

交通运输行业标准
综合客运枢纽设计规范
（征求意见稿）
编制说明

标准起草组

2022 年 7 月

目 录

一、工作简况.....	1
二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据.....	2
三、预期效益.....	19
四、采用国际标准和国外先进标准的程度.....	19
五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系.....	20
六、重大分歧意见的处理.....	20
七、标准过渡期的建议.....	20
八、废止现行有关标准的建议.....	20
九、其他应予说明的事项.....	20

一、工作简况

（一）任务来源

2022年6月28日，交通运输部下达2022年交通运输标准化计划（第一批）的通知（交科技函〔2022〕313号），将《综合客运枢纽设计规范》制定列入交通运输标准制修订计划，计划号：JT 2022-01。标准技术归口单位为全国综合交通运输标准化技术委员会。

（二）目的意义

根据中共中央、国务院印发的《交通强国建设纲要》和《国家综合立体交通网规划纲要》要求，根据2021年11月5日交通运输部、国家铁路局等部委联合颁发的《现代综合交通枢纽体系“十四五”发展规划》，规范编制组经广泛调查研究，结合我国综合客运枢纽建设实际情况，通过对各类型综合客运枢纽相关标准梳理分析，在广泛征求意见的基础上，编制了本规范。规范编制将有利于支撑我国新建综合客运枢纽的一体化建设，提高综合客运枢纽的规划设计、建设与运营管理水平。

结合我国综合客运枢纽建设实际情况，通过对各类型综合客运枢纽相关标准梳理分析，聚焦于枢纽公共空间和换乘空间，统筹兼顾、协调发展，在交通整合、功能融合、空间共享、便捷换乘、智能信息、绿色发展、应急安全等方面，提出符合新时代发展需求的设计标准。

（三）编制单位

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建筑院、民航机场规划设计研究总院有限公司、天津市政工程设计研究总院有限公司、西南交通大学、浙江数智交院科技股份有限公司、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院、北京大兴国际机场、上海虹桥枢纽建设发展有限公司、重庆城市综合交通枢纽集团。

（四）主要工作过程

规范起草组接到标准制定计划任务后，立即着手进行标准的编制工作，主要工作过程如下：

2021 年 6 月，全国综合运输标委会组织多家相关单位专家，商讨本规范编制的可行性和必要性，以及初步工作思路。

2021 年 7 月起，规范编制组合作开展了适应性研究工作，主编单位中南院于 2021 年 9 月完成了《综合客运枢纽设计规范》一级大纲；

2022 年 3 月，规范编制组经过多轮内部研讨、专家咨询等工作，编制完成《综合客运枢纽设计规范》草案。

2022 年 7 月，规范编制组经过多轮内部工作会议、专家评审等工作，编制完成《综合客运枢纽设计规范》征求意见稿。

二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据

（一）编制原则

为了做好本次规范制定工作，规范编写组遵循以下原则：

1.通用性原则

《综合客运枢纽设计规范》涉及多种类型客运枢纽，规范充分考虑与其他设计规范或标准的关系及带来的影响，坚持基础性通用标准的定位，兼顾多种类型枢纽，科学审慎地制定关键核心定义。

2.规范性原则

该规范的编写符合 GB/T1.1—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》的相关要求和准则，以保证标准的编写质量。

3.时代性原则

综合客运枢纽在我国处于快速发展阶段，在大量设计实践中会不断发现新模式、新理念和新方法，作为行业规范及时总结和反映当代中国综合客运枢纽最新需求，为满足人民群众更高的出行要求、为枢纽高质量发展打好基础。

4.针对性原则

总结归纳现有交通枢纽普遍存在的系统性不强，功能衔接不畅、换乘体验不够好和综合服务不够完善的问题，提出一体化的设计要求。

5.系统性原则

作为量大面广的交通类建筑设计规范，在各类型枢纽规划与总体设计的基础上，重点强调公共空间和换乘系统一体化设计的完整性和系统性。

（二）确定规范主要内容的依据

遵循《交通强国建设纲要》、《国家综合立体交通网规划纲要》、《现代综合交通枢纽体系“十四五”发展规划》等国家政策文件，参照各类型交通枢纽设计规范及设计标准，确定本规范主要内容。

1.范围

本文件主要研究范围为现有各相关标准和规范中较少涉及的综合客运枢纽核心区内的公共空间及换乘空间，主要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。

2. 术语和定义

主要来自 JT/T 1065、JT/T 1112、T/CS0TE0001、T/CS0TE0002 等标准的界定，并增加市域铁路的概念。

3. 正文内容

本文件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、信息化系统等内容。

(1) 基本规定

包含综合客运枢纽分类、综合客运枢纽分级、客流预测与分析、区域一体化设计圈层划分等四个部分。

4.1, 4.2 综合客运枢纽分类和分级

主要来自 JT/T 1112-2017 的界定，并增加市域铁路主导型综合客运枢纽类型的分类和分级。市域铁路亦称为市郊铁路，市域铁路主导型综合客运枢纽客流分级尚无成熟标准，目前在建的市域铁路枢纽多与城市轨道交通工程结合紧密，故暂参考《市域快速轨道交通设计规范》第 11.2 节“车站分类分级”内容和《城市轨道交通规划技术导则》第 3.2 节相关内容，并考虑市域铁路客站所处不同功能定位区域对客流的影响，确定客流分级标准。

