设施平均使用时间，主要包括哺乳间与婴儿护理台。

3 分别测算各区域母婴室基础服务设施配置总数量。

4 结合规划布局、平面功能确定单个母婴室基础服务设施数量与母婴室设置数量。

4.3.2 各区域母婴室用户总量测算

确定各区域旅客总量，结合调研的母婴旅客比例、母婴室使用比例等因素，确定各区域使用母婴室用户总量。

通用计算公式如下：

$$V=M \times C \times F \times H \quad (4.3.2)$$

式中：V——某区域高峰小时母婴室用户总量；

⁴ 人流量法测算方法各步骤计算结果均应向上取整数。

- M——该区域高峰小时旅客总量，参考机场可研报告；
- C——母婴旅客比例⁵，建议为0.8%~1.2%，并结合调研确定；
- F——不同区域母婴旅客使用母婴室的比例，候机区建议为30%~50%，值机区、到达通道、行李提取区、迎客区建议为10%~20%，并结合调研确定；
- H——集中率调整系数。集中率指高峰时段旅客集中的程度，进出港分流的到达通道集中率建议取1.5~1.8；国内进出港旅客混流区集中率系数建议不小于1.1；其他区域集中率建议为1.0，并结合调研确定。

其中，针对不同区域旅客总量计算应注意以下要点：

1 候机区旅客总量宜以飞机载客量为基础，并考虑平均载客率等因素确定。对于国内进出港混流候机区，平均载客率建议取值为60%~90%，枢纽机场一般不低于80%，并结合调研确定；飞机满载人数可参考表4.3.2，并结合机场实际运营情况确定。

表 4.3.2 飞机满载人数参考表⁶

机型代码	C	D	E	F
满载人数（人）	180	280	400	550

⁵ 经调研，母婴旅客中孕妇、哺乳期女性等用户比例较小，可重点调研携带婴幼儿家庭出行的比例，该比例与婴幼儿旅客比例相同。

⁶ 数据参考《民用机场航站楼设计防火规范》（GB 51236）。

2 其他区域旅客数量宜以进出港单向高峰小时旅客量为基础进行测算。

3 值机区、迎客区应综合考虑迎送客比例等因素。国内迎送人员宜为国内旅客的 20%~30%，国际迎送人员宜为国际旅客的 50%，并结合调研确定。

4.3.3 母婴室数量测算

1 分别计算各区域母婴室哺乳间与婴儿护理台配置总数量，计算公式如下：

$$E_i = \frac{VK_iT_i}{60} \quad (4.3.3-1)$$

式中： E_i ——该区域哺乳间或婴儿护理台配置总数量， i 代表其中一种设施；

V ——该区域高峰小时母婴室用户总量；

K_i ——该区域母婴室哺乳间或婴儿护理台平均使用率，即使用此服务设施人数占母婴室用户总人数的比例，建议哺乳间平均使用率为 40%~60%，婴儿护理台平均使用率为 50%~70%，并结合调研确定；

T_i ——该区域母婴室哺乳间或婴儿护理台平均使用时长（分钟），建议哺乳间平均使用时长为 10~20 分钟，婴儿护理台平均使用时长为 10~15 分钟，并结合调研确定。

2 由哺乳间、婴儿护理台总数量测算各区域母婴室数量，取测算值较大者。若该区域基础型母婴室仅供一组母婴家庭使用，则需使用哺乳间或婴儿护理台的母婴家庭无法共享母婴室，母婴室设置数量应取两个测算值之和。

计算公式如下：

$$N_i = \frac{E_i}{G_i} \quad (4.3.3-2)$$

式中： N_i ——该区域母婴室数量测算值；

E_i ——该区域哺乳间或婴儿护理台配置总数量；

G_i ——该区域单个母婴室规划哺乳间或婴儿护理台配置数量。

4.4 点位布局

4.4.1 点位布局

1 由于旅客在航站楼候机区停留时间长，该区域母婴室使用比例高，重点分析候机区母婴室点位规划。参照《运输机场总体规划规范》（MH/T 5002）及国际航空运输协会《机场设计参考手册》（第11版），候机区平面构型通常分为前列式、指廊式与卫星式。

1) 对于前列式候机区，宜在候机区入口处设置多功能母婴室，登机口区域均衡设置基础型母婴室，参见图4.4.1-1。

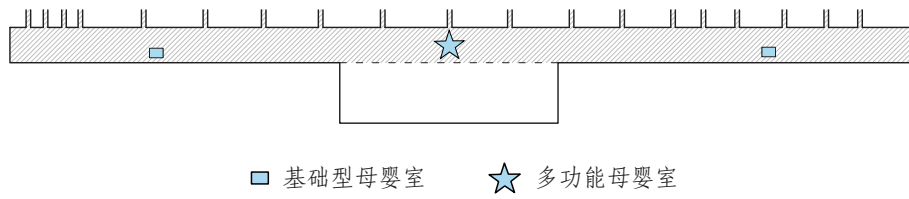


图 4.4.1-1 前列式候机区母婴室点位分布示例图

2) 对于指廊式候机区, 宜在指廊入口处设置多功能母婴室; 指廊区域设置基础型母婴室, 指廊区域参考前列式平面布局方式设置, 参见图 4.4.1-2。

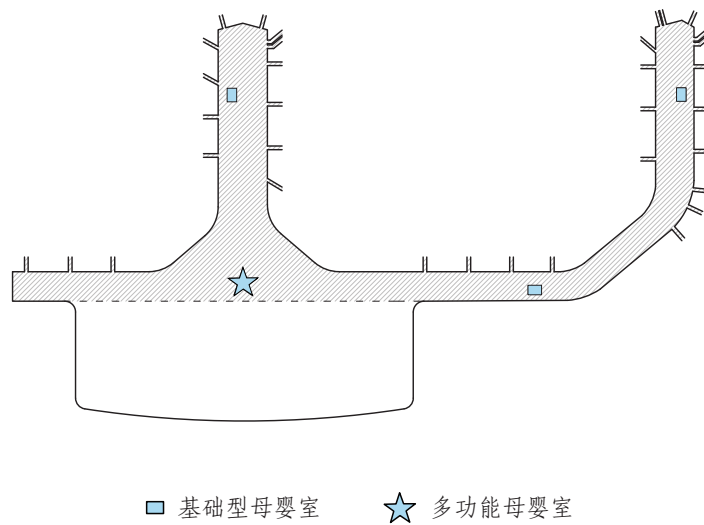


图 4.4.1-2 指廊式候机区母婴室点位分布示例图

3) 对于卫星式候机区, 线性卫星厅区域母婴室点位设置宜参考前列式候机区母婴室点位设置, 参见图 4.4.1-3。集中式卫星厅区域母婴室点位设置宜以中心分布为主, 参见图 4.4.1-4。

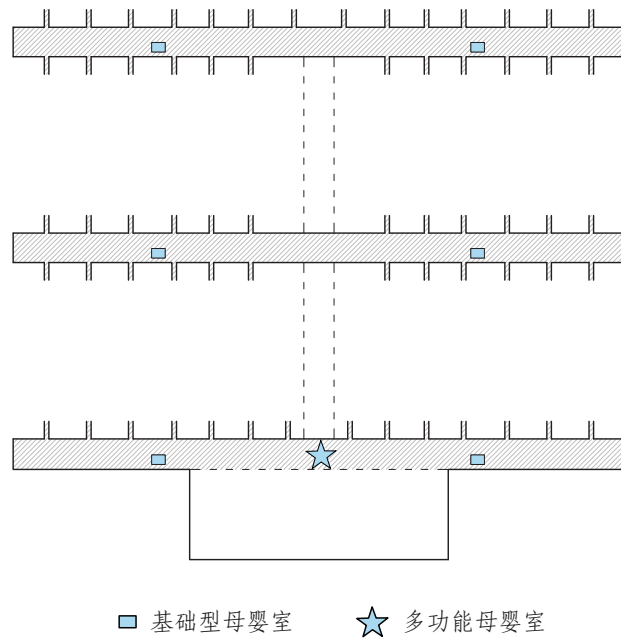


图 4.4.1-3 线性卫星厅区域母婴室点位分布示例图

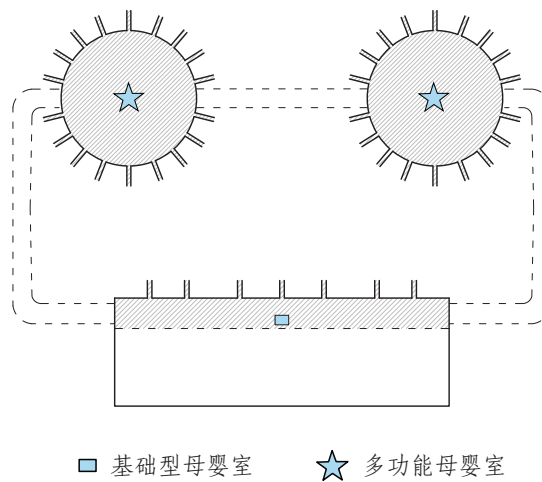


图 4.4.1-4 集中式卫星厅区域母婴室点位分布示例图

2 机场其他区域母婴室点位设置要求参见 4.2.2。

4.4.2 布点要求

母婴室点位选取应便于母婴旅客寻找，并设有明显标识。

母婴室应具备上下水、排污、电力、网络、新风、暖通、通讯等基本建设条件，且不应设置在以下空间：

- 1 卫生间内部。
- 2 周边环境强噪音、强振动、高温、低温或潮湿。
- 3 其他有卫生隐患、安全隐患的区域。

4.4.3 相关服务设施位置关系

1 基础型母婴室宜与公共卫生间、无障碍卫生间、淋浴间、饮水间等服务设施构成功能组团；多功能母婴室宜与儿童活动区、母婴商业区等服务设施构成功能组团，确保空间资源与服务资源充分利用。

2 母婴室应具有独立的出入口。基础型母婴室与卫生间贴邻设置时应确保基础型母婴室与卫生间不发生交叉污染，相对位置可参见图 4.4.3-1。

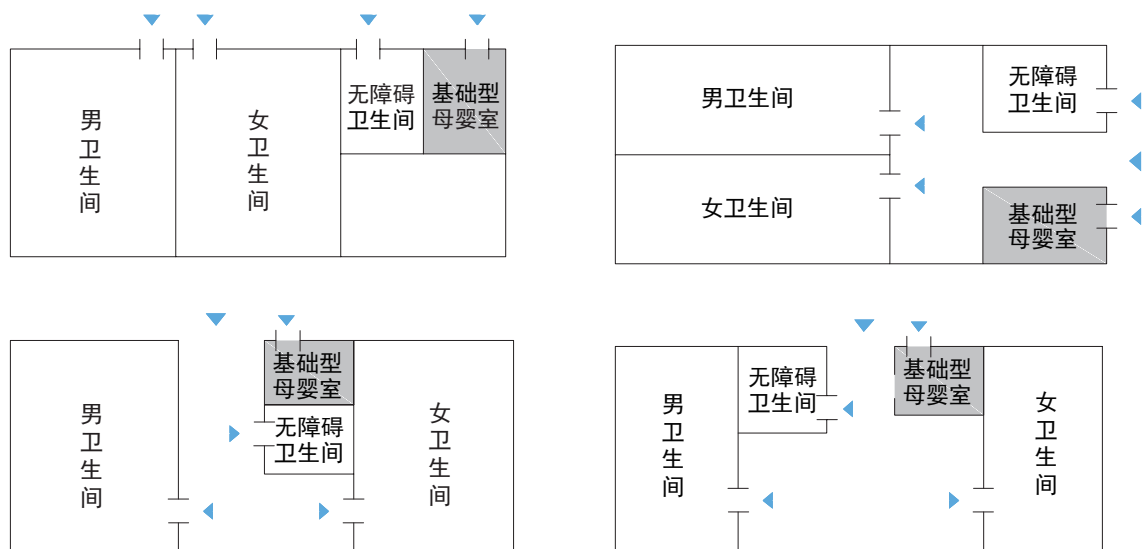


图 4.4.3-1 基础型母婴室功能组团空间布置关系示例图

3 母婴室工具间与管道间应设置在母婴室外部，保护用户隐私。相对位置可参见图 4.4.3-2、图 4.4.3-3。

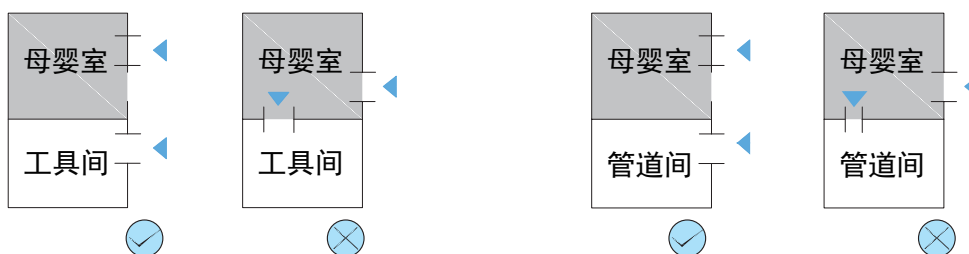


图 4.4.3-2 母婴室与工具间位置关系正反例示例图

图 4.4.3-3 母婴室与管道间位置关系正反例示例图

5 设计建设

5.1 出入口及通道

5.1.1 为提升母婴室出入便利性，母婴室出入口宜选用自动门系统，如自动平开门或自动平移门。自动门系统应设有自动防撞安全装置，具备语音提示功能。

5.1.2 自动平移门开启后通行净宽参照《民用机场旅客航站区无障碍设施设备配置技术标准》（MH/T 5047）的规定，不应小于 1000 mm，参见图 5.1.2-1、图 5.1.2-2。

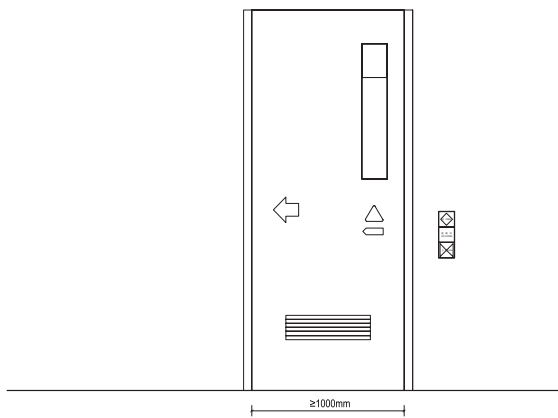


图 5.1.2-1 基础型母婴室出入口自动平移门 - 单扇门示例图

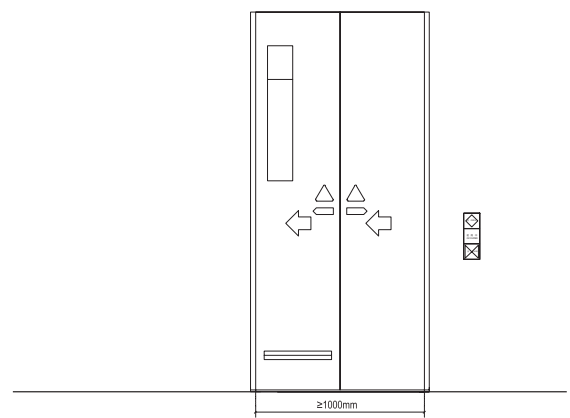


图 5.1.2-2 基础型母婴室出入口自动平移门 - 双扇门示例图

5.1.3 母婴室入口处宜预留婴儿车、行李车停放空间。母婴室内部通行空间宜满足婴儿车、行李车、轮椅能够在内部顺畅直行、转向及相向而行的情况。母婴室内部主通道参照《民用

机场旅客航站区无障碍设施设备配置技术标准》（MH/T 5047）的规定，净宽不宜小于 1200 mm，参见图 5.1.3。

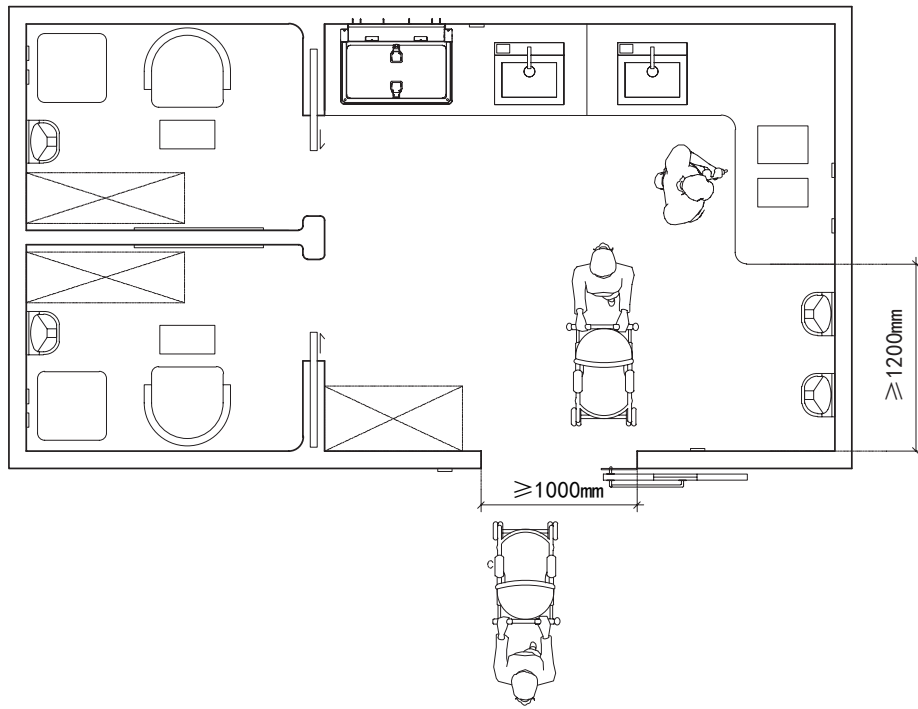


图 5.1.3 母婴室出入口及通道示例图

5.2 功能分区布局

5.2.1 母婴室分区

根据母婴旅客服务需求形成母婴室内部功能分区，包括基础功能区、改善功能区和个性化功能区，参见表 5.2.1。

基础功能区为母婴室必备功能区，在此基础上宜根据改善功能区和个性化功能区的优先顺序进行功能设置，合理规划成本投入，突出机场服务特色。

表 5.2.1 母婴室功能分区

基础功能区	哺乳区
	护理区
改善功能区	备餐区
个性化功能区	文娱区
	整理区
	其他功能区

5.2.2 母婴室空间布局原则

1 母婴室空间布局宜遵循健康卫生、隐私保护、干湿分离、动静分离等基本原则，参见表 5.2.2。

1) 健康卫生。护理区为母婴室主要污染物的产生区域，宜与哺乳区之间有一定间隔措施。

2) 隐私保护。考虑哺乳期女性及婴幼儿的隐私保护，哺乳区不宜与母婴室入口直对。

3) 干湿分离。护理区与备餐区涉及使用洗手池、饮用水等，为主要用水区。为便于功能设施的集中布置、简化操作，护理区与备餐区宜相邻设置。哺乳区、文娱区与整理区应保持干燥，宜适当远离用水区域。

4) 动静分离。为避免母婴室不同功能分区使用过程中相互干扰，哺乳区与文娱区宜相对分离，哺乳区宜设置于母婴室最内部。

表 5.2.2 母婴室空间布局基本原则

原则	分区关系示例图
健康卫生	<p>高 ← 低 健康卫生需求</p>
隐私保护	<p>高 ← 低 隐私保护强度</p>
干湿分离	<p>干区 湿区</p>
动静分离	<p>静 ← 动 动静分离变换</p>

2 各功能分区并非完全独立，宜根据主要功能与设置要求进行空间融合，充分利用空间资源。例如，护理区与备餐区用水区域在确保健康卫生的前提下宜融合设置；文娱区宜设置为

开放空间，便于看护婴幼儿及同行儿童。

3 在空间资源充足及成本投入允许的情况下，建议设置孕妇专用休息区，座椅等设施配置需考虑孕妇人体工学设计。

5.3 设施配置

5.3.1 设施配置方法

母婴室设施配置宜采用场景行为分析方法，通过梳理母婴室各功能分区使用场景、分解用户行为，确定设施配置要求，参见表 5.3.1。

母婴室设施应综合考虑人体工学设计，符合母婴旅客的生理机能、行为习惯和思维方式，提升便利性与舒适度。

表 5.3.1 母婴室场景行为分析参考表

分区		场景行为分析		设施设备设计要点
		场景分类	行为分解	
基础功能区	哺乳区	通用场景 (以哺乳为例)	1 放置婴儿车及行李 2 放置随身物品 3 哺乳 4 将婴幼儿放入婴儿车 5 整理衣物妆容 6 离开哺乳间	1 空间充足，设施卫生干净 2 保证婴幼儿安全，避免磕碰及避免接触电源插座 3 座椅舒适，有靠背，可支撑手臂和腰部 4 避免灯光直射 5 哺乳时保护隐私 6 紧急呼叫按钮配置，保障不同场景需求
		特殊场景	1 用户群体多样化：同行儿童、无障碍母婴旅客等 2 其他服务：手机充电等 3 突发情况：哺乳间门无法打开、磕碰摔倒等	

分区		场景行为分析		设施设备设计要点
		场景分类	行为分解	
基础功能区	护理区	通用场景	1 放置婴儿车及行李 2 放置随身物品 3 将婴幼儿安置于婴儿护理台并系好安全扣 4 进行纸尿裤更换 5 丢弃废弃纸尿裤 6 清洗 / 清洁 7 将婴幼儿放入婴儿车 8 整理物品	1 空间充足，设施卫生干净 2 保证婴幼儿安全，避免磕碰，选用安全保障良好的设施 3 婴儿护理台高度适宜，材质环保且方便清洁 4 设置随身物品放置空间，方便取用，避免婴儿触及、误拿误食 5 避免灯光直射 6 水温温和，适合婴幼儿清洁
		特殊场景	污染物擦蹭等	
改善功能区	备餐区	通用场景 (以冲泡奶粉为例)	1 放置婴儿车及行李 2 放置随身物品 3 冲泡奶粉 4 婴幼儿喂食 5 清洗奶瓶 6 整理物品 7 丢弃废弃物	1 空间充足，设施卫生干净 2 保证婴幼儿安全，避免磕碰及避免接触电源插座 3 婴儿安全座椅与操作台面距离适中，避免过近干扰操作，或过远 / 背视使护理者产生不安心理 4 随身物品放置空间临近操作台面，方便取用 5 特殊情况及时处理
		特殊场景	食物洒落等	
个性化功能区	文娱区	通用场景	1 放置婴儿车及行李 2 放置随身物品 3 护理者就座休息 4 婴幼儿、同行儿童与护理者互动玩耍、阅读绘本等 5 将婴幼儿放入婴儿车 6 整理物品	1 空间充足，设施卫生干净 2 保证婴幼儿安全，避免磕碰及选用符合国家标准儿童安全玩具、绘本图书等 3 座位充足，满足护理者就座看护的需求 4 提供适当方式，提示用户航班相关信息

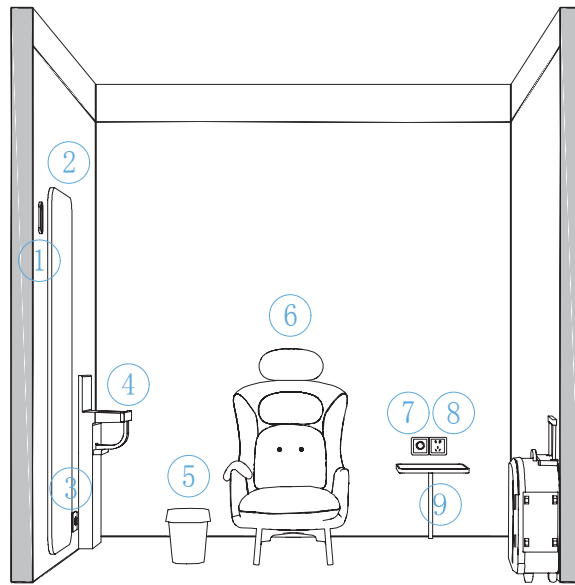
分区		场景行为分析		设施设备设计要点
		场景分类	行为分解	
个性化功能区	文娱区	特殊场景	婴幼儿磕碰摔倒等	5 紧急呼叫按钮配置，保障不同场景需求
个性化功能区	整理区	通用场景	1 放置婴儿车 / 将婴幼儿安置于婴儿安全座椅 2 放置行李 3 行李查看与翻找 4 放置随身物品 5 更换 / 整理衣物 6 整理妆容物品 7 离开整理区	1 空间充足，设施卫生干净 2 保证婴幼儿安全，婴儿安全座椅位置设置避免婴幼儿就座时接触电源插座及抓取置物台面上的物品 3 随身物品放置空间临近座椅和镜子，方便取用 4 紧急呼叫按钮配置，保障不同场景需求
		特殊场景	门无法打开、磕碰摔倒等	

5.3.2 哺乳区（基础功能区）

哺乳区用于哺乳期女性哺乳、集乳。同时服务多个母婴家庭的母婴室应设置独立的哺乳间，参见图 5.3.2-1。为兼顾同行儿童看护与无障碍使用者需求，在有条件的情况下，可适当增大哺乳间面积。

哺乳区必备设施：哺乳椅、可上锁的门或拉帘、置物桌或置物台面、安全电源插座、灯、紧急呼叫按钮、封闭式垃圾桶。

哺乳区推荐设施：婴儿床、镜子、衣帽钩、婴儿安全座椅、一次性溢乳垫、一次性护理垫、普通座椅。



- ①衣帽钩 ②镜子 ③低位紧急呼叫按钮 ④婴儿安全座椅 ⑤封闭式垃圾桶
⑥哺乳椅 ⑦高位紧急呼叫按钮 ⑧安全电源插座 ⑨置物桌

图 5.3.2-1 哺乳间立体透视示例图

1 哺乳椅

选用可搭靠手臂、腰部有支撑的哺乳椅，软硬适中，高度适宜，符合哺乳坐姿。哺乳椅宜搭配脚垫或脚踏使用，可抬高用户腿部，便于哺乳时受力，参见图 5.3.2-2。脚垫或脚踏应远离门口位置，避免用户绊倒。

