

《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》国家标准（征求意见稿）编制说明

一、任务来源

在 2016 年国家重点科技研发计划“应急物流关键技术研究及应用示范”中的课题之一——“末端快速精准投送调度系统及关键技术研究”（课题编号：2016YFC0803207）中首次提出“末端应急”的研究方向，研究的重点是建设末端应急物流天地一体的综合管理信息系统，其预期成果包括研究编制相关的标准。

本标准作为国家重点科技研发计划的项目标准，其研究编制工作始于 2016 年，通过三年多的不懈努力，2020 年 1 月完成了项目标准的编制、征求意见、审定等工作，并在项目的末端应急平台开发以及末端应急应用示范中得以应用。为了进一步推动应急物流信息系统的规范化、标准化建设，2020 年初，课题组向 TC267 提出《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》国家标准立项的申请。

2020 年经国家标准化管理委员会批准，《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》制定被列入推荐性国家标准制修订计划，计划号为 20202501-T-469。技术归口单位为全国物流信息管理标准化技术委员会（SAC/TC 267）。

二、标准制定的目的和意义

在国家重点研发计划“应急物流关键技术研究及应用示范”中，课题“末端快速精准投送调度系统及关键技术研究”提出了制定《末端应急物资调度管理信息系统基本要求》、《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》、《应急物资虚拟众储管理系统基本要求》和《天地一体灾害监测分析系统基本要求》四项标准的指标任务。该课题针对末端应急环境风险高、资源稀缺、指挥调度困难等应急状况，立足于解决灾情可预见性、物资可获得性、投送效率性等基本科学问题，突破复杂灾害条件下监测分析、物资众储及投送调度等关键技术，开发末端物资快速精准投送调度系统，形成相应技术标准规范，为解决末端“最后一公里”快速精准投送难题、最大可能保护灾民生命财产提供科学有效技术支撑和保障。

国家标准化管理委员会于 2020 年 3 月 10 日印发的《2020 年全国标准化工作要点》（国标委〔2020〕8 号）中明确提出“制定一批消防、安全生产、地震灾害风险防治、个体防护、救援物资装备等应急管理急需标准”。2020 年 3 月 11 日印发的《2020 年国家标准立项指南》（国标委〔2020〕9 号），指南中明确了社会治理重点领域的国家标准立项任务：在应急管理方面，重点支持防灾减灾、消防、安全生产等方面急需标准的制修订工作。

《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》标准属于应急领域，其中的运输管理属于物流范围，系统建设属于信息化范围，因此本标准归于物流信息化领域的标准。

突破复杂灾害条件下监测分析、物资众储及投送调度等关键技术，开发末端物资快速精准投送调度系统，形成相应技术标准规范，为解决末端“最后一公里”快速精准投送难题、

最大可能保护灾民生命财产提供科学有效技术支撑和保障。本标准作为立体灾害监测分析系统建设提供规范，提出系统的基本要求，提高系统标准化，应用更广泛。

三、主要工作过程

（一）项目准备阶段

1. 项目立项

2016年7月—12月，成立《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》项目标准研究工作组，筹备标准编制工作。2016年7月，国家科技部下达了课题“末端快速精准投送调度系统及关键技术研究”，《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》为预期四项标准之一。2020年经国家标准化管理委员会批准，《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》制定被列入推荐性国家标准制修订计划，计划号为20202501-T-469。技术归口单位为全国物流信息管理标准化技术委员会（SAC/TC 267）。

2. 项目启动

任务下达后，由北京交通大学牵头，成立了由北京网路畅想科技发展有限公司、北京化工大学、中国航天科技集团公司第五研究院第五〇三研究所、中国科学院光电研究院、沈阳大学、沈阳工业大学、北京物资学院等单位所组成的标准编制项目组，制定并讨论了项目工作计划，组织《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》标准草案编制计划。

