

## 刊物基本信息

国际标准刊号 ISSN1001-2362  
国内统一刊号 CN12-1158/N  
主管单位:天津市发展和改革委员会  
主办单位:天津市信息中心  
支持单位:国家信息中心  
顾问:高新民 周宏仁 徐漳河  
杜 链 胡小明  
编委会主任:沈大风  
编委会副主任:张晓雁 王华峰  
社 长:高广田  
总 编:王华峰  
副 总 编:王颖振  
执行主编:高铭铨  
编辑部主任:施 洋  
编辑部:林仲信 李海京 黄夜晓  
王 雪 尹正富  
编辑出版:《信息系统工程》杂志社  
地 址:天津市河西区友谊路39号  
邮 编:3000201  
北京组稿中心  
地 址:北京市朝阳区建国路15号院  
甲1号华文国际传媒大厦B座732室  
邮 编:100024  
联系人:施洋  
电子信箱:xxxtgc@126.com  
刊 期:月刊  
邮发代号:82-173  
国外代号:M8041  
国外发行:中国国际图书贸易总公司  
总 发 行:北京报刊发行局  
全国各地邮局  
印 刷:北京北方印刷厂  
广告经营许可证:1201034000019

网站首页 > 精选文章

## 军运装备信息资源库分析与设计

周飞飞, 王晶, 于鹏, 王祎琳

摘要: 随着军事运输信息化建设不断发展, 军运装备作为军事运输的重要运输对象, 对其信息量需求不断增加。通过构建军运装备信息资源库将装备信息同意管理, 为军事运输提供基础数据。

关键词: 军运装备 信息资源

军事运输指武装力量运用各种运输方式运送人员和物资装备的活动<sup>[1]</sup>。其中军用物资装备运输约占军事运输总量的60%以上。对军运装备这一重要运输对象信息进行采集、管理并构建信息资源库是军事运输信息化建设的一项基础工作。随着军事运输信息化建设不断发展, 对军运装备信息量需求也随之增加, 对信息准确性和及时性要求也相应提高。除了装备长、宽、高和重量等基本参数外, 还需要与运输相关的质心、轮式装备的轴位及装备图片等其它数据。通过对军运装备信息研究, 建立军运装备信息资源库, 将各项与运输相关的军运装备参数数据和数字图片等多媒体数据进行统一管理, 为军事运输提供军运装备基础信息, 为军事运输领域各软件系统提供军运装备基础数据。

### 一、问题的提出

随着军事运输信息化建设不断发展, 军事装备作为军事运输重要运输对象之一, 对其信息量需求不断增加, 对其信息准确性和及时性要求也越来越高。军事装备运输性这一军事装备适应运输的固有特性, 已经包含了大量与运输相关的信息。同时随着军交运输信息化开展, 除了需要军运装备与运输相关的参数外, 还需要装备图片等多媒体数据, 例如在装车计划生成和装载方案图形调整等方面应用。目前军运装备数据主要来源于装载标准, 而装载标准中仅收集了装备的长、宽、高和重量基本参数及装载加固要求, 与运输相关的如质心、轮式装备的轴位及装备图片等多媒体数据均没有收集, 不能满足军事运输信息化对军运装备信息的需求。军交运输部门对军运装备信息获取渠道主要有两个, 一个是从计划提报单位提报上来的军事运输计划中获得, 另一个是通过制定装载标准时集中采集。通过第一种方式获取的信息零散, 没有统一规范, 通过第二种方式获取信息不及时。因此需要制定一套军运装备数据采集标准, 寻求一条畅通的数据采集通道, 构建军运装备信息资源库, 为军事运输提供军运装备基础信息。

### 二、国内外研究现状

目前美军对军用装备信息化管理程度较高, 甚至对每件装备进行了编码, 建立了较完备的装备数据库。我军装备部门也有一套装备数据库, 主要是装备的固有参数信息, 与运输相关的信息较少。军交运输部门依据不同的运输方式制定了相关装备标准, 采集了部分装备的基本参数, 如长、宽、高和重量等, 装备信息量偏少, 而且装备的图片均为示意图。在军事运输各软件系统中对军运装备也建立了相关数据库, 但是数据来源基本为装载标准, 而且一般针对某种特定运输方式建立, 通用性不强。

### 三、装备信息资源库设计方案

#### 1. 军运装备数据采集

研究如何及时、准确采集军运装备数据。首先制定一套数据采集规范, 确保采集数据的规范性和准确性。其次拟通过两种方式实现数据采集, 一是集中采集, 通过各种方式集中采集全军各军兵种军运装备数据; 二是建立一条数据采集更新渠道, 如将新数据通过上报计划方式规范化提交, 通过装备部门定期上报等, 实现长期数据动态更新维护。