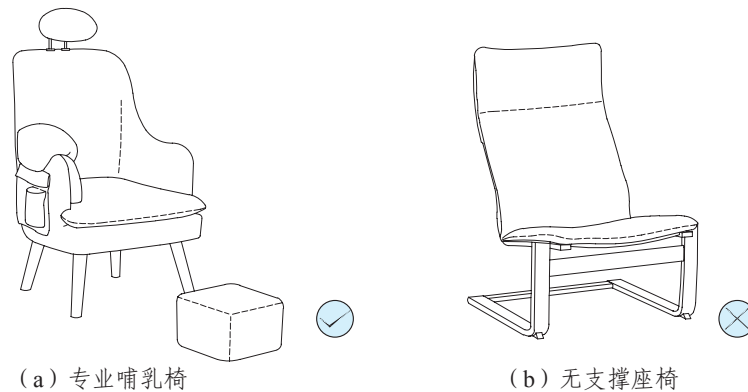


图 5.3.2-2 哺乳椅正反例示例图

2 可上锁的门或拉帘

用于遮挡哺乳期女性哺乳、集乳，保护用户隐私。宜选择平移门或折叠门，节约空间面积；空间充足的哺乳间可选用内开门。条件有限时可使用拉帘进行遮挡；拉帘轨道设置应牢固，拉帘两边应有固定装置。无人使用时，哺乳间宜保持敞开状态。

3 置物桌或置物台面

用于放置哺乳、集乳使用设备及随身物品。置物桌或置物台面应稳固、无棱角，避免婴幼儿撞伤。台面高度适宜，避免使用过程中打翻物品。

4 安全电源插座

用于电动吸奶器、手机等随身物品充电。宜设置在哺乳椅附近、置物桌或置物台面上方。应符合《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055）的规定，带有保护罩，宜提供 USB 插孔。

5 灯

直射光源以及冷色光源会使婴幼儿及哺乳期女性的眼睛感到不适。哺乳间的灯应选用漫光型防频闪的节能灯具，使用暖色光源，灯光亮度可调节。有条件的情况下可选用内嵌灯带，参见图 5.3.2-3。

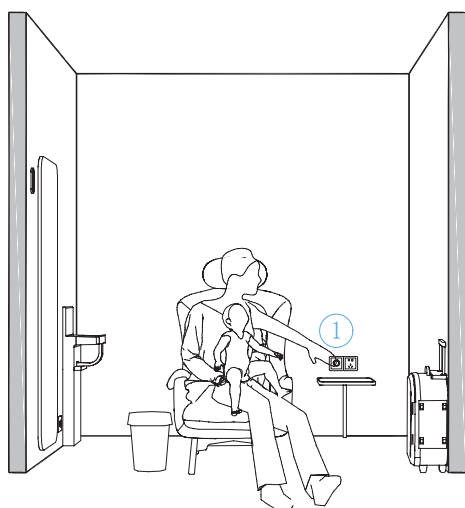
6 紧急呼叫按钮

用于哺乳间内应对突发事件而设置的紧急报警呼叫装置。考虑到无障碍用户需求及哺乳坐姿，应在哺乳椅附近安装高位按钮，宜位于置物台面上方，参见图 5.3.2-4。



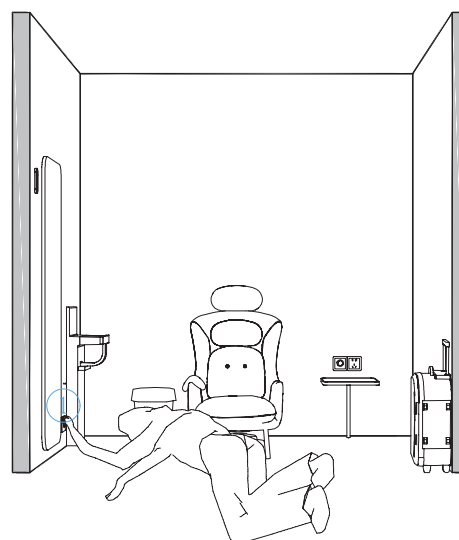
图 5.3.2-3 灯正反例示例图

有条件的情况下，可增设低位按钮。低位按钮参照《民用机场旅客航站区无障碍设施设备配置技术标准》（MH/T 5047）的规定，高度为 180mm~300mm，参见图 5.3.2-5。



① 高位紧急呼叫按钮

图 5.3.2-4 哺乳间高位紧急呼叫按钮示例图



① 低位紧急呼叫按钮

图 5.3.2-5 哺乳间低位紧急呼叫按钮示例图

7 封闭式垃圾桶

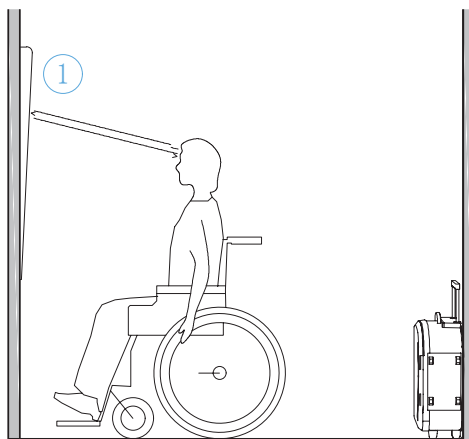
由于哺乳、集乳对卫生条件要求高，宜选用无接触感应式垃圾桶，避免交叉感染。

8 婴儿床

哺乳时婴幼儿易入睡，哺乳间婴儿床用于婴幼儿睡眠休息。婴儿床应保证结实稳定、材质安全、围栏高度足够。宜配备纯棉等亲肤材质的床具，提供一次性护理垫，确保使用卫生。

9 镜子

用于哺乳、集乳后整理衣物与妆容。应选用固定挂墙式，避免与哺乳椅直对。为保证出行安全及空防安全，应选用防爆镜面，镜角处应做倒圆角处理。镜子宜内设灯带，作为整理妆容的补充光源。有条件的情况下，镜面可参照《民用机场旅客航站区无障碍设施设备配置技术标准》（MH/T 5047）的规定向下适当倾斜，角度不宜大于 5° ，符合无障碍用户视角，参见图 5.3.2-6。



①倾斜镜面

图 5.3.2-6 哺乳间无障碍镜面示例图

10 衣帽钩

用于挂置衣物、背包等物品。衣帽钩应表面光滑、无棱角，应与哺乳椅保持安全距离。

11 婴儿安全座椅

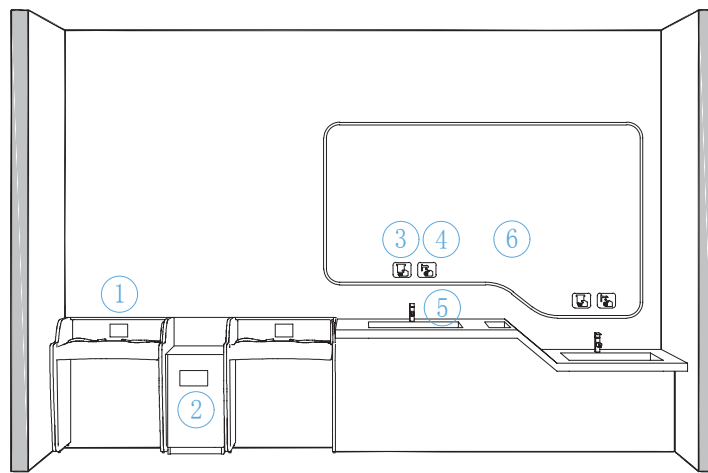
用于安置婴幼儿。应选用固定式，安装墙体应坚固稳定，满足承重要求。

12 普通座椅

用于哺乳间内看护同行儿童，方便同行儿童休息。其摆放位置应处于看护者视线范围内。

5.3.3 护理区（基础功能区）

护理区用于为婴幼儿更换尿布或纸尿裤、婴幼儿洗护、护理者洗手及清洗婴幼儿物品，参见图 5.3.3-1。



①婴儿护理台 ②封闭式垃圾桶 ③纸巾盒 ④感应式洗手液盒 ⑤洗手池 ⑥镜子

图 5.3.3-1 护理区立体透视示例图

护理区必备设施：带安全扣的婴儿护理台、洗手池、封闭式垃圾桶、感应式洗手液盒、纸巾盒、灯、镜子。

护理区推荐设施：一次性婴儿护理用品、一次性包装袋。

1 带安全扣的婴儿护理台

1) 婴儿护理台应固定在坚固的墙面或台面上。边角应使用圆角设计，宜将婴儿护理台进行软包处理，尤其是婴幼儿头部位置宜设置保护软垫。台面应使用抗菌、抗霉、软质的材质，保证安全卫生。

2) 婴儿护理台通常分为折叠式、台面式与独立式，参见图 5.3.3-2。

折叠式婴儿护理台。占用空间少，婴幼儿放置方向一般为横向，适用于基础型母婴室。应确保安装牢固，保持卫生清洁。

台面式婴儿护理台。长度受台面进深限制，为满足不同高度婴幼儿使用，婴幼儿放置方向一般为横向；若选用台面式竖向婴儿护理台，应适当增加台面进深。

独立式婴儿护理台。占用空间大，适用于多功能母婴室，婴幼儿放置方向为竖向。选用独立式婴儿护理台时，可配套设置台面高度较低的无障碍婴儿护理台，方便不同身高的护理者及无障碍护理者使用。

通常护理者在与自身垂直方向护理婴幼儿时更加方便舒适，有条件的情况下，宜选择竖向放置婴幼儿的婴儿护理台。为方便 1 岁以上可站立的婴幼儿使用，可增设站立式幼儿护理台。

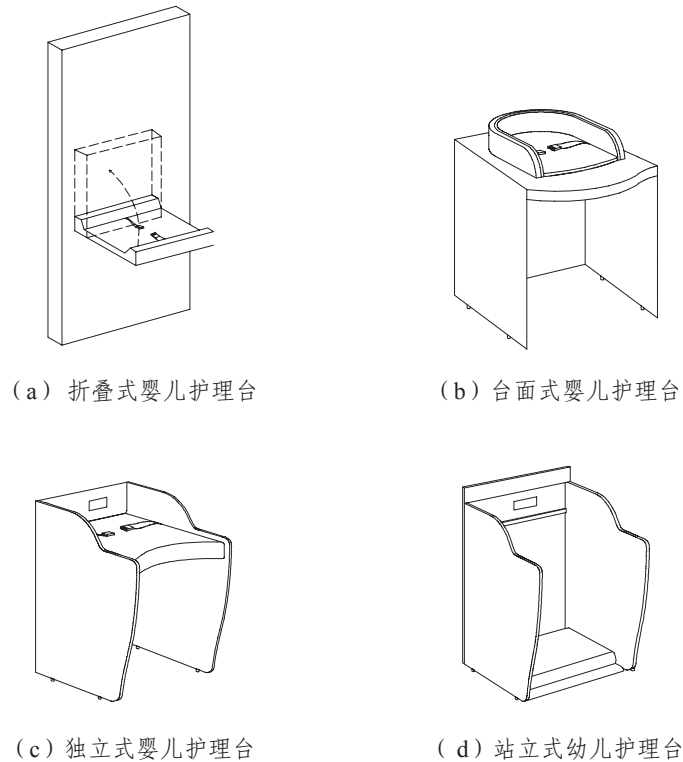


图 5.3.3-2 婴儿护理台示例图

3) 为便于放置婴幼儿护理物品与随身物品、停放婴儿车或同行人员协助护理婴幼儿，宜适当增大婴儿护理台周围操作空间。配置多个婴儿护理台时宜在婴儿护理台之间设置置物台面。

4) 婴儿护理台面上方墙面宜避免悬挂任何物品，防止物品坠落砸伤婴幼儿。由于护理婴幼儿时护理者无法完全控制婴幼儿活动，婴幼儿可触及的范围不宜放置其他物品，避免婴幼儿误拿误食。

5) 婴儿护理台附近如需配置电源插座，应带保护罩，不应

设置在婴幼儿可触及的位置。

2 洗手池

1) 从安全性考虑,宜采用一体式台盆。水盆与台面边缘宜留有一定距离,便于护理者冲洗婴儿身体时支撑。有条件的情况下,台面高度设置宜充分考虑无障碍护理者使用需求和儿童使用需求。

2) 应提供温度适宜的恒温温水,温度一般接近人体体温。水龙头通常选用普通式、感应式或抽拉式,应确保水龙头高度提供足够清洗空间,参见图 5.3.3-3。选用感应式水龙头时应确保出水时长便于连续清洗。

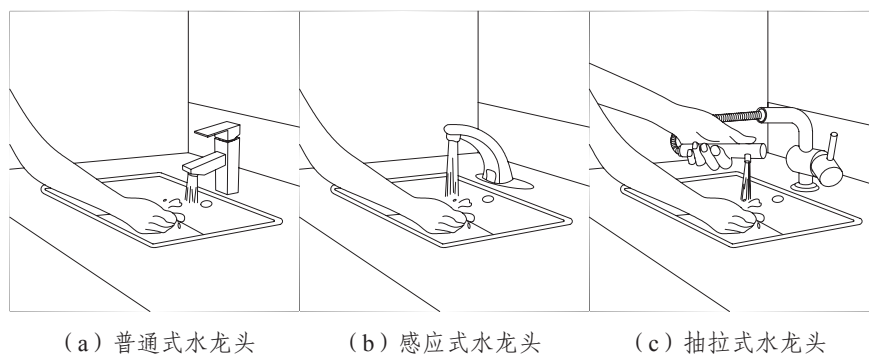


图 5.3.3-3 水龙头示例图

3 封闭式垃圾桶

1) 护理区垃圾桶通常用于废弃尿布、纸尿裤等较大体积污染物,应放置在婴儿护理台附近。应使用大容量、投入口大口径及投入口密封性强的垃圾桶,保证污染物隔离、消除异味、使用卫生。垃圾桶应及时清洁,防止异味存留溢出。

2) 垃圾桶通常为向上开口与侧面开口。开口向上的垃圾桶宜选用感应式或脚踏式，避免用户直接接触；当设置多个婴儿护理台时，宜根据婴儿护理台位置分布合理放置垃圾桶，避免影响通道通行。当婴儿护理台之间设置置物台面时，为节约空间面积，宜在台面下方设置侧面开口的嵌入式垃圾桶，或者选用顶部放置物品、侧面开口的一体式垃圾桶；侧面开口宜选用弹性关闭设计，参见图 5.3.3-4。

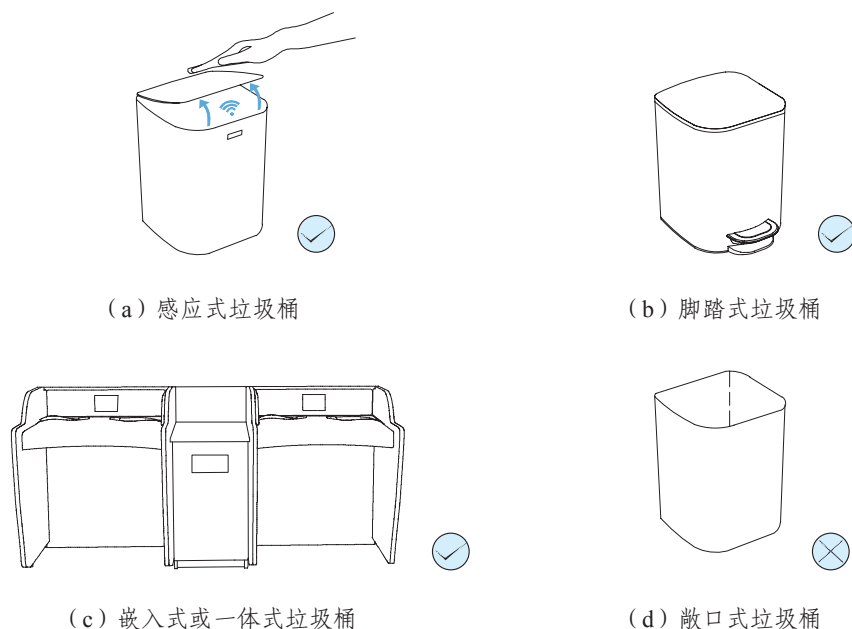


图 5.3.3-4 护理区垃圾桶正反例示例图

4 感应式洗手液盒

安装方式宜采用壁挂式或嵌入式，节约空间面积。位置与高度设置宜综合考虑无障碍用户使用需求。

5 纸巾盒

宜选用壁挂式或嵌入式，节约空间面积。位置与高度设置宜综合考虑无障碍用户使用需求。

6 灯

护理时婴幼儿通常平躺望向天花板，为保护婴幼儿视力，应避免直射光源以及冷色光源，具体设置要求参见 5.3.2。

7 镜子

具体设置要求参见 5.3.2。

8 一次性婴儿护理用品

宜提供一次性、单独包装的护理垫、婴幼儿专用湿巾、柔性纸巾等护理用品，相关用品不应含有酒精等不适合婴幼儿使用的成分。一次性婴儿护理用品放置宜靠近婴儿护理台，方便取用。如设置母婴用品自助售卖设备，应充分评估设备质量、产品质量、价格制定等服务体验的影响。

9 一次性包装袋

婴幼儿护理时易出现衣物污染情况，宜提供一次性包装袋，便于护理者将更换后的受污染衣物包裹携带。一次性包装袋放置宜靠近婴儿护理台，方便取用。

5.3.4 备餐区（改善功能区）

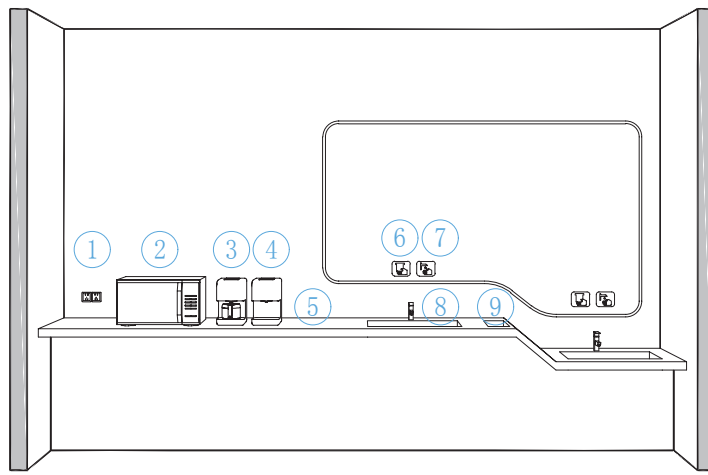
备餐区用于冲泡奶粉、加热婴幼儿食品，参见图 5.3.4。

备餐区必备设施：操作台面、安全电源插座、饮水机、洗手池、加热设备、感应式洗手液盒、纸巾盒、封闭式垃圾桶。

备餐区推荐设施：消毒设备、婴儿安全座椅、婴儿餐椅。

1 操作台面

用于放置婴幼儿备餐设施及物品。台面应使用耐脏、易清洁、不易腐蚀、无毒的材质，确保卫生安全。在有条件的情况下，宜设置高低位台面，满足无障碍用户使用需求。



- ①安全电源插座 ②加热设备 ③消毒设备 ④饮水机 ⑤操作台面
⑥纸巾盒 ⑦感应式洗手液盒 ⑧洗手池 ⑨封闭式垃圾桶

图 5.3.4 备餐区立体透视示例图

2 安全电源插座

应选用带保护罩的安全电源插座，与水源保持安全距离，避免设置在婴幼儿可触及的位置。应根据实际需求合理设置安装数量。

3 饮水机

用于饮水或冲泡奶粉。饮水机水源应符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的规定，提供热水及冷水，水温可调节，应设置儿童锁，避免婴幼儿误触烫伤。宜配置直饮水机，保证

水质安全。

4 加热设备

用于加热婴幼儿食品。宜提供温奶器、微波炉等设施，应设置儿童锁，避免婴幼儿误触烫伤。宜提示微波炉不应用于加热母乳。

5 消毒设备

用于奶瓶等母婴用品消毒。由于母婴用品体积较小，可提供小型台面式消毒柜，节约使用空间。

6 婴儿安全座椅

用于备餐过程中看护婴幼儿。宜根据备餐操作空间合理配置婴儿安全座椅，应选用固定式，安装墙体应坚固稳定，满足承重要求。

7 婴儿餐椅

用于婴幼儿喂餐。宜选用易清洁材质，与洗手池保持适当距离，避免交叉污染。建议提供一次性围兜，保障婴幼儿用餐卫生，便于婴儿餐椅清洁。

8 封闭式垃圾桶具体设置要求参见 5.3.2；洗手池、感应式洗手液盒、纸巾盒具体设置要求参见 5.3.3。

5.3.5 文娱区（个性化功能区）

文娱区内应选用安全、耐用的儿童玩具、绘本图书与游乐设备。其中，儿童玩具以阅读性与软性玩具为主，应选用符合《玩具安全》（GB 6675）要求的产品。该区域宜配置座椅或沙发，方便看护者就座休息。宜配置紧急呼叫按钮，便于应急情况快

速处置。

5.3.6 整理区（个性化功能区）

用于护理者更换衣物、整理仪容行李，分流哺乳区与护理区使用者。宜配置可上锁的门、镜子、置物桌或置物台面、座椅、安全电源插座、紧急呼叫按钮等设施。

5.3.7 安全通用要求

1 母婴室内安全电源插座应符合《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055）的规定。

2 母婴室内电器均应符合《家用和类似用途电器的安全》（GB 4706）的规定。

3 母婴室内儿童家具均应符合《儿童家具通用技术条件》（GB 28007）的规定。

4 母婴室内使用玻璃材料时，应选用安全玻璃，并设置防撞提示标识。

5 母婴室内墙面应选用易清洁的材料，地面应选用防滑材料。

6 母婴室出入口及室内地面应平整、无高差、不积水。

5.4 环境质量

5.4.1 室内环境设计方法

母婴室内环境质量是服务体验的关键因素。宜通过视觉、嗅觉、触觉与听觉感官设计方法，提升母婴室环境感官舒适度，参见表 5.4.1。

表 5.4.1 母婴室环境感官设计方法

感官	设计要点
视觉	包含灯光、色彩、图案等要素，应营造柔和、舒适的环境氛围，提供易于情绪舒缓的环境。
嗅觉	包含空气质量、气味等要素，应保证母婴室内空气清新无异味、空气质量处于较高水平，避免用户产生对卫生环境的不信任。
触觉	包含温度、湿度、设施设备可接触的表面等要素，婴幼儿对触觉更加敏感，婴幼儿接触的材质需尽量柔软亲肤。
听觉	包含广播、音乐、设备运行声等，既要避免噪声带来不适，也要合理安排并保障通知类声音信号的传递。

5.4.2 照明

机场母婴室内的光环境主要是人工照明，需综合考虑婴幼儿的心理需求和对婴幼儿视力健康的保护，营造有助于放松的环境。

1 母婴室内照明光源应使用暖色光源。

2 哺乳区与护理区应避免直射光源，宜采用漫光型防频闪的节能灯具，参见 5.3.2。

3 可结合母婴室不同功能分区的实际需求，匹配可调节亮度、色温的灯光控制开关。

5.4.3 室内装饰

母婴室室内装饰应在满足健康安全、绿色环保的原则下，

营造舒缓、放松的环境氛围。

- 1 母婴室内部色彩运用应选用温暖柔和的色调。
- 2 母婴室内部装饰品应选用树脂类等安全材质产品。
- 3 母婴室内部装饰宜选用有助于用户放松的图案和纹理。

5.4.4 空气质量

母婴室内的空气质量是保障母婴室健康、卫生、安全的核心指标。

- 1 母婴室内应设有通风换气设施，保持空气流通、无异常气味。
- 2 母婴室通风换气设施不宜与卫生间共用。
- 3 母婴室内空气质量应符合《室内空气质量标准》（GB/T 18883）的规定。
- 4 母婴室内不宜使用鲜花植物及香氛等物品，避免引发母婴旅客过敏或其他身体不适情况。

5.4.5 温湿度

婴幼儿对环境温湿度变化较为敏感，母婴室温湿度应保障母婴旅客尤其是婴幼儿的健康与舒适。

- 1 存在室温较低情况的机场应在母婴室内配置取暖设施。有条件的情况下，可设置独立的母婴室温控系统。
- 2 母婴室内若设置空调系统，空调送风应保持气流均匀，人员活动区宜位于回流区。有条件的情况下，母婴室空调系统宜设置温度自控装置，并具备温度、湿度分区控制功能。
- 3 母婴室室内温湿度可参照《托儿所、幼儿园建筑设计

规范》(JGJ 39)相关要求,根据季节气候,温度宜保持在 $20^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$,相对湿度宜保持在 $30\%\sim 60\%$ 。

5.4.6 噪声

婴幼儿对环境噪音较为敏感,易受到惊吓。机场母婴室的噪声来源包含机场广播、设施设备运行和人群的使用活动等。

1 母婴室内需要保持较为安静的声环境,噪声分贝参照《托儿所、幼儿园建筑设计规范》(JGJ 39)相关要求,不应高于 45 dB ,不宜在哺乳区与护理区设置广播。

2 若母婴室外部需设置广播等外播声源,应根据声源与母婴室出入口的位置控制合适音量。

3 母婴室运营期间,不宜在母婴室周围进行施工作业,避免噪音影响。

5.5 标识信息

5.5.1 基础服务信息

1 宜在平面图等图示类综合信息索引标识中,注明此区域母婴室的所在位置;宜在文字类综合信息索引标识中,列明此楼层或区域设有母婴室。宜提供母婴室开放时间、服务功能、设施设备等服务信息。

2 应在母婴室入口明显位置告知母婴室开放时间、服务电话等信息。

5.5.2 提示告知信息

1 应根据母婴室情况设置相应的提示告知类标识,如设备

设施操作步骤、使用说明、安全提示等。提示告知类标识宜充分考虑母婴旅客特点及母婴室环境设计，版面设计温馨友好，文字表述清晰易懂。

例如，当母婴室内提供饮水机时，宜设置如下信息：饮水机使用方法、饮用水温度等使用提示；小心烫伤、儿童请勿单独使用等安全提示；饮用水水质情况、设备消毒情况等健康提示。

2 应在哺乳间外明显位置设置使用状态提示，明确告知“使用中”“空闲中”“请勿打扰”等信息。

3 宜在母婴室内设置航班信息显示屏或其他航班查询设施，便于母婴旅客合理安排行程。

4 当母婴室临时关闭时，应告知附近可用母婴室位置、步行距离或时间等信息。

5.5.3 电子标识信息

宜在各类电子标识中增加母婴室服务信息，包括但不限于以下方面。

1 宜在机场查询终端、线上服务平台等电子类标识中，提供母婴室位置、开放时间、服务功能、设施设备等信息；有条件的情况下，宜提供母婴室实时使用情况的信息。

2 宜在机场电子地图导航系统提供母婴室最佳行进路线、步行距离或时间等信息。

3 有条件的情况下，宜在母婴室入口处使用动态信息提示屏实时显示母婴室使用情况，并提供附近可用母婴室位置、步行距离或时间等信息。

4 电子标识设计宜充分考虑信息无障碍需求。

5.6 设施组合配置方案

5.6.1 设施组合分析方法

为确保成本投入与服务体验的平衡，对母婴室服务设施进行经济特性与服务特性综合分析，分析指标参见表 5.6.1。母婴室设施设备综合分析具体结果参见附录 B。

表 5.6.1 母婴室设施综合分析指标参考表

分析维度	分析指标
服务特性	安全可靠
	舒适便捷
	健康环保
经济特性	空间需求
	初始成本
	维护成本

例如，根据婴儿护理台的综合分析，折叠式婴儿护理台对母婴室空间要求低，但安全可靠优势不足，适用于基础型母婴室；独立式婴儿护理台服务体验优势较大，但相应初始成本与维护成本较高，对母婴室空间要求高，适用于多功能母婴室；台面式婴儿护理台初始成本与维护成本更有优势，空间要求不高，基础型母婴室与多功能母婴室均可配置，参见图 5.6.1。

