



DGP/23-WP/102
21/10/11
增编/更正
(Addendum/Corrigendum)
10/2/12

危险物品专家组 (DGP)

第二十三次会议

2011 年 10 月 11 日至 21 日，蒙特利尔

增编

锂电池全体工作组会议 (DGP-WG/LB/1) 于 2012 年 2 月 6 日至 10 日在蒙特利尔举行，继续在危险物品专家组第二十三次会议 (DGP/23) 上开始的讨论，内容涉及降低目前不受《技术细则》绝大部分要求限制的锂离子和锂金属电池的最大数量限制 (见 DGP/23 次会议报告 5.1.7 段)，以及邮件中的锂电池问题 (见 DGP/23 次会议 5.1.6 段)。

在经过大量讨论之后，锂电池全体工作组会议同意修订包装说明 965 和 968 第 II 节，将锂电池数量减至低于该节适用的例外限值。在两个包装说明中都增加了一个新的小节，适用于超过数量限制但未超过第 II 节适用的瓦时额定值/锂金属含量的电池。这些电池将划入第 9 类。在新的小节中增加了规定，允许锂电池货物使用非联合国规范的包装予以托运，并随附替代书面文件。

锂电池全体工作组会议还商定了有关规定，允许含有不超过四个锂电池芯或两个锂电池的设备通过国际邮政运输，条件是国家邮政当局程序和培训大纲必须得到其收运邮件所在国家的民航当局批准。

此外还商定了一些小的修订，以处理 DGP/23 次会议报告中出现的不一致之处。

可以从下面的网址下载危险物品专家组锂电池全体工作组会议 (DGP-WG/LB/1) 的报告 (仅有英文)：

<http://www.icao.int/safety/DangerousGoods/Pages/Working-Group-of-the-Whole-on-Lithium-Batteries.aspx>。

各项修订载于以下各页。

议程项目 2

1. 第 2A-143 页，第 18 项，第二行，将“装入其他装置的小气筒”改为“用于其他装置的小气筒”。

2. 第 3-2-35 页，关于议程项目 2 报告附录的附篇 A，**锂金属电池**（包括锂合金电池），UN 3090，将第 10 栏和第 11 栏的数值改写为“见 968”，并将第 12 栏和第 13 栏的数值改写为“见 968”。

3. 第 3-2-46 页，关于议程项目 2 报告附录的附篇 A，**锂离子电池**（包括锂离子聚合物电池），UN 3480，将第 10 栏和第 11 栏的数值改写为“见 965”，并将第 12 栏和第 13 栏的数值改写为“见 965”。

4. 第 3-2-26 页，关于议程项目 2 报告附录的附篇 B，**锂离子电池**（包括锂离子聚合物电池），UN 3480，将第 10 栏和第 11 栏的数值改写为“见 965”，并将第 12 栏和第 13 栏的数值改写为“见 965”。

5. 第 3-2-27 页，关于议程项目 2 报告附录的附篇 B，**锂金属电池**（包括锂合金电池），UN 3090，将第 10 栏和第 11 栏的数值改写为“见 968”，并将第 12 栏和第 13 栏的数值改写为“见 968”。

议程项目 5

6. 以下所附各页代替关于议程项目 5 报告的附录 A。

附录 A

对《危险物品安全航空运输技术细则》及其补篇中关于锂电池规定的拟议修订

《危险物品安全航空运输技术细则》

.....

见DGP-WG-LB/1的报告:

第 1 部分

概论

.....

第 2 章

对航空器上危险物品的限制

.....

2.3 危险物品的邮寄运输

2.3.1 根据《万国邮政联盟公约》，除以下列明的危险物品外，本细则定义的危险物品不允许在邮件中运输。国家有关当局应确保在危险物品航空运输方面遵守有关规定。

2.3.2 以下危险物品可作为邮件进行航空运输，但须受国家有关当局的规定和本细则有关这些物品的规定的限制：

- a) 2; 6.3.1.4 所规定的病原标本，但它们必须按照 2; 6.3.2.3.6 的要求加以分类、包装和加标记；
- b) 仅划入 B 类（UN 3373）并按照包装说明 650 的要求包装的感染性物质和用作 UN 3373 冷冻剂的固体二氧化碳（干冰）；~~和~~
- c) 放射性活度未超过表 2-15 中所列活度 1/10 的放射性物质~~；~~；
- d) 符合包装说明 967 第 II 节规定的装在设备中的锂离子电池（UN 3481）。任一单个包装件内不得邮寄超过四个电池芯或两个电池；和
- e) 符合包装说明 970 第 II 节规定的装在设备中的锂金属电池（UN 3091）。任一单个包装件内不得邮寄超过四个电池芯或两个电池；

