

ICS 03.220.01

CCS R01



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 1453—2023

综合客运枢纽设计规范

Design specification of multimodal passenger transportation hub

2023-01-19 发布

2023-04-19 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本规定	3
5 总体设计	5
6 一体化设计	6
7 分类型枢纽设计	16
8 服务设施	18
9 信息化系统	21
附录 A(规范性) 无障碍设施类别及配建要求	24
附录 B(规范性) 标识类别及设置要求	26
参考文献	28

前 言

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

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国综合交通运输标准化技术委员会(SAC/TC 571)提出并归口。

本文件起草单位：中南建筑设计院股份有限公司、北京市建筑设计研究院有限公司、中国铁路设计集团有限公司、民航机场规划设计研究总院有限公司、浙江数智交院科技股份有限公司、天津市政工程设计研究总院有限公司、西南交通大学、交通运输部科学研究院、交通运输部规划研究院、交通运输部公路科学研究所、重庆城市综合交通枢纽(集团)有限公司、首都机场集团有限公司北京大兴国际机场、上海虹桥枢纽建设发展有限公司。

本文件主要起草人：李春舫、张丹、桂学文、王晓群、周铁征、张昆、田春林、邵坚达、沈中伟、白子建、王亦知、李鹏林、刘侃、陶然、王峰、郑维清、崔优凯、申婵、于洋、姜俊杰、容浩、赵洋、韩维平、张鹏、杜昱霖、张建、周韬、杨权、聂婷婷、王明文、韩继国、张韵波、徐文、于德新、房萍、冯梦瑶、蔡翠、杜璇、崔叙、刘涛、张玮、方兴、王一粟、栾天浩、王光宇、黄睿、张晓光、柯水平、马红伟、潘建。

综合客运枢纽设计规范

1 范围

本标准规定了综合客运枢纽的基本规定、总体设计、一体化设计、分类型枢纽设计、服务设施和信息化系统。

本标准适用于新建、扩建和改建的综合客运枢纽换乘区域、公共空间及配套服务设施等的设计。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 15720 中国盲文

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 25070 信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求

GB 50016—2014 建筑设计防火规范

GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范

GB 50116 火灾自动报警系统设计规范

GB 50222 建筑内部装修设计防火规范

GB 50763 无障碍设计规范

GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范

GB/T 51223 公共建筑标识系统技术规范

GB 51309 消防应急照明和疏散指示系统技术标准

GB/T 51345 海绵城市建设评价标准

GB 51348 民用建筑电气设计标准

GB/T 51402—2021 城市客运交通枢纽设计标准

GB 55019 建筑与市政工程无障碍通用规范

GB 55024 建筑电气与智能化通用规范

GB 55036 消防设施通用规范

JT/T 980 综合客运枢纽智能化系统建设总体技术要求

JT/T 1112—2017 综合客运枢纽分类分级

JT/T 1117 综合客运枢纽智能化系统信息交换技术规范

TB 10063 铁路工程设计防火规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

综合客运枢纽 **multimodal passenger transportation hub**

将两种及以上对外运输方式与城市交通的客流转换场所同一空间(或区域)内集中布设,实现设

施设备、运输组织、公共信息等有效衔接的客运基础设施。

注:对外运输方式是指铁路、公路、水路和航空等运输方式。

[来源:JT/T 1065—2016,2.1]

3.2

对外运输方式总发送量 total passenger delivery volume of external transport mode

综合客运枢纽内对外运输方式发送的旅客数量之和。

[来源:JT/T 1112—2017,3.2]

3.3

综合客运枢纽总发送量 total passenger delivery volume of multimodal passenger transportation

hub

综合客运枢纽内对外运输方式总发送量和城市交通方式总发送量之和。

注:城市交通方式总发送量是综合客运枢纽内城市交通方式发送的旅客数量之和,城市交通方式包括公共汽电车、城市轨道交通、出租汽车、社会车辆、步行、自行车等。

[来源:JT/T 1112—2017,3.3]

3.4

日客流量 daily passenger flow

枢纽内各种交通方式全日集结和疏散客流量之和(含接送客),不含枢纽过境客流量。

[来源:GB/T 51402—2021,2.1.5]

3.5

市域(郊)铁路 suburban railway

为都市圈中心城市城区连接周边城镇组团及其城镇组团之间提供公交化、大运量、快速便捷的轨道交通系统,是城市综合交通体系的重要组成部分。

[来源:TB 10624—2020,2.1.1]

3.6

换乘量 transfer volume

在一定时期内,综合客运枢纽内换乘的旅客数量。

[来源:JT/T 1065—2016,2.11]

3.7

高峰小时换乘量 peak hour transfer volume

综合客运枢纽内换乘量最大的月份中,日均高峰小时换乘的旅客数量。

[来源:JT/T 1066—2016,3.1]

3.8

换乘距离 transfer distance

综合客运枢纽内旅客在一次换乘中的移动长度。

[来源:JT/T 1065—2016,2.12]

3.9

换乘时间 transfer time

综合客运枢纽内旅客在一次换乘中的移动时间。

[来源:JT/T 1065—2016,2.13]

3.10

立体换乘 stereoscopic transfer

综合客运枢纽内旅客在不同平面(楼层)进行的换乘。

[来源:JT/T 1065—2016,2.2.2,有修改]

3.11

换乘流线 transfer route

综合客运枢纽内旅客换乘过程的流动路线。

[来源:JT/T 1065—2016,2.3]

3.12

换乘大厅 transfer hall

供旅客在综合客运枢纽内换乘集散的室内场所。

[来源:JT/T 1065—2016,2.6]

3.13

换乘通道 transfer corridor

供旅客在综合客运枢纽内换乘的通道。

[来源:JT/T 1065—2016,2.7,有修改]

3.14

换乘区域 transfer zone

供旅客在综合客运枢纽内换乘集散的场所。

[来源:JT/T 1065—2016,2.4]

3.15

枢纽区域开发 regional development of passenger transfer hub

在保证枢纽交通功能和运营安全的前期下,以站城融合、公共交通支撑和引导城市发展(TOD)等理念为指引,在枢纽及毗邻地区一定范围内的土地开发。

注:开发内容包括城市公共服务、商业、办公、居住、休闲娱乐等功能。

3.16

主导交通方式 dominant mode of transport

在客运枢纽形成过程中,受特定工程建设条件及建设标准限制,辐射影响范围较广、对其他交通方式起主要约束影响作用的某一种交通方式。

4 基本规定

4.1 综合客运枢纽分类

根据主导交通方式不同,综合客运枢纽(以下简称枢纽)应符合 JT/T 1112—2017 的规定,划分为四种类型,见表 1。

表 1 综合客运枢纽划分类型

类 型	说 明
铁路主导型综合客运枢纽	依托铁路客运站,与其他交通运输方式相衔接形成的综合客运枢纽
公路主导型综合客运枢纽	依托公路客运站,与其他交通运输方式相衔接形成的综合客运枢纽
水运主导型综合客运枢纽	依托港口客运站,与其他交通运输方式相衔接形成的综合客运枢纽
航空主导型综合客运枢纽	依托机场航站楼,与其他交通运输方式相衔接形成的综合客运枢纽

4.2 综合客运枢纽分级

根据年度日均枢纽总发送量和年度日均对外运输方式总发送量,枢纽划分为四个级别,见表 2。

表2 综合客运枢纽级别划分

单位为万人次

级别	一级综合客运枢纽		二级综合客运枢纽		三级综合客运枢纽		四级综合客运枢纽	
	年度日均 枢纽 总发送量 (x)	年度日均 对外运输 方式 总发送量 (y)	年度日均 枢纽 总发送量 (x)	年度日均 对外运输 方式 总发送量 (y)	年度日均 枢纽 总发送量 (x)	年度日均 对外运输 方式 总发送量 (y)	年度日均 枢纽 总发送量 (x)	年度日均 对外运输 方式 总发送量 (y)
铁路主导型综合客运枢纽	$x \geq 10$	$y \geq 5$	$2 \leq x < 10$	$1 \leq y < 5$	$1 \leq x < 2$	$0.5 \leq y < 1$	$x < 1$	$y < 0.5$
公路主导型综合客运枢纽	$x \geq 10$	$y \geq 5$	$2 \leq x < 10$	$1 \leq y < 5$	$1 \leq x < 2$	$0.5 \leq y < 1$	$x < 1$	$y < 0.5$
水运主导型综合客运枢纽	$x \geq 4$	$y \geq 2$	$2 \leq x < 4$	$1 \leq y < 2$	$0.5 \leq x < 2$	$0.2 \leq y < 1$	$x < 0.5$	$y < 0.2$
航空主导型综合客运枢纽	$x \geq 10$	$y \geq 5$	$6 \leq x < 10$	$3 \leq y < 5$	$2 \leq x < 6$	$1 \leq y < 3$	$x < 2$	$y < 1$

注:年度日均总发送量和年度日均对外运输方式总发送量满足条件之一即可认定其等级。

[来源:JT/T 1112—2017,有修改]

4.3 客流预测与分析

4.3.1 枢纽客流预测应包括枢纽客流总量预测、交通方式分担率预测及各种运输方式间换乘客流量预测。

4.3.2 枢纽客流预测应与主导交通方式保持一致,可分初期、近期、远期。

4.3.3 枢纽客流分析应包括常态客流、特殊客流、客流敏感性及超高峰系数分析等。

4.3.4 枢纽主体功能客流预测与枢纽核心区综合开发的客流预测应综合研判。

4.4 区域一体化设计圈层划分

4.4.1 根据枢纽级别与规模、枢纽与城市的关系、城市开发建设规模以及用地权属,合理划分枢纽区域开发范围和层级。

4.4.2 一级、二级综合客运枢纽,区域开发层级由内向外可划分为核心区、扩展区、影响区;三级、四级客运枢纽,区域开发层级由内向外可划分为核心区、影响区。一级、二级综合客运枢纽开发圈层见示意图1。