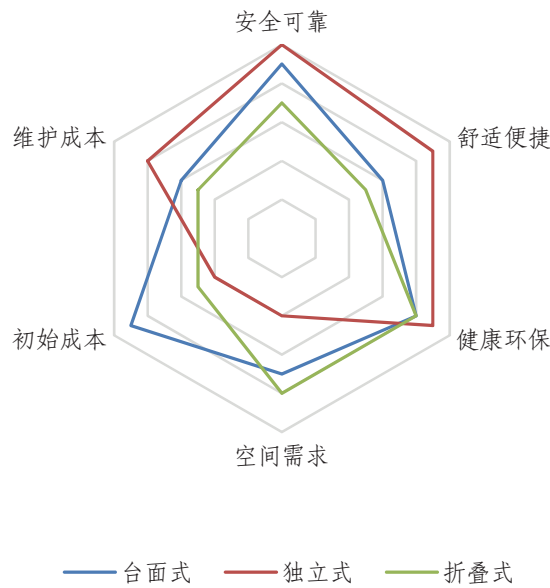


图 5.6.1 婴儿护理台综合分析示例图

5.6.2 设施组合配置参考

根据分析结果，归纳不同规模母婴室功能分区、设施配置数量及不同类型母婴室设施配置组合建议，参见表 5.6.2-1、表 5.6.2-2、表 5.6.2-3。

表 5.6.2-1 母婴室功能分区及设施配置数量参考表

功能分区		母婴室面积 (S)				
		$6\text{ m}^2 \leq S \leq 10\text{ m}^2$	$10\text{ m}^2 < S \leq 20\text{ m}^2$	$20\text{ m}^2 < S \leq 40\text{ m}^2$	$40\text{ m}^2 < S \leq 60\text{ m}^2$	$S > 60\text{ m}^2$
基础功能区	哺乳区	不设置哺乳间或设置 1 间哺乳间	哺乳间设置数量 1~2 个	哺乳间设置数量 2~3 个	哺乳间设置数量 3~4 个	哺乳间设置数量 ≥ 4 个

功能分区		母婴室面积 (S)				
		$6\text{ m}^2 \leq S \leq 10\text{ m}^2$	$10\text{ m}^2 < S \leq 20\text{ m}^2$	$20\text{ m}^2 < S \leq 40\text{ m}^2$	$40\text{ m}^2 < S \leq 60\text{ m}^2$	$S > 60\text{ m}^2$
基础功能区	护理区	婴儿护理台数量1个	婴儿护理台数量1~2个	婴儿护理台数量1~2个	婴儿护理台数量2~3个	婴儿护理台数量 ≥ 3 个
改善功能区	备餐区	---	宜设置	应设置	应设置	应设置
个性化功能区	文娱区	---	---	---	宜设置	应设置
个性化功能区	整理区、孕妇休息区或其他个性化区域	---	---	---	---	宜设置

表 5.6.2-2 基础型母婴室设施配置组合参考表

分区	名称	● 必备 / ○ 推荐	类别	★ 优选 / ☆ 备选
出入口	门	●	自动平开门	★
			自动平移门	☆
哺乳区	哺乳椅	●	单人沙发	★
			单人座椅	☆
			专业哺乳椅	☆
	可上锁的门或拉帘	●	拉帘	★
			折叠门	☆
			平移门	☆

分区	名称	● 必备 / ○ 推荐	类别	★ 优选 / ☆ 备选
哺乳区	置物桌或置物台面	●	---	---
	安全电源插座	●	带 USB	★
			五孔式	☆
	灯	●	内嵌式灯带	★
			LED 可调控灯	☆
			非直射普通灯具	☆
	紧急呼叫按钮	●	外呼式	★
			语音呼叫式	☆
	封闭式垃圾桶	●	感应式	★
			脚踏式	☆
	衣帽钩	○	明装式	★
隐藏式			☆	
婴儿安全座椅	○	固定式	★	
护理区	婴儿护理台	●	台面式	★
			折叠式	☆
			独立式	☆
	洗手池	●	一体式	★
			台上盆	☆
			台下盆	☆
	水龙头	●	感应式	★
			普通式	☆
			抽拉式	☆
	封闭式垃圾桶	●	感应式	★
			嵌入式	☆
脚踏式			☆	

分区	名称	●必备 / ○推荐	类别	★优选 / ☆备选
护理区	感应式洗手液盒	●	壁挂式	★
			嵌入式	☆
	纸巾盒	●	壁挂式	★
			嵌入式	☆
			台面式	☆
	灯	●	内嵌式灯带	★
			LED 可调控灯	☆
			非直射普通灯具	☆
	镜子	●	普通镜面	★
			智能镜面	☆
	一次性婴儿护理用品	○	---	---
一次性包装袋	○	---	---	
标识信息	引导标识	●	---	---
	综合索引标识	●	---	---
	提示告知信息	●	亚克力平贴式	★
			纸质平贴式	☆
航班信息提示	●	---	---	
地面	防滑地面	●	地胶	★
			瓷砖	☆
			石材	☆
通风系统	中央空调	○	---	---
空气净化系统	空气净化设施	●	新风系统	★
			空气净化器	☆

表 5.6.2-3 多功能母婴室设施配置组合参考表

分区	名称	● 必备 / ○ 推荐	类别	★ 优选 / ☆ 备选
出入口	门	●	自动平移门	★
			自动平开门	☆
			手动平开门	☆
哺乳区	哺乳椅	●	专业哺乳椅	★
			单人沙发	☆
			单人座椅	☆
	可上锁的门或拉帘	●	折叠门	★
			平移门	☆
			平开门	☆
			拉帘	☆
	置物桌或置物台面	●	——	——
	安全电源插座	●	带 USB	★
			五孔式	☆
	灯	●	内嵌式灯带	★
			LED 可调控灯	☆
			非直射普通灯具	☆
	婴儿床	○	普通式	★
			胎婴仓	☆
	镜子	●	普通镜面	★
			智能镜面	☆
	衣帽钩	●	明装式	★
			隐藏式	☆
	紧急呼叫按钮	●	外呼式	★
			语音呼叫式	☆

分区	名称	●必备 / ○推荐	类别	★优选 / ☆备选
哺乳区	婴儿安全座椅	●	固定式	★
	封闭式垃圾桶	●	感应式	★
			脚踏式	☆
	普通座椅	○	---	---
	一次性溢乳垫	○	---	---
一次性护理垫	○	---	---	
护理区	婴儿护理台	●	独立式	★
			台面式	☆
			站立式（幼儿）	☆
	洗手池	●	一体式	★
			台上盆	☆
			台下盆	☆
	水龙头	●	感应式	★
			抽拉式	☆
			普通式	☆
	封闭式垃圾桶	●	嵌入式	★
			一体式	☆
			感应式	☆
	感应式洗手液盒	●	嵌入式	★
			壁挂式	☆
	纸巾盒	●	嵌入式	★
			壁挂式	☆
			台面式	☆
	灯	●	内嵌式灯带	★
LED 可控灯			☆	
非直射普通灯具			☆	

分区	名称	● 必备 / ○ 推荐	类别	★ 优选 / ☆ 备选
护理区	镜子	●	智能镜面	★
			普通镜面	☆
	一次性婴儿护理用品	○	---	---
	一次性包装袋	○	---	---
备餐区	操作台面	●	一体式	★
	安全电源插座	●	带 USB	★
			普通式	☆
	饮水机	●	直饮水机	★
			独立式	☆
	温奶器	●	---	---
	微波炉	●	---	---
	感应式洗手液盒	●	嵌入式	★
			壁挂式	☆
	纸巾盒	●	嵌入式	★
			壁挂式	☆
			台面式	☆
	消毒设备	○	消毒柜	★
婴儿安全座椅	●	固定式	★	
婴儿餐椅	○	固定式	★	
		移动式	☆	
文娱区	儿童玩具、绘本图书 与游乐设备	●	---	---
	座椅或沙发	●	---	---
	紧急呼叫按钮	●	外呼式	★
语音呼叫式			☆	
整理区	可上锁的门	●	折叠门	★
			平移门	☆

分区	名称	●必备 / ○推荐	类别	★优选 / ☆备选
整理区	镜子	●	智能镜面	★
			普通镜面	☆
	置物桌或置物台面	●	---	---
	座椅	●	---	---
	安全电源插座	●	带 USB	★
			普通式	☆
	紧急呼叫按钮	●	外呼式	★
语音呼叫式			☆	
标识信息	引导标识	●	---	---
	综合索引标识	●	---	---
	提示告知信息	●	亚克力平贴式	★
			纸质平贴式	☆
航班信息提示	●	---	---	
地面	防滑地面	●	地胶	★
			瓷砖	☆
			石材	☆
通风系统	中央空调	●	---	---
空气净化系统	空气净化设施	●	新风系统	★
			空气净化器	☆

5.7 施工与验收

5.7.1 施工安装

1 母婴室施工应保证建筑工程质量和结构安全，符合物业

管理、消防、供水、燃气、环境保护等有关规定和标准，严禁拆改和损坏主体及承重结构。

2 母婴室内配电路线应穿管暗敷。

3 母婴室内洗手池周围应设置防臭地漏，地漏应具有防涸功能，严禁采用钟罩（扣碗）式地漏，且周围内墙应设有防水或防潮措施。

4 母婴室使用的建筑材料、装修材料和室内设施应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB 50325）的有关规定。

5 母婴室内墙面、装修装饰材料与家具不应有危险锐利边缘或尖端，棱角及边缘部位需要进行倒圆或倒角处理，或在硬材质装修及家具角边加装防撞软条。

6 母婴室引导标识及信息告知载体的施工安装与验收应符合《公共信息标志载体》（GB/T 38651）的规定。

5.7.2 预留预埋

母婴室施工宜综合考虑机场远期发展规划、母婴室服务提升规划等，预留足够的强弱电点位、上下水管道和设施设备空间等，便于后期智能化设施安装、母婴服务扩展等优化工作实施。

5.7.3 消防安全

母婴室消防系统应匹配机场对应区域的消防系统建设，符合区域建筑消防安全要求。

1 母婴室室内装修材料燃烧性能等级选择应符合《建筑内部装修设计防火规范》（GB 50222）中关于“养老院、托儿所、幼儿园的居住及活动场所”的规定。

2 母婴室装修使用的建筑材料、装修材料和室内设施消防等级应符合《建筑材料及制品燃烧性能分级》（GB 8624）的规定。

3 母婴室内消防警报装置宜考虑无障碍设计，通过声、光等形式提示无障碍母婴旅客群体。

5.7.4 验收要求

机场母婴室验收工作应满足相关国家、地方规范和行业标准。

1 母婴室分部分项工程施工结束后，进行专项验收，由建设方、设计方、施工方、监理方共同参与。验收内容包括但不限于：空间布局、隐蔽工程、防水工程、水暖、强弱电工程等。

2 母婴室精装修施工结束后，进行工程整体验收，由建设方、设计方、施工方、监理方、管理方、相关专家共同参与，并可邀请部分母婴用户参与。验收内容包括但不限于：装饰装修、固定设备设施、照明、通风、温湿度、空气质量等。

3 分部分项工程或整体验收未能达标的项目应及时整改，并进行二次验收。

6 运营管理

6.1 管理要求

6.1.1 管理主体

母婴室管理应明确管理主体，指定机构或人员进行运营管理。

6.1.2 质量管理

母婴室管理应建立质量管理标准，包括运营管理、质量评估、优化提升等，并以此为基础制定标准操作规程。

6.1.3 人员管理

1 在母婴室日常清洁、巡视、维护工作中，应优先安排女性工作人员从事相关工作。

2 母婴室工作人员应充分尊重并保护母婴旅客隐私。

3 应对母婴室运营机构或工作人员定期开展专业知识和技能培训。

4 宜将母婴服务纳入机场整体服务培训体系，涵盖母婴室基础信息、母婴服务知识等要素，并根据母婴室实际情况及时更新培训内容。

6.2 运营管理

6.2.1 一般要求

1 母婴室应专室专用，不应移作他用或随意停止使用。

2 母婴室开放时间应覆盖机场当日最早、最晚航班旅客脱离机场时间，并在母婴室入口显著位置公示。

6.2.2 环境管理

1 母婴室应保持环境整洁、空气清新、温度舒适，保持良好的通风和照明。

2 母婴室地面应保持无破损、无水渍、无废弃物。

3 母婴室应每日定时清洁消毒，节假日、特殊天气等情况应按需增加清洁和消毒频次。

4 母婴室清洁消毒工具应专区专用，不应与其他场所共用清洁工具，并应对清洁工具定时清洁消毒。

5 母婴室所用消毒产品应满足温和无刺激、安全无腐蚀、稳定性好、高效杀菌的要求。

6 母婴室环境信息宜对外公示，如母婴室温湿度、清洁消毒频次等，营造安全使用的环境氛围。

6.2.3 设施管理

1 母婴室内设施应满足抗菌、抗霉、耐用、易清洁等要求，安装在地面、墙面的设施应确保安全牢固、完好耐用。

2 母婴室内设施应保持功能完好、干净整洁，无破损、无残缺、无松动脱落、无尖锐棱角。

3 母婴室内仅供成人使用的带电设施，如消毒柜、温奶器、饮水机等，不应设置在婴幼儿易于触及的区域。

4 母婴室内供旅客使用的易耗品，如洗手液、擦手纸等，应及时清点补充，确保充足可用。

5 当母婴室内设施故障时，应及时维修，并对故障设施设置临时标识。设施维修应尽量避免影响母婴室正常使用。

6.2.4 公益宣传

1 母婴室内宜根据所在地政府要求，进行个人卫生习惯、公共卫生安全、母乳喂养等公益信息宣传。

2 母婴室内宜配备母乳喂养、育儿知识等书籍杂志，营造温馨友好的环境氛围。

3 母婴室内不宜进行广告宣传及推广，不应在母婴室内发布声称全部或者部分替代母乳的婴儿乳制品、饮料和其他食品广告。

6.2.5 秩序管理

应建立常态化巡视机制，避免母婴室被长时间占用。对于母婴室出现的排队或拥挤情况，应及时进行疏导。

6.2.6 应急管理

应制定母婴室各类突发事件应急预案，建立应急处置机制，确保快速响应、高效处置。

6.3 质量评估

6.3.1 评估机制

1 机场应每年定期开展母婴室调研评估。当机场流程和资源发生重大变更、母婴室管理或运营主体发生变更、启动母婴室改造计划时，也应开展调研评估。

2 母婴室调研评估应以用户需求为导向，以母婴室全生命

周期管理优化提升为目的，制定评估清单，明确评估时间、评估区域、评估内容等信息。

3 母婴室评估主体宜涵盖母婴旅客、相关专家及母婴室全链条工作人员，包括但不限于机场规划人员、设计人员、建设人员、管理人员、采购人员、产品供应方等。

4 母婴室评估要素宜涵盖母婴旅客行为习惯、点位布局、设施配置、环境质量、标识信息、人员管理等。

5 母婴室评估应形成评估报告并留存。

6.3.2 评估方法

1 母婴室评估方法包括但不限于问卷调研、访谈调研、观察研究、意见收集、量化分析。

1) 问卷调研，即通过统一设计的问卷了解母婴室使用情况、运营管理情况与意见建议。

2) 访谈调研，即通过个体访谈、集体座谈等方式了解母婴室使用情况、运营管理情况、意见建议或进行问题研讨。

3) 观察研究，即观察记录旅客使用母婴室的过程，通过拆解服务流程，分析用户行为及情绪变化，还原真实需求。为保护母婴旅客隐私，母婴室使用过程中相关调查内容应在母婴室使用完毕后进行访谈交流。

4) 意见收集，即各渠道收集的母婴室使用意见，包括但不限于机场客服热线、社交网络平台、机场及航空公司现场员工。

5) 量化分析，即常态化监测分析母婴室运营情况，包括用户流量、设备损耗等数据信息。有条件的情况下，可应用技术

手段提升监测效率与数据准确性，为运营效果分析及评估提升提供依据。

2 基于上述评估内容，应从点位布局合理性、设施友好便利性、环境舒适性、安全可靠、服务满意度等维度进行综合分析，便于聚焦问题、精准提升。

6.4 优化提升

6.4.1 目标实施

应结合母婴室评估调研结果，制定相应的优化提升目标及实施计划。

6.4.2 环境提升

1 应综合考虑所需成本、改造时间和预估效果等因素，制定母婴室环境提升计划，包括新建扩建、翻新改造、设备设施升级、智慧化建设等，经充分论证后予以实施。

2 母婴室环境提升若影响母婴室正常运营，应分批进行，避免同时施工影响母婴旅客正常使用。

3 在母婴室环境提升期间，应做好场地封围、信息提示、用户引导等相关保障工作。

6.4.3 服务提升

1 应以用户需求为中心，综合考虑母婴室运营管理情况，制定母婴室服务提升计划，包括管理机制、服务标准等，经充分论证后予以实施。

2 服务提升计划应覆盖母婴室管理方和运营方，并根据用

户需求和行业发展趋势动态调整。

3 服务提升计划应促进母婴室标准操作规程完善更新。

6.4.4 效果验证

1 在完成母婴室提升后，应对照既定目标并参考本指南进行效果验证。参与效果验证的人员应包括管理方、运营方、使用方、设计方和施工方。

2 效果验证应形成验证记录并留存。未达成目标的，应调整优化措施，持续改进提升。

7 员工母婴室

7.0.1 航站楼、停车楼及地面交通中心现场服务员工可共享使用旅客母婴室，应确保旅客优先，避免旅客服务资源被长时间占用。

7.0.2 航站楼、停车楼及地面交通中心内办公区域宜单独设置员工母婴室。

7.0.3 飞行区员工母婴室宜根据女性员工实际需求，同站坪区域、办公区域员工休息室统筹设置。

7.0.4 单独设置的员工母婴室宜与员工卫生间、员工淋浴间等服务设施形成功能组团。

7.0.5 员工母婴室主要满足基础集乳需求，宜参考基础型母婴室进行空间布局与设施配置。应适当简化设施配置，加强集乳、母乳保存、集乳设备清洗消毒等服务设施的规范配置。

7.0.6 员工母婴室设计建设可参照第5章具体要求。

7.0.7 应明确员工母婴室的运营维护管理机制，及时发现并解决安全服务问题，宜对员工母婴室服务质量开展评估与提升，可参照第6章具体要求。

用词说明

1 为便于在执行本指南条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词，说明如下：

1) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”。

2) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

3) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

4) 表示提供参考意见，采用“建议”。

2 本指南中指定按其他有关标准、规范或规定执行时，写法为“应符合……的规定”或“应按……的规定执行”。非必须按所指定的标准、规范和规定执行时，写法为“可参照……”。

引用文献名录

本指南在编制过程中，参考引用了下列文件中的条款，并结合民用机场母婴室规划建设和设施设备配置相关要求进行调整。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本指南。

- [1] 《中华人民共和国妇女权益保障法》 中华人民共和国主席令（第一二二号）
- [2] 《中国儿童发展纲要（2021—2030年）》 国发〔2021〕16号
- [3] 《关于加快推进母婴设施建设的指导意见》 国卫指导发〔2016〕63号
- [4] 《母乳喂养促进行动计划（2021—2025年）》 国卫妇幼发〔2021〕38号
- [5] 《3岁以下婴幼儿健康养育照护指南（试行）》 国卫办妇幼函〔2022〕409号
- [6] 《家用和类似用途电器的安全》（GB 4706）
- [7] 《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）
- [8] 《玩具安全》（GB 6675）
- [9] 《建筑材料及制品燃烧性能分级》（GB 8624）
- [10] 《室内空气质量标准》（GB/T 18883）

- [11] 《儿童家具通用技术条件》（GB 28007）
- [12] 《公共信息标志载体》（GB/T 38651）
- [13] 《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055）
- [14] 《建筑内部装修设计防火规范》（GB 50222）
- [15] 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB 50325）
- [16] 《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019）
- [17] 《托儿所、幼儿园建筑设计规范》（JGJ 39）
- [18] 《民用机场旅客航站区无障碍设施设备配置技术标准》
（MH/T 5047）
- [19] 《民用机场公共信息标识系统设置规范》（MH/T 5059）

附录 A 关于人流量测算方法的示例

该示例以设计年旅客吞吐量为 7200 万人次的机场 A 为例，验证人流量测算方法测算母婴室数量配置的可行性。根据 4.3.1，由于机场 A 采用国内混流流程，进出港旅客均使用候机区母婴室，因此，本节测算区域为混流区、值机区、行李提取区、迎客区。

本示例中，测算将按照以下四个步骤展开：

第一步：测算各区域中使用母婴室的旅客总量，详见 A.1；

第二步：测算各区域中应当配置的母婴室基础功能服务设施的总数量，详见 A.2；

第三步：测算各区域中应当配置的单一类型母婴室总数量，详见 A.3；

第四步：根据母婴室配置、点位布局原则，优化母婴室数量配置方案，详见 A.4。

A.1 各区域使用母婴室的旅客量测算

A.1.1 测算方法

使用母婴室的旅客量测算方法详见 4.3.2， $V=M \times C \times F \times H$ ，按照候机区飞机满载人数和高峰小时载客率取得候机区旅客总量（ $M_{\text{候机}}$ ）、进出港单向高峰小时旅客量和迎送人员比例取得值机区、迎客区旅客总量（ $M_{\text{值机}}$ 、 $M_{\text{迎客}}$ ）、母婴旅客比例（ C ）、母婴旅客使用母婴室的比例（ F ）、集中率调整系数（ H ）计算

各区域高峰小时母婴室用户总量（V）。

A.1.2 测算过程

1 混流区

混流区母婴旅客总量测算过程参见表 A.1.2-1。

表 A.1.2-1 混流区母婴旅客总量测算过程

参数	参数测算过程	参数测算数值
混流区旅客总量(M)	<p>机场 A 混流区共有 2 个 B 类机型机位、77 个 C 类机型机位、5 个 D 类机型机位、21 个 E 类机型机位。根据该机场可行性调研报告及实际运营情况，B 类机型 50 座，C 类机型 180 座，D 类机型 280 座，E 类机型 400 座。即候机区满载人数为</p> $2 \times 50 + 77 \times 180 + 5 \times 280 + 21 \times 400 = 23760 \text{ 人};$ <p>高峰小时载客率为 80%； 因此候机区旅客总量 $M = 23760 \times 80\% = 19008 \text{ 人}$</p>	19008 人
母婴旅客比例（C）	根据调研确定，混流区母婴旅客比例（C）取值为 1%	1%
混流区母婴旅客使用母婴室的比例（F）	根据调研确定，混流区母婴旅客使用母婴室的比 例（F）取值为 40%	40%
集中率调整系数（H）	根据调研确定，混流区集中率调整系数（H） 取值为 1.1	1.1
母婴旅客总量（V）	$V = 19008 \times 1\% \times 40\% \times 1.1 = 84 \text{ 人}$	84 人

2 值机区

值机区母婴旅客总量测算过程参见表 A.1.2-2。

表 A.1.2-2 值机区母婴旅客总量测算过程

参数	参数测算过程	参数测算数值
值机区旅客总量(M)	机场 A 设计年旅客吞吐量为 7200 万人次时，国内出港高峰小时旅客量为 9046 人次；送客人员为出港旅客的 20%； 因此，值机区旅客总量 $M=9046 \times (1+20\%)=10855$ 人	10855 人
母婴旅客比例 (C)	根据调研确定，值机区母婴旅客比例 (C) 取值为 0.8%	0.8%
值机区母婴旅客使用母婴室的比例 (F)	根据调研确定，值机区母婴旅客使用母婴室的比例 (F) 取值为 15%	15%
集中率调整系数 (H)	根据调研确定，值机区集中率调整系数 (H) 取值为 1.0	1.0
母婴旅客总量 (V)	$V=10855 \times 0.8\% \times 15\% \times 1.0=14$ 人	14 人

3 行李提取区

行李提取区母婴旅客总量测算过程参见表 A.1.2-3。

表 A.1.2-3 行李提取区母婴旅客总量测算过程

参数	参数测算过程	参数测算数值
行李提取区旅客总量 (M)	机场 A 设计年旅客吞吐量为 7200 万人次时，国内进港高峰小时旅客量为 8224 人次； 因此，行李提取区旅客总量 $M=8224$ 人	8224 人
母婴旅客比例 (C)	根据调研确定，行李提取区母婴旅客比例 (C) 取值为 0.8%	0.8%

参数	参数测算过程	参数测算数值
行李提取区母婴旅客使用母婴室的比例 (F)	根据调研确定, 行李提取区母婴旅客使用母婴室的比例 (F) 取值为 10%	10%
集中率调整系数 (H)	根据调研确定, 行李提取区集中率调整系数 (H) 取值为 1.5	1.5
母婴旅客总量 (V)	$V=8224 \times 0.8\% \times 10\% \times 1.5=10$ 人	10 人

4 迎客区

迎客区母婴旅客总量测算过程参见表 A.1.2-4。

表 A.1.2-4 迎客区母婴旅客总量测算过程

参数	参数测算过程	参数测算数值
迎客区旅客总量 (M)	机场 A 设计年旅客吞吐量为 7200 万人次时, 国内进港高峰小时旅客量为 8224 人次; 迎客人员为进港旅客的 20%; 因此, 迎客区旅客总量 $M=8224 \times (1+20\%)=9869$ 人	9869 人
母婴旅客比例 (C)	根据调研确定, 迎客区母婴旅客比例 (C) 取值为 0.8%	0.8%
迎客区母婴旅客使用母婴室的比例 (F)	根据调研确定, 迎客区母婴旅客使用母婴室的比例 (F) 取值为 10%	10%
集中率调整系数 (H)	根据调研确定, 迎客区集中率调整系数 (H) 取值为 1.0	1.0
母婴旅客总量 (V)	$V=9869 \times 0.8\% \times 10\% \times 1.0=8$ 人	8 人