（二）项目起草阶段

1. 第一阶段（2017年1月-2020年2月）：标准编制前期基础工作

（1）2017年1月-2018年5月，《末端应急投送快车立体化协同管控技术》标准项目研讨会，确定标准框架、内容编写，完成标准草案。

《末端应急投送快车立体化协同管控技术》标准计划制定后，标准编制小组邀请有关方面专家共同参与，搜集了大量资料，进行了比较深入的调查研究。首先，搜集了与末端应急物流、立体协同管控技术等相关的国家标准、行业标准、地方标准和国际标准，查找了标准中有关信息系统的相关内容。其次，整理了近年来国务院、发展改革委、交通运输部、商务部等部委发布的相关政策法规，提取应急综合运输管理系统相关术语及释义。通过对近五年中国知网、万方、维普数据库中的论文资源进行分析，获取应急综合运输的科研热点和相关资料。通过进行资料收集，形成了投送快车立体化协同管控技术要求汇总。

在起草阶段，标准编制小组召开内部专家讨论会，对系统进行了详细的分析，明确其主要功能与作用，从而对其系统应包括的核心功能模块建设提出了基本要求。按照标准的格式对规范性引用文件、术语和定义、正文、参考文献等内容进行了调整。完成了《末端应急投送快车立体化协同管控技术》标准草案。

（2）2018年6月—12月，召开专家研讨会寻求专家意见，修改项目标准名称为《投递快车管理系统设计》，形成标准编制说明。

2018年6月-12月，标准编制小组向相关领域专家、学者通过微信、电话、邮件等方式咨询建议和建议，得到了很多专家学者的支持和帮助。标准编制小组根据专家意见和建议进

行了详细认真的修改，将标准名称“末端应急投送快车立体化协同管控技术”改为“投递快车管理系统设计”，并对标准内容和编制说明进行了调整更新。

(3) 2019年1月—12月，修改项目标准名称为《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》，形成项目标准征求意见稿。

标准起草组内部研讨，将标准名称改为“投递快车管理系统功能与设计要求”。2019年11月6日，在北京交通大学召开了《投递快车管理系统设计》项目标准启动会暨专家咨询会，会上标准编制小组向专家介绍了标准的起草思路、框架、具体内容，专家提出相应的意见和建议，会后标准编制小组进行了相应的修改与调整，将标准名称“投递快车管理系统功能与设计要求”改为“末端应急立体综合运输管理系统基本要求”。将标准框架确定为术语和定义、系统建设要求、系统数据管理要求、系统运维要求、系统安全要求，会后形成了《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》项目标准征求意见稿。

(4) 2020年1月—2月，《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》项目标准公开征求意见，汇总专家意见反馈表并进行修改。

自2020年1月10日起，通过微信、电子邮箱、电话、专家座谈会等多种形式向社会专家、学者及企事业单位广泛征求意见。其中向农业农村部信息中心、北京工商大学、中外运、中物联物流规划研究院、中国信息通讯研究院、北京网路畅想科技发展有限公司等单位专家征询了意见，收回意见反馈表13份，意见及建议共计31条，经过反复研讨，采纳或综合采纳25条，不采纳6条，在这些意见及建议中无颠覆性意见及建议。经统计分析，意见建议主要有术语定义不清晰、术语英文词汇使用不当、要求不明确、格式问题等。

2. 第二阶段（2020年3月—2021年6月）：国家标准编制，形成公开征求意见稿

(1) 2020年3月—2020年4月，申请国家标准立项，根据专家意见及建议并进行修改完善，修改项目标准名称为《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》。

2020年3月，国家标准化管理委员会印发《2020年全国标准化工作要点》（国标委〔2020〕8号）及《2020年国家标准立项指南》（国标委〔2020〕9号），明确提出“制定一批消防、安全生产、地震灾害风险防治、个体防护、救援物资装备等应急管理急需标准”，在应急管理方面，重点支持防灾减灾、消防、安全生产等方面急需标准的制修订工作。标准起草组向全国物流信息管理标准化技术委员会（SAC/TC 267）递交国家标准立项申请报告，希望将《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》标准列为国家标准，并得到回函同意支持。

2020年3月—4月，汇总标准专家修改意见，标准编制组进行内部讨论并修改，形成国家标准立项申报稿。

2020年4月14日，由全国物流信息管理标准化技术委员会（SAC/TC 267）组织专家及标准起草组召开11项应急标准立项答辩会。会上，五位专家针对《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》标准提出共7条建议。2020年4月20日，标准起草组组织在内部征求专家意见，根据专家意见及立项专家意见，对标准作出了较大幅度的修改调整。主要修改内容：1) 根据专家意见，将标准名称“末端应急立体综合运输管理系统基本要求”改为“末