4.4.3 枢纽区域开发圈层划分界线应在广泛调研基础上,依据枢纽主导交通方式、枢纽等级、所在城市等级、在城市中的区位以及城市上位规划条件等因素确定。区域开发圈层划分界线参考如下:

- a) 圈层中心点一般可取为客运枢纽主要进出站口、换乘集散中心等。
- b) 铁路枢纽的核心区按照中心点到边界0.5 km~1.0 km(或步行5 min~10 min)、扩展区按照中心点到边界1.0 km~1.5 km(或步行10 min~15 min)、影响区按照中心点到边界1.5 km~2.0 km(或步行15 min~20 min)确定;航空枢纽的核心区按照步行5 min~15 min、扩展区按照车行3 min~5 min、影响区按照车行5 min~10 min确定;公路枢纽、水运枢纽的核心区按照中心点到边界0.3 km~0.5 km(或步行3 min~5 min)、扩展区按照中心点到边界0.5 km~0.8 km(或步行5 min~10 min)、影响区按照中心点到边界0.8 km~1.5 km(或步行10 min~15 min)确定。
- c) 对于包括多种对外交通方式的一级、二级综合客运枢纽,各圈层界线取值按照相应交通方式界线取值进行叠加和调整确定。

- d) 对于枢纽级别较低、开发用地受限的三级、四级综合客运枢纽,可在以上规定的基础上折减60%~80%。

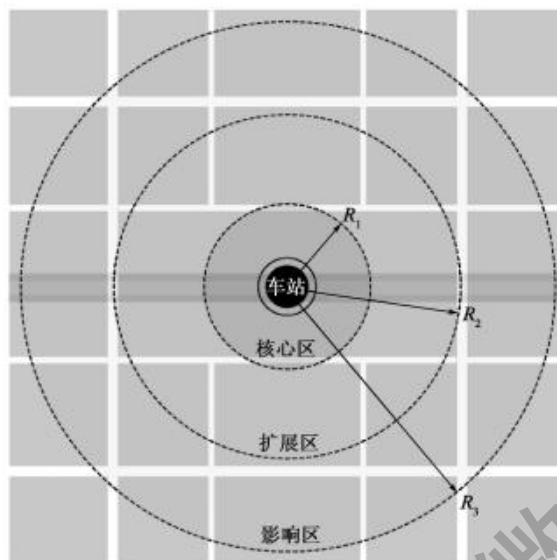


图1 一级、二级综合客运枢纽开发圈层示意

注1:本图以铁路主导型综合客运枢纽为例,航空主导型、水运主导型综合客运枢纽一般仅限于空港陆侧或港口岸侧的开发。

注2:枢纽区域开发圈层与枢纽在城市中的地理区位密切相关。位于城市核心区的枢纽,开发圈层更为明晰。

4.4.4 枢纽区域开发圈层划分界线应综合考虑枢纽区域内各种自然及人工环境因素,包括自然地形和市政条件,经优化调整后确定。

5 总体设计

5.1 基本要求

5.1.1 枢纽总体规划应满足统筹融合、协同发展、功能完善、绿色共享、智慧便捷的战略目标导向。

5.1.2 枢纽设计应符合交通顺畅、高效换乘、环境友好、绿色低碳、经济适用、安全发展的总体要求。

5.1.3 枢纽规划布局应根据国土空间规划确定的区位条件、空间资源、综合交通体系、枢纽分级分类等条件进行设计,并应符合以下要求:

- a) 枢纽选址符合城市发展方向,与城镇体系形态和城市功能空间结构相协调;
- b) 统筹枢纽机场、铁路客站、客运码头等各类场站,合理确定枢纽港站层次、类型与功能;
- c) 综合考量人口分布及集聚趋势、旅游资源条件及客运中转需求,合理确定枢纽港站规模;
- d) 具备良好的集疏运条件,与城市道路网、轨道交通网、高速公路等有效衔接;
- e) 遵循整体目标导向原则,同步实现综合服务、中转集散、内外辐射等基本功能;
- f) 做好用地开发及规模控制,兼顾近期和远期发展目标,为后续发展留有余地。

5.1.4 枢纽基地应符合安全、卫生 and 环境保护有关标准的规定,并应具有良好的供排水、供电、通信、燃气、道路等市政基础设施条件,还需要符合净空高度、噪音限制等标准规定。

5.1.5 应保障枢纽地理空间安全、枢纽服务安全(防疫、人员聚集及疏散、应急避险等)以及枢纽能源使用安全。

5.1.6 应一体化考虑绿色低碳设计,优化资源利用(节能、节地、节水、节材),降低综合枢纽建筑全生命周期阶段的资源支出与建筑能耗。

5.1.7 枢纽基地高程应符合城市规划要求,并应满足城市防洪防涝标准。

- 5.1.8 枢纽综合开发的设施规模和交通组织应与主体功能区域协调,并适度开发。
- 5.1.9 枢纽内换乘区域应以旅客集散、换乘的交通功能为主,其他功能设施宜相对独立、集中布置,合理控制商业设施规模,满足防火疏散的条件。

5.2 交通系统

- 5.2.1 枢纽交通系统规划应包括枢纽内部交通与外部交通,并通过专项设计保障枢纽内外交通系统的完整性、高效性。
- 5.2.2 枢纽交通组织,应遵循公交优先、便捷换乘的原则,推动落实安检互认。
- 5.2.3 枢纽宜优先与城市轨道交通衔接,根据换乘交通方式比例设置相应站点,实现枢纽至中心城区30 min可达率90%;对于距离中心城区较远的航空枢纽,可通过增设市域(郊)铁路、机场快线等,实现30 min可达。
- 5.2.4 枢纽换乘区域应优先保证公共交通换乘,并优先布置公共汽电车、巡游出租汽车、网络预约出租汽车等专用停车场地,上客点应靠近主导交通方式的到达区。
- 5.2.5 枢纽核心区应构建安全、畅通和便捷的全天候慢行系统,并与城市慢行系统相衔接。

5.3 总平面布置

- 5.3.1 应根据地形条件和枢纽总体规划,合理布局,集约用地,近期与远期相结合。
- 5.3.2 应结合国土空间总体规划、详细规划,结合周边土地开发与城市功能,统筹布置综合开发区域与枢纽主体功能区域,以圈层为导向合理确定开发强度。
- 5.3.3 应同步规划地上地下空间,并具备有机更新、功能弹性置换的条件,同时应综合考虑市政管线与交通枢纽间相互联系。
- 5.3.4 应遵循多种交通方式一体化布局的原则,城市轨道交通站、公交站点等宜与枢纽主导交通运输方式的站场临近布置。
- 5.3.5 枢纽的绿地系统宜结合人行道和非机动车道布置,并与城市绿地系统形成整体。

5.4 空间布局

- 5.4.1 枢纽应采用集约化空间布局,并遵循城市功能的整体性、结构性、层次性、开放性特征。
- 5.4.2 枢纽各交通运输方式的功能区应以换乘区域为核心,集中设置,紧密结合,减少旅客步行距离,优先立体换乘。
- 5.4.3 枢纽换乘区域布置应以旅客换乘流线为主导,优化空间布局,优先满足便捷换乘的需求。
- 5.4.4 枢纽换乘区域应设置旅客停留区,并配备卫生间、饮水区等必要的保障供给。
- 5.4.5 应根据各类空间对于噪声、振动的敏感程度合理布局,充分考虑动静分区。
- 5.4.6 枢纽换乘区域宜充分利用城市广场(城市客厅)、城市通廊、公共绿地等进行布设。

6 一体化设计

6.1 基本原则

- 6.1.1 以一体化、集约化、人文化、复合化为导向,协调枢纽集群、枢纽城市、枢纽港站“三位一体”的总体布局。
- 6.1.2 按照“统一规划、统一设计、统一建设、协同管理”原则,发挥主导交通运输方式在枢纽功能布局、换乘换装设施设备配置、建设管理等方面的主体作用,推进枢纽各种交通运输方式集疏运体系、连接系统一体融合发展。
- 6.1.3 以公共交通为导向,全面整合枢纽与城市交通体系。枢纽与城市轨道交通需一体化统筹规划,

并留有发展余地。

6.1.4 枢纽区域开发与规划遵从圈层分布原则,依据国土空间规划确定各圈层功能定位与建设规模。其中枢纽圈层开发的核心区优先考虑与枢纽进行功能与空间的融合,扩展区与影响区尽量与周围城市开发相协调。

6.1.5 枢纽区域宜采用混合功能布局,形成以枢纽为中心的复合功能和集约型开发建设模式。

6.2 交通系统一体化

6.2.1 一般规定

6.2.1.1 枢纽交通系统一体化设计应包含内部交通设施布置及交通组织、外部交通组织及枢纽与城市交通体系的衔接等内容。

6.2.1.2 枢纽交通系统一体化设计应以主导交通方式和换乘量最大的交通方式为主导因素,其他交通方式与其协调布局。

6.2.1.3 枢纽客流交通流线应避免与城市日常交通相互干扰,并与枢纽综合开发产生的诱增交通适度分离。

6.2.1.4 枢纽应进行交通影响评价和交通组织专项设计,一级、二级综合客运枢纽评价范围至少包括周边 1.5 km 范围内主要集疏运通道,以保障枢纽内外交通系统的正常运行和衔接。枢纽交通组织设计应包括高峰期间应急出入口设计及应急交通组织方案设计内容。

6.2.1.5 大城市及特大城市的一级、二级客运枢纽宜进行内部车流及人流仿真,交通组织复杂的出入口应进行车流仿真,枢纽交通系统设计应根据仿真结果进行优化。

6.2.2 内部交通

6.2.2.1 枢纽内部道路系统应结合枢纽规模、等级以及主导交通方式合理设置。其中大城市及特大城市的一级、二级综合客运枢纽宜设置联通主要出入口的循环路、联系主要功能分区的联系路,结合内部停车区域或场站设施布置场区道路。

