



## 危险物品专家组 (DGP)

### 第二十七次会议

2019年9月16日至20日，蒙特利尔

议程项目 2: 管理航空特有的安全风险和查明异常情况

2.3: 如有必要，拟定对《危险物品安全航空运输技术细则补篇》(Doc 9284SU 号文件)的修订提案，以便纳入 2021 年—2022 年版

### 拟议的大型锂电池包装说明

(由 D. Brennan 提交)

#### 摘要

本工作文件提议在技术细则补篇中增加一条新的包装说明，用于净质量超过 35 公斤并须按照特殊规定 A99 获得批准的锂电池。

**危险物品专家组的行动：**请危险物品专家组审议本工作文件附录中拟议纳入补篇的新包装说明和对技术细则的继发修订。

## 1. INTRODUCTION

1.1 A working paper was presented to the nineteenth working group meeting of the Dangerous Goods Panel (DGP-WG/19, Montréal, 1 to 5 April 2019) proposing revisions to the Technical Instructions and the Supplement to the Technical Instructions to include large packagings into Packing Instruction 910 (see paragraph 3.2.2.3 of the DGP-WG/19 report).

1.2 Following discussion of the working paper, a revised proposal, incorporating comments provided by panel members, was submitted in a flimsy. In the flimsy it was proposed to add a new Packing Instruction 9xx into the Supplement for large lithium batteries with a net mass exceeding 35 kg as permitted by Special Provision A99.

1.3 At DGP-WG/19 there was overall support for the revised proposal, although panel members requested more time to consult with their experts before agreeing to the proposed changes. It was decided for DGP/27 to break the different proposals that were set out in the flimsy into separate working papers so that each part of the changes proposed could be considered separately.

\* 仅提供了摘要和附录的翻译。

1.4 This working paper proposes the addition of a new Packing Instruction 9xx for large lithium batteries. The proposed packing instruction includes provisions for large packagings as some of the large lithium batteries may have a net mass that exceeds the limit that applies to packagings, which is a gross mass of 400 kg.

1.5 To address the implementation of the new packing instruction, it is proposed to amend Special Provision A99 in the Technical Instructions to make reference to the new Packing Instruction 9xx. It also proposed to add a new special provision into the Supplement to address the use of Packing Instruction 9xx.

## 2. ACTION BY THE DGP

2.1 The DGP is invited to consider the addition of a new Packing Instruction 9xx and consequential amendments to the Technical Instructions as shown in the appendices to this working paper.

-----

## 附录A

### 对技术细则补篇第S-4部分的拟议修订

.....

## 第S-4部分

### 包装说明

#### （《技术细则》第4部分的补充内容）

.....

## 第11章

### 第9类 — 杂项危险品

.....

#### 包装说明 9xx

仅限货机运输

##### 引言

本包装说明在锂电池质量超过 35 kg 时适用于联合国编号 3090、3091、3480 和 3481。

##### 一般要求：

必须满足第 4 部分第 1 章中要求。

锂离子电池芯和电池必须在荷电状态不超过其额定容量 30% 的情况下交运，除非始发国和运营人所属国具体批准某一较高荷电状态。

##### 补充包装要求

- 包装（包括大型包装）必须满足 II 级包装的性能要求。
- 电池芯和电池必须采取防短路的保护措施。防短路的保护措施包括但不限于：
  - 对电池电极进行单独保护；
  - 采用防止电池芯和电池相互接触的内包装；
  - 电池设计使用凹陷电极，以防发生短路，或
  - 使用不传导和不燃烧的衬垫材料，填满包装中电池芯或电池之间的空隙。

##### 电池芯和电池，包括与设备一起包装时

- 1) 不同大小、形状或质量的电池和电池芯，包括设备，必须包装在这样一个外包装内，该外包装采用下文所列的经过试验的设计类型，且包装件的总毛重不得超过该设计类型接受实验时所能承受的毛重。如以下所述，硬质大型包装允许用于单个电池，包括与设备一起包装时。

## 附录 A

- 2) 必须采取适当措施，最大程度减少震动和撞击的影响，防止运输过程中电池芯或电池在包装内移动，从而带来损坏和危险情况。可使用不可燃和不导电的衬垫材料满足这项要求。

**装在设备中的电池芯和电池**

- 1) 有由适当材料构造的坚固的外包装，外包装的强度和设计与包装的容量和用途相符。包装不必满足技术细则第 6 部分的要求；
- 2) 设备的构造或包装必须能够防止在运输过程中意外启动；
- 3) 大型设备可在未包装的情况下或在托盘上交运，如果装有电池或电池芯的设备对其提供了等效保护。

**不必遵守技术细则第 6 部分的包装**

拥有坚固和抗冲击外壳的锂电池芯或电池，和此类电池芯组或电池组，可在未包装的情况下运输：

- 1) 采用坚固的外包装；
- 2) 采用保护性封闭装置（如完全封闭的或木制的板条箱）；或
- 3) 置于托盘或其他操作装置上。

电池或电池芯必须加以固定以防意外移动，且端点不得支撑其他重叠组件的重量。

**外包装****箱**

铝（4B）  
纤维板（4G）  
天然木（4C1, 4C2）  
其他金属（4N）  
塑料（4H1, 4H2）  
胶合板（4D）  
再生木（4F）  
钢（4A）

**桶**

铝（1B2）  
纤维（1G）  
其他金属（1N2）  
塑料（1H2）  
胶合板（1D）  
钢（1A2）

**方桶**

铝（3B2）  
塑料（3H2）  
钢（3A2）

**硬质大型包装****箱**

铝（50B）  
纤维板（50G）  
天然木（50C）  
其他金属（50N）  
塑料（50H）  
胶合板（50D）  
再生木（50F）  
钢（50A）

## 附录B

### 对技术细则第3部分的继发修订

.....

## 第 3 部分

### 危险物品表，特殊规定和限制数量与例外数量

.....

## 第 3 章

### 特殊规定

表3-2 特殊规定

本细则 UN

---

.....

A99	无论表 3-1 第 13 栏和包装说明 965、966、967、968、969 和 970 第 I 节规定的货机数量限制为何，锂电池或电池组件（即 UN 3090 或 UN 3480），包括与设备装在一起或装在设备中的锂电池或电池组件（即 UN 3091 或 UN 3481），符合有关包装说明第 I 节的其他要求的，如果经始发国有关当局批准并满足补篇中包装说明 9xx 的要求，质量可以超过 35 kg。该批准文件副本必须随附货物。
-----	---

.....

— 完 —