端应急物资立体综合运输管理信息系统基本要求”；2) 更新调整引用标准为最新版本，检查全文引用标准是否全部列出；3) 调整术语条目及定义，增加“末端应急物资”、“众储物资”、“立体综合运输”术语；4) 将“运输管理系统建设要求”改为“末端应急物资立体综合运输管理信息系统功能要求”；5) 严格按照国家标准编制要求，调整标准内容编写格式；6) 丰富每部分内容，增加了“总体要求”、“参考文献”内容；7) 调整标准编制说明。

2020年4月23日，由全国物流信息管理标准化技术委员会（SAC/TC 267）组织专家及标准起草组召开3项应急标准研讨会。会上，对《末端应急立体综合运输管理信息系统基本要求》展开讨论，主要修改意见：1) 删除“立体综合”，修改标准名称为“末端应急立体综合运输管理系统基本要求”，修改标准英文名称；2) 确定4条术语：应急物资、末端应急、载具、众储物资；3) 总体要求中增加“系统接口支持与其他系统对接”内容；4) 载具资源管理，增加对载具编码规范要求。

标准名称的说明：

- ① 2016年7月，《末端应急投送快车立体化协同管控技术》，立项时提出
- ② 2018年6月，《投递快车管理系统设计》，标准征求意见专家要求调整
- ③ 2019年11月，《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》，标准评审会专家要求调整
- ④ 2020年4月，《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》，国家标准立项答辩会专家要求调整。

(2) 2020年5月—2021年6月，完成国家标准征求意见稿

2020年5月19日，由全国物流信息管理标准化技术委员会（SAC/TC 267）组织专家及标准起草组召开11项应急标准研讨会。会上，对《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》展开讨论，主要修改意见：1) 确定2条术语：属地应急物流、末端应急物资；2) 调整第6、7、8部分的章节编号；3) 调整标准正文相关文字描述。

四、标准编制原则

本标准严格按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》的要求和规定编写编制。标准制定过程中充分考虑了利益相关方的目标和诉求，按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》、GB/T 20000.1-2002《标准化工作指南第1部分：标准化和相关活动的通用词汇》；GB/T 20000.2-2002《标准化工作指南第2部分：采用国际标准的规则》和 GB/T 20001-2001《标准编写规则》等进行，使标准更严谨、更规范。

在制定标准的过程中，严格遵循标准的科学性、系统性、适应性、先进性、统一性和协调性原则，保证标准内容的质量。保证其基础通用。

五、主要技术内容的依据与确定过程

本标准在技术研究和内容确定过程中,起草组充分调研了末端应急物资立体综合运输管理信息系统基本要求相关标准(包括国际标准、国家标准、行业标准、团体标准)、法律法规、论文资源等,汇总了末端应急物资立体综合运输管理信息系统基本要求建设要求;在存在争议专家组内部不能确定时,积极向相关专家、学者请教咨询;在标准制定过程中,多次向外部专业人士征求意见及建议,同时还向企业征求意见,保证标准的科学性、可行性、适用性。

(一) 主要内容

《末端应急立体综合运输管理系统基本要求》标准的主要内容包括 8 章。

1. 范围

本标准规定了末端应急立体综合运输管理系统基本要求的总体要求、功能要求、数据管理要求、系统运维要求和系统安全要求。该标准适用于应急物流管理体系中信息系统建设。

2. 规范性引用文件

本章给出了本标准应用所引用的标准或规范。本标准共引用国家标准 6 项。

3. 术语和定义

本章明确了相关术语定义等具体内容。

【确定了 3 条术语：属地应急物流、末端应急、立体综合运输，其中参考了 GB/T 18354-2006《物流术语》中的“应急物流”、“物流活动”定义，及宪法第 95 条、《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年）、《国家地震应急预案》（2012 年）、《国家自然灾害救助应急预案》（2016 年）。】