6.2.2.2 枢纽内各交通功能分区布局应以方便旅客高效集散、换乘为首要原则,并符合下列规定:

- a) 公共汽(电)车、长途汽车宜分别设置车辆上下客临时停车区和夜间停车区;临时停车区应与换乘区域相邻,夜间停车区不宜与主要换乘区域相邻。在枢纽用地受限的情况下,可考虑夜间停车场站分离布置。
- b) 巡游出租汽车、网络预约出租汽车宜分别设置上下客区与蓄车区,上下客区应与换乘区域相邻。
- c) 社会车辆和租赁车停车场宜与枢纽内部办公或勤务人员的停车场分开设置,其规模应结合枢纽总客流量及不同交通运输方式间换乘客流量预测结果确定,并按不低于总停车位数量的 15% 配置充电设施或预留建设条件。社会车辆停车区域也宜设置上客区。
- d) 进出枢纽的社会车、巡游出租汽车、网络预约出租汽车等车辆上下客区车道边设计通行能力应符合 GB/T 51402 规定。
- e) 非机动车(含互联网租赁自行车)停车场地宜结合旅客出入口、换乘通道及广场附近分散设置,并加强非机动车的交通组织设计和停车引导。停车场地优先考虑设置在地面,当设于地下时,应具备骑行出入的条件。

6.2.2.3 枢纽内部交通组织应遵循步行优先、人车分流、到发分离、分块循环的原则,按慢行交通优先于城市公共交通,城市公共交通优先于社会车辆的顺序组织。

6.2.2.4 枢纽内人行流线组织应以旅客换乘量预测为基础,遵循主客流优先、平均换乘距离最小的原则,并与城市慢行系统有机衔接。

6.2.2.5 枢纽内车行流线应综合考虑外部接送、内部办公、后勤保障等不同需求并以公交优先为原则进行组织,主要流线应避免迂回、交叉,进出流线宜分开。

6.2.3 外部交通

6.2.3.1 枢纽应与城市道路网系统有机衔接,其中,大城市、特大城市的一级、二级综合客运枢纽应设置机动车专用道路,与高速公路、一级公路或城市快速路等高等级道路连接,其他类型客运枢纽外围衔接道路要求应符合 GB/T 51402—2021 的规定。

6.2.3.2 当航空枢纽远期日客流量大于 20 万人次,铁路枢纽远期日客流量大于 30 万人次时,宜采用 2 个或 2 个以上方向的接驳设施与道路交通设施集散客流,且不同方向与枢纽之间衔接的道路不应重复利用。

6.2.3.3 枢纽应与城市公共交通系统高效衔接,其中规划有城市轨道交通的城市应引入城市轨道交通,无规划轨道交通的城市应根据换乘公交客流预测结果合理确定接入的地面公交线路数量,其中二级及以上枢纽应设置枢纽公交专线。

6.2.3.4 枢纽对外交通组织应遵循公交优先、客货分流、到发分离的原则。

6.2.3.5 枢纽机动车、非机动车及行人出入口应分别设置,其数量、宽度和位置应结合自身客流预测结果、周边道路交通条件以及区域一体化开发建设统筹合理确定。

6.2.3.6 枢纽主要人行出入口设置宜避开交通主干道并应保障行人过街安全,当过街人流量大于 5 000 人每小时、一个进口道或路段上双向车流量大于 1 200 pcu/h 时,应设置立体过街设施。

6.2.3.7 枢纽应合理确定街区大小及路网密度,其中位于城市中心商业区的枢纽核心区道路网密度不宜小于 10 km/km²。

6.3 换乘系统一体化

6.3.1 一般规定

6.3.1.1 新建枢纽宜相对集中设置各类型交通方式的换乘区域,遵循换乘区域联通共享、设施设备共用的原则,提供便捷高效的换乘路径。

6.3.1.2 各类型枢纽换乘设计符合以下要求:

- a) 铁路主导型综合客运枢纽应紧凑布设轨道交通、公路客运、城市公交以及旅客换乘区域,具备条件的枢纽宜将各种交通运输方式功能置于同一建筑空间内。
- b) 水运主导型综合客运枢纽应设置水运与公路客运、轨道交通等共享共用服务空间。
- c) 航空主导型综合客运枢纽宜设置换乘中心,同步规划设轨道交通、公路客运、机场专线等设施,实现陆空运输无缝衔接。换乘区域与航站楼空间宜统一规划设计,实现一体化,提供便捷无感换乘服务。

6.3.1.3 枢纽的换乘系统应包含:

- a) 换乘广场、换乘大厅、换乘通道、上下客区、等候区等集散换乘区域;
- b) 出入口、楼梯、垂直电梯、自动扶梯、坡道等交通设施;
- c) 人工/自助票务区、检票区、安检区等客运设施;
- d) 标识、行李寄存、卫生间、医疗室、问询、通信广播、商业等服务设施。

6.3.1.4 换乘系统应统筹整合换乘路径及空间,并以各交通方式客流分担比例为依据确定换乘区域规模。枢纽多种交通方式换乘系统应同步设计、同步施工、同步投运。

6.3.1.5 换乘系统信息资源应共享,设置交通时刻表、信息展示和查询,引导客流快捷转换。

6.3.2 换乘区域

6.3.2.1 枢纽内主要换乘区域应与主导交通方式进、出站口或落客区毗邻。

6.3.2.2 换乘广场、换乘大厅、换乘通道以及交通设施(出入口、楼梯、垂直电梯、自动扶梯、自动步道、坡道等)规模,应按超高峰设计换乘量进行测算。

注:超高峰设计换乘量为预测远期高峰小时换乘量或客流控制期的高峰小时换乘量乘以超高峰系数,超高峰系数根据枢纽功能定位及客流特征等因素合理确定,一般为1.1~1.4。

6.3.2.3 换乘区域各部位最小净宽和最小净高应符合表3的规定。

表3 换乘区域各部位最小净宽和最小净高

名称	最小净宽(m)	最小净高(m)
换乘通道	2.7	2.6
换乘厅	—	3.4(机械通风)
	—	3.8(自然通风)
单向人行换乘楼梯	2.1	2.4
双向人行换乘楼梯(与上下行自动扶梯并列设置时)	2.8(1.4)	2.4(2.4)
<p>注1:换乘通道的最小净高指换乘通道地饰面至吊顶或雨棚垂直高度,换乘厅的最小净高指换乘地饰面至吊顶垂直高度,换乘通道的最小净宽指通道两侧围护饰面之间的垂直宽度。</p> <p>注2:换乘通道内悬吊设施距地面垂直高度不小于2.2 m。</p> <p>注3:通往非机动车停车库及小汽车停车库的换乘楼梯宽度不小于1.1 m。</p>		

[来源:GB/T 51402—2021,表6.2.2,有修改]

6.3.2.4 换乘通道净宽度应按高峰小时换乘量确定,当换乘通道兼做城市通廊时,应叠加旅客换乘量之外的人流量。

6.3.2.5 各交通方式间的最远换乘距离应符合下列表4规定,当换乘距离超过300 m时,宜设置自动步道、捷运系统或采用立体换乘形式。

表4 各交通方式之间的最远换乘距离

	公交线路间	公交与轨道交通间	其他交通方式间
换乘距离(m)	≤120	≤200	≤300

6.3.2.6 换乘大厅宜将各服务设施一体化布置。宜提供票务、行李寄存、问询、交通运输信息显示、失物招领、临时身份证办理、公安值勤、航空保险、卫生间、医务室、金融、邮政、休息座椅、公共电话、电讯等服务。

6.3.2.7 购票、安检等排队区面积应按高峰小时排队人数计算,队列的通道宽度应不小于1.2 m。

6.3.2.8 主要出入口宜采用自动平移门,平开自动关闭装置在最大开启位置不应小于5 s。

6.3.2.9 枢纽内安检、防疫设施应设置相对独立的区域,并预留乘客排队空间;安检、防疫设施数量应根据安检设施通行能力进行计算。

6.3.2.10 换乘区域的上下客区宜设置全天候设施,最小净高不宜小于2.2 m。

6.3.3 交通设施

6.3.3.1 枢纽内不同交通方式旅客的进、出口和换乘通道进、出口宜分散布置,两个换乘口部之间的换乘距离不应小于15 m。

6.3.3.2 换乘区域内各种交通设施的最大通行能力应符合表5的规定。

表5 换乘区域各种交通设施的最大通行能力

名 称		最大通行能力(人每小时)
1 m 宽通道或坡度不大于5%的坡道	单向通行	4 000
	双向混行	3 200
1 m 宽楼梯	单向下行	3 400
	单向上行	3 000
	双向混行	2 600
1 m 宽自动扶梯或自动步道	0.50 m/s	4 400
	0.65 m/s	5 400
0.60 m 宽自动扶梯或自动步道	0.50 m/s	2 600
	0.65 m/s	3 200

注1:交通设施客流量中对外交通方式客流量占比超过50%时,最大通行能力乘以0.85的折减系数。
注2:自动人行道上使用行李推车时最大通行能力乘以0.8的折减系数。
注3:对于倾斜角大于6°的自动步道,其额定速度限制在0.5 m/s以内。

[来源:GB/T 51402—2021,表6.2.3]

6.3.3.3 供换乘使用的自动扶梯设置符合下列规定:

- 当提升高度不小于4 m时,应设上下行自动扶梯。在设置双向自动扶梯困难且提升高度不大于6 m时,可仅设上行自动扶梯。
- 当自动扶梯提升高度不大于13 m时,自动扶梯应一次提升。当自动扶梯提升高度大于13 m时,宜分段连续设置;各段自动扶梯工作点间距不得小于9.0m,且自动扶梯速度、宽度及水平梯级踏板数均应相同。
- 自动扶梯的维修空间应满足设备故障、维修等作业时的运营要求。
- 自动扶梯宽度应满足两股人流通行。扶梯的梯级上空,垂直净高不应小于2.4 m。自动扶梯倾角不应大于30°,额定速度不宜大于0.75 m/s。当速度大于0.65 m/s时,在其端部应有不小于1.6 m的水平移动距离作为导向行程段。
- 应采用公共交通型重载扶梯。

