



中华人民共和国国家军用标准

FL 0190

GJB 1181—91

军用装备包装、装卸、贮存和运输 通用大纲

Packaging, handling, storage, and
transportability program requirements
(for systems and equipments)

1991—10—18 发布

1992—06—01 实施

国防科学技术工业委员会 批准

中华人民共和国国家军用标准

军用装备包装、装卸、贮存和运输 通用大纲

GJB 1181-91

Packaging, handling, storage, and
transportability program requirements
(for systems and equipments)

1 范围

1.1 主题内容

本标准规定了编制和实施军用装备包装、装卸、贮存和运输(以下简称“包装贮运”)大纲的基本要求。

1.2 适用范围

本标准适用于各类有包装贮运要求的军用装备。

1.3 应用指南

在编制具体装备的包装贮运大纲时,应根据装备的特点和不同阶段的要求,对本标准规定的任务和要求进行剪裁。

附录 A 提供了本标准的应用指南。

2 引用文件

- GB 4122 包装通用术语
- GJB 145 封存包装通则
- GJB 368 装备维修性通用规范
- GJB 450 装备研制与生产的可靠性通用大纲
- GJB 900 系统安全性通用大纲
- GJB 1182 防护包装和装箱等级
- 《军工产品定型工作条例》 1986 年 12 月 31 日 国务院和中央军委
- 《军工产品质量管理条例》 1987 年 6 月 5 日 国防科学技术工业委员会

3 定义

3.1 包装 packaging

为在流通过程中保护产品,方便贮运,促进销售,按一定技术方法而采用的容器、材料及辅助物等的总体名称。也指为达到上述目的而采用容器、材料和辅助物的过程中施加的一定技术方法等的操作活动(见 GB 4122 第 1.1 条)。

国防科学技术工业委员会 1991-10-18 发布

1992-06-01 实施

3.2 装卸 handling

将产品(或包装件)从一种运输工具上,移到地面或另一种运输工具上,并堆码好,或者其相反的过程。

3.3 贮存 storage

对暂时或长期不使用的产品(或包装件),按照规定的程序和要求进行存放的过程。

3.4 运输 transportation

使用汽车、火车、船舶、飞机、人、畜或专用设备等,将产品(或包装件)从一个地方输送到另一个地方的过程。

3.5 运输性 transportability

产品通过各种运输工具来输送的固有能力和能力。

3.6 难运输产品 transportability problem item

在运输中属于超限产品、危险品、保密品或贵重品,或在运输、装卸中有其他特殊要求的产品。

3.7 单元货载 unit load

为便于装运,将产品(或包装件)以一定的方式(如集装箱或托盘)进行组合后所形成的一个整体。

3.8 运输装载加固 vehicle loading configuration

为保证产品或包装件的运输安全,运用各种限动加固、防冲击或减振装置等,将其安置在运输工具上的一种方法。

3.9 复用包装容器 reusable container

经过一次或多次的运输和开启之后,仍能用于装运同种或同类产品的包装容器。

3.10 一次性包装容器 nonreusable container

经过一次开启之后就不能再用的包装容器。

4 一般要求

订购方应按本标准的规定在研制新装备的《战术技术指标要求》中提出包装贮运要求。承制方应根据订购方的要求,按本标准的规定制定和实施包装贮运大纲。转承制方亦应根据承制方的要求制定和实施相应的包装贮运大纲。

4.1 包装贮运大纲的目标

包装贮运大纲的目标是加强对包装贮运全过程的管理,确保装备具有良好的运输性,提高包装贮运设备的质量,保证装备在流通过程中完好,使用方便,同时具有良好的经济性。

4.2 包装贮运大纲的制定原则

在制定包装贮运大纲时,应遵循以下原则:

- 包装贮运大纲应作为装备研制、生部和使用的系统管理和后勤技术保障的一个组成部分,并与其保持一致;
- 包装贮运大纲应结合装备全寿命过程的工作计划和工程项目进行制定;
- 包装贮运大纲应与 GJB 368、GJB 450 协调一致;

- d. 按有关价值工程的方法对包装贮运设备的费用进行评估,以取得最佳的费用效益;
- e. 包装贮运大纲应符合 GJB 900 的规定;
- f. 包装贮运大纲还应考虑人机工程、产品贮存期、产品清洁度和防污染等方面的要求。