4.3 客流预测与分析

枢纽客流预测是枢纽设计的基础，影响枢纽用地指标、建筑规模、换乘组织等，需严格按规范执行。客流量分日客流量和高峰小时客流量。日客流量用来控制枢纽建设规模、确定枢纽级别；高峰小时客流量、各种交通方式客流量以及之间的换乘客流量是枢纽设计的依据。带综合开发的枢纽，综合开发产生的客流量需单独预测。枢纽客流预测应与主导交通方式保持一致。

具体可参考 GB/T 51402-2021, 3.2 的正文和条文说明部分。

4.4 区域一体化设计圈层划分

综合客运枢纽在我国处于快速发展阶段,为适应时代性要求,遵循《交通强国建设纲要》、《国家综合立体交通网规划纲要》、《现代综合交通枢纽体系“十四五”发展规划》等国家政策文件,需考虑与枢纽所在的区域进行一体化的协同设计,充分发挥综合客运枢纽城市集聚辐射作用,以枢纽带动区域一体化发展,形成不同层级的协同效应,不同辐射能量级的带动效应,因此将圈层概念引入此规范。

本章节主要参考 T/CS0TE 0002—2021, 3.2 章节内容,枢纽的一体化设计主要立足于核心区范围进行研究和规定。在此基础之上增加了市域铁路主导型综合客运枢纽的开发圈层界线取值。

本章节参考现有标准及研究成果,充分总结,结合实现和考察,达成共识,提出了各类型综合客运枢纽的区域开发圈层数量及划分方法,其中航空客运枢纽受空侧航空限制,港口客运枢纽受码头以及水域限制,一般仅限于空港陆侧和港口岸侧的开发,且相对没有明确的圈层划分概念。

4.4.2 级别较高的枢纽一般指一二级综合枢纽,级别较低的枢纽一般指三四级综合枢纽。

(2) 总体设计

包含基本要求、交通系统、总平面布置、空间布局等四个部分。

5.1 基本要求

对综合客运枢纽的战略目标导向、用地开发、规划布局、衔接条件等进行说明,突出强调综合客运枢纽规划、设计及建设的统一性、协同性。

5.1.1 强调总体规划方面的纲要原则,5.1.2 是针对枢纽本身设计提出总体要求。

5.1.3 根据《现代综合交通枢纽体系“十四五”发展规划》中的规划布局要求,综合客运枢纽需合理选址,合理确定枢纽类型功能和规模,并与城市交通网有效衔接,预留后续发展条件,以上皆需考虑与枢纽所在的区域进行一体化的协同设计。

5.2 交通系统

5.2.1 从规划层面入手，为保障规划的全面性和完整性，根据 GB/T51402—2021《城市客运交通枢纽设计标准》所提出的枢纽包括内部交通和外部交通，提出了枢纽交通系统规划所涵盖的内容，包括枢纽内部交通和外部交通；

5.2.2 根据现行 GB/T51402—2021《城市客运交通枢纽设计标准》所提出的“公交优先、人车分流”原则上，考虑枢纽一体化设计的原则，增加“安检互认、无缝换乘、多维分流”的原则；

5.2.3 根据《现代综合交通枢纽体系“十四五”发展规划》提出枢纽至中心城区 30 分钟可达的目标。

5.2.4 根据现行 GB/T51402—2021《城市客运交通枢纽设计标准》，增加枢纽综合开发区域的交通不应影响主体功能区域的交通的规定。

5.2.5 GB/T51402—2021《城市客运交通枢纽设计标准》对枢纽停车场的出入口、通道及上下客去进行了规定，本条考虑到公交优先的原则，增加停车场布局的原则性要求，即优先布置公交、出租车、网约车等专用停车场，上客点应靠近主导交通方式的到达区。

5.2.6 JTT1115-2017《综合客运枢纽公共区域总体设计要求》中提出枢纽集疏运道路应考虑非机动车及行人交通，保证枢纽内部道路与枢纽周边道路系统的连贯性和便捷性。本条款在次基础上提出枢纽的慢行系统与城市慢行系统相衔接，实现人车分离，机动车与非机动车分离的原则。

5.3 总平面布置

5.3.1 根据现行 GB/T51402—2021《城市客运交通枢纽设计标准》，补充枢纽与城市相融合的原则。

5.3.2 根据现行 GB/T51402—2021《城市客运交通枢纽设计标准》，增加一体化设计思想，即枢纽平面布置应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，在各圈层范围内合理确定开发强度。

5.3.3 明确总平面布置应同步规划地上地下空间，并具备有机更新的条件。

5.3.4 增加多种交通方式一体化布局的原则，即公交站点、长途客运站、城市轨道交通站等宜与枢纽主体临近布置，其中城市轨道交通站包括地铁、轻轨、磁悬浮等。

5.3.5 依据 JTT1115-2017《综合客运枢纽公共区域总体设计要求》中绿化布置章节，增加一体化设计思想，提出枢纽的绿地系统宜结合人行道和非机动车道布置，并于城市绿地系统形成整体。

5.4 空间布局

5.4.1 经过编制组调研，发现城市人均用地少，土地集约利用的要求也更为迫切，特别是枢纽周边用地更为紧张，对集约化的空间布局要求主要目的为加强土地合理，科学的规划，提高土地利用质量，减少土地利用浪费。城市空间布局同时要满足相应城市功能相关要求并践行圈层化功能布局。

5.4.2 旅客流线为影响枢纽公共空间布置的主要条件，合理的公共空间布局可以有效疏导各类旅客流线，与此同时，枢纽的公共空间是各类流线进行换乘的主要区域，故公共空间应优先满足便捷换乘的相关需求。

