

# 关于支线机场航站楼无障碍设计研究

尚玉茹

民航机场规划设计研究总院有限公司华北分公司

DOI: 10.12238/jpm.v5i11.7383

**[摘要]** 本文探讨了支线机场航站楼无障碍设计的各个方面，包括交通空间、辅助空间和信息与交流的无障碍设计原则和具体实施措施。通过案例分析，详细介绍了山西朔州机场的无障碍设计，涵盖了入口、通道、电梯、扶梯、登机桥、卫生间、候机室、服务柜台、信息查询和标识系统等关键区域。本文旨在提供一个全面、系统的无障碍设计指南，提升机场服务质量，增强社会的包容性和公平性。

**[关键词]** 支线机场；航站楼；无障碍设计；

## A Study on Accessibility Design of Terminal Buildings in Regional Airports

Shang Yuru

Civil Aviation Airport Planning and Design Research Institute Co., Ltd. North China Branch

**[Abstract]** This paper discusses various aspects of accessibility design for regional airport terminals, including accessibility design principles and specific implementation measures for transportation space, auxiliary space and information and communication. Through case studies, the accessibility design of Shuozhou Airport in Shanxi Province is described in detail, covering key areas such as entrances, passages, elevators, escalators, boarding bridges, restrooms, waiting rooms, service counters, information inquiry and signage systems. The aim of this paper is to provide a comprehensive and systematic accessibility design guideline to improve the quality of airport services and enhance the inclusiveness and fairness of the society.

**[Key words]** regional airport; terminal building; accessibility design;

### 引言

无障碍设计是现代公共设施设计中一个至关重要的环节，旨在消除或减少物理、视觉、听觉等障碍，使所有人群能够平等、安全、便捷地使用设施和服务。特别是在机场航站楼这样的公共交通枢纽，无障碍设计不仅提升了乘客的出行体验，也体现了社会对多样性和包容性的重视。本文以山西朔州机场为案例，详细探讨了无障碍设计的原则和实施方法，旨在为其他机场提供借鉴和参考，推动无差异无障碍设计的广泛应用。

### 1 无障碍设计

#### 1.1 无障碍设计的概念

无障碍设计是一种旨在消除或减少物理、视觉、听觉或其

他障碍，使所有人群能够平等、安全、便捷地使用设施和服务的设计理念。它不仅关注残疾人，还考虑到老年人、儿童、孕妇等行动不便或有特殊需求的群体<sup>[1]</sup>。无障碍设计的核心是通过合理的规划和设计，确保建筑环境和公共设施的可达性、可使用性和安全性，促进社会的包容性和公平性。这一设计理念在建筑设计、交通运输、信息通信等多个领域得到了广泛应用和推广，旨在提升全社会的生活质量。

#### 1.2 无障碍设计关注的对象

机场无障碍设计主要关注的对象是行动不便的旅客、老年人、残障人士、孕妇、携带婴儿的家庭以及其他特殊需求群体。这些设计不仅体现在设施的物理无障碍，如无障碍通道、轮椅

坡道、电梯和低位服务柜台，还包括信息无障碍，如清晰的指示标志、语音提示系统和便于识别的地面标识等<sup>[2]</sup>。此外，无障碍设计也应考虑到心理无障碍，保障这些旅客在机场环境中能获得尊重和便利的服务体验。因此，机场无障碍设计需要从多个层面出发，全面考虑不同群体的需求，确保他们能够安全、便捷地使用机场设施，提升整体出行体验。

## 2 机场航站楼的无障碍设计原则

### 2.1 安全性原则

在支线机场航站楼的无障碍设计中，安全性原则是首要考虑的因素。安全性原则旨在确保所有使用机场设施的人员，无论其身体状况如何，都能够在一个安全的环境中活动。这包括无障碍通道的设置，如坡道、无障碍电梯和宽敞的走廊，确保轮椅使用者和行动不便的乘客能够自由移动。还应设置防滑地面材料、防撞护栏和明显的警示标志，以防止意外滑倒和碰撞。此外，紧急出口和疏散路线必须便于所有人使用，并在设计时考虑残障人士和行动不便的乘客的需求，以确保旅客在紧急情况下能够迅速、安全地撤离<sup>[3]</sup>。通过落实这些安全措施，无障碍设计可以有效地降低事故风险，保障每一位旅客的安全。