4.3 设计基本要求

在设计和选择包装贮运设备和确定包装方法时,至少应考虑下列因素:

- a. 运输部门对产品(或包装件)的尺寸、质量、质心以及堆码等方面的限制;
- b. 运输环境条件;
- c. 影响包装贮运的产品特性;
- d. 包装容器和装卸设备的标准化;包装方法的合理性。只有在特殊情况下,才可采用专用包装容器、专用装卸设备和特殊防护方法;
- e. 现实的装卸、贮存和运输条件。

5 详细要求

5.1 包装贮运大纲的要求

包装贮运大纲应作为装备研制的一部分进行制定和实施。大纲应随研制的发展而不断补充完善。

5.1.1 管理要求

为落实大纲规定的目标和任务,承制方在制定工作计划时应能做到:

- a. 在整个研制阶段,对包装贮运大纲进行数次评审,并作为装备评审的组成部分加以安排。将反馈意见作为改进设计的依据;
- b. 包装贮运设备的研制和生产进度与装备本身的研制和生产进度相适应,并随装备一起按《军工产品定型工作条例》的规定进行定型。

5.1.2 流通和交货要求

包装贮运大纲应符合研制新装备的《战术技术指标要求》或合同中所规定的流通和交货要求。

5.1.3 特殊的贮存要求

5.1.3.1 在确定下述特殊贮存要求时应慎重考虑:

- a. 需要空调场所(温湿度要求);
- b. 需要保持深度冷冻等特殊的温度控制;
- c. 需要维持贮存场所真空和压力水平;
- d. 需要隔离设施,包括需要采取的特殊安全防护措施。
- e. 其他特殊要求。

5.1.3.2 除需要考虑 5.1.3.1 中的要求外,还应特别考虑野战条件下作战部队和直接支援部队用的贮存设备(设施)。

5.1.3.3 必要时,承制方应按订购方的要求,制定并提供一份详细的贮存要求的技术文件。

5.1.4 其他要求

5.1.4.1 复用包装容器

通过分析研究,确定包装容器是否需要重复使用,以及重复使用的程度。

5.1.4.2 保障分析

包装贮运大纲还应以后勤技术保障分析(最佳修理等级分析)的结论为依据,确定备件包装设计的基本准则。其中包括:

- a. 每一单元包装中备件的数量;
- b. 包装容器重复使用的程度;
- c. 供包装设计用的贮存空间和装卸约束条件;
- d. 易碎品及其装卸约束条件;
- e. 通用的包装方式。

所设计的包装应便于运输、装卸、贮存、使用和管理。如果需要设计专用包装容器、装卸设备,则应确定其设计约束条件。

5.2 论证阶段的任务

在进行战术技术指标论证时,订购方应组织有关部门,商讨装备的包装贮运问题,提出要求,特别注意潜在的难运输产品的包装贮运问题。

5.3 方案阶段的任务

5.3.1 制定包装贮运大纲

承制方应根据订购方的要求,制定包装贮运大纲,包装贮运大纲除应包括 5.1 中的内容外,一般还应包括以下内容:

- a. 分析装备全寿命过程中预计的流通过程,确定需经过的装卸、贮存和运输单位,并提出分析报告(其中包括物流图);
- b. 确定流通过程中关键件和重要件所需的包装贮运设备;
- c. 调查现有的包装贮运设备,确定可供装备直接采用的设备和需要改进、改型的设备;
- d. 确定需要进行研制的包装贮运设备;

5.3.2 确定包装贮运设备的设计要求

对每个关键件和重要件,均应确定其包装贮运设备设计要求,必要时,还应提出试验验证和评估要求。在此过程中,至少应就下列内容进行权衡研究:

- a. 费用 应确定订购方为获得装备所需付出的包装贮运设备费和运输费等;
- b. 大型产品的装运 在装运大型产品时,应对使用各种包装容器的情况进行对比分析,比较它们所需的费用、防护方法、运输安全性。研究产品是否需要拆散装运,拆散装运的可行性;接收单位装卸、贮存大型包装件的能力;接收单位对拆散装运产品的组装能力;以及能否保证产品重新组装时的协调性;
- c. 专用运输工具 如需要采用专用运输工具,应说明其优越性或理由。对需要安排技术人员护送以进行环境控制或保证装备安全和保密的理由,也应予以说明。