A.2 各区域母婴室基础功能服务设施配置总数量测算

A.2.1 测算方法

各区域母婴室基础功能服务设施配置总数量测算方法详见

4.3.3， $E_i = \frac{VK_iT_i}{60}$ ，按照哺乳间平均使用率（ K_1 ）、婴儿护理台平均使用率（ K_2 ）、哺乳间平均使用时长（ T_1 ）、婴儿护理台平均使用时长（ T_2 ）计算各区域哺乳间配置的总数量（ E_1 ）和婴儿护理台配置的总数量（ E_2 ）。

A.2.2 测算过程

1 混流区

混流区母婴室基础功能服务设施配置总数量测算过程参见表 A.2.2-1。

表 A.2.2-1 混流区母婴室基础功能服务设施配置总数量测算过程

参数	参数测算过程	参数测算数值
母婴旅客总量（V）	参见表 A.1.2-1	84 人
哺乳间平均使用率（ K_1 ）	根据调研确定，哺乳间平均使用率（ K_1 ）取值为 50%	50%
婴儿护理台平均使用率（ K_2 ）	根据调研确定，婴儿护理台平均使用率（ K_2 ）取值为 60%	60%
哺乳间平均使用时长（ T_1 ）	根据调研确定，哺乳间平均使用时长（ T_1 ）取值为 15 分钟	15 分钟
婴儿护理台平均使用时长（ T_2 ）	根据调研确定，婴儿护理台平均使用时长（ T_2 ）取值为 10 分钟	10 分钟

参数	参数测算过程	参数测算数值
哺乳间配置总数量 (E_1)	$E_1 = \frac{84 \times 50\% \times 15}{60} = 11$ 个	11 个
婴儿护理台配置总数量 (E_2)	$E_2 = \frac{84 \times 60\% \times 10}{60} = 9$ 个	9 个

2 值机区

值机区母婴室基础功能服务设施配置总数量测算过程参见表 A.2.2-2。

表 A.2.2-2 值机区母婴室基础功能服务设施配置总数量测算过程

参数	参数测算过程	参数测算数值
母婴旅客总量 (V)	参见表 A.1.2-2	14 人
哺乳间平均使用率 (K_1)	根据调研确定, 哺乳间平均使用率 (K_1) 取值为 50%	50%
婴儿护理台平均使用率 (K_2)	根据调研确定, 婴儿护理台平均使用率 (K_2) 取值为 60%	60%
哺乳间平均使用时长 (T_1)	根据调研确定, 哺乳间平均使用时长 (T_1) 取值为 15 分钟	15 分钟
婴儿护理台平均使用时长 (T_2)	根据调研确定, 婴儿护理台平均使用时长 (T_2) 取值为 10 分钟	10 分钟
哺乳间配置总数量 (E_1)	$E_1 = \frac{14 \times 50\% \times 15}{60} = 2$ 个	2 个
婴儿护理台配置总数量 (E_2)	$E_2 = \frac{14 \times 60\% \times 10}{60} = 2$ 个	2 个

3 行李提取区

行李提取区母婴室基础功能服务设施配置总数量测算过程参见表 A.2.2-3。

表 A.2.2-3 行李提取区母婴室基础功能服务设施配置总数量测算过程

参数	参数测算过程	参数测算数值
母婴旅客总量（V）	参见表 A.1.2-3	10 人
哺乳间平均使用率（K ₁ ）	根据调研确定，哺乳间平均使用率（K ₁ ）取值为 50%	50%
婴儿护理台平均使用率（K ₂ ）	根据调研确定，婴儿护理台平均使用率（K ₂ ）取值为 60%	60%
哺乳间平均使用时长（T ₁ ）	根据调研确定，哺乳间平均使用时长（T ₁ ）取值为 15 分钟	15 分钟
婴儿护理台平均使用时长（T ₂ ）	根据调研确定，婴儿护理台平均使用时长（T ₂ ）取值为 10 分钟	10 分钟
哺乳间配置总数量（E ₁ ）	$E_1 = \frac{10 \times 50\% \times 15}{60} = 1 \text{ 个}$	2 个
婴儿护理台配置总数量（E ₂ ）	$E_2 = \frac{10 \times 60\% \times 10}{60} = 1 \text{ 个}$	1 个

4 迎客区

迎客区母婴室基础功能服务设施配置总数量测算过程参见表 A.2.2-4。

表 A.2.2-4 迎客区母婴室基础功能服务设施配置总数量测算过程

参数	参数测算过程	参数测算数值
母婴旅客总量 (V)	参见表 A.1.2-4	8 人
哺乳间平均使用率 (K ₁)	根据调研确定, 哺乳间平均使用率 (K ₁) 取值为 50%	50%
婴儿护理台平均使用率 (K ₂)	根据调研确定, 婴儿护理台平均使用率 (K ₂) 取值为 60%	60%
哺乳间平均使用时长 (T ₁)	根据调研确定, 哺乳间平均使用时长 (T ₁) 取值为 15 分钟	15 分钟
婴儿护理台平均使用时长 (T ₂)	根据调研确定, 婴儿护理台平均使用时长 (T ₂) 取值为 10 分钟	10 分钟
哺乳间配置总数量 (E ₁)	$E_1 = \frac{8 \times 50\% \times 15}{60} = 1 \text{ 个}$	1 个
婴儿护理台配置总数量 (E ₂)	$E_2 = \frac{8 \times 60\% \times 10}{60} = 1 \text{ 个}$	1 个

A.3 各区域单一类型母婴室数量测算

A.3.1 测算方法

各区域母婴室数量测算方法详见 4.3.3, $N_i = \frac{E_i}{G_i}$, 按照哺乳间配置总数量 (E₁)、婴儿护理台配置总数量 (E₂)、母婴室内哺乳间配置数量 (G₁)、母婴室内婴儿护理台配置数量 (G₂) 计算各区域单一类型母婴室数量 (N)。

A.3.2 测算过程

所有测算区域按照配置仅供一个母婴家庭使用的基础型母

母婴室进行母婴室数量的测算，单个基础型母婴室内配备 1 个哺乳间与 1 个婴儿护理台。

1 混流区

混流区基础型母婴室数量测算过程参见表 A.3.2-1。

表 A.3.2-1 混流区基础型母婴室数量测算过程

参数	参数测算过程	参数测算数值
哺乳间配置总数量 (E_1)	参见表 A.2.2-1	11 个
婴儿护理台配置总数量 (E_2)	参见表 A.2.2-1	9 个
母婴室内哺乳间配置数量 (G_1)	—	1 个
母婴室内婴儿护理台配置数量 (G_2)	—	1 个
单一类型母婴室数量 (N)	根据哺乳间，母婴室数量 $N_1=11 \div 1=11$ 个 根据婴儿护理台，母婴室数量 $N_2=9 \div 1=9$ 个 即该区域，配置一个哺乳间、一个婴儿护理台的母婴室数量 (N) 应不少于 20 个	20 个

2 值机区

值机区基础型母婴室数量测算过程参见表 A.3.2-2。

表 A.3.2-2 值机区基础型母婴室测算过程

参数	参数测算过程	参数测算数值
哺乳间配置总数量 (E_1)	参见表 A.2.2-2	2 个
婴儿护理台配置总数量 (E_2)	参见表 A.2.2-2	2 个

参数	参数测算过程	参数测算数值
母婴室内哺乳间配置数量 (G_1)	—	1 个
母婴室内婴儿护理台配置数量 (G_2)	—	1 个
单类型母婴室数量 (N)	<p>根据哺乳间, 母婴室数量 $N_1=2 \div 1=2$ 个</p> <p>根据婴儿护理台, 母婴室数量 $N_2=2 \div 1=2$ 个</p> <p>即该区域, 配置一个哺乳间、一个婴儿护理台的母婴室数量 (N) 应不少于 4 个</p>	4 个

3 行李提取区

行李提取区基础型母婴室数量测算过程参见表 A.3.2-3。

表 A.3.2-3 行李提取区基础型母婴室数量测算过程

参数	参数测算过程	参数测算数值
哺乳间配置总数量 (E_1)	参见表 A.2.2-3	2 个
婴儿护理台配置总数量 (E_2)	参见表 A.2.2-3	1 个
母婴室内哺乳间配置数量 (G_1)	—	1 个
母婴室内婴儿护理台配置数量 (G_2)	—	1 个
单类型母婴室数量 (N)	<p>根据哺乳间, 母婴室数量 $N_1=2 \div 1=2$ 个</p> <p>根据婴儿护理台, 母婴室数量 $N_2=1 \div 1=1$ 个</p> <p>即该区域, 配置一个哺乳间、一个婴儿护理台的母婴室数量 (N) 应不少于 3 个。</p>	3 个

4 迎客区

迎客区基础型母婴室数量测算过程参见表 A.3.2-4。

表 A.3.2-4 迎客区基础型母婴室数量测算过程

参数	参数测算过程	参数测算数值
哺乳间配置总数量 (E_1)	参见表 A.2.2-4	1 个
婴儿护理台配置总数量 (E_2)	参见表 A.2.2-4	1 个
母婴室内哺乳间配置数量 (G_1)	—	1 个
母婴室内婴儿护理台配置数量 (G_2)	—	1 个
单类型母婴室数量 (N)	根据哺乳间，母婴室数量 $N_1=1 \div 1=1$ 个 根据婴儿护理台，母婴室数量 $N_2=1 \div 1=1$ 个 即该区域，配置一个哺乳间、 一个婴儿护理台的母婴室数量 (N) 应不少于 2 个。	2 个

A.4 优化配置方案

根据表 4.2.2-1 机场不同区域母婴旅客行为模式分析表，以及 4.4.1 中点位布局原则，充分考虑机场 A 的指廊式构型条件，优化各区域母婴室组合配置方案如表 A.4 所示。

表 A.4 根据母婴室设置、点位布置原则优化数量配置方案

序号	分区	母婴室设置类型	单个母婴室基础服务设施数量	基础服务设施计算总量	母婴室计算总数量
1	混流区	指廊入口设置多功能母婴室	哺乳间 2 个 婴儿护理台 1 个	哺乳间 8 个 婴儿护理台 4 个	4 个
		登机口区域设置基础型母婴室	哺乳间 1 个 婴儿护理台 1 个	哺乳间 8 个 婴儿护理台 8 个	8 个
2	值机区	基础型母婴室	哺乳间 1 个 婴儿护理台 1 个	哺乳间 4 个 婴儿护理台 4 个	4 个
3	行李提取区	基础型母婴室	哺乳间 1 个 婴儿护理台 1 个	哺乳间 3 个 婴儿护理台 3 个	3 个
4	迎客区	基础型母婴室	哺乳间 1 个 婴儿护理台 1 个	哺乳间 2 个 婴儿护理台 2 个	2 个

附录 B 母婴室设施设备综合分析

为确保成本投入与服务体验的平衡，对母婴室服务设施进行经济特性与服务特性综合分析。母婴室不同功能分区配置相同服务设施时，不再进行重复分析。

B.1 出入口设施综合分析

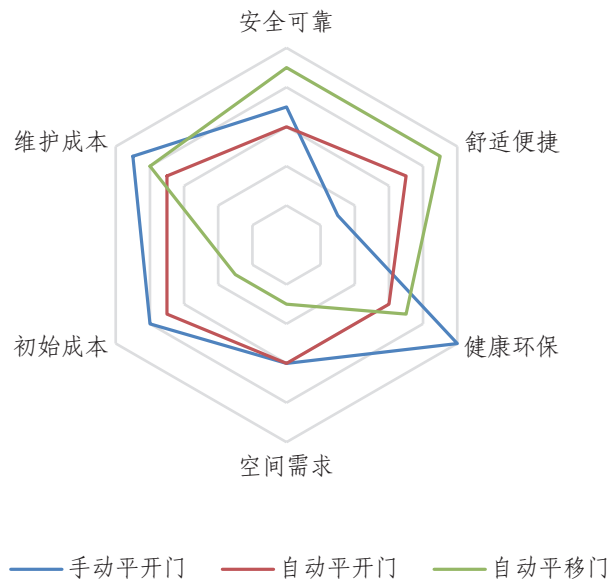


图 B.1 出入口门综合分析图

B.2 哺乳区设施综合分析

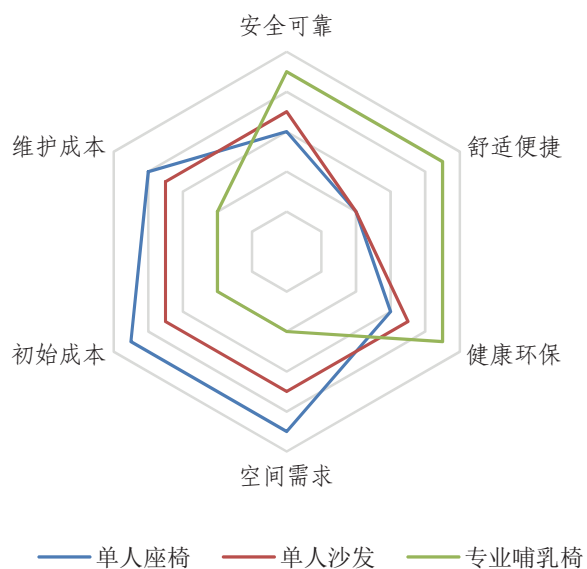


图 B.2-1 哺乳椅综合分析图

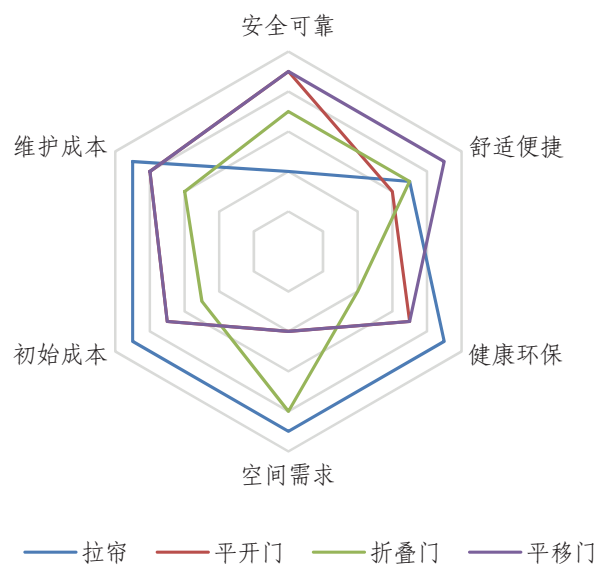


图 B.2-2 可上锁的门或拉帘综合分析图

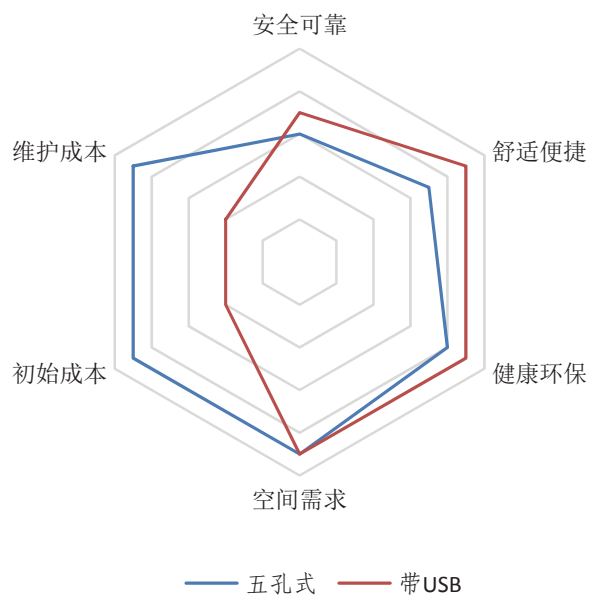


图 B.2-3 安全电源插座综合分析图

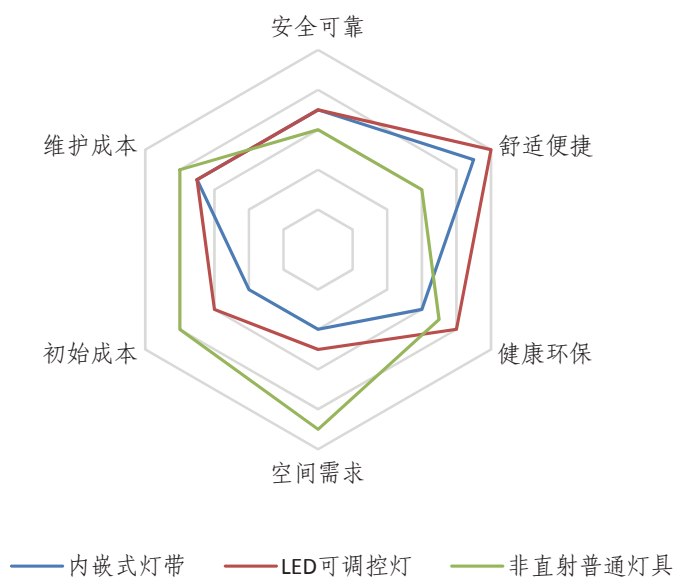


图 B.2-4 灯综合分析图

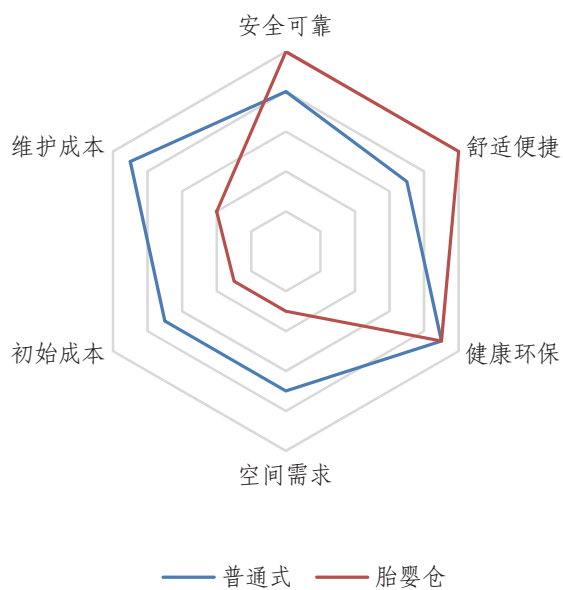


图 B.2-5 婴儿床综合分析图

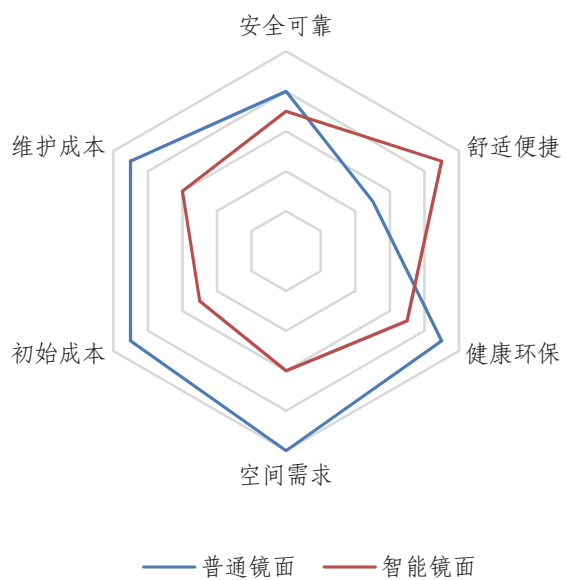


图 B.2-6 镜子综合分析图

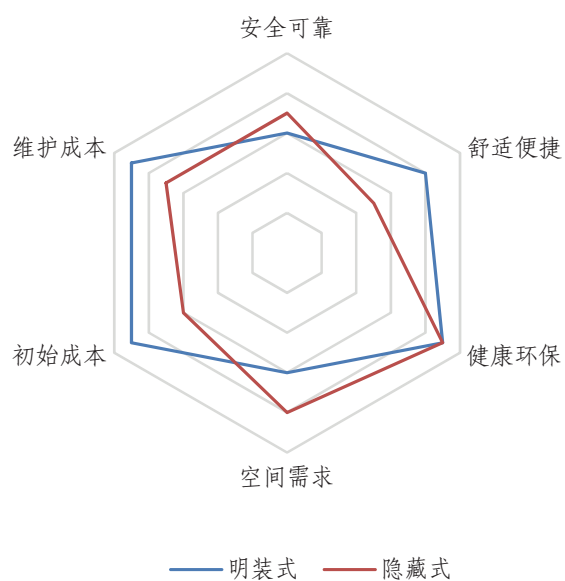


图 B.2-7 衣帽钩综合分析图

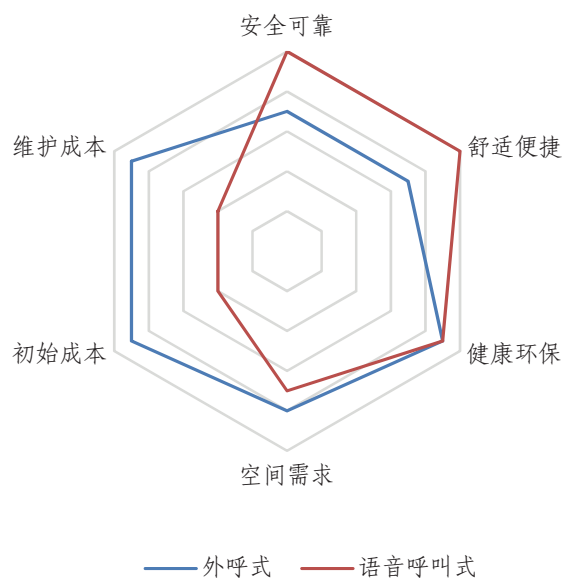
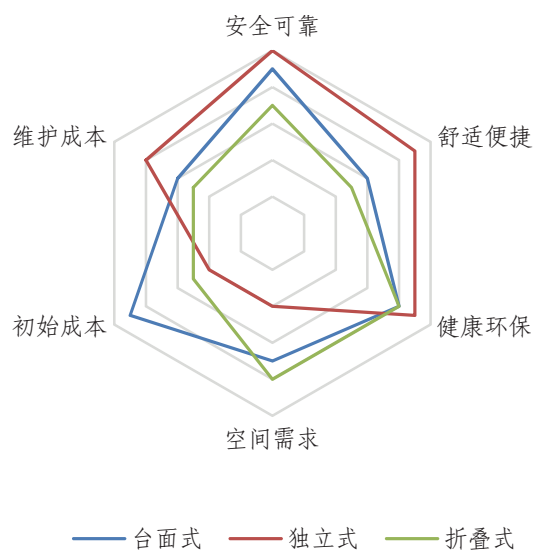