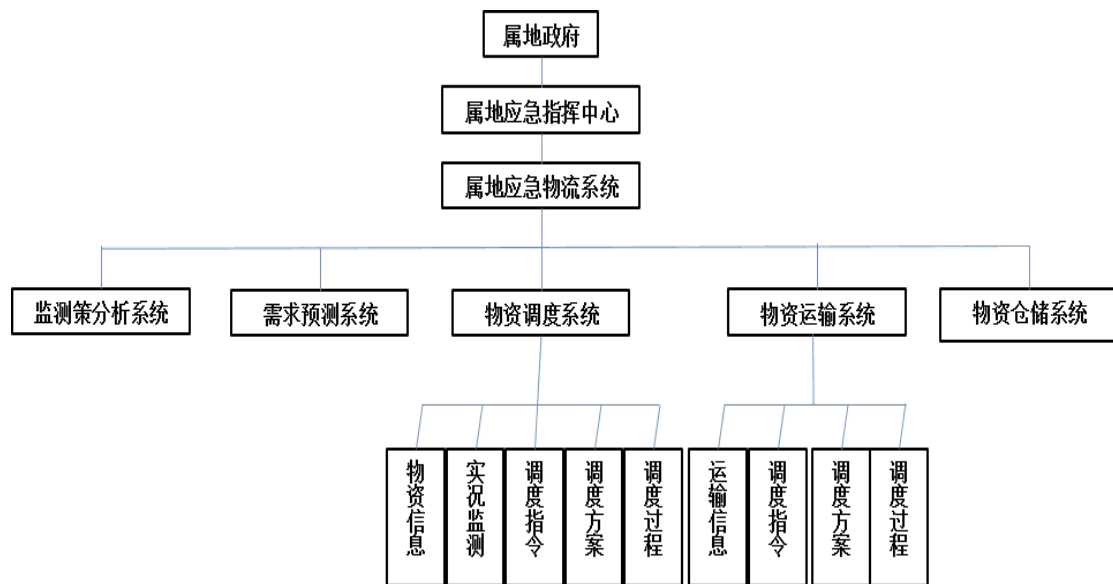
4. 总体要求

本章明确了末端应急立体综合运输管理系统基本要求、建设运维符合国家规范、技术建设等具体内容，明确了系统框架主要包括运载工具管理、运输指令管理、运输方案管理、运输过程管理、执行报告管理、系统管理 6 个模块。

5. 功能要求

本章明确了运载工具信息管理、应急运输指令管理、应急运输方案管理、应急运输过程管理和执行报告管理等具体内容。

【本标准主要规定末端应急物资运输管理信息系统应该满足的基本要求，其中系统框架参考下图，属地政府管理属地应急指挥中心。属地应急指挥中心建设属地应急物流系统，该系统下又包含监测分析、需求预测、物资调度、物资运输和物资仓储 5 个系统，本标准是针对物资运输调度管理系统而言。】



6. 系统数据管理要求

本章明确了数据格式、数据存储、数据交换、数据共享等具体内容。

7. 系统运维要求

本章明确了负责部门应明确末端应急物资立体综合运输管理信息系统运维人员岗位职责、制定培训计划、建设运维队伍、做好应急处理预案等具体内容。

8. 系统安全要求

本章明确了安全防护措施、密码安全保护措施、网络安全防范措施、完整用户操作日志记录等具体内容。

(二) 主要内容确定依据

本标准在技术研究和内容确定过程中，起草组充分调研了末端应急物资立体综合运输管理信息系统基本要求相关标准（包括国际标准、国家标准、行业标准、团体标准）、法律法规、论文资源等，汇总了末端应急物资立体综合运输管理信息系统基本要求建设要求；在存在争议专家组内部不能确定时，积极向相关专家、学者请教咨询；在标准制定过程中，多次向外部专业人士征求意见及建议，同时还向企业征求意见，保证标准的科学性、可行性、适用性。

六、采标情况。（包括采用国际标准的形式、主要内容以及国际同类标准水平的对比情况）

本标准为首次自主制定，不涉及国际国外标准采标情况。

七、与现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准符合国家现行法律、法规、规章和强制性国家标准的要求，本标准有助于国内相关法律、法规、规章和强制性国家标准的实施。

八、重大意见分歧的处理经过和依据

本标准在制定过程中未出现过重大分歧。

九、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

本标准为首次制定，建议作为推荐性标准发布实施。

十、贯彻国家标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等内容）

本标准为我国首次制定，为推荐性标准，在贯彻实施上，建议率先在参与末端应急立体综合运输管理事件的企业中应用实施，并逐渐带到行业内其他企业积极实施本标准。并将实施过程中出现的问题和好的改进建议反馈起草组以便进一步对本标准的修订完善。

十一、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及对现行标准的废止。

十二、其他应予说明的事项

无。