5.4.3 换乘空间为各类旅客交通流线的聚集区，故枢纽公共空间需围绕换乘空间的听或廊展开，以便捷疏导交通。换乘空间集中设置，有利于减少旅客的步行距离，提高换乘效率。

5.4.4 枢纽内部各类空间需要有较高的可识别性，以提高旅客候乘体验。不同的枢纽类型具有不同的空间组织序列，需根据实际情况具体布置。

5.4.5 枢纽内部的换乘大厅等主要公共空间人流量大，各类人流集中于此，在此区域考虑设置供旅客短时间停留的区域有利于疏导交通，在停留区配套提供必要的保障供给。

5.4.6 枢纽内部各类空间由于功能类型的不同，有必要进行动静分区设置，避免对噪声及振动敏感的空间距离噪音源过近。

5.4.7 枢纽外部的公共空间主要包括城市广场、城市通廊、公共绿地等，这些公共空间不仅作为交通流的集散地，承载着大量的人车流集散与交通换乘功能，也成为了周边居民的日常休闲场地。站前广场等公共空间多以进出站人流与周边城市居民为主要服务对象，一般设置较多的景观和休闲功能。因此站前广场等作为城市空间的重要节点，也相应具有城市广场的功能特点，作为城市“门户”形象。

(3) 一体化设计

包含基本原则、交通系统一体化、换乘系统一体化、与城市复合功能一体化、地上地下空间一体化、与城市生态环境一体化、建筑设备一体化、消防疏散一体化等八个方面的内容。

6.1 基本原则

本章节紧扣《现代综合交通枢纽体系“十四五”发展规划》的一体化建设要求章节内容，立足综合客运枢纽设计的核心部分一体化设计，从原则上进行相关规定。

本章节强调以公共交通尤其城市轨道交通为导向开展综合客运枢纽的规划和设计，强调枢纽区域开发与规划应遵从圈层分布原则，本规范以核心区为主要研究区域。枢纽的功能复合化和开发的集约化、枢纽的分期开发和实施、地下地上空间的一体化建设、无障碍设施、标识引导系统的一体化布置，及绿色低碳发展，都纳入基本原则之中。

6.2 交通系统一体化

本部分包括一般规定、内部交通、外部交通 3 个方面内容。

一般规定方面，本标准主要对综合客运枢纽交通系统一体化设计需采取的总体目标、内容组成、重点考虑因素、重点避免情况、交通影响评价、交通仿真模拟等 6 方面问题作出基本规定，为后续详细提出交通一体化设计要求奠定基础。其中，交通系统一体化设计总体目标主要引用现行国标《城市综合交通系统规划标准》（GB/T 51328-2018）相关要求。

内部交通方面，本标准主要从综合客运枢纽内部道路系统空间布局、内部各类型交通功能区设置、内部多方式交通组织顺序、内部人行流线以及车行流线 6 个方面对交通一体化设计提出具体规定。其中，枢纽内部道路系统布局及交通功能区设置主要引用现行国标《城市客运交通枢纽设计标准》（GB/T51402-2021）相关要求，内部不同方式交通组织优先顺序主要引用国土经济学会团标《客运枢纽区域开发规划导则》（T/CS0TE 0002-2021）相关要求。

外部交通方面，考虑到综合客运枢纽一方面需要外部集疏运交通的强有力支撑以发挥其功能作用，另一方面也需要妥善处理内外交通衔接转换关系，尽量避免对外部交通造成不利影响，因此本标准着重对综合客运枢纽外部集疏运交通的时效、外部道路设施衔接、外部公共交通系统衔接、枢纽机动车/非机动车及行

人出入口设置、对外交通组织顺序等 5 方面内容提出具体规定。其中，“枢纽至中心城区时间宜控制在 30 分钟以内”表述与国务院《国家综合立体交通网规划纲要》中“中心城区至综合客运枢纽半小时可达率 90%以上”表述保持一致。枢纽与外部城市路网衔接、枢纽人行出入口开设等内容主要引用现行国标《城市客运交通枢纽设计标准》（GB/T51402-2021）相关要求。枢纽与外部公共交通的衔接主要引用现行国标《城市综合交通系统规划标准》（GB/T 51328-2018）及行标《综合客运枢纽服务规范》（JT/T1113 2017）相关要求。

6.3 换乘系统一体化

本部分包含一般规定、换乘空间、交通设施及服务设施四个方面的内容。

6.3.1 一般规定条文着重阐述了换乘系统一体化需要遵循的设计原则，对各类型枢纽提出换乘衔接要求；同时阐述了综合客运枢纽的换乘系统所应包含的四种设施，分别是换乘空间，交通设施，客运设施，服务设施。这些内容是后文撰写内容的基础。

6.3.2 换乘空间条文重点阐述了换乘广场、换乘大厅、换乘通道、等候区等集散换乘空间的设计要求，包括空间规模、净宽净高尺寸、换乘距离等，以及换乘空间内需要设置的基本服务设施。本小节的第 2、3、5 款涉及到具体的数据规定条文，参考国标《城市客运交通枢纽设计规范 GB/T51402-2021》6.2.2、6.2.3、6.2.6。

6.3.3 交通设施条文重点阐述了出入口、楼梯、自动扶梯、自动步道、坡道等交通设施的设计要求，包括出入口距离、最大通行能力规定、净高净宽尺寸、运行速率、坡道等具体指标。本小节第 1 款参考《综合客运枢纽通用要求 JT/T1067-2016》5.3；本小节第 2、3、4、5、6 款参考国标《城市客运交通枢纽设计规范 GB/T51402-2021》6.3.1、6.3.2、6.3.4、6.3.7、6.3.11。