5.3.3 编制包装贮运设备研制用文件

应编制下列包装贮运设备研制用文件:

- a. 难运输产品的包装容器和装卸设备;
- b. 关键件和重要件的复用包装容器和装卸设备;

- c. 要求采用缓冲结构或冲击、振动隔离装置的包装容器；
- d. 在贮运中有特殊温湿度控制要求的包装容器。

文件中应规定包装贮运设备的性能、设计、研制和试验等方面的要求。

5.4 工程研制阶段的任务

5.4.1 包装贮运大纲的补充完善

在工程研制阶段,除必须完成与装备及其部件的包装贮运有关的各项工作外,还应根据下列因素,确定备件、消耗品和训练设备的包装贮运要求,并研制相应的包装贮运设备:

- a. 装备保障所需的备件、消耗品和训练设备的尺寸;
- b. 在相应的环境条件下,最佳包装的产品贮存期;
- c. 运输次数;
- d. 包装容器重复使用程度。

5.4.2 包装贮运大纲的实施

包装贮运大纲应按 5.4.3~5.4.9 条规定的技术内容实施。在实施过程中,应遵循下列基本原则:

- a. 大纲规定的各项要求必须达到;
- b. 包装贮运设备尽可能是国内通用的;
- c. 包装贮运设备应便于使用单位维护;
- d. 包装贮运设备可作为一个独立的产品进行设计、制造;
- e. 基层级维修包装贮运设备的工作量尽量少;
- f. 包装贮运设备能在中继级维修;
- g. 除确有必要外,包装贮运设备不需要基地级维修。

5.4.3 包装贮运设备资料

在设计试验完成之后,承制方应编制出一套完整的包装贮运设备资料,其中包括图样和技术文件。这套资料应能完全确定所有包装贮运设备的性能和物理特性。

5.4.4 防护包装和装箱

对采用包装容器装运的产品,在其设计、试验并经订购方、承制方共同认可后,应确定其防护包装和装箱要求,并将其纳入产品规范的“交货准备”章节中。其中,防护包装和装箱等级应按 GJB 1182《防护包装和装箱等级》确定,防护包装要求应符合 GJB 145 的规定,装箱要求应选用 5.4.4.1~5.4.4.3 中的一种方式说明。

5.4.4.1 装箱图

在产品规范的“交货准备”章节中列入装箱图和有关技术文件。装箱图应表示出包装容器内装物的状态以及加入的辅助装置,如干燥装置、防护密封装置和各种指示器等(不属于包装容器的部件)。

5.4.4.2 详细说明

当装箱较简单时,则可在产品规范的“交货准备”章节中直接详细说明装箱要求。详细说明所达到的效果必须与装箱图一样。

5.4.4.3 简单说明

当包装容器符合某一标准,且装箱很简单时,则只需在产品规范的“交货准备”章节中作简单说明。说明的内容包括:内装物数量、包装容器型号以及标志和防护要求等。另外还应规定包装件的总重和外形尺寸。

5.4.5 单元货载

对适宜用单元货载的产品,如需大量运抵同一地点,承制方应进行单元货载设计,并将其纳入规范的“交货准备”章节中。

5.4.6 运输装载加固

对下列产品应进行运输装载加固设计,并将其纳入产品规范的“交货准备”章节中:

- a. 难运输产品;
- b. 敞运产品(不论是否使用了包装容器);
- c. 非箱装产品;
- d. 非单元货载产品。

如上述产品属非超限产品,承制方至少应对汽车、火车两种运输工具进行运输装载加固设计,如属超限产品,则只要求对产品设计单位建议使用的运输工具进行运输装载加固设计。

5.4.6.1 装载布置图

承制方应编制产品在汽车和火车厢内(或上)的装载布置图。对拆散装运的产品,应在运输装载布置图中示明产品的所有组成。

5.4.7 设计试验验证

承制方应根据包装贮运设备研制用文件的规定,或按装备系统试验和评估方案的要求,对每种包装贮运设备(包括单元货载和运输装载加固)进行设计试验验证,并提交试验报告。

5.4.8 包装贮运设备的后勤技术保障

包装贮运设备应获得后勤技术保障,如应有使用、维修说明以及备件供应等。

5.4.9 特殊防护程序

特殊情况下,承制方应研制特殊防护程序,以保证装备在全寿命过程中始终处于良好状态,如:

- a. 飞行器在水运、空运或在特定场所贮存时的防护程序;
- b. 坦克及其他大型车辆在储备地点贮存时的防护程序;
- c. 舰船上的重要设备在船坞或在舰船上安装期间(含战备贮存期间)的防护程序;从舰船上卸至岸上作战备贮存的设备的防护程序。

5.5 定型阶段的任务

包装贮运设备应随装备一起按《军工产品定型工作条例》的要求进行设计定型和生产定型。在此之前,承制方研制的下列设备需经订购方认可:

- a. 弹药及其易燃、易爆、放射性危险品的包装容器(包括单元货载和运输装载加固);
- b. a 中各类产品的装卸设备(不论产品是否使用了包装容器);
- c. 其它难运输产品的包装贮运设备(包括单元货载和运输装载加固);
- d. 装备中关键件和重要件的包装贮运设备;
- e. 补给品的包装贮运设备;

f. 备件的包装贮运设备。

5.6 生产阶段的任务

5.6.1 包装贮运设备的生产

包装贮运设备应按包装贮运大纲要求,根据定型的图样和技术文件进行生产。同时,对研制阶段未考虑到的包装贮运设备进行补充研制、生产和进行必要的试验。

5.6.2 生产监督

在生产过程中,应不断地对包装贮运设备的质量进行监督,并采取适当的控制和反馈措施,及时识别设计和生产缺陷,并通过工程更改建议来改正。

附 录 A
《装备包装、装卸、贮存和运输
通用大纲》应用指南
(参 考 件)

A1 总则

本附录提供了制定装备包装贮运大纲,剪裁本标准有关条款的指南。

A2 剪裁指南

当本标准用于合同时,订购方应根据军用装备的具体要求,对本标准第5章的条款进行研究并剪裁使用,必要时,还应补充本标准没有包括的技术要求。表A1提供了本标准的剪裁指南。

表A1 本标准剪裁指南

本标准 条款号	名 称	论证 阶段	方案 阶段	工程研 制阶段	定型 阶段	生产 阶段
5.1.1	管理要求	×	✓	✓	✓	△
5.1.2	流通和交货要求	✓	✓	✓	×	×
5.1.3	特殊贮存要求	×	✓	✓	×	△
5.1.4	其他要求	×	△	✓	×	△
5.2	论证阶段的任务	✓	×	×	×	×
5.3	方案阶段的任务	×	✓	×	×	×
5.4.1	包装贮运大纲的补充完善	×	×	✓	×	×
5.4.2	包装贮运大纲的实施	×	×	✓	×	×
5.4.3	包装贮运设备资料	×	×	✓	×	×
5.4.4	防护包装和装箱	×	×	✓	×	×
5.4.5	单元货载	×	×	△	×	×
5.4.6	运输装载加固	×	×	△	×	×
5.4.7	设计试验验证	×	×	✓	×	×
5.4.8	包装贮运设备的后勤技术保障	×	×	✓	×	×
5.4.9	特殊防护程序	×	×	△	×	×
5.5	定型阶段的任务	×	×	×	✓	×
5.6	生产阶段的任务	×	×	×	×	✓

符号说明:

✓—— 一般采用 △—— 可能采用 ×—— 一般不用

A3 注意事项

在运用本标准制定和实施包装贮运大纲时,应注意下列事项:

- a. 必要时,订购方可参与装备的研制工作,共同商讨并解决难运输产品的包装贮运问题;

b. 包装贮运设备作为一种产品,在通常情况下,它的生产进度和装备自身的生产进度是一致的。但对于简单装备中交货量很少,且订货到交货间隔时间很长的产品(难运输产品除外),可不作此要求;

c. 对弹药等易燃、易爆品所用的包装容器,应进行严格的安全试验,鉴定包装容器的适用性。对其它难运输产品的包装容器也应作必要的试验鉴定。

附加说明:

本标准由国防科工委综合计划部提出。

本标准由国防科工委综合计划部技术基础局归口。

本标准由国防科工委军标中心、总后标准化办公室、二炮一所、机械电子部电子标准化所负责起草。

本标准主要起草人:黄雪林、许伯良、颜汝明、徐云。

计划项目代号:89242