2.3.3 经指定的邮政业务经营人关于控制航空邮寄危险物品的程序必须得到收运邮件所在国的民航当局的审查和批准。

2.3.4 在经指定的邮政业务经营人能够开始收运 2.3.2 d) 和 e) 列出的锂电池之前，它们必须得到民航当局的特定批准。

注 1: 经指定的邮政业务经营人无需民航当局的特定批准，即可收运 2.3.2 a), b) 和 c) 所指明的危险物品。

注 2: 本细则附篇（S-1;3）载有为国家主管当局和民航当局提供的指导原则。

.....

第 3 章

一般说明

.....

3.1 定义

.....

经指定的邮政业务经营人 由成员国正式指定的任何政府实体或非政府实体，在其领土内经营邮政服务并履行《万国邮政联盟》（UPU）公约规定的相关义务。

.....

第 4 章

培训

.....

4.1 培训计划的制定

4.1.1 危险物品初训和复训的培训计划必须由如下人员和机构，或代表他们，制定和实施：

- a) 危险物品的托运人，包括包装人和承担托运人责任的个人或组织；
- b) 运营人；
- c) 代表运营人从事货物、邮件或供应品的接收、搬运、装卸、转运或其他处理工作的地面服务代理机构；
- d) 驻地在机场，代表运营人从事客运服务的地面服务代理机构；
- e) 驻地不在机场，代表运营人办理旅客乘机手续的代理机构；
- f) 货运代理人；和
- g) 对旅客及其行李和/或货物、邮件或供应品进行安全机构的机构~~一~~；和
- h) 经指定的邮政业务经营人。

4.1.2 4.1.1 b) 所要求的危险物品培训计划必须经运营人所属国有关当局的审查和批准。4.1.1 h) 所要求的危险物品培训计划必须得到经指定的邮政业务经营人收运邮件所在国家的民航当局的审查和批准。对于非 4.1.1 b) 和 h) 所要求的培训计划应按国家有关当局的决定进行审查和批准。

4.2 培训课程

.....

4.2.2 表 1-4, 或表 1-5 或表 1-6 规定类别的人员，在履行表 1-4, 或表 1-5 或表 1-6 规定的任何职责之前，必须受过培训，或者必须核实其受过培训。

.....

4.2.8 经指定的邮政业务经营人的员工必须受过与其职责相符的培训。各类人员应熟悉的主题事项列于表 1-6。

表 1-6 经指定的邮政业务经营人的员工培训课程内容

<u>关于危险物品航空运输</u> <u>至少应熟悉的方面</u>	<u>经指定的邮政业</u> <u>务经营人</u>		
	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>
<u>基本原理</u>	×	×	×
<u>限制条款</u>	×	×	×
<u>对托运人的一般要求</u>	×		
<u>分类</u>	×		
<u>危险物品表</u>	×		
<u>包装要求</u>	×		
<u>标签与标记</u>	×	×	×
<u>危险物品运输文件及其他有关文件</u>	×	×	
<u>1.2.3.2 列出的危险物品的收运程序</u>	×		
<u>对未申报危险物品的识别</u>	×	×	×
<u>存储和装载程序</u>			×
<u>关于旅客和机组成员的规定</u>	×	×	×
<u>紧急程序</u>	×	×	×

说明：

A — 从事危险物品邮件收运工作的经指定的邮政业务经营人员工

B — 从事邮件（非危险物品）处理工作的经指定的邮政业务经营人员工

C — 从事邮件操作、存储和装载工作的经指定的邮政业务经营人员工

注：关于经指定的邮政业务经营人员工培训内容的指导载于 S-1.3。

.....

第 3 部分

危险物品表，特殊规定和限制数量与例外数量

.....

表 3-1. 危险物品表

名称	UN 编号	类别或项别	次要危险性	标签	国家差异条款	特殊规定	UN 包装等级	例外数量	客机		货机	
									包装说明	每个包装件最大净量	包装说明	每个包装件最大净量
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Lithium ion batteries (including lithium ion polymer batteries) 锂离子电池（包括锂离子聚合物电池）	3480	9		Miscellaneous 杂项危险物品	US 3	A51 A88 A99 A154 A164 A183	II	E0	965-见	5-kg965	965-见	35-kg965
Lithium metal batteries (including lithium alloy batteries) 锂金属电池（包括锂合金电池）	3090	9		Miscellaneous 杂项危险物品	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A183	II	E0	968-见	2.5-kg968	968-见	35-kg968

.....

