



## 危险物品专家组 (DGP)

### 第二十八次会议

2021年11月15日至19日，虚拟会议

议程项目4：管理空运锂电池构成的安全风险(编号：Job Card DGP.003.03)

#### 通过补篇包装说明910对于UN3481要求荷电状态不超过30%

(由S. Schwartz提交)

##### 摘要

本工作文件提议对《技术细则》补篇的包装说明910进行修订，以便将 UN 3481 — 与设备包装在一起的锂离子电池和 UN 3481 — 装在设备中的锂离子电池也纳入目前适用于UN 3480 — 锂离子电池的最高荷电状态(SOC)的要求，并要求含有低产量和原型锂离子电池 (UN 3480 和UN 3481)的所有托运物品以实际可行的最低荷电状态但不得超过30%交运。

**危险物品专家组的行动：**请危险物品专家组工作组考虑本工作文件附录中详述的修订。

## 1. 引言

1.1 补篇的包装说明 910 适用于可能尚不符合UN 38.3 试验标准的低产量和原型锂电池和电池芯。

1.2 实施《技术细则》包装说明 965 中对于 UN 3480 — 锂离子电池荷电状态(SOC)30%的要求被视为是快速便捷地降低其在航空运输中构成的一般风险的方法。30%的荷电水平基于试验，证明显著降低交运的许多电池芯和电池的风险，但从未被接受为所有电池芯和电池提供安全水平。某些电池芯和电池在以30% 荷电状态运输时，若在空运过程中进入热散逸状态，会带来重大风险。

1.3 热散逸和爆炸性气体的产生通常随着荷电状态的降低而减少，因此请危险物品专家组考虑是否应修改补篇的包装说明 910，以要求UN 3480以实际可行的最低荷电状态但不得高于30%运输。

1.4 人们一直假设在UN 3481 — 与设备包装在一起的锂离子电池和 UN 3481 — 装在设备中的锂离子电池中的设备提供足够的保护，防止热散逸和爆炸性气体的产生，但很少拿得出数据证明这一点。此外，电池的能量密度一直在增加，而电子元件的尺寸(以及设想的在电池故障情况下它所提供的保护)一直在减小。因此，建议要求按照包装说明 910 运输的 UN 3481 以实际可行的最低荷电状态但不得超过 30% 交运。

1.5 由于没有要求补篇中包装说明 910 涵盖的锂离子电池和电池芯须进行 UN 38.3 试验，因此进一步限制航空运输中的荷电状态将是一项重要的安全增强措施，以便对于UN 3480 和 UN 3481均防止热散逸，减少发生内部短路时可用于引发火灾的能量，并限制在热散逸期间产生的爆炸性气体量。

## 2. 危险物品专家组的行动

2.1 请危险物品专家组工作组考虑本工作文件附录中详述的修订。

—————

附录

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910

仅限货机运输

引言

本条说明适用于年生产量不超过100个电池芯或电池的联合国编号为3090、3091、3480和3481的电池芯或电池，并适用于出于试验目的予以运输的生产之前的电池芯或电池原型。

一般要求：

必须满足《技术细则》第4部分第1章中要求。

.....

锂离子电池芯和电池 ([UN 3480](#) 和 [UN 3481](#)) 均必须在 [实际可行的最低](#)荷电状态 [但](#) 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。

.....

.....

— 完 —