6.3.3.4 电梯应考虑轮椅旅客、携带行李(大件行李)旅客、携带婴儿车旅客使用需求,并符合下列规定:

- 电梯额定载重量不应小于1 000 kg。
- 电梯额定速度不应小于0.63 m/s,宜采用1 m/s。
- 电梯开门宽度不应小于1 m(1 000 kg 梯)或1.1 m(1 600 kg 梯),且宜采用双扇中分门。
- 无障碍电梯轿厢的深度不应小于1.6 m,宽度不应小于1.4 m。电梯门开启通行净宽度不应小于0.9 m。轿厢内除开门一侧以外应设扶手,扶手高度为850 mm~900 mm。

6.3.3.5 自动步道宽度应满足两股人流通行且宽度不应小于1 m。二级及以上枢纽自动步道宽度不宜小于1.5 m。自动步道的踏板或胶带上空,垂直净高不应小于2.4 m。

6.3.3.6 当采用坡道换乘时,坡道坡度不应大于1:20,且水平连续长度不宜超过24 m。

6.3.4 服务设施

6.3.4.1 枢纽换乘中心应设置旅客服务中心,提供咨询及应急救助。

6.3.4.2 换乘区域内卫生间设计符合下列规定：

- a) 卫生间宜分散布置,服务半径不宜大于 80 m;
- b) 卫生间主入口不宜设门,宜采用通道式布局便于旅客通行,并保持私密性;
- c) 卫生间主通道宽度不宜小于 1.8 m;
- d) 卫生间宜结合无障碍卫生间、母婴室整体布置;
- e) 无障碍卫生间位置宜靠近公共卫生间入口,使用面积不宜小于 6 m²;
- f) 换乘空间内卫生间洁具数量宜按照公式(1)和公式(2)确定。

$$M = \frac{P \times G_m \times T - 100}{60} + 2 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$F = \frac{P \times G_f \times T - 100}{30} + 4 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中：

M ——男士卫生间洁具数量,单位为个;

F ——女士卫生间洁具数量,单位为个;

P ——典型高峰小时换乘量,单位为个每小时;

G_m ——男性旅客占全体旅客比例,通过调研确定,单位为百分比(%);

G_f ——女性旅客占全体旅客比例,通过调研确定,单位为百分比(%);

T ——旅客使用卫生间的比率,通过调研确定,单位为百分比(%)。

6.3.4.3 换乘区域内母婴室设计符合下列规定：

- a) 建筑面积每超过 5 000 m²,或日客流量每超过 1 万人次的枢纽,应设置至少 1 个使用面积不少于 10 m² 的独立母婴室;
- b) 母婴室位置宜与卫生间靠近,出入口宜独立设置,不应与无障碍卫生间合用;
- c) 母婴室内应通风、安静、清洁、温馨;
- d) 母婴室宜满足清洗、打理、哺乳等功能的需求,哺乳区和其他区域之间宜设置分隔措施;
- e) 母婴室洗手盆应提供热水,并安装水温控制系统。

6.3.4.4 换乘区域内可使用自助售票、自助信息查询、自助值机、自助行李托运、自助通关设备设施。

6.3.4.5 应根据各种交通运输方式的接驳口,合理规划手推车进出流程及回收通道,并在接驳口附近留出适当的手推车领取和回收场地。

6.4 城市复合功能一体化

6.4.1 一般规定

6.4.1.1 枢纽应系统考虑城市功能、空间形态、产业分布、交通需求等因素,宜采用 TOD 模式高效联系枢纽与各类城市功能空间。

6.4.1.2 应充分利用枢纽及核心区空间,缩减与其他交通方式的接口距离,节约利用土地资源。

6.4.1.3 应充分研究枢纽类型与级别、枢纽区域区位优势与承载能力、所在地区经济社会发展趋势、区域及周边产业现状及规划、区域开发经济效益与社会效益等因素综合确定各业态开发规模。

6.4.1.4 应结合枢纽主导交通运输方式及区位情况来确定枢纽区域城市功能类型与分布。

6.4.1.5 枢纽配套服务设施规模的确定应充分考虑诱增客流的影响。

6.4.1.6 枢纽区域城市功能规划应根据预测的客流增长趋势、国土空间详细规划等合理确定开发建设时序,明确近期、远期的开发功能与规模,并为远期开发预留空间与接口,整体设计,分步实施。

6.4.2 功能配置

6.4.2.1 枢纽各类交通设施规模应根据枢纽类型、等级及客流量预测合理控制,并适度预留未来发展

空间,应优先保障城市公共交通设施用地。枢纽承担城市内部交通转换功能时,应在上述基础上额外增加城市内部交通转换用地。

6.4.2.2 枢纽交通服务辅助类设施应在衔接不同交通方式的换乘区域设置专用电子信息牌以及动静态标识系统相结合的换乘引导标识,实现全覆盖、无盲点、不间断、明晰化的内外标识系统。

6.4.2.3 不同类型的枢纽的城市功能设计配置见表6。

表6 城市功能一体化设计配置

客运枢纽类型	所处圈层	主要城市功能类型				
		城市公共服务类	商业类	商务金融类	娱乐康体类	居住类
铁路主导型综合客运枢纽	核心区	●	●	●	◎	○
	扩展区	●	●	●	◎	○
	影响区	●	●	●	◎	●
公路主导型综合客运枢纽	核心区	●	●	◎	○	○
	扩展区	●	●	◎	◎	◎
	影响区	●	●	◎	◎	◎
水运主导型综合客运枢纽	核心区	●	◎	○	○	—
	扩展区	◎	●	◎	◎	◎
	影响区	◎	◎	◎	◎	◎
航空主导型综合客运枢纽	核心区	◎	●	◎	○	—
	扩展区	◎	●	●	○	—
	影响区	◎	◎	●	◎	○

注1:●表示应布设;◎表示宜布设;○表示可适量布设;—表示不宜布设。
 注2:表中主要城市功能是指在枢纽区域中占有主要地位、开发规模占比在10%以上的城市功能类型,不包括开发规模占比小于10%的城市功能类型。
 注3:城市公共服务类功能强调公益属性,一般可选择城市公园、文旅、医疗、康养、会展、教育等业态;商业类功能可选择商业零售、餐饮、宾馆等业态;商务金融类功能可选择企业研发办公等业态;娱乐康体类功能可选择电影院、游乐场、体育馆等业态;居住类功能一般选择商品住房、保障性住房等业态。

6.5 地上地下空间一体化

6.5.1 枢纽地下空间开发利用专项规划应当遵照国土空间总体规划和区域性地下空间开发利用专项规划的相关要求。

6.5.2 枢纽宜通过立体步行系统、出入口、通道等与周边城市建立快速立体的集散系统,并设置明显的寻路指示标识。

6.5.3 开发建设需通过评估与预测确定地下空间利用范围、规模、功能等要素,合理布置,并制定分期建设规划,具体要求如下:

- a) 枢纽先于城市公共设施建设时,宜预留地上地下接口或通道,与城市公共空间形成整体。
- b) 当枢纽核心区內城市公共功能空间先于枢纽建设时,宜采用多方位连接通道,在原有城市公共功能空间的架构下与新建枢纽空间形成体系。
- c) 连接通道应合理考虑当地气候条件,配置贯通性风雨遮蔽设施,并明确通道开放时限及管理维护权责。

- 6.5.4 枢纽地下空间宜与城市地下空间相连通,其综合防灾应纳入城市综合防灾体系。
- 6.5.5 地下空间开发应与海绵城市的建设要求相协调,应符合 GB/T 51345 的全部要求。
- 6.5.6 地下空间应通过垂直交通、安全通道、下沉式广场等方式,与地上空间及地面环境形成整体。

6.6 与城市生态环境的一体化

- 6.6.1 以枢纽为核心,围绕枢纽打造富有活力、低碳、可持续发展的生态环境,并与城市的绿色生态系统形成整体。
- 6.6.2 宜引入慢行系统,对枢纽及周边城市功能区域进行串联,衔接城市景观带及城市公园。
- 6.6.3 枢纽应充分保护和修复原场地的生态环境,保护场地内原有生态系统的平衡,与城市生态系统相连通。对场地改造后,应采取生态恢复或生态补偿措施。
- 6.6.4 枢纽场地应充分采用透水铺装、下凹式绿地、雨水花园等渗水蓄水措施,消纳自身径流雨水。
- 6.6.5 枢纽的建设应为新能源汽车预留充足的停车空间,并配建充电基础设施或预留充电基础设施安装条件。

6.7 建筑设备

- 6.7.1 枢纽机电系统的设置、设备选择、管线排布等应按照资源共享、空间一体化的原则统筹规划与设计。
- 6.7.2 枢纽消防给水系统在满足枢纽各功能安全运行要求的前提下,宜统一设置,集中管理。
- 6.7.3 应优先采用市政再生水作为冲厕、地面场地清洗、绿化等用水,宜设置再生水水质在线监测装置。
- 6.7.4 下沉广场、地下车库出入口、风井等与室内连接的地下开敞空间,应采取防止雨水倒灌安全措施,禁止雨水进入室内。雨水排水系统设计重现期不应小于 50 年,宜按 100 年设计。当外排雨水量大于市政雨水管网接纳能力时,应设置雨水池存蓄上述部位设计重现期内的雨水量。雨水提升泵应采用一级负荷供电,配电及控制系统设计应安全可靠,液位控制自动运行。
- 6.7.5 用能方式应结合枢纽所在地的资源和能源需求条件,国家和地区绿色节能、低碳环保等政策,以及有关标准的规定,统筹规划,加大可再生能源的应用。可再生能源应用技术应做到资源适宜、经济合理、系统高效。
- 6.7.6 枢纽冷热源应结合枢纽近期与远期发展统筹规划,一体化设计,并适应分期建设条件。
- 6.7.7 枢纽宜统一规划配电网。当电力供电公司站室与枢纽建筑合建时,主体设计单位应预留土建、暖通、给排水及电气等基本条件。
- 6.7.8 枢纽火灾自动报警系统应采用控制中心报警系统或集中报警系统。不同交通运输方式分别设置消防控制室时,其中主导交通运输方式应为主消防控制室。不同交通运输方式火灾自动报警系统之间存在互联互通障碍时,应申请进行特殊消防设计。
- 6.7.9 枢纽换乘区域环境监测与控制系统宜针对室内照明、温湿度、新风量、室内空气污染物浓度等舒适化运行指标协调控制。