图 B.2-8 紧急呼叫按钮综合分析图

B.3 护理区设施综合分析



注：站立式幼儿护理台为可补充配置设施，不作为对比项。

图 B.3-1 婴儿护理台综合分析图

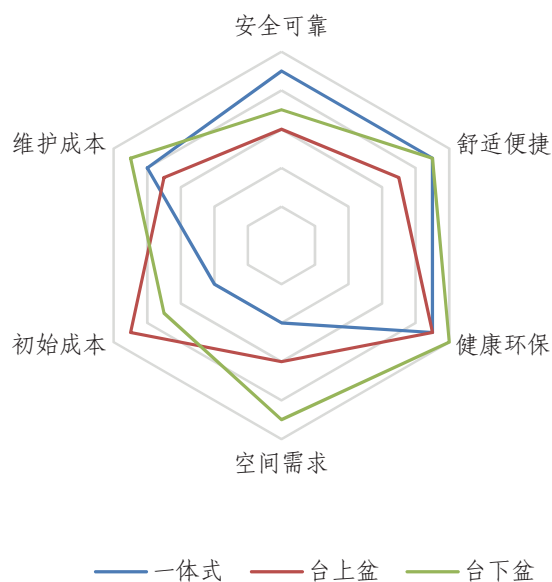


图 B.3-2 洗手池综合分析图

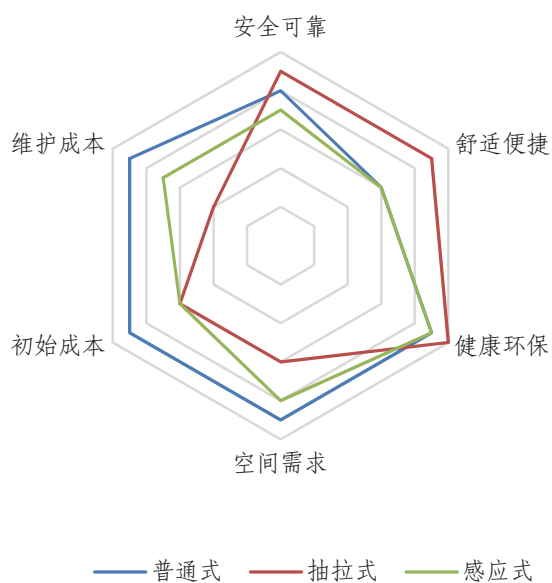


图 B.3-3 水龙头综合分析图

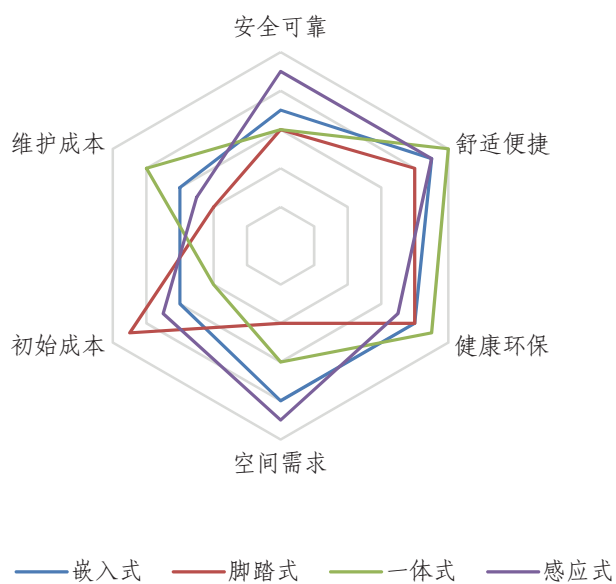


图 B.3-4 封闭式垃圾桶综合分析图

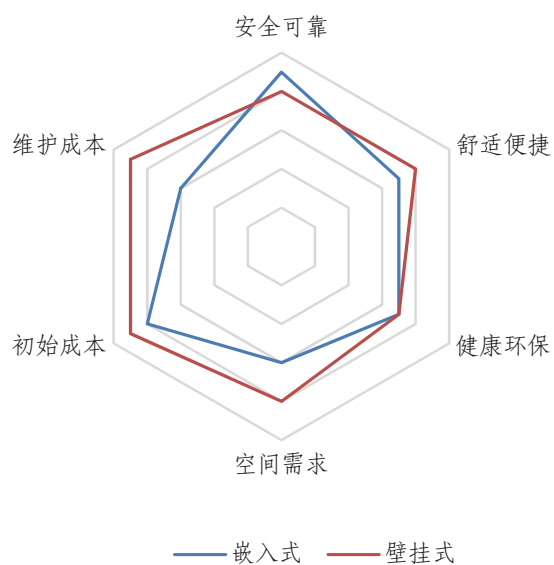


图 B.3-5 感应式洗手液盒综合分析图



图 B.3-6 纸巾盒综合分析图

B.4 备餐区设施经济性综合分析

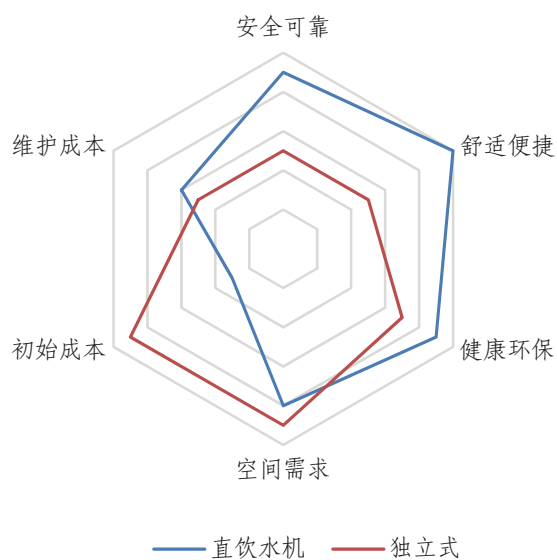


图 B.4-1 饮水机综合分析图

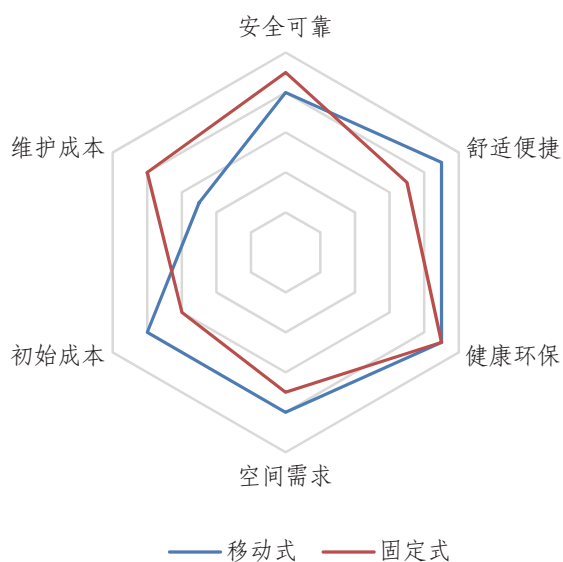


图 B.4-2 婴儿餐椅综合分析图

B.5 标识信息经济性综合分析

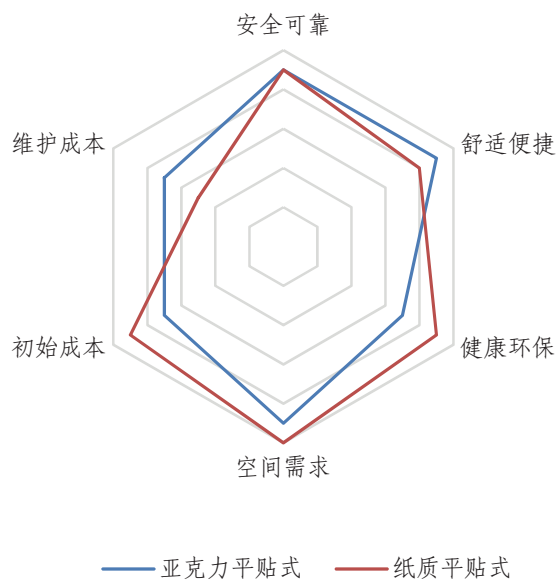


图 B.5 提示告知信息综合分析图

B.6 其他设施综合分析

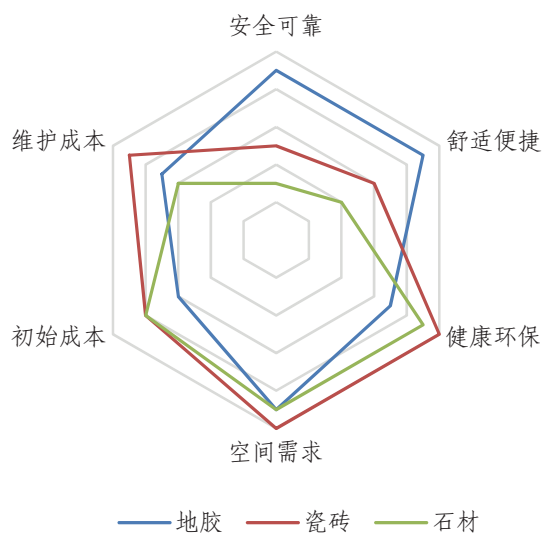


图 B.6-1 防滑地面综合分析图

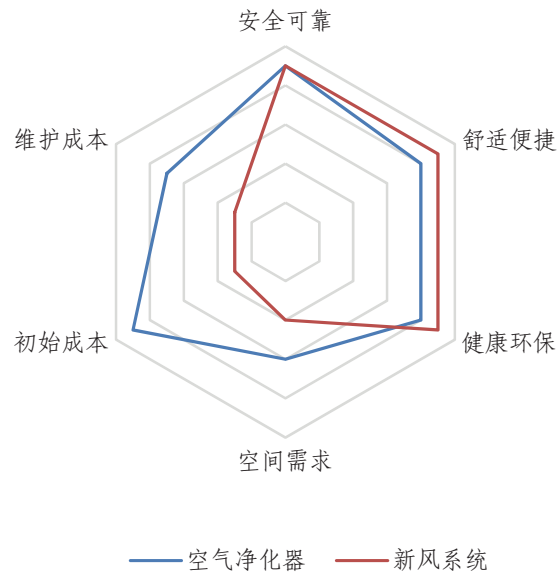



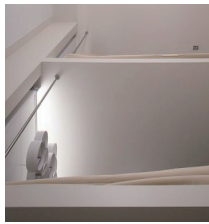




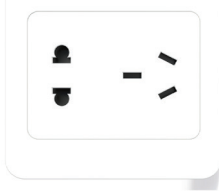

图 B.6-2 空气净化设施综合分析图

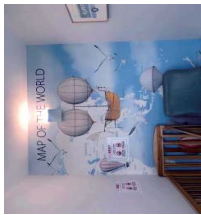


表 B 母婴室设施设备综合分析表

序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
1			手动平开门		中	低	高	中	低	低	安装简单，故障率低，成本较低。	操作不便，内存情况，下存风在旅客伤害风险。
2	出入口	门	自动平开门		中	中	中	中	中	中	操作便捷，空间需求度低。	故障率偏高（门体下沉、连接杆损坏），内存情况，下存风在旅客伤害风险。
3			自动平移门		高	高	中	高	高	低	操作便捷，故障率高，安全性低。	空间需求度较高，成本较高。



序号	适用区域或功能	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
4			单人座椅		中	低	中	低	低	低	成本较低，空间需求低。维护容易，需求低。	舒适度较差，不符合人体工学。
5			单人沙发		中	低	中	中	中	中	空间需求较低。	不符合人体工学。
6			专业哺乳椅		高	高	高	高	高	高	符合人体工学，舒适度较高。	成本较高，空间需求不易维护。

序号	适用区域或功能	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
7			拉帘		低	中	高	低	低	低	成本低, 易安装, 空间需求低。	隐私性较差。
8	哺乳区 整理区	可上锁的拉帘	平开门		高	中	中	高	中	低	私密性强, 故障率低。	空间需求高, 外开情况下存在客伤害风险。
9			折叠门		中	中	低	低	中	中	空间需求度低。	故障率偏高、使用便捷度低。

序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
10	哺乳区 整理区		平移门		高	高	中	高	中	低	私密性强，故障率低。	成本较高，空间需求高。
					中	中	高	低	低	便捷度较低。		
11	哺乳区 整理区 备餐区	安全电源插座	五孔式		中	中	高	低	低	成本低，易维护。	成本较高，故障率高。	
					中	高	低	高	使用便捷。			
12			带USB		中	高	高	低	高			




序号	适用区域或功能	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
13			非直射普通灯具		中	中	中	低	低	低	装饰效果好，成本低，易维护。	照度偏低，不适用于大空间照明。
14	哺乳区	灯	LED可调控灯		中	高	高	中	中	中	节能环保，亮度可调，体验感较好。	故障率偏高。
15	护理区		内嵌式灯带		中	高	中	高	高	中	有利于婴幼儿视力健康，装饰效果好。	成本高，空间需求度高。

序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
16	哺乳区	婴儿床	普通式		高	中	高	中	中	低	成本低，空间需求度低。	无附加功能，需配合一次性护理垫。
					高	高	高	高	高	高	智能化，使用体验感较好。	成本高，空间需求度高。
17			胎婴仓		高	高	高	高	高	低	成本低，故障率低。	功能单一。
18	哺乳区 护理区 备餐区 整理区	镜子	普通镜面		高	中	高	低	低	低		

序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
19	哺乳区 护理区 餐区 整理区	镜子	智能镜面		中	高	中	中	中	中	使用体验感较好。	成本较高，需预留电源。
			明装式		中	高	高	中	低	低	成本低，故障率低。	存在安全风险。
21	哺乳区	衣帽钩	隐藏式		中	中	高	低	中	中	空间需求低，使用安全度较高。	故障率较高。

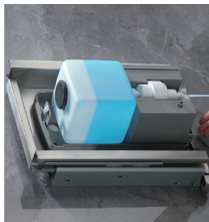

序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
22	哺乳区 文娱区 整理区	紧急呼叫按钮	外呼式		中	中	高	低	低	低	成本低，故障率低。	较通报范围室周小（母婴区域），非围守人员值响应存在延迟风险。
					高	高	中	高	高	高	语音通话，使用户体验较好，可用精度应旅客需求。	需后台联网，维护成本高。
23			语音呼叫式		高	高	高	中	高	高	高	



序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点	
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本			
24	护理区	婴儿护理台	折叠式		中	中	高	低	中	中	使用友好度较低。		
25			台面式		高	中	高	中	低	中	成本较低，操作便捷。	空间需求较高，故障率较高。	
26			独立式		高	高	高	高	高	低	高	使用体验感高，故障率低。	空间需求度高。
27			站立式(幼儿)		高	中	高	高	高	低	高	携带1岁及以上旅客使用体验感较高。	空间需求以下，1岁婴儿不适用。

序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
28			一体式		高	高	高	高	低	低	使用体验感较高。	空间需求度高，成本较高。
29	护理区	洗手池	台上盆		中	中	高	中	低	中	成本低，易安装。	维护成本较高，有磕伤旅客风险。
30			台下盆		高	高	高	低	中	低	成本低，易维护，空间需求低。	安装难度较高。

序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
31			普通式		高	中	高	低	低	低	成本低,易安装。	不便于使用。
32	护理区	水龙头	抽拉式		高	高	高	中	中	高	使用体验感较好。	成本偏高,空间需求度高,故障率高。
33			感应式		中	中	高	低	中	中	无接触,使用体验感较好。	需预留电源,故障率较高。



序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
34			嵌入式		中	高	高	低	中	中	易滋生异味，维护成本较高。	空间需求低，操作便捷。
35	护理区、哺乳区	封闭式垃圾桶	脚踏式		中	高	高	高	低	高	无接触，使用体验感较好。	空间需求较高，故障率较高。
36			一体式		中	高	高	中	高	低	操作便捷，故障率低。	成本高，易滋生异味。
37			感应式		高	高	中	高	中	中	无接触，使用体验感较好。	需补充使用提示，空间需求较高。


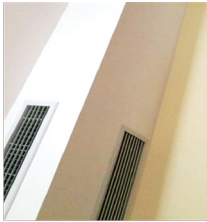
序号	适用区域或功能	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
38	护理区 备餐区	感应式洗手液盒	嵌入式		高	中	中	中	高	中	装饰效果好，安全性高。	空间需求较高，安装难度较大。
					高	高	中	低	低	低	成本低，易安装，使用便捷。	存在磕碰风险。
39			壁挂式		高	高	中	低	低	低		

序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
40			嵌入式		高	中	高	高	高	高	空间需求高，安装难度较高，维护成本较高。	装饰效果好，安全性高。
41	护理区 备餐区	纸巾盒	壁挂式		中	高	高	低	中	低	存在磕碰风险。	成本低，易安装。
42			台面式		中	高	中	低	低	中	易损坏，丢失。	成本低。

序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
43		饮水机	独立式		中	中	中	高	低	中	成本低,易安装。	空间需求高,存在定期更换滤芯,卫生需求度高。
					高	高	高	低	高	中	安全性高,使用体验感较好。	安装难度较高,滤芯更换材料。
44	备餐区		直饮式		高	高	高	低	低	中	空间需求低,使用成本低,使用体验感较高。	故障率较高。
45		婴儿餐椅	移动式		高	高	高	低	低	中		

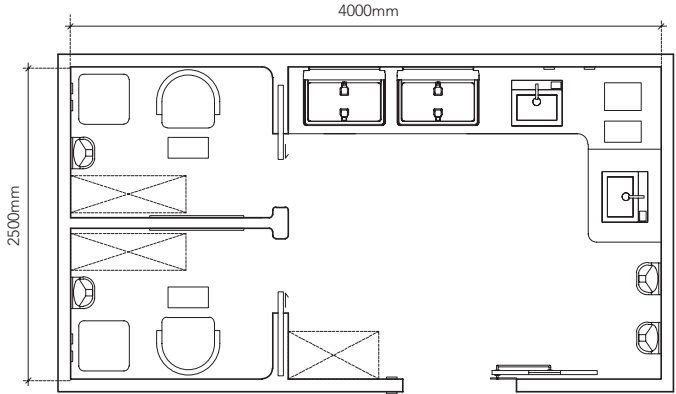
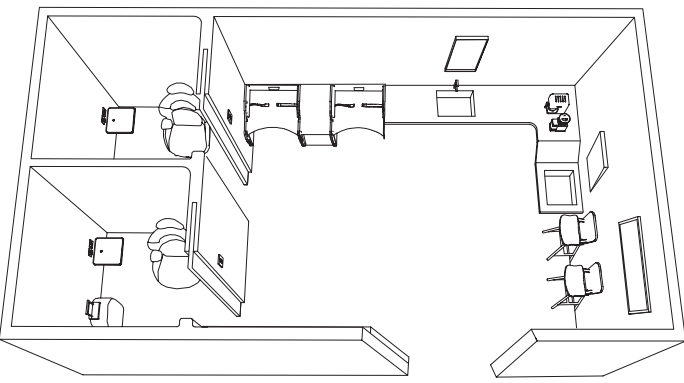
序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
46	备餐区	婴儿餐椅	固定式		高	中	高	中	中	低	安全性高，维护成本低。	空间需求高，使用体验感较低。
47	其他	提示信息	亚克力平贴式		高	高	中	低	中	中	装饰效果较好，易安装。	制作成本较高。
48			纸质平贴式		高	高	高	低	低	中	成本低，易安装。	易磨损。

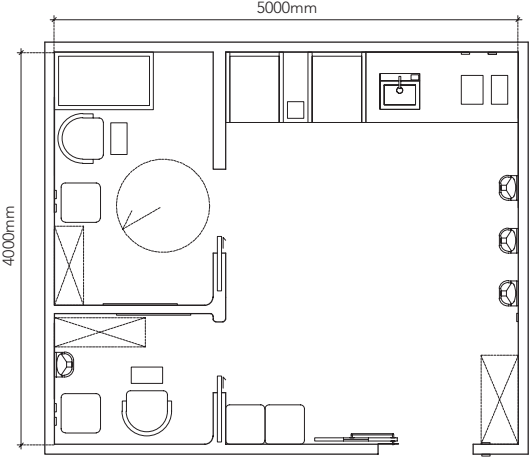
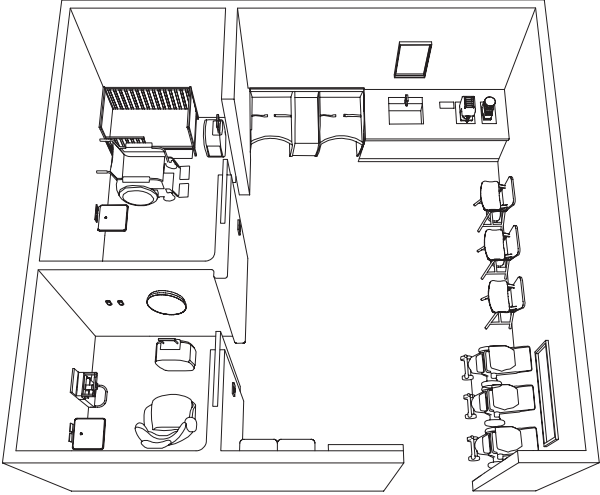
序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
49			石材		低	低	高	低	高	中	装饰效果较好。	防滑效果较差，需定期养护，存在旅客伤害风险。
50	其他	防滑地面	瓷砖		中	中	高	低	低	低	成本低，易清洁维护。	防滑效果较差，存在旅客伤害风险。
51			地胶		高	高	中	低	中	中	安全性高，使用体验感好。	易腐蚀损坏，需定期养护。

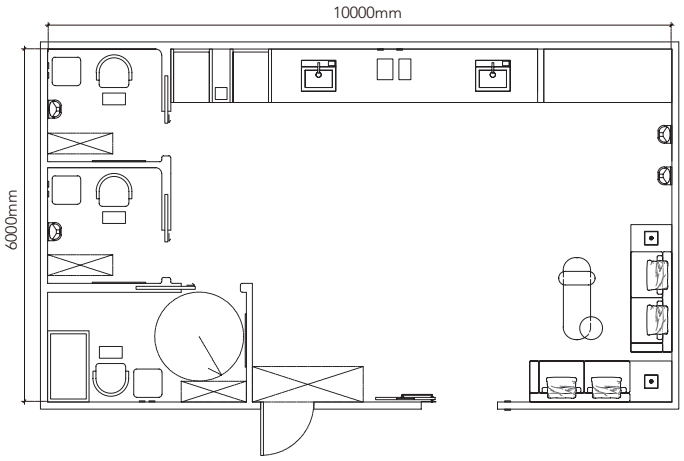
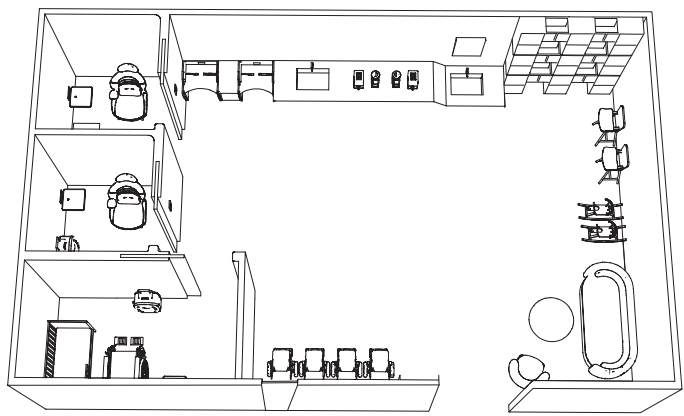
序号	适用区域或功能分区	设施名称	样式	图示	正向评价指标			负向评价指标			优点	缺点
					安全可靠	舒适便捷	健康环保	空间需求	初始成本	维护成本		
52	其他	空气净化设施	空气净化器		高	高	高	中	低	中	成本低，易安装。	有噪音，需定期更换滤网等耗材。
			新风系统		高	高	高	高	高	高	高	可继续进行空气交换。