6.3.4 服务设施条文重点阐述了枢纽中应设置的服务设施、推广使用自助设备设施，并对卫生间、母婴室、手推车等服务设施提出要求。由于第八章为服务设施独立章节，因此本小节主要阐述原则性要求。本小节第 2 款中对卫生间的规定参考《综合客运枢纽通用要求 JT/T1067-2016》6.2.12.2；对母婴室的要求参考《深圳市公共场所母婴室设计规程》3.0.2.4。

6.4 与城市复合功能一体化

本部分包含一般规定、服务设施及规模两方面的内容。

6.4.1 一般规定条文着重阐述了与城市复合功能一体化需要遵循的主要设计原则，对一体化开发提出空间集约化等要求，提高土地利用效率。此外，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都是影响城市复合功能各业态开发需要重点考虑的因素。这些内容是后文撰写内容的基础。

6.4.2 枢纽各类交通设施规模与枢纽类型、等级及客流量相关，优先保障城市公共交通设施用地。一、二级枢纽的用地规模一般可按照预测第 25 年的交通量确定，三、四级枢纽的用地规模一般可按照预测第 10 年的交通量确定。综合客运枢纽承担城市内部交通转换功能时，可在上述基础上额外增加城市内部交通转换用地。

对综合客运枢纽辅助类设施服务设施规模的具体规划原则和设计标准参照 JT/T1113-2017、JT/T1115-2017 规定的要求合理确定。枢纽内部各类空间需要有较高的可识别性，以提高旅客候乘体验，换乘空间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非常必要，需实现全覆盖、无盲点、不间断、明晰化的内外标识系统。

目前，我国客运枢纽区域开发在一定程度上存在忽视枢纽区域交通承载能力分析的情况，部分枢纽区域存在开发规模过高及无序开发的情况，制约了客运枢纽区域的城市高质量发展。城市复合功能应更多的强调公益属性，充分保障公众利益，避免过度强调单一类型的开发，降低公共服务水平，本条款提出在不同类型枢纽应在各圈层体现不同的城市功能属性，并聚焦核心区的一体化建设，构建高品质城市复合功能。

6.5 地上地下空间一体化设计

6.5.1 综合客运枢纽地上地下空间一体化设计，是指在综合客运枢纽建设中，枢纽用地及周边土地统一规划，综合开发利用城市地上、地下空间维度，形成多个基面以及各种功能空间，促进城市形成地上、地下联动的整体。

综合客运枢纽为集约用地，充分与城市联动开发，地下空间的强化越来越重要。综合客运枢纽通常与城市轨道交通衔接，并通过不同规模的地下通廊空间做联系通道，因此地上地下空间的一体化设计是综合客运枢纽需关注的一个设计重

点。本章节所编制的内容分别涉及地上地下功能布局、与立体化相关的建设时序和其他相关内容。

6.5.2 一体化功能布局参考多种交通综合体规范和案例，包括 GB/T 51402《城市客运交通枢纽设计标准》、JGJ 86-92《港口客运站建筑设计规范》、TB 10100《铁路旅客车站设计规范》。

6.5.3 选择三种重要类型的综合客运枢纽的布局示意图来帮助理解如何实现地上地下一体化空间布局。其他类型和级别的综合客运枢纽可参考设计。

6.5.4 地上地下空间一体化建设需在时序上协同，规范从前期策划、整体规划到具体的空间连接的协调统筹进行阐释说明。

6.5.5 充分利用地下空间的防灾特性、资源潜力,将地下空间作为城市防灾的综合体系的重要和必要组成部分,形成系统化、现代化的地下空间防护体系,促进城市综合防灾空间体系的建设和综合防灾能力的提高。

6.5.6 结合“双碳”政策，《现代综合交通枢纽体系“十四五”发展规划》要求，推动综合交通枢纽绿色低碳发展，需打造绿色综合客运枢纽。地下空间也应考虑优化资源利用，遵循海绵城市设计标准，具体可参考规范 GB/T 51345《海绵城市建设评价标准》、GB/T 51358《城市地下空间规划标准》。

6.6 与城市生态环境的一体化

6.6.1 综合枢纽核心区应与城市的绿色生态系统一体化设计。

6.6.2 大量考察表明，现有综合客运枢纽与周边空间及设施之间缺乏连贯性过渡空间，宜引入慢行系统，对综合客运枢纽及城市各功能区域进行串联，衔接上位规划城市景观带级城市公园，增强区域活力。

6.6.3 原有的生态环境应充分利用，保护及修复，体现枢纽建设开发的经济性合理性，落实双碳要求。保证生态系统的平衡。

6.6.5 根据《现代综合交通枢纽体系“十四五”发展规划》要求，推动综合交通枢纽绿色低碳发展，需打造绿色综合客运枢纽。改善综合客运枢纽城市轨道交通、城市公共汽电车、自行车等方式候乘、停靠及中转设施，提升绿色出行比例，助力国家公交都市建设和绿色出行创建行动实施。优化枢纽周边交通组织，缓解城市交通拥堵，减少车辆排放。鼓励枢纽利用太阳能、风能、地热能等可再生能源以及外墙保温、门窗隔温等措施，促进节能减排。推动枢纽配置充电桩、