第 4 部分

包装说明

.....

见DGP-WG-LB/1的报告：

包装说明 965

客机和货机运输UN 3480

1. 引言

本条目适用于锂离子或锂聚合物电池。本包装说明结构如下：

- 1A节适用于瓦时额定值超过20 Wh的锂离子电池芯和瓦时额定值超过100 Wh的锂离子电池，这些电池芯和电池必须划入第9类并须受本细则所有有关要求的限制；
- 1B节适用于瓦时额定值不超过20 Wh的锂离子电池芯和瓦时额定值不超过100 Wh的锂离子电池，但其包装件数量超过第II节表965-II允许的限值；和
- 第II节适用于瓦时额定值不超过20 Wh的锂离子电池芯和瓦时额定值不超过100 Wh的锂离子电池，且其包装件数量也不超过第II节表965-II允许的限值。

2. 禁止运输的锂电池

以下规定适用于本包装说明内所有锂离子电池芯和电池：

禁止运输由制造商查明为具有安全方面缺陷、或已经受损、可能会产生导致危险的热量、造成火情或短路的锂电池芯和电池（例如那些出于安全原因退还给制造商的锂电池芯和电池）。

见2.3.3段和DGP-WG-LB/1的报告：

除非得到始发国和运营人所属国的国家有关当局批准，禁止航空运输废弃锂电池，以及为回收或处置目的运输的锂电池。

本包装说明第I节适用于划入第9类的锂离子和锂聚合物电池芯和电池。某些空运的符合本包装说明第II节要求的锂离子和锂聚合物电池芯和电池，在受上段规定限制的情况下，不受本细则其他补充要求的限制。

IA 第IA节

第IA节的要求适用于确定符合划入第9类的标准的瓦时额定值超过 20 Wh的锂离子电池芯和瓦时额定值超过 100 Wh的锂离子电池每种电池芯或电池。

包装说明 965

客机和货机运输UN 3480

见本报告5.1.13段：

每个电池芯或电池必须满足下列要求：

- 1) 每个电池芯或电池的所属类型证明满足联合国《试验和标准手册》第III部分38.3小节规定的每项试验的要求；~~和~~
注：无论电池所含的电池芯是否经受了此类试验，电池必须接受这些试验。
- 2) 装有安全排气装置，或其设计能防止在正常运输中难免发生的条件下猛烈破裂，并装有防止外部短路的有效装置~~一~~；和
- 3) 是按照2.9.3.1e) 规定的质量管理方案制造的。

包含并联的多个电池芯或电池芯系列的每个电池必须装有防止危险的反向电流所需的有效装置(例如二极管、保险丝)。

IA.1 一般要求

必须符合4.1的要求。

见DGP/23-WP/3, 3.2.12段和DGP-WG-LB/1的报告：

表965-IA

内装物联合国编号和运输专用名称	每个包装件净数量-(第1节)	
	客机	货机
UN 3480 锂离子电池芯和电池	5 kg G	35 kg G

见本报告2.5.1.9段：

IA.2 补充包装要求

- 必须保护锂离子电池芯和电池免于短路。
- 锂离子电池芯和电池必须放入能将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后再放入外包装。电池芯或电池的完成包装件必须满足II级包装的性能要求。
- 经始发国有关当局批准，质量超过12 kg且具有耐冲撞坚固外壳的锂离子电池或此类电池组件，可以放在不受本细则第6部分要求限制的坚固外包装、或保护封罩中(如完全封闭的箱子或木制板条箱)进行运输。批准文件必须随附托运货物。
- 2011年12月31日之后生产的电池必须在外壳上标明瓦时额定值。

包装说明 965

客机和货机运输UN 3480

见本报告2.5.1.1段：

IA.3 外包装

箱	桶	方桶
铝 (4B)	铝 (1B2)	铝 (3B2)
纤维板 (4G)	纤维 (1G)	塑料 (3H2)
天然木 (4C1, 4C2)	<u>其他金属 (1N1)</u>	钢 (3A2)
<u>其他金属 (4N)</u>	塑料 (1H2)	
塑料 (4H2)	胶合板 (1D)	
胶合板 (4D)	钢 (1A2)	
再生木 (4F)		
钢 (4A)		