附录 C 母婴室布局参考示例

母婴室 使用面积	布局图类别	母婴室布局示例图
6 m ²	平面图	
	立体透视图	

母婴室 使用面积	布局图类别	母婴室布局示例图
10 m ²	平面图	
	立体透视图	

母婴室 使用面积	布局图类别	母婴室布局示例图
20 m ²	平面图	
	立体透视图	

母婴室 使用面积	布局图类别	母婴室布局示例图
60 m ²	平面图	
	立体透视图	

母婴室 使用面积	布局图类别	母婴室布局示例图
90 m ²	平面图	
	立体透视图	

附录 D 国内外机场母婴室案例图集

D.1 出入口



(a) 母婴室使用状态



(b) 母婴室未使用状态

图 D.1-1 上海浦东国际机场
多功能母婴室出入口使用状态灯光标识



(a) 母婴室使用状态

(b) 母婴室未使用状态

图 D.1-2 上海浦东国际机场
基础型母婴室设置平移门、开关门按钮及使用提示灯



图 D.1-3 深圳宝安国际机场

T3 航站楼多功能母婴室出入口发光位置标识，开放时间、无广播提示、婴儿车存放点位、母婴室示范点、爱心妈妈小屋示范点等提示标识，并配有意见反馈机



图 D.1-4 深圳宝安国际机场
卫星厅多功能母婴室门前灯箱标识，母婴室示范点标识



图 D.1-5 北京大兴国际机场
多功能母婴室出入口发光位置标识，开放时间、无广播提示、登机预约提醒等提示告知标识



图 D.1-6 青岛胶东国际机场
航站楼多功能母婴室设置出入口发光位置标识、平移门



图 D.1-7 日本福冈机场
母婴室设置可上锁的门、位置标识

D.2 哺乳区



图 D.2-1 北京大兴国际机场
多功能母婴室哺乳区设置折叠门（可内部上锁）、使用提示灯



图 D.2-2 北京大兴国际机场
多功能母婴室哺乳区提供哺乳椅、置物桌、电源插座、婴儿床



图 D.2-3 上海浦东国际机场
多功能母婴室哺乳区设置拉帘，提供哺乳椅、置物桌、电源插座、婴儿床



图 D.2-4 深圳宝安国际机场
T3 航站楼多功能母婴室哺乳区设置拉帘、折叠门(可内部上锁)、男士止步标识、使用感应灯等



图 D.2-5 深圳宝安国际机场
卫星厅多功能母婴室哺乳区提供哺乳椅、婴儿床、置物桌



图 D.2-6 青岛胶东国际机场
哺乳区设置婴儿座椅、哺乳椅、置物桌、电源插座等



图 D.2-7 日本阿苏熊本机场
哺乳区设置平移门、哺乳椅、置物桌

D.3 护理区



图 D.3-1 北京大兴国际机场
多功能母婴室护理区提供婴儿护理台、洗手池、感应式水龙头、纸巾盒、一次性纸尿裤、内嵌式灯带



图 D.3-2 北京大兴国际机场

基础型母婴室护理区提供婴儿护理台、电源插座、纸巾盒、镜子、感应式水龙头、干手器、感应式垃圾桶



图 D.3-3 上海浦东国际机场

多功能母婴室护理区提供婴儿护理台、洗手池、洗手烘手一体式水龙头、纸巾盒、湿巾、加湿器、专用尿布垃圾桶



图 D.3-4 上海浦东国际机场

基础型母婴室护理区提供镜子、洗手池、婴儿护理台、电源插座、嵌入式垃圾桶、纸巾盒、紧急呼叫按钮



图 D.3-5 深圳宝安国际机场

卫星厅多功能母婴室护理区提供婴儿护理台、洗手池、抽拉式水龙头、一次性纸尿裤、婴儿纸巾等



图 D.3-6 深圳宝安国际机场
基础型母婴室护理区设置温馨提示标识、时钟、婴儿护理台、抽拉式水龙头等



图 D.3-7 青岛胶东国际机场
母婴室护理区设置洗手池、洗手液、嵌入式垃圾桶、镜子、紫外线消毒器、婴儿护理台等



图 D.3-8 日本松山机场
多功能母婴室护理区提供独立式婴儿护理台、洗手池、饮水机、沙发

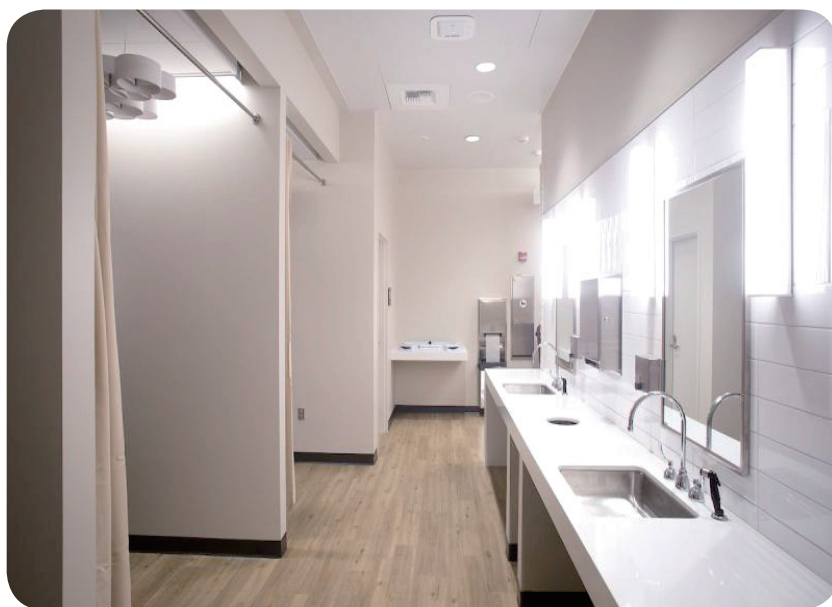


图 D.3-9 美国西雅图 - 塔科马国际机场
基础型母婴室护理区提供折叠式婴儿护理台、纸巾盒、洗手池、镜子、嵌入式垃圾桶

D.4 备餐区



图 D.4-1 北京大兴国际机场
多功能母婴室备餐区提供饮水机、温奶器、消毒机、冰箱，并在设施旁贴有使用说明



图 D.4-2 深圳宝安国际机场
T3 航站楼多功能母婴室备餐区提供儿童座椅、玩偶靠背、饮水机冰箱等

D.5 文娱区



图 D.5-1 北京大兴国际机场
多功能母婴室文娱区提供儿童书籍、玩具



图 D.5-2 北京大兴国际机场
多功能母婴室文娱区提供儿童桌椅、儿童书籍、玩具



(a) 柔软绵羊椅、儿童互动电子娱乐屏



(b) 童趣小帐篷

图 D.5-3 上海浦东国际机场
多功能母婴室文娱区提供柔软绵羊椅、童趣小帐篷、儿童互动电子娱乐屏

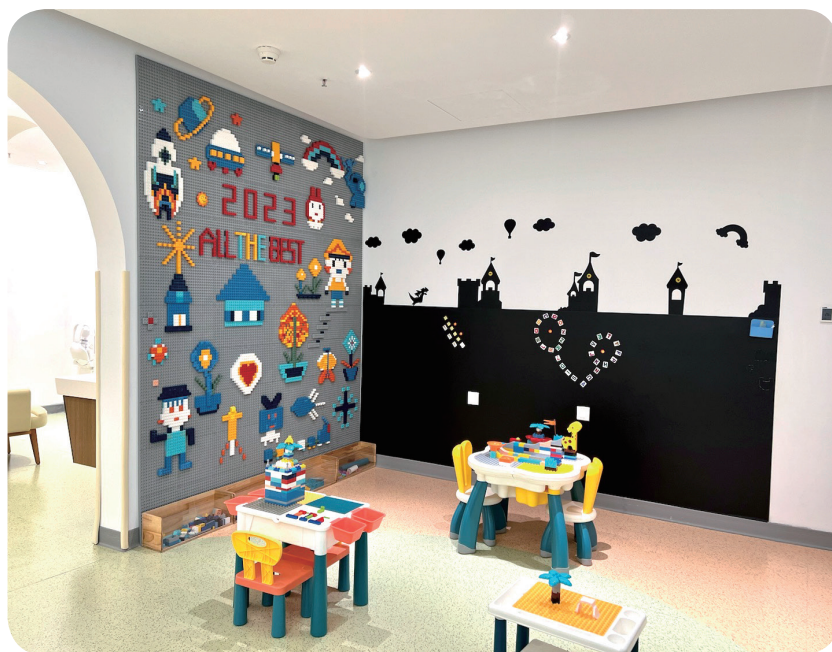


图 D.5-4 深圳宝安国际机场
卫星厅多功能母婴室文娱区提供儿童玩具、绘画墙等

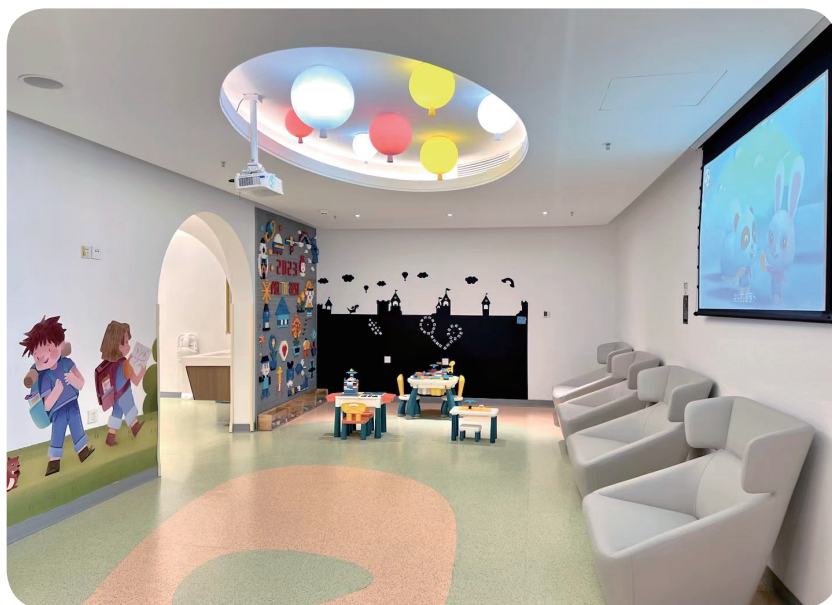


图 D.5-5 深圳宝安国际机场
卫星厅多功能母婴室文娱区提供投影、座椅沙发



图 D.5-6 青岛胶东国际机场
多功能母婴室文娱区提供沙发座椅、儿童座椅、儿童书籍



图 D.5-7 台湾桃园国际机场
多功能母婴室文娱区提供儿童玩具、爬爬垫

D.6 哺乳椅



图 D.6-1 上海浦东国际机场
可搭靠手臂、腰部有支撑的哺乳椅



图 D.6-2 深圳宝安国际机场
可搭靠手臂、颈部有支撑的哺乳椅



图 D.6-3 深圳宝安国际机场
可搭靠手臂、腰部有支撑的哺乳椅，以及垫脚凳、哺乳枕



图 D.6-4 杭州萧山国际机场
可搭靠手臂、腰部颈部有支撑的哺乳椅



图 D.6-5 新加坡樟宜国际机场
可搭靠手臂的哺乳椅

D.7 婴儿护理台



图 D.7-1 北京大兴国际机场
台面式婴儿护理台



图 D.7-2 深圳宝安国际机场
台面式婴儿护理台



图 D.7-3 青岛胶东国际机场
台面式婴儿护理台



图 D.7-4 日本青森机场
独立式婴儿护理台、站立式幼儿护理台、嵌入式垃圾桶

D.8 垃圾桶



(a) 关闭状态感应式垃圾桶



(b) 开启状态感应式垃圾桶

图 D.8-1 北京大兴国际机场
感应式垃圾桶，配置安全提示说明



图 D.8-2 上海浦东国际机场
尿布专用垃圾桶



(a) 关闭状态

(b) 开启状态

图 D.8-3 深圳宝安国际机场
感应式垃圾桶，配置安全提示说明

D.9 婴儿餐椅



图 D.9-1 北京大兴国际机场
可移动式婴儿餐椅



图 D.9-2 广州白云国际机场
可移动式婴儿餐椅

D.10 洗手池



图 D.10-1 北京大兴国际机场
洗手池配置感应式水龙头



图 D.10-2 上海浦东国际机场
洗手池配置童趣水龙头



图 D.10-3 上海浦东国际机场
洗手烘手一体式水龙头

D.11 饮水机



图 D.11-1 北京大兴国际机场

台面式直饮水机，可提供热水、50℃温水、常温水，配置童锁、温馨提示及使用说明



图 D.11-2 上海浦东国际机场

台面式直饮水机，可提供热水、温水、常温水，配置童锁、温馨提示及使用说明



图 D.11-3 日本青森机场
台面式直饮水机，可提供热水，配有安全门

D.12 加热设备



图 D.12-1 北京大兴国际机场
温奶器，配置使用说明



图 D.12-2 香港国际机场
温奶器，配置使用说明

D.13 其他设施设备



图 D.13-1 北京大兴国际机场
镜子，内设灯带



图 D.13-2 北京大兴国际机场
消毒机，具有消毒、烘干功能，配置使用说明



图 D.13-3 深圳宝安国际机场
航班信息显示屏

附录 E 母婴室观察研究评估方法参考示例

表 E 母婴室观察研究评估方法清单示例

日期:		时间:		记录员:		
请记录员记录用户航程信息(包含出发、到达、中转旅客)						
航班号: 航段: 起飞时间: 落地时间: 登机口: 下机口:						
关键触点	观察内容	用时记录 环节开始 时间、结 束时间	用户行 为记录	用户情 绪记录	用户是 否遇到 问题	问题是 否解决 与解决 方式
注意: 调研过程中应当注重保障用户隐私和使用便利性						
出港旅客						
地面交通 接驳区域 (服务问 询处)	用户咨询 母婴室服 务					
地面交通 接驳区域 (母婴室)	用户进入 母婴室					
	用户使用 服务					
值机区 (服务问 询处)	用户咨询 母婴室服 务					
值机区 (母婴室)	用户进入 母婴室					
	用户使用 服务					

商业空间 (母婴室)	用户进入 母婴室					
	用户使用 服务					
候机区 (服务问 询处)	用户咨询 母婴室服 务					
候机区 (母婴室)	用户进入 母婴室					
	用户使用 服务					
其他空间 母婴服务 设施(如 无障碍卫 生间中的 婴幼儿护 理设施)	用户使用 服务					
其他信息 获取	用户过程 中获取信 息的其他 渠道 (如自助 设备、引 导标识、 手机查询 等)					
进港旅客						
下机口 (服务问 询处)	用户咨询 母婴室服 务					

下机口 (母婴室)	用户进入 母婴室					
	用户使用 服务					
到达区 (服务问 询处)	用户咨询 母婴室服 务					
到达区 (母婴室)	用户进入 母婴室					
	用户使用 服务					
行李提取 区(母婴 室)	用户进入 母婴室					
	用户使用 服务					
迎客区 (服务问 询处)	用户咨询 母婴室服 务					
迎客区 (母婴室)	用户进入 母婴室					
	用户使用 服务					
地面交通 接驳区域 (服务问 询处)	用户咨询 母婴室服 务					
地面交通 接驳区域 (母婴室)	用户进入 母婴室					
	用户使用 服务					

其他信息获取	用户过程中获取信息的其他渠道（如自助设备、引导标识、手机查询等）					
中转旅客						
中转区（服务问询处）	用户咨询母婴室服务					
中转区（母婴室）	用户进入母婴室					
	用户使用服务					
其他信息获取	用户过程中获取信息的其他渠道（如自助设备、引导标识、手机查询等）					
用户编号：						

注：本清单中如用户无该环节内容则画“/”，如有则填写具体对应内容。

附录 F 《民用机场母婴室规划建设和设施设备配置指南》 调查研究报告

F.1 序言

F.1.1 调研背景

2016年，为支持母乳喂养，保障母婴权益，积极营造生育友好的社会环境，原国家卫计委等10部门印发了《关于加快推进母婴设施建设的指导意见》，首次提出了公共场所母婴设施配置推荐标准。2021年，为落实“健康中国”战略，促进婴幼儿生长发育，降低母婴患病风险，改善母婴健康状况，我国发布了《母乳喂养促进行动计划（2021—2025年）》，其中特别强调“以提升母婴健康水平为目的，强化母乳喂养全社会支持体系”。

为响应国家号召，民用机场母婴室作为母婴设施的重要组成部分，是提升机场母婴服务、推动“平安、绿色、智慧、人文”四型机场建设的关键，展现着机场环境的包容性和人文关怀。《民用机场母婴室规划建设和设施设备配置指南》（以下简称《指南》）的出台便是秉持以人为本的原则，以实现高质量的机场母婴服务为目标，助力推动“健康中国”战略实施。

为促进机场母婴室高质量发展，本次调查研究中对机场环境特点和人群需求特征进行了深度挖掘，紧密围绕母婴用户以及建筑设计、无障碍设计、母婴护理、运营管理等各领域、多

主体关注的痛点问题，广泛收集资料、借鉴国内外优秀案例，进行经验总结。

F.1.2 研究方法

1 调研对象

为保证此次调研内容的科学、完整，在调研对象的选择上遵循了以下原则：

1) 全局性

为充分响应时代特征，符合相关服务发展趋势，本研究以宏观趋势作为引领，充分考察人口特征、市场特征和行业特征，针对调研对象确定关键需求要素。

2) 跨角色

为促进机场母婴室新建、扩建、改建工作全面融入机场的全生命周期，不仅需要保障母婴室使用者的需求，也要保障机场相关工作者工作开展的便利性。

使用者：所有母婴群体，包括婴幼儿及其护理者、哺乳期女性、孕妇等有母婴室使用需求的旅客，以及处于孕期或哺乳期的女性员工等。

机场相关工作者：包括但不限于机场规划、设计、建设、管理、运营、维护人员。

3) 跨行业

为保证研究内容全面且具有一定前瞻性，广泛吸取不同公共场所母婴室的建设经验，并形成对照研究，为机场母婴室建设提供更多符合机场特点的建议。

行业内：民航行业内不同规模的机场。

行业外：其他交通运输行业，如铁路运输行业；其他母婴设施较为完善的公共场所，如商场、写字楼等。

2 研究方法

我国母婴室建设还未形成系统的行业规范。为更加全面地了解我国母婴室建设现状，充分保障《指南》有据可循，最终确定以下研究方法（本研究中研究对象与研究方法对应情况如表 F.1.2 所示）。

1) 文献调研法

文献调研法是指根据一定的研究目的或研究课题，通过查找文献搜集相关信息的调研方法。为保证调研的系统性和可靠性，需要对使用文献进行真实性和可用性的检查。

2) 问卷调研法

问卷调研法是指调研者通过统一设计的问卷向被调研者了解情况、征询意见的一种资料收集方法。问卷调研法的优点是能够突破时空限制，同时对众多对象进行调研，调研结果便于定量研究，节省人力和时间。

3) 访谈调研法

本研究中，为了对优秀案例有深度了解和解读，且对总体情况有较为准确的把握，访谈采用个体访谈和集体访谈两种模式，并以半结构式访谈方式开展。

个体访谈：邀请单独的访谈对象，通过座谈方式对访谈对象的需求围绕主题进行深度挖掘。

集体访谈：邀请若干的访谈对象，通过集体座谈方式了解情况或对研究问题进行研讨。

4) 实地观察法

实地观察法是指观察者有目的、有计划地运用自己的感觉器官或借助科学观察工具，了解处于自然状态下的社会现象的研究方法。实地观察法要注意选取有代表性的对象和环境，以及合适的时间和场合。这是一种可以直观了解社会现象的方法，但也容易受到观察者主观因素影响。

5) 量化分析法

量化分析法是将一些不具体、模糊的因素用具体的数据来表示，从而达到分析目的。通过收集不同规模机场的相关数据，进行比较研究，形成对我国机场母婴室建设现状的分析结论，得出一定的客观规律。

表 F.1.2 研究对象与研究方法

调研对象	研究方法	
使用者	常规用户	问卷调研法：采用线上调研与拦截访问相结合的方式，分别在线上及大兴机场现场邀请母婴室使用者参与访问，共回收问卷 1500 份。
	哺乳期女性 (重点用户)	访谈调研法：个体访谈。与 17 位经历过或正处于哺乳期的女性进行一对一访谈。
	母婴家庭 (重点用户)	访谈调研法：集体访谈。与 6 个母婴家庭中的多位使用者座谈交流。

调研对象	研究方法	
机场 管理者	深圳宝安国际机场、郑州新郑国际机场、青岛胶东国际机场、海口美兰国际机场	访谈调研法：个体访谈。通过对重点机场的一对一访谈，深入了解机场在母婴室建设、运维、管理中的关注要点，总结已有经验和现状难点、问题。
	14家机场管理服务团队	访谈调研法：集体访谈。通过集体座谈，对不同规模的机场形成对照了解，并总结在规划、设计、设施配置、运维管理中的共性需求和问题。
第三方 运营者	2家物业服务及产品供应公司	访谈调研法：个体访谈。与第三方运营团队进行一对一访谈，挖掘机场母婴室运营服务中的经验数据和运维细节，为权衡旅客、机场、运营商多主体关系提供支持。
发展趋势	国内外人群、意识、母婴服务发展趋势	文献调研法：通过文献阅读和行业数据报告，分析当前发展趋势和未来发展目标。
母婴室 现状	机场现状	文献调研法：通过文献和线上平台收集资料并分析相关情况。
		实地观察法：实地考察走访大兴机场、首都机场、大连机场等。
	其他公共设施现状	实地观察法：实地考察走访了其他公共设施包含火车站、购物中心、办公楼等场所的母婴室。 问卷调研法：在实地考察其他公共场所母婴室的过程中，进行用户拦截访问。

F.2 国内外母婴室建设情况

对照国内外母婴室建设标准规范，对标国际母婴室设计理念，国内外母婴室建设发展情况如下：

F.2.1 广泛覆盖

作为重要的公共服务设施，无论在加拿大、美国、澳大利亚还是日本，母婴室几乎覆盖了所有公共场所。从覆盖率来看，我国母婴室建设还远远不足。

F.2.2 统一原则

各国在母婴室的设计要求中，已基本统一形成了独立、安全、健康、卫生的通用设计原则，重点强调能为哺乳行为提供保护隐私的舒适空间。

F.2.3 功能结构

哺乳、集乳和护理几乎是所有母婴室必备的功能模块，其次是备餐和文娱模块。其中关于备餐，多国响应联合国对母乳代替品销售守则的规定，强调母婴室内禁止提供配方奶粉等产品的广告宣传类信息。

F.2.4 法规标准

日本将设立母婴室明确写进了法律，澳大利亚从设施配套角度，为婴儿护理室制定了星级评价的标准。当前，我国各地关于母婴室建设的规范标准已然百花齐放，北京、上海、深圳、浙江、天津等多地颁布了地方规定、标准或指南图集，台湾更是于2010年就颁布了《公共场所母婴哺育条例》。

F.2.5 发展特色

日本对母婴服务设施的建设，强调兼顾护理者、孕妇、婴幼儿等不同人群的使用感受。香港的母婴室设计标准中，无障碍是空间尺度的有力约束，如对门宽度的要求，内部门净宽不小于 800mm，入口门净宽不小于 900mm。

F.2.6 智能发展

母婴室的建设已呈现出信息化和智能化趋势，如在母婴室中通过智能运控平台，对母婴室内空气质量、温度、湿度等进行实时监测和调节；通过智能柜，有效管理易耗品的使用，对使用情况记录分析，为提升母婴服务提供支持材料等。

F.3 民航母婴服务发展特点

F.3.1 旅客出行特征

1 人员构成

伴随旅游、出行市场的发展，国内母婴群体出行意愿逐步提升。近年来，越来越多的儿童在婴幼儿时期就跟随父母有多次飞行经历。

根据 OTA 平台数据，如图 F.3.1-1 所示，在 2019 年之前，无论国内还是国际出行中，婴幼儿旅客占比相对稳定且有缓慢的上升趋势。

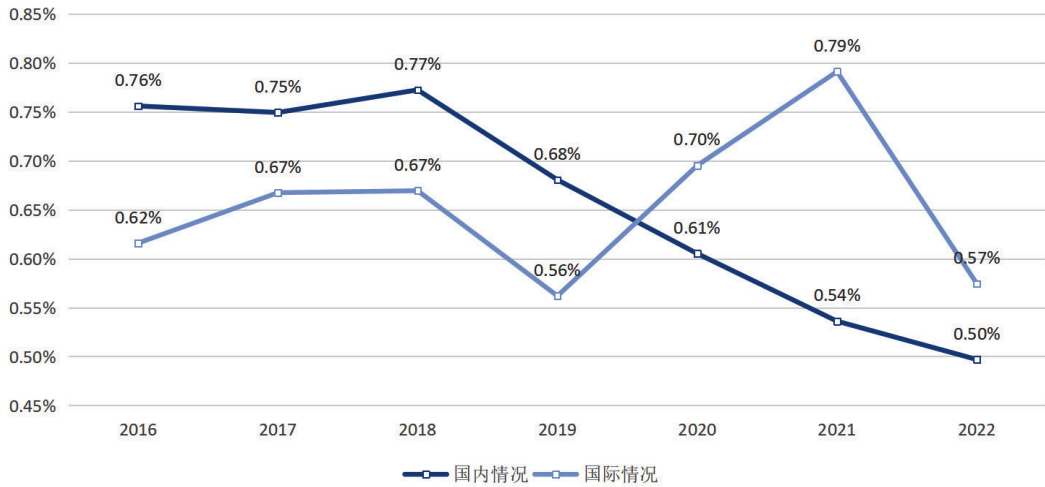


图 F.3.1-1 2016—2022 年中国民航婴幼儿旅客占比情况

此外，在携带婴幼儿出行的家庭中，3 岁以上儿童同行的比例较高，如图 F.3.1-2 所示，该比例基本稳定在 15% 左右。

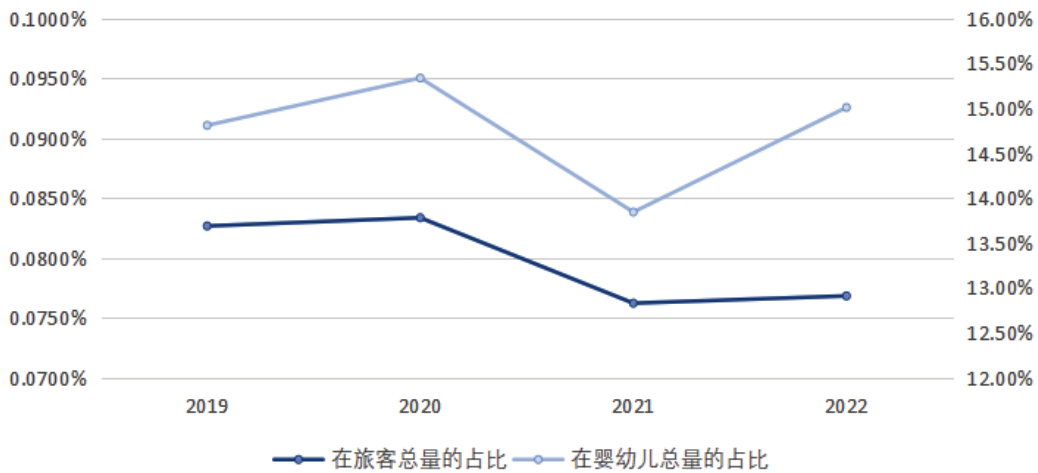


图 F.3.1-2 2019—2022 年同时携带婴幼儿和儿童出行的旅客占比

2 时间特征

儿童的出行时间伴有明显的高峰特征。根据 OTA 平台 2017—2022 年对机场的旅客统计数据，如图 F.3.1-3 至图 F.3.1-10 所示，2017—2019 年期间，各机场无论规模、类型，婴幼儿旅客出行都呈现出显著的周期性特征。国内航线中婴幼儿出港和进港的周期性波动基本一致。国际航线中，周期性规律在 4000 万以上量级的机场中更加显著，且进港比出港的周期特征更明显。