换电站、智慧照明、智能通风控制等设施，为新能源和清洁能源车辆使用提供便利。

6.7 建筑设备

建筑设备一体化的机电系统设计应执行现行国家、地方及行业有关规范和标准的规定。综合交通枢纽具有多运输方式，由多家设计单位共同承担的特点，主导型运输方式的设计单位应与其他设计单位配合，按照机电系统一体化设计原则，提出给排水、暖通空调、电气及智能化相关专业的一体化措施，体现设备资源共享，避免重复建设；体现设备管理信息互通和共享，协调运行策略；体现公共换乘区域机电设备共享，保证机电需求的一体化设计。

6.8 消防疏散

本部分共分为 12 个条文，分为消防设计原则、防火分隔、商业消防、疏散、室内装修 5 个部分的内容。

6.8.1 至 6.8.4 为消防疏散一体化设计的原则性内容，包括设计策略、防火等级的界定，各防火分区参考的设计规范。参考的防火规范有《地铁设计防火标准 GB51298-2018》、《铁路工程设计防火规范 TB10063-2016》、《民用机场航站楼设计防火规范 GB51236-2017》、《建筑设计防火规范 GB50016-2014》

6.8.5 及 6.8.6 为防火分隔的设计要求；6.8.5 重点阐述的是不同交通功能设施之间、交通功能设施与换乘空间、集中商业之间的防火分隔要求。6.8.6 重点阐述的是换乘空间以楼梯、扶梯、中庭等洞口连接集中商业等城市其他功能设施时，换乘空间与集中商业等城市其他功能设施之间应采取防火分隔措施。参考的规范为《民用机场航站楼设计防火规范 GB51236-2017》3.3.8。

6.8.7 重点阐述的是综合客运枢纽中商业设施的防火规定，参考的规范为《民用机场航站楼设计防火规范 GB51236-2017》3.5.4。

6.8.8 至 6.8.11 阐述的是综合客运枢纽的疏散设计要求，具体内容包括 6.8.8 的疏散距离要求，参考的规范为《民用机场航站楼设计防火规范 GB51236-2017》3.4.2；6.8.9 及 6.8.10 阐述的是综合客运枢纽出入口的疏散及防火分区之间相互借用疏散的设计内容，参考的规范为《站城一体化工程消防安全技术标准 DB11/1889-2021》5.0.9、5.0.10。6.8.11 阐述的是枢纽向其他建筑或屋面疏散的设计要求。

6.8.12 阐述的是综合客运枢纽内室内装修的消防设计要求，参考的规范为《建筑内部装修设计防火规范 GB 50222》。

(4) 分类型枢纽设计

包含航空主导型综合客运枢纽、铁路主导型综合客运枢纽、市域铁路主导型综合客运枢纽三个部分。

7.1 航空主导型综合客运枢纽

7.1.1 本规范强调要加强航空与其他运输方式间一体化衔接及换乘便捷性。枢纽设计应注重与航站楼物理空间、服务、理念等方面的一体化融合，而非单体建筑的简单拼凑。

7.1.2 轨道穿越机场时应尽量减小两者建设、运营间的相互影响。

7.1.3 换乘指标方面，规范编制组对全国大型航空主导型综合客运枢纽轨道及停车楼与航站楼间的平均换乘距离、平均换乘时间等指标进行了统计。轨道换乘距离仅指铁路、轨道进出站口至航站楼幕墙间的步行距离；换乘时间与换乘距离相对应，含旅客步行时间、旅客乘坐自动扶梯/垂直电梯等设施进行楼层转换的时间，同时考虑人流密度、熟悉度等多种因素影响下步行速度折减。根据统计分析，轨道与航站楼出入口换乘距离范围约为 200~300m，对应换乘时间为 2~5min；停车车位与航站楼的最远换乘距离为 350m 左右，对应换乘时间为 7min。大兴机场、广州白云机场 T2 综合客运枢纽平均换乘指标均为优秀，本规范鼓励枢纽优化提升换乘设施、简化换乘流线、缩短换乘距离，为旅客提供更为便捷且舒适的换乘服务，同时对相关指标提出明确要求。

7.1.4 停车设施方面，规范编制组通过调研国内机场停车设施使用情况，发现超过 300 个车位的停车区最远车位步行流线一般会多次穿越车辆流线。为避免人车混流，提高旅客通行安全性，条文规定宜设置独立连续的人行通道，且应平衡人员安全及停车效率。此外，通道宽度考虑机场行李推车及行李箱的尺寸，最终确定为 1.2m 宽。停车设施集散点应与停车区有明显区分，并提供问询、商业等相关服务设施。

7.1.5 换乘通道方面，考虑旅客携带行李等因素确定单股人流宽度为 1.2m。

7.1.6 旅客服务设施方面，值机、托运、售票、问询等设施可结合旅客流程及需求进行布置，设备数量应根据客流换乘量、使用情况、集中率等多项因素进

行规模测算。

7.1.7 陆侧功能转运设施方面，本条文参考《运输机场总体规划规范》(MH/T 5002-2020)中关于陆侧功能节点间设施设置，枢纽设计时应同样考虑机场主导的服务于陆侧各功能节点之间，解决旅客集散和转运交通方式的设施设置。

7.1.8 城市航站楼方面，城市航站楼作为枢纽特色组成部分，有是否设置行李托运功能之分、是否具有值机功能之分、具有衔接运输方式之分，本规范将城市航站楼统称为场外旅客服务设施，并要求枢纽管理机构综合考虑各方因素进行设施设置。

7.2 铁路主导型综合客运枢纽

7.2.1 功能布局符合下列要求：

枢纽核心区布局应以保障铁路运输安全为核心前提，设计应与集疏运体系、换乘系统一体融合发展，保证枢纽的高效运行。同时，为了避免枢纽客站及铁路站场对于城市的分隔，应做好城市立体化规划，形成人、车连续的城市空间。