6.8 防火与疏散

- 6.8.1 枢纽应根据换乘区域与各功能区域的平面、垂直衔接和功能布置情况,制定整体消防策略。
- 6.8.2 枢纽地下工程部分的耐火等级应为 GB 50016—2014 规定的耐火等级一级,地上工程部分的耐火等级不应低于二级。
- 6.8.3 当枢纽内换乘区域设置自动灭火系统和火灾自动报警系统,并采用不燃或难燃装修材料,且在公共区内的商业服务设施、办公室和设备间等功能用房采取防火分隔措施时,换乘大厅、换乘通道等公共区域可按功能划分防火分区。

6.8.4 枢纽内换乘区域地下或半地下室应采取防火分隔措施与地上空间分隔。当地下换乘区域无任何商业设施,仅供人员通行,或短暂停留进行购票、自助值机时,地下空间可与地上公共区按同一个区域划分防火分区。

6.8.5 换乘区域内集中布置且总建筑面积大于 500 m² 的办公和设备用房,宜独立划分防火分区。办公、设备用房等功能防火分区的设置应符合 GB 50016—2014 的规定。

6.8.6 枢纽的不同交通设施之间,以及换乘区域与其他交通设施之间应采用耐火等级不低于 3.00 h 的防火墙、防火卷帘、防火玻璃墙或其他等效措施分隔,并符合下列规定。

- a) 当采用防火卷帘局部替代防火墙时,防火卷帘两侧为不同运营单位时,应沿分隔界面设置两道分别由不同运营单位控制的防火卷帘,防火卷帘的耐火极限不应低于 3.00 h,宜采用无机布防火卷帘,并在防火卷帘附近应增设净宽度不小于 0.90 m 的甲级防火门。
- b) 换乘区域与地铁车站、铁路车站、航站楼之间旅客公共区,以及地铁车站和铁路车站之间旅客公共区,同一防火分隔部位的防火卷帘设置总宽度不应大于 20 m;其他部位同一防火分隔部位防火卷帘的设置总宽度不宜大于 20 m。
- c) 当采用防火玻璃墙替代防火墙时,宜采用耐火极限不低于 3.00 h 的 A 类防火玻璃墙;当采用 C 类防火玻璃墙时,宜采用夹胶防火玻璃,并应采用自动喷水灭火系统进行保护。
- d) 当换乘区域与航站楼公共区、轨道站厅公共区之间确难以采用防火墙、防火卷帘或防火玻璃墙等划分防火分区时,可采用防火隔离带进行分隔,并符合下列规定:
 - 1) 防火隔离带的宽度不应小于 9 m;
 - 2) 对于净空高度不大于 9 m 的场所,应在防火隔离带上方设置挡烟垂壁,挡烟垂壁的深度不宜小于该区域室内净空高度的 0.3 倍,对于净空高度大于 9 m 的场所,可不设置挡烟垂壁;
 - 3) 防火隔离带的地面上应设置明显的标识标志,隔离带内不应布置任何物体;

6.8.7 枢纽的换乘区域以楼梯、扶梯、中庭等洞口连接其他楼层时,该开口周围 5.0 m 范围内不应布置无防火分隔措施的商业服务设施。

6.8.8 枢纽的换乘区域内设置商业设施时,符合下列规定:

- a) 商业设施不准许经营和储存甲、乙类火灾危险性的商品,不得储存可燃性液体类商品,地下商业设施不应有明火作业。
- b) 地下换乘区域商业设施的总建筑面积不应大于地下换乘区域总面积的 5%,且不宜连续布置,每间商业设施的建筑面积不应大于 30 m²。
- c) 地上换乘区域商业设施的总建筑面积不宜大于地上换乘区域总面积的 10%,每间商店的建筑面积不应大于 200 m²,并宜相隔一定距离分散布置;每间休闲、餐饮等其他场所的建筑面积不应大于 500 m²。当商店或休闲、餐饮等场所连续成组布置时,每组的总建筑面积不应大于 1 000 m²,组与组的间距不应小于 9.0 m。
- d) 每间商业、休闲、餐饮设施之间应设置耐火极限不低于 2.00 h 的防火隔墙,且防火隔墙处两侧应设置总宽度不小于 2.0 m 的实体墙。商店、休闲、餐饮等场所与其他场所之间应设置耐火极限不低于 2.00 h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.00 h 的顶板,设置防火隔墙确有困难的部位,应采用耐火极限不低于 2.00 h 的防火卷帘等进行分隔。
- e) 地上换乘区域当每间商店、休闲、餐饮等场所的建筑面积小于 20 m²且连续布置的总建筑面积小于 200 m²时,每间商店、休闲、餐饮等场所之间应采用耐火极限不低于 1.00 h 的防火隔墙分隔,或间隔不应小于 6.0 m,与公共区内的开敞空间之间可不采取防火分隔措施,但与可燃物之间的间隔不应小于 9.0 m。
- f) 每间具有封闭围护结构的商业设施内,均应设置火灾自动报警系统、消防应急照明与疏散指示标志系统和自动喷水灭火系统。

6.8.9 换乘区域内疏散人数应结合多种交通功能布局和使用特点,按照人流量法确定,应按公式(3)计算,并符合下列规定。

$$N = k \times F \times t \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

N ——各类型交通设施疏散人数,单位为人;

k ——人员的高峰流量系数;

F ——进出换乘区域各股人流总流量,单位为每分钟(人/min);

t ——人员的通行和停留时间,单位为分钟(min)。

- a) 汽车客运车站的候车厅, N 取值按照设计汽车客运站最高集散人数计算。
- b) 换乘区域设有民航值机及行李托运设施, N 取值按照所有值机及行李托运设施 30 min 内可完成的人员量计算;当民航值机及行李托运设施与轨道站厅同层布置时,此部分人流量不再重复计入 N 取值。
- c) 轨道交通车站的 k 取值不小于 1.2。
- d) 接驳单一地铁车站时, F 取值包含一列车所有乘客人数以及站台上候车人数之和;接驳多条地铁车站时, F 取值包含疏散人数最多的那列车的所有乘客人数以及所有站台上的候车人数之和。
- e) t 取值按照换乘距离与平均通行速度测算,平均通行速度取 60 m/min。

6.8.10 换乘区域内安全出口、疏散走道和疏散楼梯的每百人疏散宽度应满足 GB 50016—2014 的规定。

6.8.11 换乘区域内每个防火分区应至少设置 2 个安全出口,安全出口符合下列规定:

- a) 应至少设置 1 个直通室外或避难走道的安全出口;
- b) 换乘区域内的防火分区可利用通向相邻交通功能防火分区的甲级防火门作为安全出口;
- c) 独立设置疏散楼梯作为安全出口确有困难的防火分区,可相邻两个防火分区共用一部疏散楼梯,相邻两个防火分区通向该防烟楼梯间的前室应分别独立设置;
- d) 距离安全出口 5 m 范围内不宜设置商业设施;如需设置商业设施,应采用耐火极限不低于 3.00 h 的防火隔墙与安全出口分隔,商业设施在该 5 m 范围内不应开口。

6.8.12 枢纽的换乘区域内具有双向疏散条件的任一点至最近安全出口的直线距离应符合表 7 的规定。

表 7 综合客运枢纽换乘区域内的最大疏散距离

单位为米

空间净高(h)	$h < 6$	$6 \leq h < 12$	$12 \leq h < 15$	$15 \leq h < 20$	$h \geq 20$
疏散距离	40	60	70	80	90
注:当换乘区域吊顶采用均匀的镂空吊顶且开孔率大于 25% 时(有一定储烟仓厚度),吊顶内空间高度可计入空间净高。当空间净高不一致时,按照室内的平均净高考虑,平均净高按照该区域的总体积除以该区域的总建筑面积进行计算。					

6.8.13 换乘区域的内部装修设计符合下列规定:

- a) 除商业设施的地面和墙面内部装修材料外,换乘区域内的地面、顶棚和墙面装修材料的燃烧性能应为 A 级;
- b) 换乘区域内的休息座椅、服务柜台、展台、售货柜台等家具的框架应采用不燃材料制作,广告灯箱主体框架和垃圾桶的燃烧性能应为 A 级;
- c) 防火隔离带的地面和顶棚装修材料的燃烧性能均应为 A 级;

- d) 导向标志、售检票亭(机)等固定设施及其他室内装修材料的燃烧性能均不应低于 B1 级;
- e) 其他室内装修设计应符合 GB 50222 的规定。

6.8.14 枢纽的消防设施符合下列规定:

- a) 枢纽的换乘区域应设置室内、室外消防给水系统,消防水源应采用市政给水管网供给;室内消防给水系统应与生产、生活给水系统分开设置;并应符合 GB 50974 等标准的规定。
- b) 枢纽的换乘区域应设置自动喷水灭火系统;当室内净高不满足自动喷水灭火系统的设置要求时,应采用适用于大空间的自动灭火系统;并应符合 GB 50084 等标准的规定。
- c) 换乘区域应设置火灾自动报警系统和消防应急照明与疏散指示标志系统,并应符合 GB 55036、GB 50116 和 GB 51309 的相关规定。
- d) 枢纽换乘区域的消防电源及配电设计,应符合 GB 55024、GB 50016 和 GB 51348 的相关规定。