#### 2. 军运装备数据处理

军运装备数据按照其表现形式可以分为数字、字符数据和多媒体数据。数字、字符数据其处理主要是规范数据格式, 如装备名称中特殊字符是全角还是半角, 对于小数保留至小数点后几位等, 多媒体数据处理主要集中在军运装备图像数据处理, 一般通过数码相机拍摄的装备图片如左图, 背景“嘈杂”, 而且有一定的透视失真, 不能满足“军事运输动态监控系统”和装载模拟对军运装备图像的需求, 需要对图像进行透视失真几何纠正和数字抠图(Digital Matting)技术处理, 如右图。目前基于蓝色背景的数字抠图技术比较成熟, 而对全军军运装备图像采集利用蓝色背景拍摄不现实, 只能基于自然图像来实现数字抠图。自然图像抠图是当前数字图像处理领域热点和难点, 目前正不断出现新算法来解决此类问题<sup>[2]</sup>。



### 3.军运装备信息入库

通过Oracle平台构建军运装备信息资源库,设计合理结构,以满足不同运输方式对数据的需求,提供数据输入接口,确定各数据项约束,确保数据入库准确、规范。

### 4.军运装备数据管理

利用军运装备信息采集和管理系统,实现军运装备各种数据添加、删除、修改和查询,统一管理军运装备数据。提供数据接口,通过设定权限实现数据库访问和文件打包分发两种军运装备数据共享方式。

### 5.军运装备数据输出

通过军运装备数据输出模块,对数字和字符数据利用通用数据格式如XML等,经过加密实现单件和多件装备数据输出,对装备图片数据实现按比例,按像素,按尺寸大小等不同输出方式和格式,以满足其它软件系统基础数据需求,还通过打印方式实现单件装备卡片信息输出。

### 四、小结

通过“军运装备信息资源库”建设,制定一套军运装备数据采集和存储标准,开发一套军运装备信息采集和管理系统,构建一个比较完备的信息资源库,为军事运输信息化提供军运装备基础数据。解决军运装备这一重要运输对象信息的采集、管理和应用等问题,为军事运输信息化搭建又一个基础数据平台。

### 参考文献

- [1] 鲍平鑫 军事运输学 2004
- [2] 林生佑数字抠图技术综述·计算机辅助设计与图形学学报 2007,4 潘瑞芳 杜辉 石教英.

编委: 马四栋 马绍水 王进 王书利 王永和 王华峰 王其枢 王国文 王思政 史小溪 申同忠 乔阳 刘骏 刘芝生 刘淑华 孙长进 孙洪科 庄建武  
 朱雅民 吴克忠 张令保 张劲夫 张忠跃 张晓雁 张新红 李凯 李生栋 李协军 李振平 杜金成 沈大风 苏建华 陈国斌 周海宁 尚丹 易小光  
 杭栓柱 金锋 姚万华 姚玉秀 洪之民 胡黎明 贺伟 赵若平 项军 郭建中 曹世平 曹国泰 阎星 童隆俊 董怀伦 谢学宁 韩计隆 漆先望  
 熊赢新 颜立恒 穆德华

编委单位: 国家信息中心	内蒙古自治区经济信息中心	湖南省经济信息中心	青海省信息中心	青岛市信息中心
国家信息化专家咨询委员会	辽宁省信息中心	广东省计委信息中心	宁夏自治区信息中心	武汉市经济信息中心
中国信息协会	吉林省经济信息中心	广西壮族自治区经济信息中心	新疆信息中心	广州市信息中心
中国科学技术期刊编辑学会	江苏省信息中心	海南省信息中心	沈阳市经济信息中心	深圳市信息网络中心
天津市发展和改革委员会	浙江省经济信息中心	海南省党政信息中心	长春市信息中心	成都市经济信息中心
天津市信息中心	安徽省经济信息中心	四川省经济信息中心	哈尔滨市信息中心	西安市信息中心
北京市经济信息中心	福建省经济信息中心	贵州省信息中心	南京市信息中心	新疆生产建设兵团信息中心
上海市信息中心	江西省信息中心	云南省经济信息中心	杭州市信息中心	
重庆市经济信息中心	山东省信息中心	西藏自治区经济信息中心	宁波市信息中心	
河北省经济信息中心	河南省信息中心	陕西省经济信息中心	厦门市经济信息中心	
山西省经济信息中心	湖北省信息中心	甘肃省信息中心	济南市信息中心	

友情链接: 中华人民共和国新闻出版总署 中国记者网 中国期刊全文数据库 中文科技期刊数据库 万方数据库 天津市发展和改革委员会 天津市信息中心