枢纽地下空间由于项目规模及发展时序，往往存在分期建设的情况，为了保证建设质量，“一张蓝图干到底”，应做好前期的统一规划和整体设计。

结合目前站城关系集约化、复合化、立体化的现状，枢纽客站与上盖开发、枢纽内部及地下空间的消防设计更为复杂，应重点研究，确保安全。

7.2.2 交通组织满足下列要求：

a) 枢纽周边道路系统主要有进出枢纽的道路交通系统和城市道路交通系统，为了实现进出枢纽的高效集散，有条件的枢纽宜将两种交通系统独立设置分别服务2个圈层的客流，实现进出枢纽高效和旅客便捷。城市过境道路系统在经过枢纽时，可以采用高架或地下的方式，避免对枢纽交通系统的影响。

b) 特大型、大型铁路客站主导的枢纽多设置在省会级城市或经济较发达城市，枢纽常位于城市核心区或重点规划区，枢纽周边城市较发达，人口密度较大，存在一定比例的通过城市慢行系统进出枢纽的客流。另外，国家提出“碳中和”与“碳达峰”目标，城市慢行系统是绿色出行的最佳方式之一，因此提倡引入城市慢行系统。在引入慢行系统的同时，应保证其服务质量及多种目的地的可达性。

c) 枢纽内的城市轨道交通站点承担着枢纽主要客流的集散功能，铁路与城市轨道交通之间的便捷换乘是检验枢纽运营效率的主要指标之一。随着枢纽与城市

融合度的不断提高，枢纽周边物业价值凸显，城市轨道交通在解决枢纽客流的基础上，应该兼顾枢纽周边物业客流，设置与枢纽周边物业的连通道与出入口。

d)随着城市和枢纽融合发展，越来越多的枢纽设置上盖物业，将上盖物业道路交通系统与枢纽道路交通系统分开设置，既有利于枢纽交通组织，又能够提高物业品质。

7.2.3 换乘通道与商业设施合并设置时符合以下规定：

a)《铁路旅客车站设计规范》第4.2.7条，铁路客站与城市公共交通站点的换乘距离不宜大于300 m。另外，国家提倡绿色出行，城市轨道交通逐步承载枢纽最主要客流的集散功能，因此将铁路客站与城市轨道交通站点的换乘距离设定为不大于200 m。

b)枢纽引入城市轨道交通往往是2条及以上线路，其承担的客流疏散比例占到50%左右，为提高换乘效率，避免拥堵，枢纽宜设置换乘厅（换乘中心），换乘厅的规模应根据超高峰设计换乘客流量确定。根据2013版《地铁设计规范》第9.3.2条，站台上人流密度，取 $0.33\sim 0.75\text{ m}^2/\text{人}$ ，考虑换乘厅舒适度和换乘效率，将换乘厅的使用面积指标下限提高到 $0.5\text{ m}^2/\text{人}$ ，此指标仅为换乘厅使用面积，不含为其配套的换乘通道、综合服务空间等。枢纽内设1座城市轨道交通站点或受建设条件限制时可取下限值。

c)枢纽内换乘通道通常为双向换乘通道，根据《市域快速轨道交通设计规范》中11.3.3条对“地下车站出入口通道”最小净宽要求为4.0m。同时参考《铁路旅客车站设计规范》第6.2.2条对城市通道的尺度要求最小为6~8m。上述部位均为双向通行空间。考虑综合客运枢纽内部存在较多突发客流情况，且受周边配套开发等因素对客流增长均有影响，建议适当提高标准，按不宜小于8m控制。

7.2.4 换乘通道与商业设施合并设置时：

参考《商店建筑设计规范》JGJ48-2014的规定，大中型商店建筑内，通道两侧设置商铺时，连续排列的商铺之间的公共通道最小净宽度为4.0m。站城一体化工程内的换乘通道以交通换乘客流为主，同时兼顾商业设施时，最小净宽规定参考《站城一体化工程消防安全技术标准》DB11/1889-2021确定。

7.2.5 城市通廊的设计符合下列规定：

特大型、大型铁路客站的车场占地较大，对两侧的城市造成了严重割裂，应

设置联通铁路两侧的城市通廊。参考《铁路旅客车站设计规范》第 6.2.2 条，特大型站城市通廊宽度不宜小于 12 m，大型站城市通廊宽度根据实际情况按照 8 m~12 m 控制，中型站城市通廊宽度根据实际情况按照 6 m~8 m 控制。

7.2.6 国铁、轨道交通双向安检互认是提升旅客出行品质的必要条件。一体化换乘空间中，宜尽量采用铁路与轨道交通的双向安检互认条件，达到进站一次安检的标准，提升旅客服务品质。若由于运营管理等问题，暂不具备实施条件的，应按照远期具备实现双向安检互认的条件开展建筑平面布置，确保未来服务标准具备提升条件。

7.3 市域铁路主导型综合客运枢纽

市域铁路结合车站特点，应注重与周边城市开发的结合，同时，充分考虑建设时序。结合国家多层次轨道交通规划提出“四网融合”的需求，建议枢纽站应预留其他内部、外部轨道交通线路互联互通的接口衔接条件。