年旅客吞吐量 4000 万以上机场

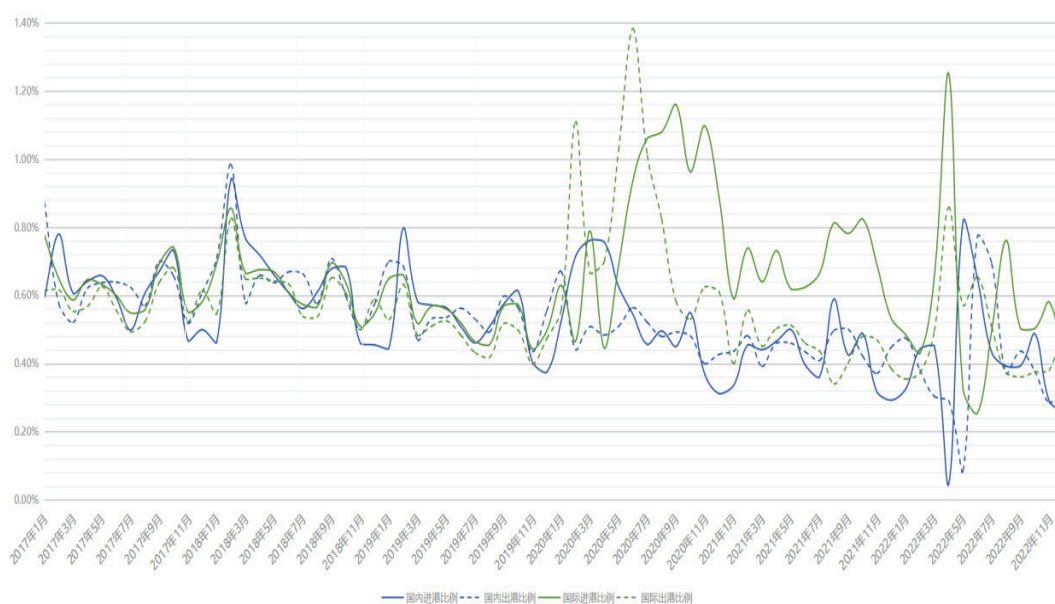


图 F.3.1-3 2017—2022 年浦东机场婴幼儿旅客出行比例

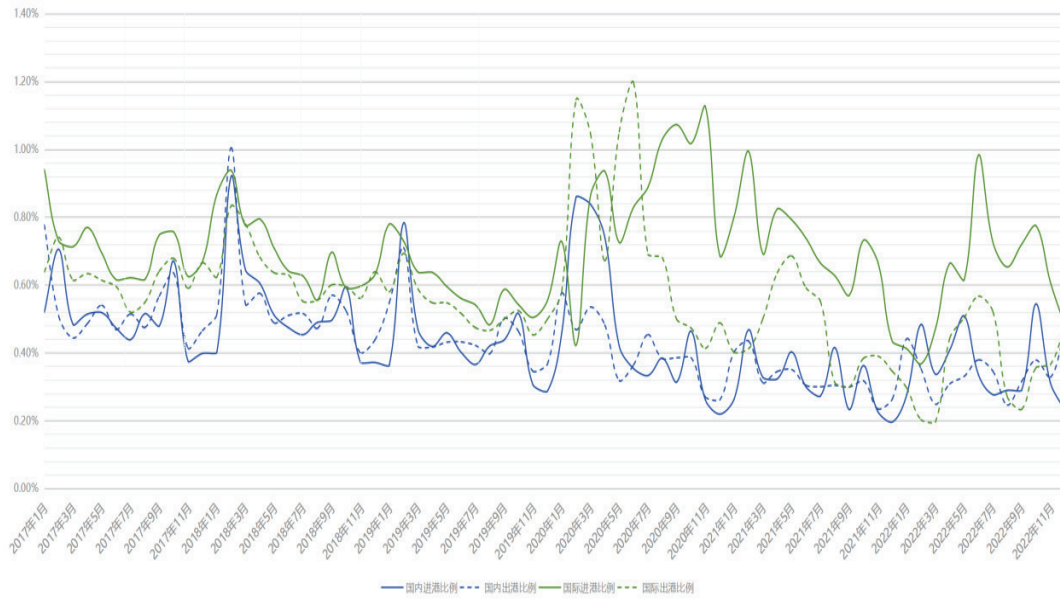


图 F.3.1-4 2017—2022 年首都机场婴幼儿旅客出行比例

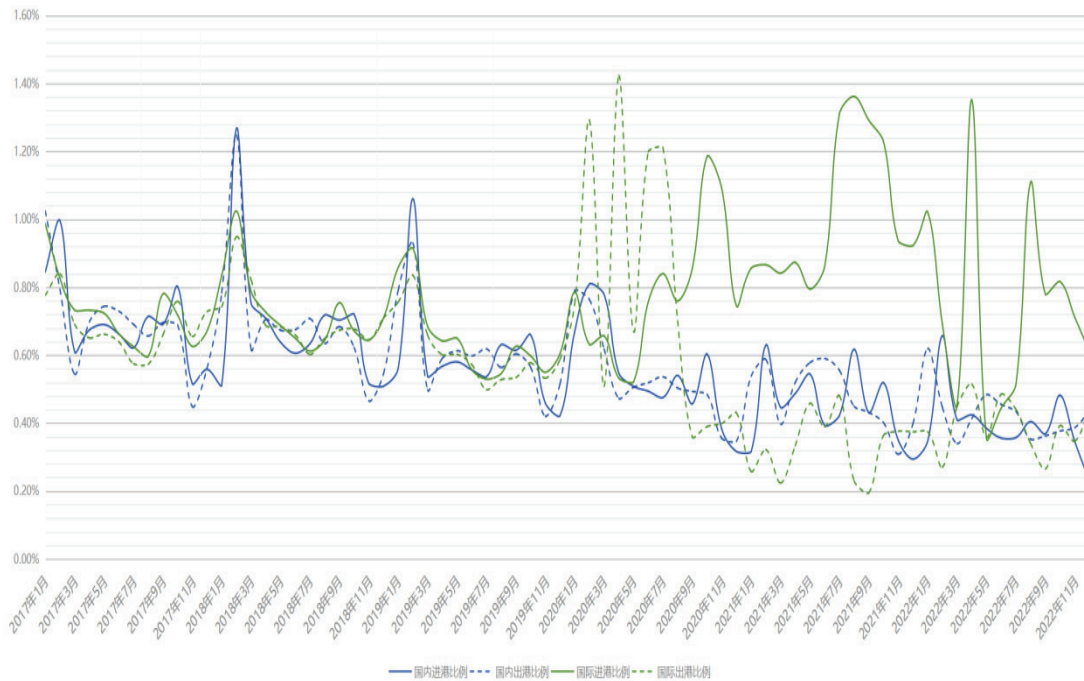


图 F.3.1-5 2017—2022 年白云机场婴幼儿旅客出行比例

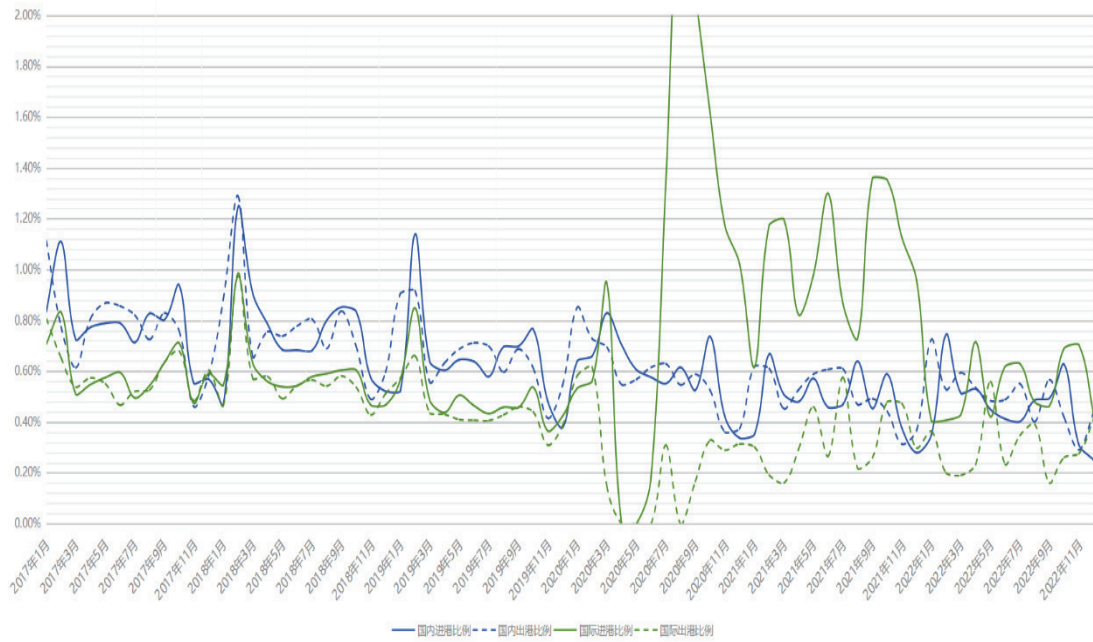


图 F.3.1-6 2017—2022 年宝安机场婴幼儿旅客出行比例

年旅客吞吐量 1000 万 ~ 4000 万机场

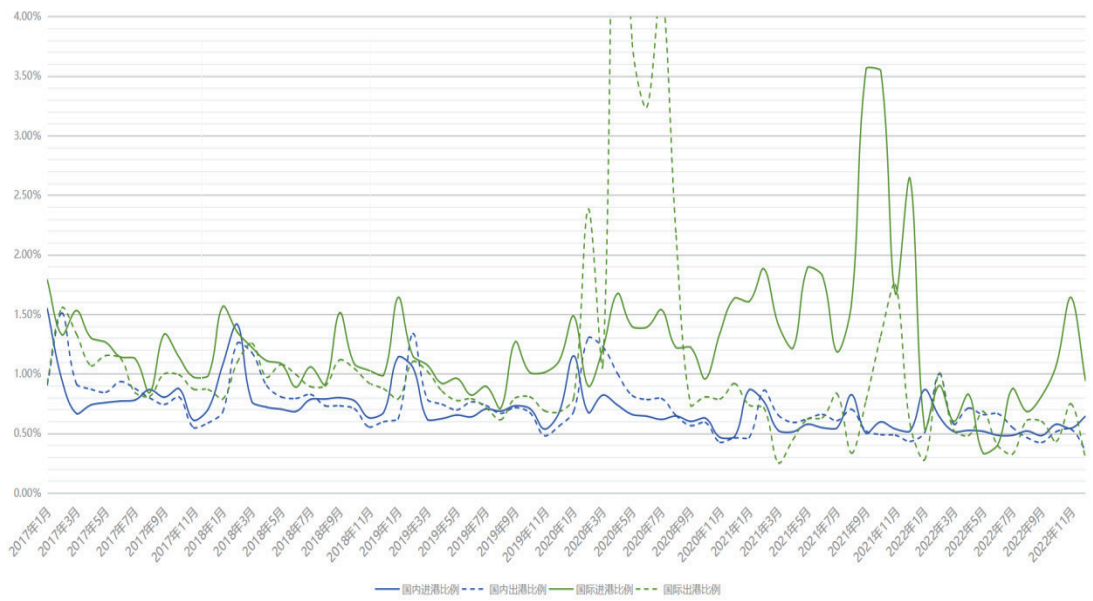


图 F.3.1-7 2017—2022 年长乐机场婴幼儿旅客出行比例

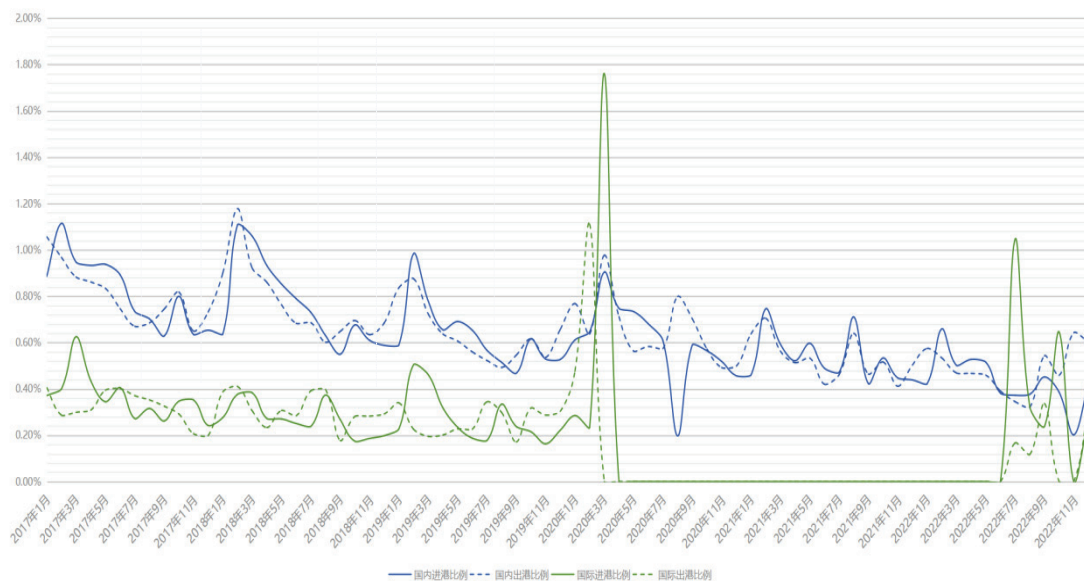


图 F.3.1-8 2017—2022 年地窝堡机场婴幼儿旅客出行比例

年旅客吞吐量 1000 万以下机场

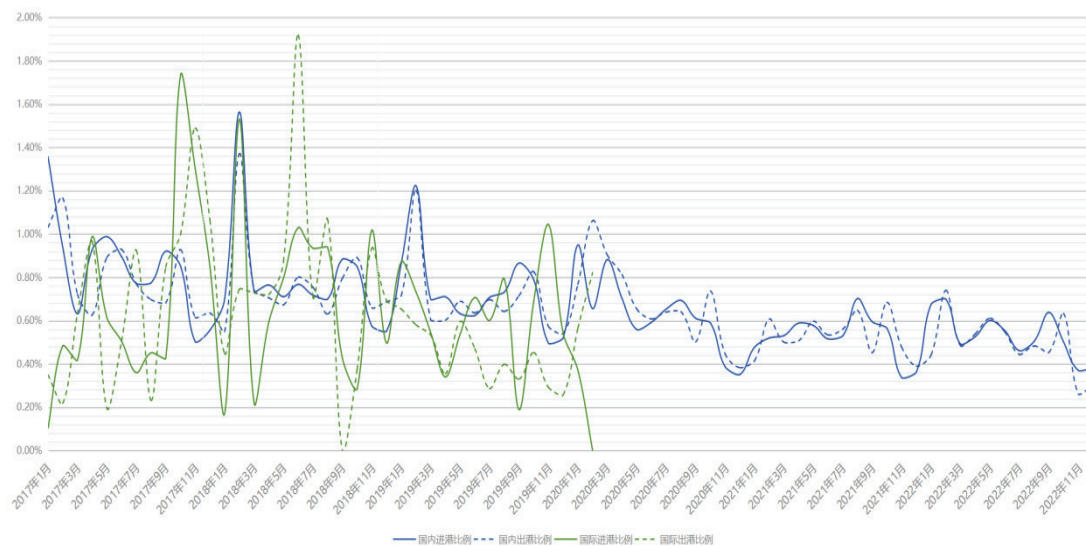


图 F.3.1-9 2017—2022 年南洋机场婴幼儿旅客出行比例

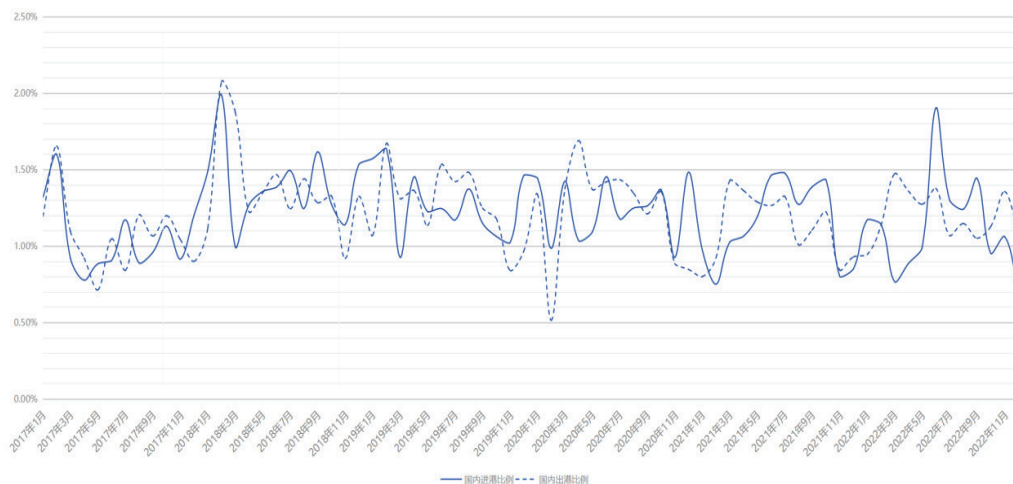


图 F.3.1-10 2017—2022 年武陵山机场婴幼儿旅客出行比例

横向对照各机场在 2017—2019 年国内进港、国内出港、国际进港、国际出港四种情况下，婴幼儿旅客出行的变化情况，如图 F.3.1-11 至图 F.3.1-14 所示，并总结相关规律如表 F.3.1 所示。

表 F.3.1 不同量级机场婴幼儿旅客比例峰值分布情况

机场设计容量	国内进港	国内出港	国际进港	国际出港
4000 万以上	0.9%~1.25%	1%~1.3%	0.8%~1%	0.8%~1%
1000 万~4000 万	1%~1.5%	1.25%~1.5%	不同机场差异较大	
1000 万以下	1.5%~2%	1.3%~2.1%		

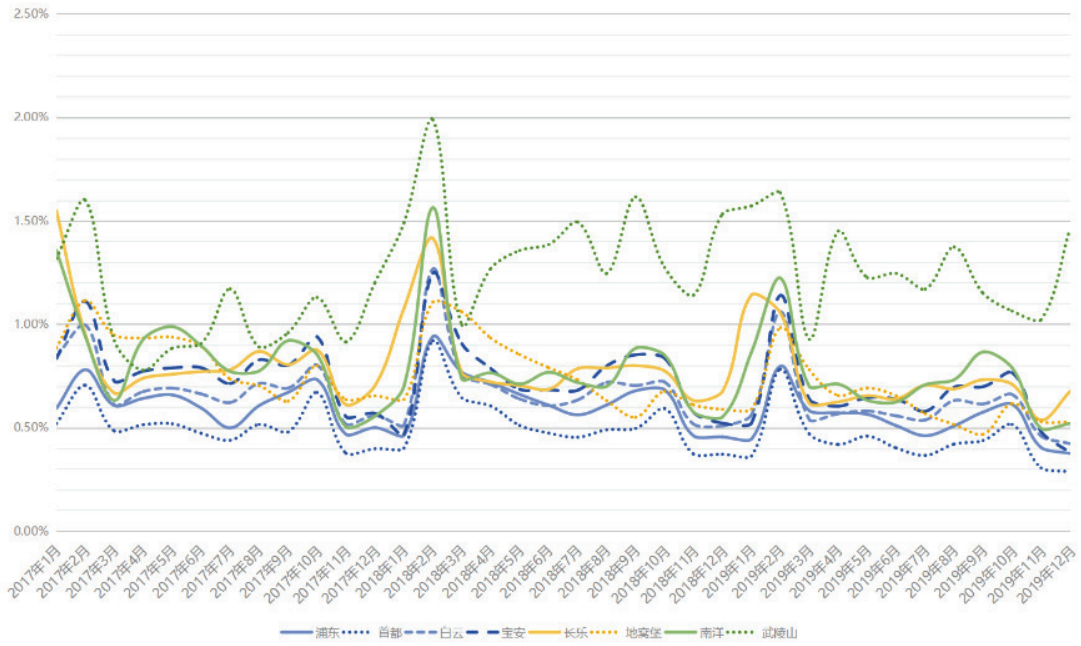


图 F.3.1-11 2017—2019 年婴幼儿旅客国内进港出行比例

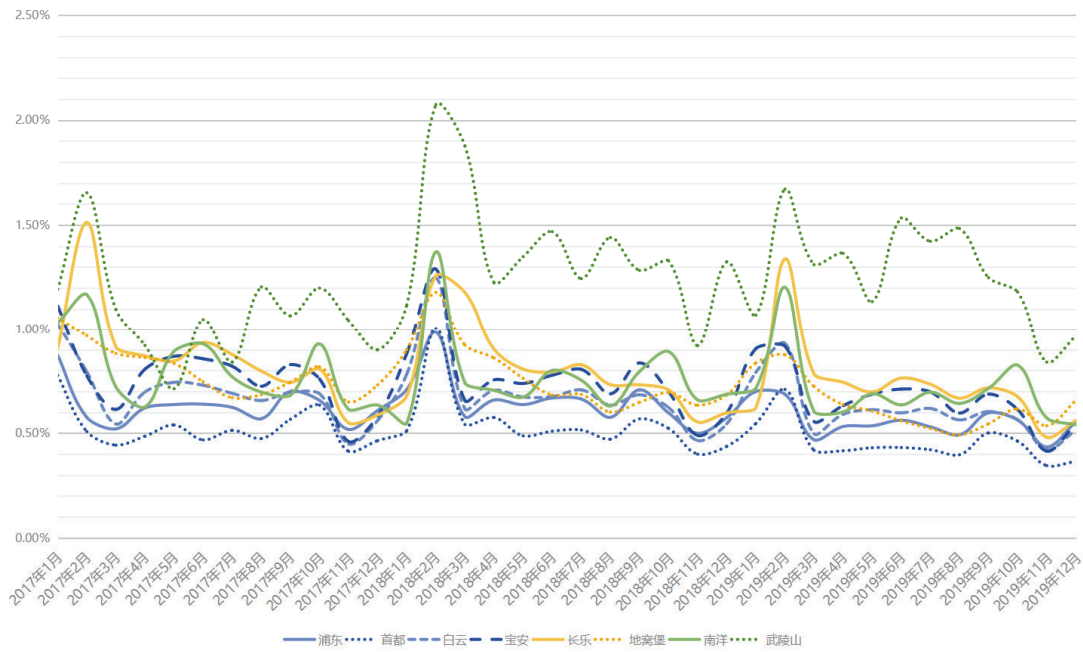


图 F.3.1-12 2017—2019 年婴幼儿旅客国内出港出行比例

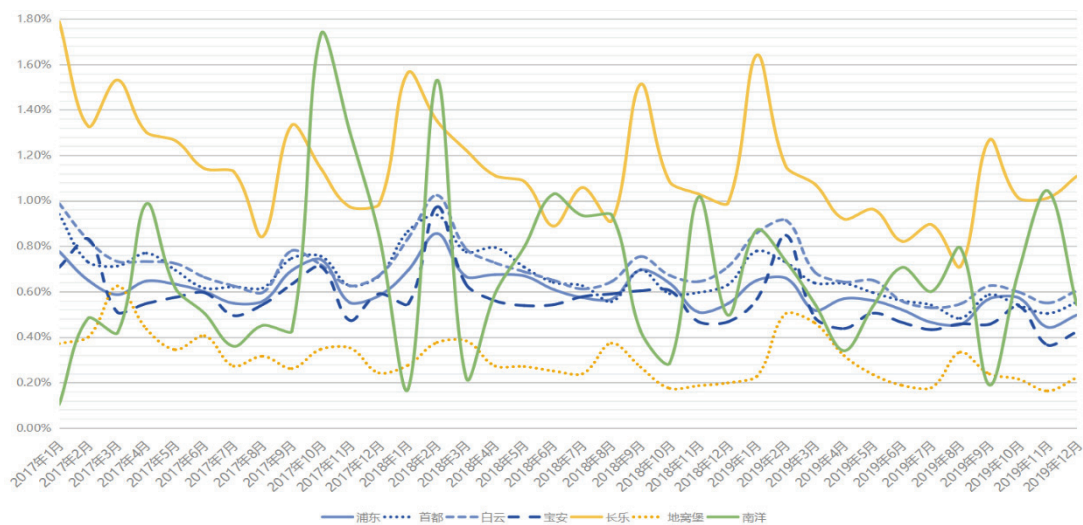


图 F.3.1-13 2017—2019 年婴幼儿旅客国际进港出行比例

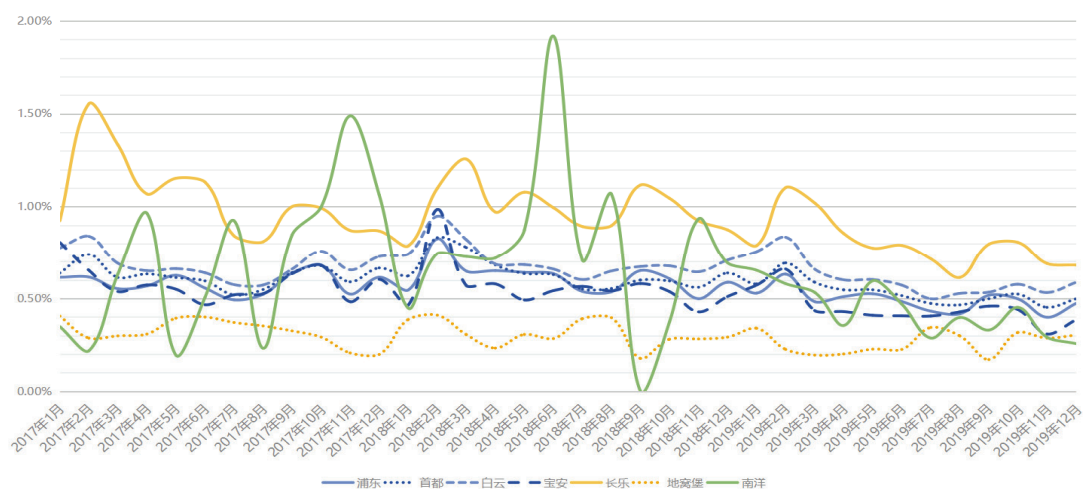


图 F.3.1-14 2017—2019 年婴幼儿旅客国际出港出行比例

此外，亲子出行倾向于选择白天起飞的航班。本次调研中，超过90%曾携带婴幼儿乘机的旅客反馈出行时间段分布在白天。

其中，携带婴幼儿乘坐国际航班的旅客，75.7%反馈出行目的地的时差在4小时以内，且83.2%反馈飞行时长不超过4个小时。

3 行为特征

本次调研中，携带婴幼儿乘机的受访者通常为保障出行中婴幼儿的需求，会携带纸尿裤/拉拉裤、湿巾/纸巾、奶粉、婴儿玩具和婴儿车等。

携带婴幼儿出行的旅客通常习惯较早抵达机场，预留更充足的候机时间，确保登机前为婴幼儿做好准备工作。乘机飞行过程中，当旅客产生母婴服务需求时，相较于即刻使用机舱卫生间，旅客往往会延迟需求，待航班着陆后使用机场的母婴室。

F.3.2 机场环境特征

1 空间特征

机场航站楼通常可根据登机口的排布方式，划分为前列式构型（线性构型）、指廊式构型（X型构型、Y型构型）、卫星型构型，以及包含多种类型的综合型构型。

在长距离前列式构型和其他构型存在的长距离线性空间中，设施以沿着线形均衡分布为主，且在高效配置方案中，应避免将母婴服务设施布置于线性空间的末端。

在指廊式构型中，进入指廊的交界处需要重点关注，在交界处布置的功能设施对整条指廊的使用需求都具有一定的覆盖效果。

在卫星型构型中，重点考虑相对独立于航站楼主体的“卫星厅”空间。卫星厅中，功能设施的布局应根据自身构型特征

以及卫星厅内部的设施需求，参照前列式和指廊式，在平面内均衡分布母婴设施。

2 流线特征

航站楼内旅客行为通常会受到流线安排的影响，如旅客通常在安检前停留时间较短，在候机区则会预留较长时间使用服务设施；母婴用户在到达通道对母婴室有更集中的需求。

机场母婴室的规划应当嵌入机场规划的全流程，充分融合旅客流线的安排。脱离旅客流线安排配置的功能设施，其使用便利性和使用效果都会受到影响。

此外，在小型机场或配置功能设施较少的航站楼中，应当综合考虑空侧 / 陆侧、出港 / 进港、国内 / 国际流线，以确保尽可能全面地覆盖途径航站楼的旅客群体。

3 机场母婴室配置

在本研究调研的机场案例中，根据功能配置情况，母婴室可被划分为两种类型：

第一类：重点为满足哺乳、护理等基础需求，提供不可替代性母婴服务的基础型母婴室。

第二类：综合考量母婴出行需求，完善了备餐、文娱等功能空间，增加了符合母婴用户个性化服务需求的多功能母婴室。该类型母婴室的面积普遍较大，由于不同机场的规划理念具有差异性，服务理念各不相同，因此提供的个性化服务各具特色。

两种类型的母婴室在各个机场中，共形成了三类配置模式：

1) 组合配置，有 12 家机场采用组合配置模式，即在人流

密集区域布置多功能母婴室，其余空间相对均衡地布置基础型母婴室。

2) 仅配置基础型母婴室。该类机场以中小型机场为主。

3) 仅配置多功能母婴室。

基础型母婴室，各机场为便于给排水设施集约建设，提升母婴室分布的均衡程度，通常会将母婴室与卫生间、饮水间等形成功能组团。

多功能母婴室，各机场在改善和个性化功能区配置上百花齐放。如深圳宝安机场部分母婴室，为婴幼儿和护理者独立设置了共同的用餐空间；重庆江北机场部分母婴室，结合了室内外环境特点配置了主题玩具区等。个性化的母婴室功能配置成为机场彰显特色和人文关怀的关键内容。

为响应我国大力推进母婴友好环境建设的倡导，当前各机场针对母婴室已初步形成独立、卫生、舒适、安全的共识，在设施配置方面主要包含以下物品：

1) 响应安全需求的紧急呼叫系统。在过去五年中，各机场基本完成紧急呼叫系统的补充和完善，但少数母婴室由于电路预设不足，导致改造困难。

2) 以哺乳椅和隔挡为关键的哺乳区。部分机场会结合哺乳区布置婴儿床，以供婴幼儿休息。

3) 以洗手池、洗手液、婴儿护理台、纸巾等为核心的护理区。

4) 以操作台面、温奶器、儿童安全座椅为核心的备餐区。

其中，温奶设施等电器配置同样会面临电路预设不足的问题。

5) 以沙发、儿童玩具、绘本图书等为核心的文娱区。

6) 易耗品。主要包含湿纸巾、一次性护理垫以及为保障卫生安全配套的消毒类用品。

此外，部分机场还配置了一些比较有特色的设施设备，如广州白云机场为乘坐飞机的孕妇佩戴“孕妈飞行徽章”，以提醒周边旅客为其提供更多关注和协助。

4 国外机场发展

1) 美国

在美国，由于对公共场所的哺乳空间探索较早，各地推出的母婴室建设指南、标准较为丰富，其中由美国建筑师协会（AIA）制定的母婴室建设指导文件，为机场母婴室的建设提供了良好的基础。

2018年，美国联邦航空管理局（FAA）重新授权法案中包含《母亲友好机场法案》，其中规定大中型枢纽机场必须提供独立哺乳空间，且应当设置于机场航站楼隔离区内。具体要求包括：哺乳区能够遮挡视线且不被他人干扰；有可上锁的门；有座椅、桌面、水槽、消毒设备以及电源插座；方便残障人士使用；哺乳区不能位于洗手间内。

2) 日本

日本已将母婴室的建设纳入法律要求中，在《建筑无障碍条例》中，对特别指定建筑物，提出应设置婴儿座椅、婴儿床和尿布更换空间的建筑总面积要求。为了应对各种建筑情况，

日本对母婴室的最小尺寸提出限制，即最小为 3 m 本已 m 的长方形平面。并对设施配置提出要求，应提供哺乳椅、婴儿护理台、置物台，在入口设置平移门，节省空间的同时方便开启。