6.8.15 枢纽的消防救援设计符合下列规定:

- a) 枢纽周围应设置环形消防车道;单边长度大于 300.0 m 的枢纽,应在其适当位置增设穿过的消防车道。
- b) 室内高程高于室外 32 m 和埋深大于 10 m 的换乘区域应设置直通室外或疏散安全区的消防电梯;换乘区域内每个防火分区可利用的消防电梯不应少于 1 台;与相邻防火分区共用的消防电梯,应分别设置前室。
- c) 枢纽应设置微型消防站,站址选择应便于人员车辆出动、3 min 可到达扑救场地。微型消防站应配备相应的器材、装备和人员。

6.8.16 枢纽内的地铁车站、铁路车站、民航航站楼、停蓄车库(场)、公交或长途车站等不同交通设施内部消防设计应按照各自相关标准执行。

7 分类型枢纽设计

7.1 铁路主导型综合客运枢纽

7.1.1 功能布局符合下列要求:

- a) 避免铁路站场对城市的空间分隔,依据站场条件,在线上、地面或地下采用城市通廊、人行连通道、非机动车道及车行道等方式连通铁路站场两侧空间;
- b) 宜设置开放的公共空间并与室外广场、绿地相连通;
- c) 对于高架桥式铁路站场,咽喉区及以外的桥下空间在保障运营安全的情况下,可设置生产生活配套用房、停车场或城市公园绿地等;
- d) 一级、二级综合客运枢纽线上空间有上盖开发时,应合理规划业态,并满足消防及安全需求,不应影响铁路运营;
- e) 集中商业宜布置在客流集中的换乘区域,且不阻碍换乘通道的旅客流线。地下集中商业宜利用下沉广场等方式形成自然通风和天然采光,并结合地面广场设置出入口。

7.1.2 交通组织满足下列要求:

- a) 一级、二级综合客运枢纽进出站道路系统宜与城市主干道交通系统分开设置。城市道路交通系统经过枢纽核心区时,可采用高架或地下的方式组织过境车流;枢纽落客车道宜直接联系城市快速路网。
- b) 非机动车道及步行道应连续设置,并连接核心区内各功能区及广场、公园等公共空间。步行道宜采用全天候模式。
- c) 枢纽核心区内的城市轨道交通站点应兼顾枢纽及枢纽周边物业,设置与枢纽周边物业的连通道与出入口。
- d) 枢纽上盖物业的道路交通系统与枢纽进出站道路交通系统宜分开设置,并宜加强上盖物业与

客运枢纽各层次间的竖向人行连通。

7.1.3 换乘系统满足下列要求：

- a) 铁路客站与市域(郊)铁路、城市轨道交通站点的换乘距离不宜大于200 m,与城市其他公共交通站点的换乘距离不宜大于300 m。市域(郊)铁路与城市轨道交通及其他各种配套交通设施等的换乘距离不宜大于150 m。
- b) 有市域(郊)铁路、城市轨道交通引入的枢纽宜设换乘厅,换乘厅的使用面积应根据超高峰换乘客流量,按0.5平方米每人~0.75平方米每人计算确定。
- c) 枢纽换乘采用通道时,通道宽度应按高峰小时换乘量确定,且不宜小于8 m。当换乘通道兼做城市通廊时,应叠加换乘客流量之外的人流量确定通廊宽度。

7.1.4 城市通廊的设计符合下列规定,并应符合表8的要求。

- a) 城市通廊净宽应根据超高峰小时人流量、功能性质、通行能力、安全疏散等要求进行计算,不应小于4.0 m。
- b) 城市通廊的吊顶下最小净高应根据通廊的宽度、功能、形态等因素综合确定,不宜小于3.0 m,且不应小于2.6 m。
- c) 空中及地下城市通廊通往地面的楼梯应根据超高峰小时人流量、功能性质、通行能力、安全疏散等要求进行计算,并不应小于1.8 m;考虑自行车推行需求时,应采用梯道带坡道的形式,每条坡道的净宽不宜小于0.4 m。
- d) 城市通廊内不宜设置台阶,条件困难时台阶数不得少于2级,高差不足2级时,应按坡道设计。地面坡度宜平缓,且不应大于1:20。
- e) 城市通廊按室内环境控制指标,宜采用自然通风和天然采光。

表8 城市通廊最小净宽和最小净高

项 目	一级综合客运枢纽	二级综合客运枢纽	三、四级综合客运枢纽
最小净宽(m)	12	8~12	6~8
地道最小净高(m)	3.0		2.6

7.1.5 市域(郊)铁路主导的枢纽同时满足如下要求：

- a) 宜预留与国家干线铁路、城际铁路、城市轨道交通线路互联互通或便捷换乘的条件,实现一体化资源共享。
- b) 市域(郊)铁路与城市轨道交通相结合的枢纽,宜实现二者的票务系统互认。功能布局应保证具备采用“一票制”的票务模式,实现一体化“付费区换乘”的条件。
- c) 市域(郊)铁路车站宜采用“站台候车”模式,实现双向进、出站台的旅客流线,最大程度缩短旅客换乘距离,实现枢纽换乘厅一体化布局。
- d) 枢纽内市域(郊)铁路与其他轨道交通线路宜采用同站厅布置的一体化布局形式。
- e) 枢纽内部采用通道形式进行换乘时,换乘通道宽度根据超高峰设计换乘客流量计算确定,且不应小于8 m。

7.2 航空主导型综合客运枢纽

7.2.1 功能布局符合下列要求：

- a) 枢纽范围内的土地开发应首先满足机场的功能需求。
- b) 枢纽应与集疏运体系、换乘系统融合发展,轨道站、停车设施、车道边的总体布局设计需综合考虑用地效率、投资等因素,宜与航站楼一体化设计。

- c) 轨道穿越机场宜采用全地下方式,避免对机场用地的分割,并做好抗震及减噪设计、公共安全设计,减小对机场运行安全的影响。

7.2.2 停车设施满足下列要求:

停车设施应根据旅客运输流程及航站楼陆侧建设用地情况确定。停车位数量应依据高峰日、典型高峰小时各类车辆的停放数量和时长计算确定。停车楼(场)设计满足以下要求:

- a) 容量超过 300 辆车辆的停车区宜设置独立连续的人行通道,不宜与机动车流线交叉,且人行通道净宽不宜小于 1.2 m;
- b) 停车楼(场)入口位置宜避免直接与人员集散的楼层或区域连接;
- c) 停车楼(场)内人员集散点应提供独立空间,设置问询、商业等相关服务设施。

7.2.3 换乘系统满足下列要求:

- a) 枢纽各设施布局宜实现平层换乘,轨道站出口宜设置值机办票柜台,轨道与航站楼间的平均换乘距离不宜大于 200 m,平均换乘时间不宜大于 3 min;停车设施布局应与航站楼相协调,楼前停车楼(场)的最远停车位至航站楼出入口的步行距离不宜大于 300 m,最远换乘时间不宜大于 7 min;出租车、机场巴士及公交上客区与航站楼出入口的平均换乘距离不宜大于 100 m。
- b) 航站楼与轨道车站、铁路车站、机场巴士站、停车设施的出入口之间距离大于 750 m 且典型高峰小时双向流量大于 3 000 人每小时,应设置旅客转运设施。
- c) 枢纽换乘通道宽度应根据典型高峰小时换乘量确定,单股人流宽度不宜小于 1.2 m。

7.2.4 旅客服务设施的布设满足如下要求:

- a) 枢纽换乘大厅内可结合换乘流程合理布置值机、托运、售票、问询等设施,设备数量应综合考虑换乘客流量、客流集中率、旅客类型等因素。
- b) 枢纽可依据机场发展战略及交通线网条件设置场外旅客服务设施。设置具有行李托运功能的场外旅客服务设施时,应结合行李运输方式合理布置航站楼的场外行李接收设施。

8 服务设施

8.1 安检互认

8.1.1 新建枢纽宜设置全封闭安检换乘通道;改建枢纽宜增设安检互认通道。

8.1.2 新建空铁(轨)联运枢纽应结合客流和需求预测,在总平面设置和空间布局中,设置免安检换乘通道、行李直挂装卸及转运设施等。

8.1.3 航空客运枢纽中,全封闭免安检换乘通道应设置在行李提取厅之前的空侧隔离区,至铁路车站候车室或城市轨道交通检票口。

8.1.4 安检互认应根据换乘方式,因地制宜地制定差异化安检互认措施。根据不同交通运输方式的旅客流量及换乘量确定安检互认区域。

8.2 无障碍系统

8.2.1 枢纽的无障碍系统应符合 GB 50763、GB 55019 的规定,并与城市设计、场地设计、建筑设计和标识设计形成一体化设计。

8.2.2 应在枢纽室内外公共环境中规划无障碍路线,无障碍设施应沿旅客流线设置,包括但不限于:无障碍通行设施、无障碍卫生服务设施以及无障碍信息引导设施。具体配建要求应符合附录 A。

8.2.3 枢纽无障碍系统设计应与周边区域的城市无障碍设施之间有效衔接,确保无障碍设施及信息的连续性和完整性。

8.2.4 枢纽换乘区域应进行系统性无障碍设计,换乘接驳路线连续,路径明确,并设置完整有效的无

障碍标识。

8.2.5 无障碍设施应具有通用性和广泛适用性,保证各类残障人士、老年人和其他有需求的人群的使用安全、方便,并预留可持续优化的条件。

8.2.6 枢纽应规划整体化无障碍信息系统,为有需求的旅客提供交通出行引导、设施信息查询、交互地图导航等信息咨询服务。

8.2.7 无障碍系统设计要求如下:

- a) 设计范围应包括:旅客换乘区域、各类型公共交通区域、城市各类停车场、停车库(楼)等;
- b) 应重点为枢纽公共空间和换乘区域整体规划盲道系统,主要枢纽出入口宜设置通往问询服务台的行进盲道;
- c) 枢纽内公共空间的垂直联系应设置无障碍电梯,每组电梯应至少设置1部无障碍电梯;
- d) 宜为枢纽建筑内扶梯起止处设置语音提示;
- e) 枢纽内换乘区域及旅客通行空间宜采用无高差设计,并应设置换乘服务咨询引导设施(含交互式电子引导设施);
- f) 各类交通站台、公共交通上落客区宜设置无障碍优先候车区,并与交通换乘接驳路线相连接;
- g) 枢纽内外检票闸口处,应设置满足轮椅和婴儿推车通行的通道,并在通道前设置提示盲道。

8.2.8 无障碍设施信息导引设计要求如下:

- a) 应为无障碍电梯、扶梯、公共卫生间、自助售票、检查闸口等公共设施设置引导标识;
- b) 视觉标识应满足视力障碍人群可视化要求;听觉标识应满足听力障碍者对于语音强度及清晰度的要求;
- c) 触觉标识应符合 GB/T 51223、GB/T 15720 的规定;
- d) 宜在主要出入口附近设置带有提示盲道及盲文的综合信息索引标识,有条件时宜配备可穿戴智能电子设备对无障碍路线和功能进行导引。

8.3 标识系统

8.3.1 枢纽的标识系统应遵循安全高效、清晰易懂、连贯一致、融合共享的一体化设计原则。

8.3.2 标识系统的信息应包含出行流程信息、服务功能信息、换乘信息、安全提示与警示信息。公共信息标识系统不应与消防应急标识系统设计相冲突,并应兼顾无障碍信息引导的需求。

8.3.3 枢纽内标识系统设计宜在引导逻辑、信息内容、版面样式、空间位置、色彩体系等方面协调统一。

8.3.4 应依据枢纽空间特征及服务对象的差异,规划标识的类型、信息版面样式及动、静态显示方式。依据旅客人群需求统筹考虑视觉标识、听觉标识及触觉标识的设置。视觉标识设置宜兼顾有视力障碍的人群的需求。

8.3.5 旅客到达区域及换乘区域,应提前为旅客提供下一流程环节的接驳和交通换乘信息的前置引导。

8.3.6 枢纽标识系统宜根据需求设置电子标识,动、静态标识的信息内容应协调一致。当动、静态标识结合设置时符合以下设计要求:

- a) 动态电子标识应作为静态标识的有益补充,可采用吊挂式、落地式、立柱式等样式,有条件时亦可采用可移动式、交互式智能终端;
- b) 当电子标识信息动态显示时,翻屏的频次应能满足旅客的阅读时间需求;
- c) 当电子标识所提供的信息可与旅客互动时,电子标识的设置位置不应阻碍主要旅客的通行空间;
- d) 电子标识的样式设计应能方便无障碍人群使用。

8.3.7 标识设置不得对枢纽建筑及周边环境带来安全隐患及不利影响。

8.3.8 标识设置应能为旅客提供进、离场所需信息的连续引导。布设位置应醒目、不被遮挡。室内外空间标识设置的具体要求应符合附录 B。

8.4 旅客服务中心

8.4.1 枢纽宜根据换乘流线设置旅客服务中心或问询台、自助查询终端等设施。

8.4.2 旅客服务中心应为旅客提供各项客运服务信息查询、问询及求助等服务,设置人工问询柜台、无障碍服务设施、枢纽信息化系统终端,宜设置智能互动屏等服务设施。

8.4.3 枢纽各区域旅客服务中心宜保持规格及样式风格的一致性,具有鲜明的便于识别的特征。

8.4.4 枢纽内应设有召援电话(查询)、以便随时向旅客提供协助。

8.5 商业服务设施

8.5.1 一级、二级综合客运枢纽在规划和设计阶段宜进行专项商业策划。

8.5.2 客运枢纽应结合自身交通优势,与周围区域结合开发,统筹规划酒店、购物中心等商业设施,并与枢纽形成一体化布局。

8.5.3 商业服务设施主要包括零售、餐饮、文化体验、展览展示、娱乐休闲、租赁及停车、广告设施等。

8.5.4 枢纽宜结合旅客流线,在主要旅客汇集区域(广场、大厅等)设置商业服务设施,并且不应影响旅客流线。

8.5.5 客运枢纽商业设施的数量和类型应具有针对性,结合枢纽类型、旅客类型、地方特色、乘客分布情况及停留时间等多因素确定,并考虑综合效益。

8.5.6 客运枢纽商业规模应预留客流增长的弹性需求;枢纽核心区内的商业设施,应考虑与城市共享,规模大小应综合考虑多方面需求确定,并预留功能弹性置换的条件。

8.5.7 商业服务区域宜设置保洁间、储藏室等配套用房和垃圾清运、物流运输等通道。

8.6 安全应急服务设施

8.6.1 应急救援工作主要涉及枢纽换乘及公共服务区域,全天候覆盖,安全应急服务涉及:爆炸物威胁、建筑物失火、危险品污染、自然灾害、医学紧急情况等。

8.6.2 枢纽应根据管理协调机制建立统一的综合运营管理与应急指挥系统,并制定相应的应急处置预案,保障在紧急状态下,各交通方式间可实现统一指挥和行动,应急指挥平台应纳入所在地人民政府应急救援体系。

8.6.3 枢纽应按照级别设置应急救援指挥中心、公安机关执勤点、驻场医疗部门及防疫隔离设施等。

8.6.4 应急救援指挥中心及公安执勤点面积应根据枢纽所在地应急救援相关规定确定;防疫隔离设施应根据枢纽交通类型和旅客流线分区域设置,保证各类人员无交叉有效隔离。

8.6.5 枢纽应根据保障等级配备相应的应急救援设备设施。枢纽内应设置急救引导标识,并公示急救电话。

8.6.6 驻场医疗部门依据枢纽等级设置应急救护中心、急救站、急救室,相应规模设置应符合表 9 要求。急救室应设置在枢纽内旅客集中区域,面积不应小于 30 平方米每间,应包含诊断、治疗和抢救功能分区,必要时设立值班休息室。

表 9 驻场医疗部门设置要求

类别	一级综合客运枢纽	二级综合客运枢纽	三级综合客运枢纽	四级综合客运枢纽
应急救护中心(个)	1	0 或 1		
急救站(个)	≥1	1	0 或 1	

表9 驻场医疗部门设置要求(续)

类别	一级综合客运枢纽	二级综合客运枢纽	三级综合客运枢纽	四级综合客运枢纽
急救室 (设置在枢纽内)(个)	枢纽面积超过15万m ² 的,每增加15万m ² 应增设一个,且旅客集中区域急救室最大间距不超过1000m		1	0或1
注:应急救护中心的主要功能是为客运枢纽及其邻近区域应急救援提供医疗救护管理和服务;急救站的主要功能是为枢纽及其邻近区域发生人员伤亡、突发公共卫生事件提供应急医疗救护;急救室的主要功能是应急救护,以及为旅客和工作人员提供医疗救治服务。				

[来源:GB 18040—2019,表2,有修改]

8.6.7 枢纽应设置应急救护物资库用于储备应急救护设备、物资和药品。应急救护物资库应当设置在便于应急救护物资取用和运输的位置,并具备相应的环境条件。应急救护物资库储备的物资应当分类管理、存放。应急救护库用房面积应符合表10的规定。

表10 应急救护库用房面积

类别	一级综合客运枢纽	二级综合客运枢纽	三级综合客运枢纽	四级综合客运枢纽
面积(m ²)	≥80	≥50	≥20	根据需要
注:没有建立物资库的已建枢纽应在便于取用的专门区域储备应急救援物资。				

8.6.8 应急救护医疗设备包括医疗急救仪器、器械(材)、药品、急救箱等,其种类和数量应当满足枢纽应急救护的要求,并保持完整、可用的状态,并满足以下规定:

- 应急救护医疗设备放置于急救站、急救室、应急救护物资库、救护车体内;
- 应急救护医疗设备配备种类应考虑儿童特殊需求;
- 有水域救护需要的枢纽应考虑配备水上救护船只等设备。

9 信息化系统

9.1 一般规定

9.1.1 枢纽应根据不同交通运输方式业务、管理和服务需求建设信息化系统,实现智慧乘务服务、智慧能源管理、智能运维等功能。枢纽信息化系统及配套设施应与枢纽建设同时设计、同时施工、同时投运。

9.1.2 枢纽不同交通运输方式换乘区域的信息化系统应采用一体化设计,不同交通运输方式信息化系统之间网络宜互联互通,实现信息共享。

9.1.3 枢纽主导交通运输方式宜充分依托既有智能化系统基础设施,建设一体化信息交换平台,实现与其他交通运输方式的信息化系统之间的信息交互和共享。

9.1.4 一体化信息交换平台宜包含旅客服务、综合运营管理与应急指挥、交通运行监测管理、安保管和能效管理等综合应用功能,应按需配套建设相应的功能中心。

9.1.5 枢纽不同交通运输方式信息交换的框架和具体功能、信息交换模式、交换信息分类、交换信息结构描述及信息交换总体技术要求,应符合JT/T 1117的规定。

9.1.6 枢纽信息化系统应预留与城市交通信息中心、上一级应急指挥中心,以及消防中心、综合应急

中心、医疗救护中心、接处警中心等相关城市管理部门的数据共享接口。

9.1.7 枢纽不同交通运输方式智能化系统配置要求应符合 JT/T 980 的相关规定。

9.1.8 枢纽信息化系统安全保护等级应由建设单位进行专项评审确定与备案。应根据确定的安全等级相应配置安全保护措施,并应符合 GB/T 22239 和 GB/T 25070 的规定。

9.2 信息共享与交换

9.2.1 枢纽不同运输方式信息系统宜根据需要交换以下基本信息:

- a) 运营管理人员信息,人流信息,旅客信息;
- b) 班次信息,调度信息;
- c) 路况信息,公共道路、通道管制与引导信息;
- d) 行李信息,物流信息;
- e) 公共设施设备运行状态信息;
- f) 公共安全防范预警、报警、图像信息;
- g) 媒体发布的视频、音频、图片、资料信息;
- h) 公共地理信息、环境信息。

9.2.2 枢纽不同交通运输方式信息化系统可交换以下扩展信息:

- a) 关键岗位运行与风险监测信息;
- b) 安检信息;
- c) 用能信息,能效及碳排放信息。

9.2.3 信息化系统宜建设企业服务集成平台、云平台、智能数据中心等信息基础设施,满足应用系统互联互通、大数据计算环境、数据管理和智慧运营的要求。

9.3 旅客服务

9.3.1 旅客服务应为旅客提供优质的出行体验,可具有换乘服务、旅客体验、旅客流向分析与服务调度、服务质量监测和呼叫中心等服务功能。

9.3.2 换乘服务宜具有班次信息查询、服务预订、行李查询、换乘旅客监测、旅客分析和查询统计等功能。

9.3.3 旅客体验可应用手机应用程序(App)、公众客户端、自助服务终端(包括移动),宜具有班次信息服务、枢纽服务、预订服务、投诉服务、交通出行、地图服务、智能导航和会员服务等功能。

9.3.4 旅客流向分析与服务调度宜获取旅客人数、密度、异常行为等数据,宜具有分析及警告管理、服务资源优化建议、服务推送和查询统计等功能。

9.3.5 服务质量监测宜包含服务设施监测(电梯扶梯、充电设施、智慧卫生间、无障碍设施等)、服务质量评价、服务投诉处理和服务执行监督等功能。

9.3.6 呼叫中心宜具有交互式语音应答语音导航、质检及录音、客户关系管理、电话集成功能、呼叫管理和信息查询等功能。

9.4 综合运营管理与应急指挥

9.4.1 综合运营管理与应急指挥系统应协调各交通运输方式功能中心管理职能,宜具有监控关键性业务运行数据、风险预测及现场异常通报、非正常类服务、运行分析及综合可视化多媒体等功能。

9.4.2 枢纽宜设置应急会商室,协同决策与管理,引入不同交通运输方式指挥调度系统终端,建设座席协作管理系统,可配合大屏使用。

9.4.3 枢纽综合运营管理与应急指挥系统应与上级和城市综合运营管理与应急指挥信息互联互通。

9.5 交通运行监测管理

9.5.1 交通运行监测管理宜融合各种运输方式班次信息,道路、通道管制与引导信息,电梯、扶梯和步道运行信息,停车库(场)管理信息,车流、人流和物流信息,以及公共区视频图像信息。

9.5.2 交通运行监测管理应协调各交通运输方式调度,提供决策支持、管理支持和信息服务,宜具有交通信息监测与分析、信息服务、运行管理、调度协调、事件管理、系统管理、查询统计等应用模块。

9.5.3 枢纽交通运行监测管理应与城市综合交通运行监测管理信息互联互通。

9.6 安保管理

9.6.1 安保管理应最大限度地提升管辖范围的安全与保障,包括安防管理和安全检查管理。

9.6.2 安防管理系统宜具有视频整合、统一视频操控、视频智能检索、视频质量诊断、视频智能分析、视频监控方向追踪、共享视频转发服务等功能。包含视频监控、出入口控制、隐蔽报警、围界入侵报警和电子巡查等系统各类数据的标准化处理、存储、统一控制和调用。

9.6.3 枢纽各出入口门禁使用异常、隐蔽报警时应能联动显示实时摄像。

9.6.4 安全检查管理系统应根据各个联检单位协商定制相关的安全协防职责及业务操作流程的需求,提供旅客综合性安检信息,并可在系统平台上进行信息共享或交互。

9.6.5 枢纽安保管理应与上级和城市接处警中心互联互通。

9.7 能效管理

9.7.1 能效管理包含综合用能监测和运维节能管理。

9.7.2 综合用能监测系统中用电量(包括自备电源或光伏发电)、用水量、用气量、用热量、空调制冷和换热热量等负荷应按部门分类分项汇总统计,计算用能效率及系统能效,计算碳排放量。

9.7.3 运维节能管理应能协调优化各用能单位的节能运行策略,具有用能统计分析、评估审计、趋势预测、运行仿真等功能。

附 录 A
(规范性)
无障碍设施类别及配建要求

枢纽无障碍设施类别及配建应符合表 A.1 要求。

表 A.1 无障碍设施类别及配建要求

设施类别	配建要求	
停车设施	专用停车位	●
	轮椅坡道	●
	低位收费设施	◎
	求助电话	◎
	无障碍标识	●
公共交通站点(台)	提示盲道	●
	缘石坡道	●
	盲文站牌	●
	优先候车区	◎
	无障碍座椅	◎
	语音提示	◎
	一键求助	◎
无障碍通行设施	低位直饮水	◎
	室内行进盲道	◎
	室外行进盲道	●
	提示盲道	●
	轮椅坡道	●
	隔离墩	●
	过街语音提示	●
	无障碍候车区	●
	扶手	●
	安全护栏	●
	缘石坡道	●
	无障碍出入口	●
	无障碍通道	●
	无障碍楼梯(台阶)	●
	无障碍电梯	●
	升降平台	◎
无障碍门	●	
禁止占用标志	●	

表 A.1 无障碍设施类别及配建要求(续)

设施类别		配建要求
无障碍服务设施	无障碍卫生间	●
	母婴室	●
	无障碍候车座椅	●
	求助电话	●
专项无障碍设施器具	无障碍检查通道	●
	低位服务柜台	●
	低位购票设施	●
信息引导设施	视觉标识	●
	触觉标识	●
	听觉标识	●
	电子信息屏	●
<p>注 1: ●表示应配置;◎表示宜配置。</p> <p>注 2: 航空主导型综合客运枢纽另宜依据服务需求设置无障碍浴室、无障碍客房、无障碍餐位、私密检查室等。</p>		

附 录 B
(规范性)
标识类别及设置要求

标识类别及设置应符合表 B.1 要求。

表 B.1 标识类别及设置要求

综合客运枢纽标识类别		引导标识	位置标识	综合索引标识	电子标识	提示、警示标识	
城市车行道路	出入口	●	●				
	分叉点	●	●				
室外交通接驳区域	出入匝道口	●	●			○	
	上、落客区	●	●	●	○		
枢纽建筑入口	门(室外侧)	○	●	○			
	入口检查(安防、防疫)		●	○			
主体交通场站	检查区域	流程入口	●	●			
		闸机设施		●			
		排队等候	●	●		○	
	功能区	主体交通站点	●	●	●	○	
		等候座椅区	●	●	●	●	
		电梯、扶梯公共运输设施	●	●	○		○
		无障碍设施	●	●		○	
公共活动区	●	●	●	○	○		
交通换乘区域	电梯、扶梯公共运输设施	●	●	○			
	等候座椅区	●	●	●	○		
	公共活动区	●	●	●	○		
	售票	●	●		○		
	换乘出入口	●	●		○		
停车场(库)	停车位	●	●				
	充电停车位	●	●				
	车行道	●			○		
	出入口	●	●	●			
公共服务设施	卫生间	●	●				
	母婴室	●	●				
	商业、餐饮	●	●	●	○		
	行包寄存	●	●	●	○		
	问询		●	○		○	
	票务	●	●	●	○		

表 B.1 标识类别及设置要求(续)

综合客运枢纽标识类别		引导标识	位置标识	综合索引标识	电子标识	提示、警示标识
无障碍设施	通行设施	●	●		○	
	卫生服务设施	●	●		○	
注：●表示应配置；○表示宜配置。						

参 考 文 献

- [1] GB/T 10001 公共信息图形符号
- [2] GB/T 15566—2020 公共信息导向系统 设置原则与要求
- [3] GB 16899 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范
- [4] GB 18040—2019 民用航空运输机场应急救护设备配备
- [5] GB/T 18360—2001 公共航空运输服务质量评定
- [6] GB/T 18574—2008 城市轨道交通客运服务标志
- [7] GB/T 20501 公共信息导向系统 导向要素的设计原则与要求
- [8] GB/T 22240 信息安全技术 信息系统安全等级保护定级指南
- [9] GB/T 37113—2018 城市客运标志
- [10] GB 50091—2006 铁路车站及枢纽设计规范
- [11] GB 50157 地铁设计规范
- [12] GB 50226—2007 铁路旅客车站建筑设计规范(2011年版)
- [13] GB 50352 民用建筑设计统一标准
- [14] GB/T 51328—2018 城市综合交通体系规划标准
- [15] GB/T 51334—2018 城市综合交通调查技术标准
- [16] GB/T 51358 城市地下空间规划标准
- [17] JT/T 200—2020 汽车客运站级别划分和建设要求
- [18] JT/T 1065—2016 综合客运枢纽术语
- [19] JT/T 1066 综合客运枢纽换乘区域设施设备配置要求
- [20] JT/T 1067 综合客运枢纽通用要求
- [21] JT/T 1113—2017 综合客运枢纽服务规范
- [22] JT/T 1115—2017 综合客运枢纽公共区域总体设计要求
- [23] JT/T 1247—2019 综合客运枢纽导向系统布设规范
- [24] MH/T 5002—2020 运输机场总体规划规范
- [25] MH/T 5047—2020 民用机场旅客航站区无障碍设施设备配置技术标准
- [26] MH/T 5059—2021 民用机场公共信息标识系统设置规范
- [27] MH/T 5104 民用运输机场服务质量
- [28] MH/T 7003—2017 民用运输机场安全保卫设施
- [29] TB 10100—2018 铁路旅客车站设计规范
- [30] TB 10624—2020 市域(郊)铁路设计规范