市域铁路客站换乘流线快速便捷尤为重要。因为市域铁路与城市轨道交通通常分属于两家运营主体（地方铁路公司和地方地铁公司），并采用两种票制系统（12306 票务系统和地铁票务系统），从而形成“共站共厅，分设付费区”的公共区布局，造成市域铁路和城市轨道交通的旅客，需分别进行二次进站、买票、检票，极大降低换乘效率和便捷性。因此，市域铁路与城市轨道交通相结合的枢纽，建议通过政策协调及新技术的应用，采用“一票制”的票务模式，尽可能实现“付费区换乘”，从而真正实现枢纽内部的一体化布局。

传统城际铁路车站、市域铁路车站通常采用站台单向分流组织的进出站方式，一般站厅层设置单独的候车进站厅和出站厅，旅客先安检进入候车厅，再安检进入站台，整体进出站流线不够快捷。建议枢纽内部的各条市域铁路线参考城市轨道交通模式，采用“站台候车”（站厅层不设置专用的候车厅空间，旅客进站检票后进入付费区空间，再通过付费区楼扶梯快速进入站台层，并集中在站台层等候上车的模式）的“类地铁”进出站模式（部分地区已实行此模式），更有利于实现枢纽内部的一体化快捷换乘。如能配合“一票制”模式，效率将更大幅度提高。

7.3.2 为提高枢纽的进出站效率，应根据近远期道路的引入情况，设置专用的道路系统连接车站与周边城市道路，形成独立的进出站流线。

7.3.3 换乘设施应满足如下要求:

a) 枢纽内换乘通道通常为双向换乘通道,根据《市域快速轨道交通设计规范》中 11.3.3 条对“地下车站出入口通道”最小净宽要求为 4.0m。同时参考《铁路旅客车站设计规范》第 6.2.2 条对城市通道的尺度要求最小为 6~8m。上述部位均为双向通行空间。考虑综合客运枢纽内部存在较多突发客流情况,且受周边配套开发等因素对客流增长均有影响,建议适当提高标准,按不宜小于 8m 控制。

b) 《铁路旅客车站设计规范》第 4.2.7 条,铁路客站与城市公共交通站点的换乘距离不宜大于 300 m。目前,国内各大交通枢纽均提倡“零换乘”设计理念,控制站与站中心之间平均换乘距离不大于 100m 为宜。市域铁路客站相比于传统铁路客站通常规模尺度偏小,且站型通常会采用偏地铁模式车站站型,并于多条城市轨道交通线路进行共站共厅换乘,故换乘流线快速便捷尤为重要。个别枢纽站与城市轨道交通车站采用通道组织换乘,更会拉长换乘距离。综合考虑各种情况,控制市域铁路枢纽的换乘距离不宜超 150m。

7.3.4 旅客服务设施

市域铁路与城市轨道交通等需要进行安检的其他交通功能换乘空间,应具备安检互信的空间条件,满足服务需求。票务设施宜满足双向进、出站台流线模式进行一体化布局。

(5) 服务设施

包含安检互认设施、无障碍系统、标识系统、客服中心、商业服务设施、安全应急服务设施等六个方面的内容。

8.1 安检互认设施

“安检互认”有助于实现安全便利的无缝衔接,实现交通发展和旅客出行体验的双赢。铁路、水运、公路、民航实现交通一体化多元化融合发展,安检互认是创新服务的重要环节。

本章节规定了安检互认的原则、应设置安检互认设施的实施对象,强调安检互认的实施重点,即需要做到标准一致。阐述了标准一致的具体内涵。

规范安检换乘通道设置范围,确保不同类型交通枢纽中的安防安全性。

针对安检互认设施中行李托运这一特点与难点,提出鼓励创新的方向。

值得注意的是铁路转轨道交通应实现单向免安检设置,铁路和轨道交通宜具

备双向安检互认的条件。

8.2 无障碍系统

本部分共分为 7 个条文，主要内容涵盖无障碍系统的设计原则、无障碍设施配建要求、以及无障碍系统一体化设计要点 3 个部分。

8.2.1 为无障碍系统设计的整体原则要求，强调无障碍设计在枢纽建筑中应注重通用、共享、适老、融合的一体化设计原则，且不应与现行规范冲突。

8.2.2 阐述的是无障碍路线规划与设施配建要求，规定了枢纽室内外公共空间应规划无障碍路线，并强调了无障碍设施与路线的配建关系。

无障碍路线应为闭环的流线，满足往来建筑的有需求的旅客人群的通行及获取服务的需求。流线的规划应能满足各类残障人士、老年人和其他有需求的人群可以自主的安全通行、出入和使用建筑物、搭乘公共交通工具，以及使用基础的服务设施，无障碍设施应沿流线设置，且便于取用。除了无障碍设施的设置，还应注重构建良好的信息交流途径，满足人群获取服务信息的需求。

无障碍通行设施包含：盲道系统、出入口、坡道、电梯、升降平台、楼梯等通行设施；无障碍卫生服务设施包含：无障碍卫生间、无障碍厕位、饮水设施等，满足必要的卫生需求；无障碍信息引导设施包含视觉标识、触觉标识、听觉标识、以及智慧交互标识等信息引导设施。

对于不同交通主导类型的综合客运枢纽，在无障碍设施的配建方面提出了具体要求，通过列表形式体现不同枢纽类型配建无障碍设施的差异。附录 B 中的设施类别划分参考了交通运输部科学研究院前期课题研究成果。

8.2.3 重点面向枢纽无障碍系统设计与周边城市空间、公共交通之间的接驳关系提出要求，条文明确应包括无障碍设施及信息两个层面的无缝接驳。

8.2.4 至 8.2.6 基于枢纽服务品质提升，提出了对于换乘区、引导服务、以及设施人性化方面的要求。

8.2.7 此条重点归类障碍系统一体化设计要点，下设 7 条具体内容，从系统覆盖范围、盲道整体规划、无障碍电梯的设置、空间的高差处理、上落客区的接驳、无障碍设施的广泛适用性、以及无障碍信息引导几个重点问题进行规定。