### 2.2 通用设计原则

通用设计原则强调设计方案的普适性和包容性，旨在使建筑和设施对所有人都易于使用，而不仅仅是针对特定人群。这一原则在支线机场航站楼无障碍设计中尤为重要，因为它确保了各种身体条件的乘客都能方便地使用机场设施。例如，航站楼的入口和公共区域应设计成无台阶的平坦结构，便于轮椅使用者、老年人和携带行李的乘客进出。各类指示标志应采用大字体、高对比度和简明易懂的图标，以方便视力障碍者和非母语使用者识别。此外，公共服务设施如卫生间、售票柜台和安检通道应考虑到不同身高和行动能力的使用者，通过调整高度和提供辅助设备，确保所有人都能便捷使用<sup>[4]</sup>。通用设计不仅提升了设施的易用性，还增强了机场的包容性，营造出一个更加友好和人性化的环境。

## 3 机场航站楼无障碍设计

### 3.1 机场航站区通用设计实例

滋润机场位于山西省朔州市，是连接该城市与其他地区的支线机场。该项目基于新行标《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—2020)对航站楼进行了全流程无障碍服务设计。

#### 3.1.1 交通空间的无障碍设计

在交通空间的无障碍设计中，航站楼入口处设置了无障碍坡道坡度为2%，便于轮椅使用者和行动不便者进出。在出入口、门、救援电话、电梯、楼梯、台阶处铺设了提示盲道，为无障碍旅客提供了一条安全、清晰的导航路径。

电梯是解决垂直交通空间的重要部分，无障碍电梯的轿厢深度设置在1.8-2.1m之间，确保宽敞的空间满足不同需求。轿厢内部，从地面向上900mm处至顶部设有镜子和扶手，为乘客提供了便利和安全。控制板上的盲文按键，确保视觉障碍旅客识别信息。

登机桥的设计同样注重无障碍需求，固定端的坡度控制在7.7%，宽度控制在1.8m，不仅便于轮椅使用者轻松进入也使所有的旅客登机过程更加顺畅。登机桥内部采用防滑地面并配有防护栏杆，确保旅客在行走时的稳定性和安全。固定端设置的提示盲道为视觉障碍旅客指引了一条通往机舱门的安全之路。

#### 3.1.2 辅助空间的无障碍设计

在辅助空间的无障碍设计中，机场的值机区设置了低位服务柜台，高度为800mm，确保了无论旅客身体状况如何，都能轻松自如地办理乘机手续。在行李托运处的地面做不同高差的基坑处理，将行李X光机与后端行李传送皮带处地面降至-140mm，前端称重输送机降至-350mm。这种差异化的设计配合前端输送皮带的斜面设计实现了真正意义上的无高差托运。旅客们可以轻松地将行李推上传送带，无须进行任何举重动作。这一细节设计不仅极大程度地方便了无障碍旅客更为所有旅客提供了便利、高效且友好的旅行环境。

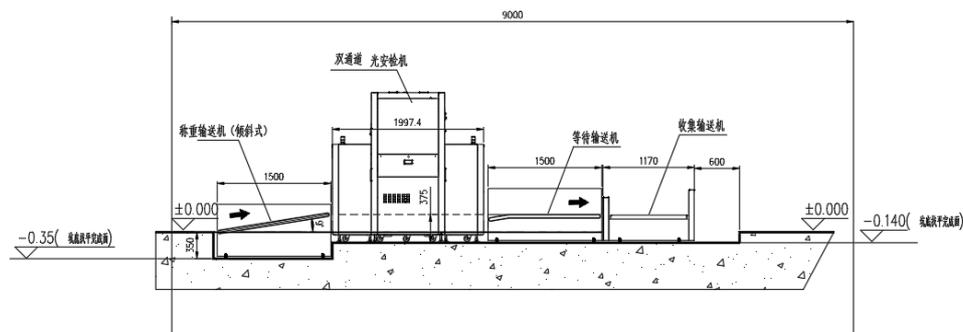


图1 无障碍设计——行李传送剖面图



图2 无障碍设计——行李传送带前端

无障碍卫生间的面积设计值均大于 $6.5\text{ m}^2$ ，内部设有直径为 $1.5\text{ m}$ 的轮椅回转空间，将卫生间大门设置为平移门更大程度的增加了使用空间。在无障碍卫生间内设置了婴儿安全座椅、可折叠婴儿护理台等母婴措施在实现无障碍的同时创建儿童友好型空间环境可以最大程度的让空间平等使用，弹性使用。