F.3.3 母婴服务需求

本次调查统计中，机场母婴室使用者以携带婴幼儿乘机出行的旅客为主，占比约为 91.4%。此外，未携带婴幼儿的哺乳期女性、孕妇等也均表现出了对机场母婴室服务的需求。

调查中，携带婴幼儿乘机出行却并未使用过母婴室的旅客中，多数是因为在出行前做好了准备工作，因此没有使用需求；其余旅客不使用母婴室的原因，主要是找不到母婴室和不清楚机场是否有母婴室。此外，机场母婴室的使用具有一定的随机性，超过四分之一的婴幼儿护理者在婴幼儿照护中，主要根据婴幼儿的需求随时进行喂食和更换尿布或纸尿裤。因此，机场母婴室规划设计应为不断增长的实际使用需求和不确定性的随机使用需求预留空间。

本次调查中，使用过机场母婴室的旅客对母婴室的使用呈现出一定的规律性特征，如下所示：

1 出发环节母婴室使用率更高

据本次调查统计，使用过机场母婴室的旅客中，如图 F.3.3-1 所示，93% 的旅客在出行的出发环节使用过母婴室，而仅有 53.3% 的旅客在到达环节使用过母婴室。

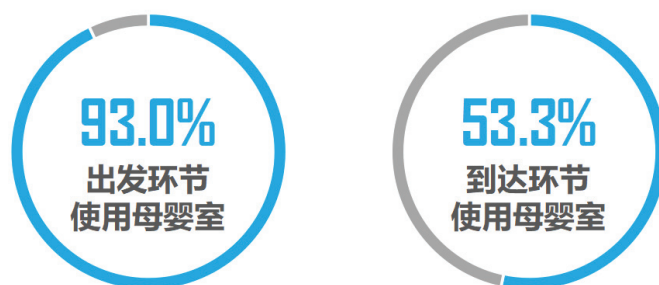


图 F.3.3-1 出发环节与到达环节中母婴室的使用率

2 出发环节中决策主要发生于航站楼内

据本次调查统计，使用过机场母婴室的旅客中，如图 F.3.3-2 所示，在出发环节，12.3% 的旅客会在到达航站楼之前决定是否使用母婴室，35.7% 的旅客在进入航站楼后完成决策，25.1% 的旅客在安检后完成决策，26.4% 的旅客不做任何提前安排，使用母婴室的决策伴随使用需求即刻发生。

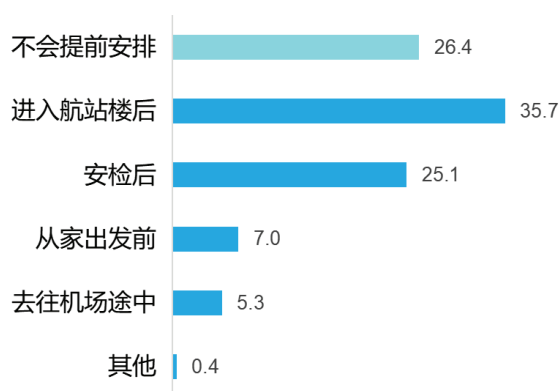


图 F.3.3-2 出发环节中决策环节的分布情况

3 出发环节中登机口附近使用概率最高

据本次调查统计，出发环节使用过机场母婴室的旅客中，有 67.8% 使用过在登机口附近的母婴室，其次是 20.4% 的旅客使用过在值机区附近的母婴室。

4 到达环节中行李提取厅及其附近使用概率最高

据本次调查统计，到达环节使用过机场母婴室的旅客中，47.9% 使用过行李提取区的母婴室，27.3% 使用过在行李提取区附近的母婴室，18.2% 使用过到达通道的母婴室。

此外，考虑到飞行中的使用需求可能会被延迟，有 39.6% 的旅客在下飞机后需要马上使用母婴室。

5 最常使用的基础功能为婴幼儿护理和哺乳

据本次调查统计，如图 F.3.3-3 所示，使用过机场母婴室的旅客中，76.7% 在母婴室内进行了换尿布及婴幼儿洗护，40.5% 进行了婴幼儿衣物的更换，51.5% 进行了哺乳。由此可见，母婴室内应实现的最基本功能包括婴幼儿护理和哺乳。

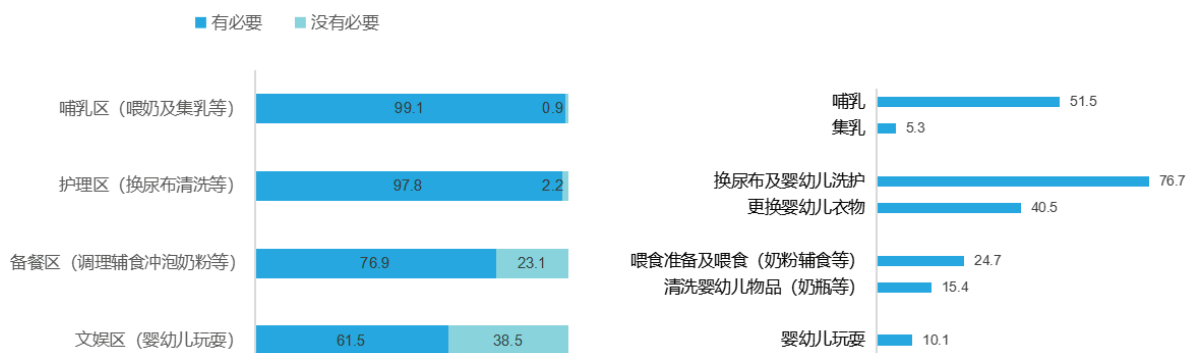


图 F.3.3-3 母婴室内各类功能及功能区需求情况

6 安全、隐私、卫生、宽敞

据本次调查统计，母婴用户对机场母婴室空间环境的需求主要体现在：设施设备的使用是否安全放心；环境是否干净卫生；是否能实现隐私保护和使用空间是否充足。

调查中，有 88.1% 的旅客使用母婴室时携带行李件数在 1~2 件。除了存放问题，还需要考虑行李是否有充足空间打开，母婴室入口和通道是否允许行李车 / 婴儿车通过以及通过的过程是否便利等方面。

7 商品售卖需求

据本次调查统计，有 46.1% 的旅客认为，自助售卖机应为机场母婴室中必备的基础设备。关于售卖商品的需求，如图 F.3.3-4 所示，以婴幼儿尿不湿、湿纸巾、棉柔巾等为主，其中对婴幼儿尿不湿的需求量超过 72%。

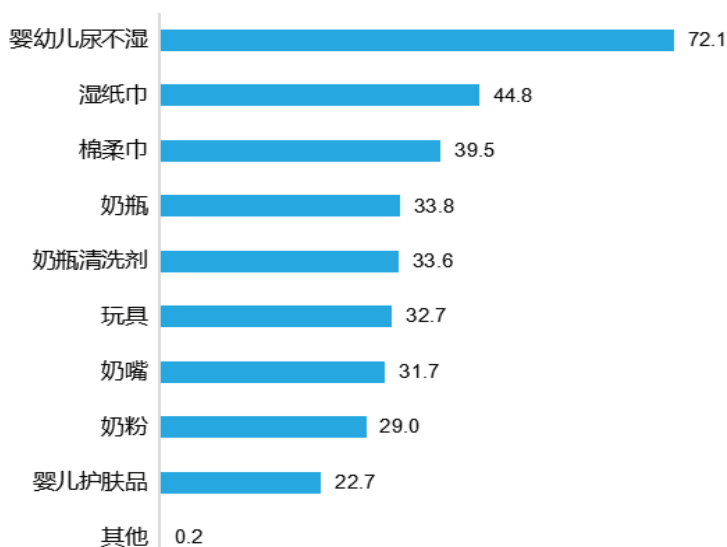


图 F.3.3-4 自助售卖商品需求情况

F.3.4 运营管理需求

机场普遍反映，母婴室的质量水平，最关键的不在建设，而在运营管理，只有实现妥善的运营管理，母婴室才能真的被找得到、用起来、用得好。

在人员配置方面：基础型母婴室的清洁、维护、管理工作一般由保洁人员完成。多功能母婴室在有运营商加入的情况下，通常会有专门的服务人员值守，能够提供高质量的卫生保洁、用户引导、咨询协助、航班提醒等服务。

在开放时间方面：基础型母婴室通常 24 小时开放。多功能母婴室则会参考航班运行时间的情况。

1 清洁服务

母婴室由管理方提供专项的清洁服务，应设立更高的清洁和消杀标准，定期进行深度清洁，使用的清洁工具应与其他设施分开，应做到专区专用。

基础型母婴室通常由保洁人员负责清洁，清洁的间隔时间在 30 分钟~2 小时不等。多功能母婴室有运营商时通常由专门的服务人员进行清洁，一般会要求一客一消。没有运营商时，与基础型母婴室相同。

2 秩序管理

占用问题。母婴室最常遇见的被投诉问题就是占用问题，包括机场工作人员的占用、无关人员的占用。应当加强工作人员管理制度的构建，以及完善工作人员母婴室的配套建设。当

出现夜间旅客过夜休息占用情况，应由管理方定期巡视检查和提醒无关人员离开，履行告知义务。

应急响应。母婴室通常由保洁人员进行定期巡逻检查，如果发生突发情况，如旅客晕倒，应马上进入机场应急流程。当母婴室有专门服务人员，则由值守的服务人员负责应急响应。

3 易耗品管理

易耗品，主要包括一次性护理垫、纸巾等用品，需要及时补充。目前易耗品提供方式主要有三种：第一种为依靠智能设备的管理方式，通过智能柜，识别旅客信息，提供免费、定量的易耗品；第二种是放置在母婴室内，免费提供，由用户自行取用，但损耗量较大；第三种则是当使用者有需求时，通过联系管理方获取到适量的易耗品。

4 设施维护

通常由保洁人员、服务人员进行每日的设施设备检查工作，并及时报备。一般设施设备的维修主要依赖机场的维修工作团队或运营商的服务团队。部分机场为提升设施设备的维护管理质量，选择将维修工作外包给专业的维修团队。

5 设施升级

建议为未来母婴室改造、设施设备调整预留空间，避免规划建设局限成为历史遗留问题。

F.4 母婴室使用行为分析

F.4.1 哺乳 / 集乳

哺乳姿势要点：如图 F.4.1 所示，哺乳时婴幼儿的头和身体应呈一条直线。

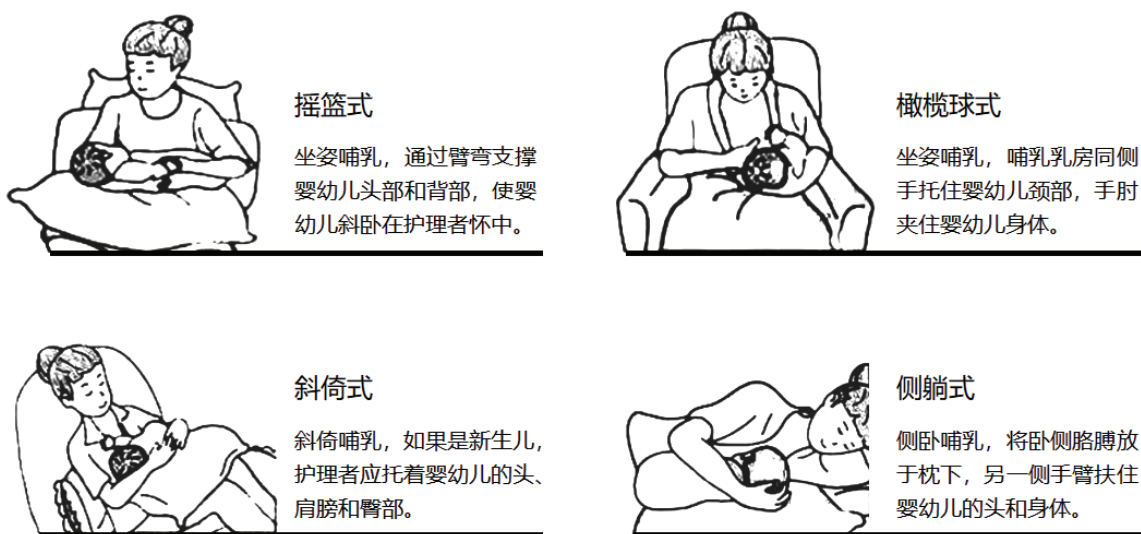


图 F.4.1 正确的哺乳姿势⁷

哺乳的时长在不同婴幼儿个体间存在较大差异，有的可能仅需 5 分钟，有的可能需要 30 分钟，甚至更久。过长的哺乳时长可能与哺乳环境内干扰因素有关，因此哺乳间环境以安静、轻松为宜。哺乳完成后，护理者通常并不会立即离开母婴室，还需要进行拍奶嗝、整理清洁等。在本次调研统计数据中，母婴室中哺乳间的使用时长通常在 10~20 分钟。

⁷ 图片来源：婴幼儿喂养与营养指南 [J]. 中国妇幼健康研究, 2019,30(04):392-417.

哺乳期女性在外出时，普遍会有集乳需求，及时将多余的乳汁排出，有利于哺乳期女性的健康。集乳需求与哺乳期女性个体差异相关，在本次调研中，集乳需求间隔在 2~6 小时之间。此外，集乳一般比哺乳用时更长一些。

F.4.2 更换尿布或纸尿裤

婴幼儿更换尿布或纸尿裤的频率和间隔时长，与婴幼儿自身体质和家庭育儿观念相关，一般间隔时长在 2~4 小时之间。

婴幼儿更换尿布或纸尿裤，通常是卧式更换，超过 1 岁的婴幼儿也会采取站立式更换。

F.4.3 备餐 / 喂餐

备餐，主要是指制备婴幼儿的辅食。为培养婴幼儿的饮食习惯，辅食用餐一般会有相对固定的时间安排。因此在正餐时间段的航班，旅客的备餐需求会因时间特征而提升。

考虑到出行便利性，旅客通常会选择较为简单的备餐工序，如加热、冲泡等。旅客通常会自带备餐的食材，母婴室主要供应饮用水功能。

F.4.4 其他行为

母婴出行的同行成员包含多孩家庭的其他儿童、护理者等。在护理者进行哺乳、婴幼儿护理或备餐等行为时，同行成员一般以就座休息和文娱休闲需求为主。

孕妇通常有休息的需求，在有条件的情况下，可为孕妇提供有扶手、软硬适中、可调节靠背角度的休息座椅，方便孕妇舒适就座，缓解腰部和腿脚的疲惫。

F.5 母婴室功能空间需求分析

F.5.1 基础空间尺寸要求

1 人体工程学要求

根据我国最新发布的《7岁以下儿童生长标准》，婴幼儿的身高发育情况如表 F.5.1 所示，其中选取的是各月龄阶段的 P_{50} 数据，母婴室内设施尺寸选择可参考该表。

表 F.5.1 0~36 月龄婴幼儿身高发育情况

月龄	男童 (P_{50})，cm	女童 (P_{50})，cm
0	51.2	50.3
6	68.7	67.1
12	76.7	75.2
18	83.1	81.9
24	88.2	87.0
30	93.2	91.9
36	97.5	96.2

根据《无障碍设计规范》（GB 50763）、《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019）及《民用机场旅客航站区无障碍设施设备配置技术标准》（MH/T 5107），为满足轮椅使用者顺利进出和自如回转，母婴室门的通行净宽度，自动门不应小于 1000mm，自动门操作部件中心距离地面高度应为 850~1000mm；母婴室内主通道净宽不应小于 1200mm；如图 F.5.1

所示，在有条件的情况下，母婴室内操作台面前可预留直径不小于 1500mm 的轮椅回转空间。母婴室出入口及室内地面均应平缓，无任何可能影响轮椅行进的凸起物。

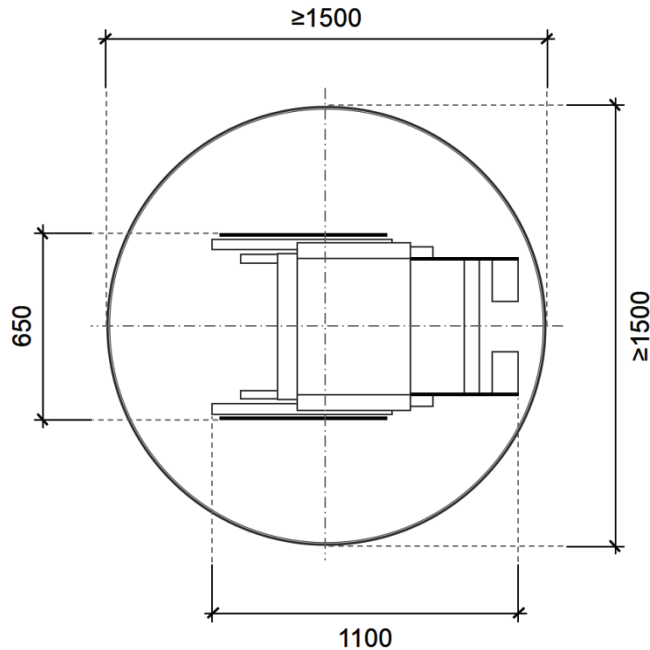


图 F.5.1 轮椅回转空间需求

2 携带物品 / 设备

机场母婴室应当充分考虑旅客进入母婴室时携带大件物品的情况，如婴儿车、行李车等，并为携带的物品提供充足的容纳空间。因此，通过考察相关产品市面常见数据、航空公司相关尺寸规定要求等，总结以下重要携带物品的尺寸：

通常婴儿车整体外径宽度约为 600 mm，车篮长度约为 1100 mm，由于航班对携带行李的尺寸限制，安检后使用的婴儿推车一般会选用可折叠的款式；如果是双胞胎婴儿推车，安

检后使用的推车通常为可拆分、可折叠的款式，拆分后尺寸同上。机场行李车外径宽度约为 700 mm，长度约为 1000 mm；航班可携带的行李箱外径长度不大于 450 mm，宽度不大于 250 mm。通常情况下，如上图 F.5.1 所示，轮椅的外径宽度不大于 650 mm，长度不大于 1100 mm，座椅高度为 510 mm。

3 停放空间

由于哺乳间内、操作台面周边的空间都比较有限，建议在公共区域中预留行李车、婴儿车的停放空间及行李放置空间等，供旅客根据操作需求选择使用。在有条件的情况下，行李放置的空间应考虑打开行李、物品寻找 / 拿取等操作需求。

F.5.2 哺乳区

哺乳椅。需要为进行哺乳的护理者提供更好支撑腰背部的椅子。由于哺乳时护理者需要用肘部支撑婴幼儿的头和身体，哺乳椅应有扶手；哺乳椅高度不宜过高，且建议配备脚踏，为护理者腿部提供更好的支撑着力点；在有条件的情况下，可提供抱枕等辅助支撑物；哺乳椅建议选用易清洁的面料。

隔挡。哺乳区既需要提供独立、保护隐私的哺乳空间，也需要提供保护隐私的集乳空间。哺乳间最好选用可上锁的门，且应有是否处于使用中的提示标识。如未处于使用状态，门建议保持打开。

置物台面和电源插座。配置置物台面，方便集乳设备的放置，建议台面略低于哺乳椅座面，方便哺乳护理者坐姿时取放物品。需要配置供集乳设备使用的电源插座，插座位置应便于使用者

安全插拔。

紧急呼叫按钮。考虑到哺乳间内使用者多数状态为就座哺乳或集乳，建议设置高低位按钮。高位按钮设置于护理者便于触及区域，如置物台面的上方；低位按钮主要是供护理者意外晕倒、滑倒等状态使用。

照明。由于哺乳过程中，婴幼儿为平躺、侧躺状态，应当注意哺乳间内提供柔和灯光，且避免光源直射婴幼儿眼睛。

哺乳间为相对封闭的独立空间，当旅客携带多孩时，同行儿童有进入哺乳间的需求。因此在有条件的情况下，哺乳区应为同行儿童看护情况提供充足的空间。此外，存在有护理者为无障碍用户的情况，因此在有条件的情况下，建议哺乳间适当增大面积。

F.5.3 护理区

婴儿护理台。由于婴幼儿具备一定活动能力，尤其在学会翻身之后，独立平躺在护理台上有一定的安全隐患，需要配置安全带保障婴幼儿安全，且在婴幼儿手部可触及的范围内不应设置电源插座。当婴幼儿超过 1 岁能够站立后，站立形式相较躺卧形式不易导致婴幼儿哭闹，且站立形式更适合纸尿裤的更换操作，以设置站立式幼儿护理台为宜。由于婴幼儿站立还不稳，为保障安全，应为站立的婴幼儿提供安全抓杆或扶手。建议在有条件的情况下，母婴室内同时考虑配置卧式和立式婴儿护理台。此外，由于折叠式护理台存在翻覆隐患且容易有卫生死角，在有条件的情况下，建议选用独立式护理台，且以抗菌材质为佳。

垃圾桶。为了避免气味和污染物传播，应配置能隔绝异味、密封性较好且尽量无接触操作的垃圾桶。由于部分垃圾桶，尤其是无接触操作的垃圾桶存在难以辨认的问题，应配置使用说明的文字或图案，引导护理者将废弃物准确投放。

洗手池。护理婴幼儿过程中，可能存在冲洗清理的需求，建议选用感应式或抽拉式水龙头，方便进行冲洗操作。冲洗过程中，为避免婴幼儿着凉，减少婴幼儿的不适感，建议提供水温恒定且适宜的温水，缩短护理者调节水温的时长。此外，为方便2岁后具备一定能力的婴幼儿自主使用洗手池，可配置低位洗手池或儿童脚踏凳。

镜子。为方便护理者进行着装整理。在有条件的情况下，可选用能智能补光的镜面，方便使用者整理妆容。为保障使用者安全，应当选用牢固固定于墙面的防爆镜面。在有条件的情况下，应同时配套无障碍镜面，方便各类母婴用户的使用。

F.5.4 备餐区

饮水机。建议选用可展示水质情况、水温情况以及配备儿童锁，避免儿童误触烫伤的饮水设备。因此建议选用可显示且可调控温度的饮水机。

洗手池。主要用于清洗餐具、奶瓶等，水流宜稳定、持续。

婴儿餐椅。婴儿餐椅容易存在卫生死角，难以清洁，因此建议提供一次性围兜，既能保障婴幼儿用餐的干净卫生，也能降低餐椅清理的难度。

F.5.5 其他空间

文娱区。考虑到家庭成员和同行儿童的停留，母婴室内公共区域应配置相应的休息座椅、儿童安全玩具、绘本图书、游乐设备等。

整理区。考虑到护理者护理婴幼儿时污染物沾染衣物的情况，用于护理者更换衣物、整理仪容及行李的空间。

F.5.6 其他设施

标识信息。母婴室内信息标识应选择简洁直白的语言、较大的字体和背景对比度鲜明的颜色。建议配套图案说明，营造母婴室活泼、温馨的氛围，提高信息的易读性。为避免母婴室内旅客错过航班，且保障婴幼儿哺乳、孕妇休息时不受到干扰，母婴室内应通过多样化方式提供航班信息。在有条件的母婴室内，建议在公共区域配置航显屏，不仅可提供航班信息，还可对母婴室内空气质量、温度、湿度等信息进行可视化展示，让旅客使用得更加放心。此外，可通过微信小程序等线上服务平台提供航班信息实时查询和提醒服务。

报警装置。使用母婴室的旅客可能包含视障、听障人群，因此母婴室内建议配置与消防系统联动的声光报警装置。当机场发生紧急情况时，及时通过视觉、听觉等多种方式通知到母婴室内的使用人群。

参考文献

- [1] Food and Health Bureau, Department of Health, Government Property Agency, Architectural Services Department and Housing Department of Hongkong. Provision of Babycare Rooms and Lactation Rooms in Commercial Buildings[Z]. 2018.
- [2] Lawrence R A, Lawrence R M. Breastfeeding: a guide for the medical professional[M]. Elsevier Health Sciences, 2015.11
- [3] Lee J S, Ganzert A, Jackson C. The traveling mother: Navigating, visualizing and utilizing lactation spaces in US airports[J]. Building and Environment, 2019, 164: 106323.
- [4] Mills S P. Workplace lactation programs: a critical element for breastfeeding mothers' success[J]. AAOHN journal, 2009, 57(6): 227-231.
- [5] Ortiz M H J. Airports in the United States: Are They Really Breastfeeding Friendly? [J]. Breastfeeding Medicine, 2014, 9 (10) : 1-5.
- [6] Rollins N C, Bhandari N, Hajeebhoy N, et al. Why Invest, and What it Will Take to Improve Breastfeeding Practices? [J]. Lancet, 2016, 387 (10017) : 491-504.
- [7] Vange J, Wirth S, Bruggemann K C, et al. Planning and Design of

- Airport Terminal Restrooms and Ancillary Spaces[R]. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2021.
- [8] 保健福祉部．赤ちゃん連れにやさしい空間づくりガイドブック [Z]. 福島県 . 2021.
- [9] 鈴木圭一，沼尻恵子．安心して子育てができる環境整備のあり方に関する調査 [J]. JICE report, 2010 (18): 32-38.
- [10] 戴耀华．婴幼儿护理必读 [M]. 北京：中国妇女出版社，2005.01
- [11] 邱丽．小型母婴室家具设计研究 [D]. 东北林业大学，2022.
- [12] 世界卫生组织．婴幼儿喂养 [EB/OL](2017-07)[2023-3-20]. <https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>.
- [13] 联合国儿童基金会．工作场所母乳喂养支持：面向雇主的指南 [EB/OL](2020-07)[2023-3-20]. <https://www.unicef.org/media/73206/file/Breastfeeding-room-guide>.
- [14] 滕琦．公共场所内母婴室空间设计研究 [D]. 华南理工大学，2017.
- [15] 席俊彦，秦杨芬，贺莉萍．母乳喂养现状及影响因素 [J]. 中国妇幼保健，2021, 36(06): 1460-1462.
- [16] 杨勤．儿童保健实用技术 [M]. 武汉：湖北人民出版社，湖北科技出版社，2011.07

- [17] 殷陈君, 王璞, 晋海燕. 《人体工程学》[M]. 北京: 化学工业出版社, 2016.06
- [18] 婴幼儿喂养与营养指南[J]. 中国妇幼健康研究, 2019, 30(04): 392-417.
- [19] 中国建筑标准设计研究院. 《国家建筑标准设计图集: 无障碍设计(12J926)》[M]. 北京: 中国计划出版社, 2013.10