8.3 标识系统

本部分共分为 8 个条文，主要内容涵盖标识系统的设计原则和设置要求 2 个部分。

8.3.1 为标识系统的设计原则要求，明确了综合客运枢纽的标识系统设计应遵循安全高效、清晰易懂、连贯一致、融合共享的一体化设计原则。

8.3.2 阐述的是综合客运枢纽的标识系统的信息覆盖范围。明确了标识系统应包含出行流程信息、服务功能信息、交通换乘信息、安全提示与警示信息。且明确了公共标识系统与消防应急标识系统不应冲突，应兼顾无障碍标识体系的要求。

8.3.3 至 8.3.7 阐述的是标识系统的设置要求。8.3.3 条款明确了综合客运枢纽的标识系统设计应注重协调统一，并提出了已在引导逻辑、信息内容、版面样式、空间位置、色彩体系几个方面。8.2.4 此条重点表述对于标识类型的选择和设置应考虑空间特征及服务对象的差异，兼顾无障碍需求。8.2.5 对于枢纽内公共换乘区域的标识设计，明确了对于信息前置引导的要求。8.2.6 此条重点为对于电子类标识提出设置要求，从保证信息体系完整、协调一致、减少安全隐患、提高可视性几个方面，共分设 5 个主要要求。8.2.7 强调了标识的设置应注重公共安全，避免安全隐患。

8.3.8 此条通过列表的形式，分交通主导类型列出了对于枢纽室内外空间标识设置的具体要求。体现不同枢纽类型、不同公共空间标识系统设置的需求差异。列表中的设置要求来自于相关课题研究调研成果的总结。以及《铁路客运车站标识系统暂行技术文件（铁总运 2017-7 号）》、《民用机场公共信息标识系统设置规范 MH/T5059-2021》。

8.4 客服中心

主要强调枢纽中不同运营主体的交通设施需统一客服设施的标准及风格，便于旅客辨识。同时要求客服中心提供统一标准的智能化及无障碍服务，对于多种交通方式汇聚的枢纽，除了闸机口等部位，在旅客聚集及流线交汇处也应设置客服中心为旅客提供协助。

8.5 商业服务设施

强调前期商业策划的重要性，对商业面积区域业态等方面进行详细的策划以确定商业规划方案，另外结合枢纽的地区辐射作用和人流聚集效应，适当考虑与城市文化商业设施相结合的规划布局。

8.6 安全应急服务设施

主要是指枢纽内不涉及交通设施的紧急事件,应符合国家及地方相关安全应急管理規定,设计阶段咨询管理部门意见及设计要求。另外针对枢纽面积较大,相关运营管理部门较多的特点,建议设置统一的应急管理中心和相关管理部门。枢纽换乘中心还应按照地方要求设置公安执勤点、驻场医疗部门及防疫隔离设施等。

(6) 信息化系统

包含一般规定、一体化交换信息、应急管理、交通管理、旅客信息服务、安保管理、能效管控七个方面的内容。

综合交通枢纽信息化系统是基于不同运输方式各自建设的智能化系统,由主导型运输方式方建设一体化信息交换平台,与其他运输方式的信息系统进行信息交互和整合共享信息。通过一体化信息交换的应用系统,实现综合管理及应急、综合交通管理、综合旅客服务、综合安保管理和综合能效管控等综合交通枢纽应用管理功能。

信息交换平台依据《综合客运枢纽智能化系统信息交换技术规范》JT/T 1117的相关规定建设。本标准提出的航空主导型综合客运枢纽、铁路主导型综合客运枢纽、公路主导型综合客运枢纽智能化系统配置要求,仅供设计参考,允许工程项目依据各综合交通枢纽差异化个体需求,配置不同的智能化子系统,设计满足《综合客运枢纽智能化系统建设总体技术要求》JT/T 980的相关规定要求。

三、预期效益

本规范对照《交通强国建设纲要》和《国家综合立体交通网规划纲要》,遵循《现代综合交通枢纽体系“十四五”发展规划》,结合我国综合客运枢纽建设实际情况,对各类型综合客运枢纽相关标准梳理分析,统筹兼顾,补齐短板。在交通整合、功能融合、空间共享、便捷换乘、智能信息、绿色发展等方面,提出符合新时代发展需求的纲领。将有利于支撑我国新建综合客运枢纽的一体化建设,提高综合客运枢纽的规划设计、建设与运营管理水平,为促进新时代综合客运枢纽高质量发展提供有力支撑。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度

本标准未采用国际标准，主要借鉴了国际上在综合交通枢纽设计方面成熟的系统性，借鉴了对公共空间的合理利用以及换乘系统的高效率方式。

五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准严格遵守《中华人民共和国民航法》、《中华人民共和国公路法》、《中华人民共和国铁路法》、《中华人民共和国港口法》等相关法律法规要求，符合国家及行业管理部门有关的政策及制度要求。与现行法律、法规和强制性国家标准无冲突和矛盾。

六、重大分歧意见的处理

无。

七、标准过渡期的建议

本标准发布后，为了使标准相关使用方更好学习和贯彻执行本标准，建议本标准发布6个月后实施。

八、废止现行有关标准的建议

无。

九、其他应予说明的事项

本标准不涉及专利。