见DGP-WG-LB/1的报告：

IB. 第IB节

第IB节的要求适用于电池芯瓦时额定值不超过20 Wh、电池瓦时额定值不超过100 Wh，但其包装件数量超过第II节表965-II允许限值的锂离子电池芯和锂离子电池。

数量超过第II节表965-II允许限值的锂离子电池芯或电池必须划入第9类，并须受本细则所有有关规定的限制（包括本包装说明第2段和本节要求在內），但以下规定除外：

— 第6部分的规定；和

— 5: 4的危险物品运输文件要求，条件是托运人提供了描述托运货物内容的其他书面文件。如果托运人与运营人之间已有协议，则托运人可以通过电子数据处理（EDP）或电子数据交换（EDI）方法来提供信息。下面列出了所需信息，应按以下顺序列示：

- 1) 托运人和收货人的姓名和地址；
- 2) UN 3480；
- 3) 锂离子电池PI 965 IB；
- 4) 包装件数目和每个包装件的毛重。

锂离子电池芯和电池如果满足以下所有条件，则可以交运：

- 1) 锂离子电池芯的瓦时额定值（见附录2的术语汇编）不超过20 Wh；
- 2) 锂离子电池的瓦时额定值不超过100 Wh；

— 必须在电池盒外壳上标明瓦时额定值，但在2009年1月1日之前制造的电池除外。

- 3) 每个电池芯或电池的所属类型证明满足联合国《试验和标准手册》第III部分38.3小节规定的每项试验的要求。然而，2014年1月1日之前制造的电池和电池芯，如果其设计类型按照联合国《试验和标准手册》第五修订版第III部分38.3小节的要求进行过试验，则可以继续予以运输；

注：无论电池所含的电池芯是否经受了此类试验，电池必须接受这些试验。

- 4) 电池芯和电池必须是按照2: 9.3.1 e)规定的质量管理方案予以制造的。

包装说明 965

客机和货机运输UN 3480

IB.1 一般要求

电池芯和电池必须装在符合4.1.1.1, 1.1.3.1和1.1.10（但1.1.10.1除外）规定的坚固外包装当中。

表965-IB

内装物	包装件数量	
	客机	货机
锂离子电池芯和电池	10 kg G	10 kg G

IB.2 补充要求

- 电池芯和电池必须装在能够将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后再放入坚固的外包装当中。
- 必须保护电池芯和电池防止发生短路。这包括防止在同一包装内与导电材料接触，导致发生短路。
- 每个包装件都必须能够承受从任何方向进行的1.2米跌落试验，而不会发生下列情况：
 - 使其中所装的电池芯或电池受损；
 - 使内装物移动，以致电池与电池（或电池芯与电池芯）互相接触；
 - 内装物释出。
- 每个包装件除了贴有第9类危险性标签以外，还必须贴有锂电池操作标签（图5-31）。
- 每批托运货物必须附带一份包括以下内容的文件：
 - 标明包装件内装有锂离子电池芯或电池；
 - 标明包装件必须小心轻放，如果包装件损坏，有着火的危险；
 - 标明如包装件受到损坏，必须遵守的特别程序，包括检查和必要时重新包装；和
 - 了解其他情况的电话号码。

IB.3 外包装箱桶方桶坚固的外包装

见DGP/23-WP/3, 3.2.31段和DGP-WG-LB/1的报告；

II 第II节

除1； 2.3（危险物品的邮寄运输）、7； 4.4（关于危险物品事故和事故征候的报告）和8； 1.1（旅客或机组成员携带的危险物品）的规定之外，交运的锂离子电池芯和电池如果满足本包装说明第2段和本节的要求，则不受本细则其他补充要求的限制。

锂离子电池芯和电池如果符合下列所有条件，则可交运：

- 1) 锂离子电池芯的瓦时额定值（见附录2的术语汇编）不超过20 Wh；
- 2) 锂离子电池的瓦时额定值不超过100 Wh；
 - 必须在电池盒外壳上标明瓦时额定值，但在2009年1月1日之前制造的电池除外。
- 3) 每个电池芯或电池的所属类型证明满足联合国《试验和标准手册》第III部分38.3小节规定的每项试验的要求。然而，2014年1月1日之前制造的电池和电池芯，如果其设计类型按照联合国《试验和标准手册》第五修订版第III部分38.3小节的要求进行过试验，则可以继续予以运输；