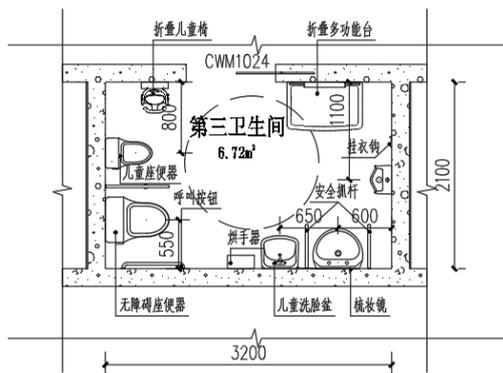


图3 无障碍设计——无障碍卫生间

### 3.1.3 信息与交流的无障碍设计

信息查询无障碍设计是确保所有乘客能够方便、快捷地获取所需信息的关键。机场设置了多种信息查询途径，包括电子信息屏、触摸屏信息查询机、人工服务台和移动应用程序。电子信息屏分布在航站楼的各个关键位置，如入口、候机区、登机口等，并采用大字体、高对比度颜色显示航班信息、登机口变化、延误通知等。屏幕内容同时提供语音播报功能，方便视力障碍者使用。

触摸屏信息查询机的设计考虑了不同高度和操作能力的乘客，屏幕可调节高度，并配备语音提示和盲文按钮。人工服务台设置了明显的指示标志，并提供多语言服务，确保非母语乘客也能顺利获取信息。工作人员接受了无障碍服务培训，能够耐心地解答乘客的问题，提供必要的帮助。

标识无障碍设计是确保乘客在机场航站楼内能够轻松找到所需设施和路线的重要措施。机场内的标识系统统一、清晰、易于识别，使用高对比度颜色和大字体，以确保在各种光线条件下都能清晰可见。标识内容采用国际通用符号和多语言文本，方便不同语言背景的乘客理解。



图4 无障碍设计——无障碍标识设计

对于视力障碍者，语音导航系统通过智能设备或固定的语音提示装置，提供详细的方向和位置信息。重要区域如卫生间、登机口、服务台等处设有语音提示装置，便于视力障碍者找到目标位置。

无障碍标识设计还考虑到了听力障碍者的需求，重要信息通过文字和图像显示，并在必要时提供手语翻译服务。紧急情况下，紧急出口标识和疏散路线特别明显，并配有闪光提示，确保听力障碍者也能及时发现和使用。机场无障碍设计的实施，使得不同需求的乘客在机场内都能享受到平等的服务，提升整体的出行体验和安全感，为所有乘客提供了一个安全、便捷、舒适的使用环境，不仅提升了机场的服务质量，也彰显了社会的包容性和公平性。

## 4 结语

本文以山西朔州机场为例，依据《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—2020)，深入分析了支线机场航站楼无障碍设计的重要性与实施策略。朔州机场的设计不仅提升了个体的便利性，更是社会文明进步的象征。希望本文能启发更多公共设施的规划者和设计者，将无障碍理念融入到公共设施规划，共同营造一个公平、包容的社会环境。面向未来，期待无障碍设计与智能技术的结合，为乘客带来更加个性化的服务体验。让我们携手努力，确保每个人都能在尊严和平等中享受生活。

### [参考文献]

- [1]吕洪良,吕君兰. 基于新行标的机场航站区通用无障碍设计研究[J]. 交通运输研究, 2021, 7 (03): 11-19. DOI:10.16503/j.cnki.2095-9931.2021.03.002.
- [2]贾祝军,申黎明. 机场航站楼的无障碍设计研究[J]. 价值工程, 2012, 31 (11): 65-66. DOI:10.14018/j.cnki.cn13-1085/n.2012.11.061.
- [3]MH/T 5107-2009, 民用机场旅客航站区无障碍设施设备配置[S].
- [4]马龙,奚悦,俞蕾. T3航站楼: 人性化和无障碍设施设计[J]. 北京规划建设, 2007, (06): 37-39.