注：无论电池所含的电池芯是否经受了此类试验，电池必须接受这些试验。

包装说明 965

客机和货机运输UN 3480

4) 电池芯和电池必须是按照2; 9.3.1 e)规定的质量管理方案予以制造的。

II.1 一般要求

电池芯和电池必须装在符合4;1.1.1, 1.1.3.1和1.1.10（但1.1.10.1除外）规定的坚固外包装当中。

包装件内装物	包装件数量（第II节）	
	客机	货机
锂离子电池芯和电池	10 kg G	10 kg G

表965-II

内装物	瓦时额定值不超过2.7 Wh 的锂离子电池芯和/或电池	瓦时额定值超过2.7 Wh但不 超过20 Wh的锂离子电池芯	瓦时额定值超过2.7 Wh但不 超过100 Wh的锂离子电池
1	2	3	4
每个包装件电池芯/电池的 最大数量	无限制	8个电池芯	2个电池
每个包装件的最大净量 (重量)	2.5 kg	不适用	不适用

同一包装件内不得合并使用表965-II第2、3和4栏内规定的限值。

II.2 补充包装要求

- 电池芯和电池必须装在能够将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后再放入坚固的外包装当中。
- 必须保护电池芯和电池防止发生短路。这包括防止在同一包装内与导电材料接触，导致发生短路。
- 每个包装件都必须能够承受从任何方向进行的1.2米跌落试验，而不会发生下列情况：
 - 使其中所装的电池芯或电池受损；
 - 使内装物移动，以致电池与电池(或电池芯与电池芯)互相接触；
 - 内装物释出。
- 每个包装件必须贴有锂电池操作标签（图5-31）。
- 每批托运货物必须附带一份包括以下内容的文件：
 - 标明包装件内装有锂离子电池芯或电池；
 - 标明包装件必须小心轻放，如果包装件损坏，有着火的危险；
 - 标明如包装件受到损坏，必须遵守的特别程序，包括检查和必要时重新包装；
 - 了解其他情况的电话号码；和

见本报告5.1.12段：

- 如果使用航空货运单，货运单上必须写明“锂离子电池”、“不受限制”和“符合PI 965第II节”的字样。
- 为电池芯或电池进行运输准备或将其交付运输的人员，必须接受与其责任相符的关于这些要求的适当指示。

包装说明 966

仅限于UN 3481（与设备包装在一起）的客机和货机运输

包含并联的多个电池芯或电池芯系列的每个电池必须装有防止危险的反向电流所需的有效装置(例如二极管、保险丝)。

I.1 一般要求

必须符合4.1的要求。

见DGP/23-WP/3，第3.2.12段：

内装物联合国编号和名称	包装件数量（第I节）	
	客机	货机
每个包装件所含的锂离子电池芯和 电池数量（设备除外） UN 3481 与设备包装在一起的锂离子 子电池	5 kg锂离子电池 芯或电池	35 kg锂离子 电池芯或电池

I.2 补充包装要求

- 必须保护锂离子电池芯和电池防止短路。
- 锂离子电池芯或电池必须：
 - 放入能将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后再放入外包装当中。电池芯或电池的完成包装件必须满足II级包装的性能要求；或
 - 放入能将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后与设备一起放入满足II级包装的性能要求的包装件内。
- 设备必须在外包装内得到固定以免移动，并配备防止发生意外启动的有效装置。
- 为本包装说明之目的，“设备”系指需要与其包装在一起的锂离子电池方可运行的装置。
- 2011年12月31日之后生产的电池必须在外壳上标明瓦时额定值。

I.3 外包装

箱	桶	方桶
铝（4B）	铝（1B2）	铝（3B2）
纤维板（4G）	纤维（1G）	塑料（3H2）
天然木（4C1，4C2）	塑料（1H2）	钢（3A2）
塑料（4H2）	胶合板（1D）	
胶合板（4D）	钢（1A2）	
再生木（4F）		
钢（4A）		

见DGP/23-WP/3，3.2.31段和DGP-WG-LB/1的报告：

II. 第II节

除1：2.3（危险物品的邮寄运输）、7：4.4（关于危险物品事故和事故征候的报告）和8：1.1（旅客或机组成员携带的危险物品）的规定之外，与设备包装在一起交运的锂离子电池芯和电池，如果满足本包装说明第2段和本节的要求，则不受本细则其他补充要求的限制。

包装说明 966

仅限于UN 3481（与设备包装在一起）的客机和货机运输

锂离子电池芯和电池如果符合下列所有条件，则可交运：

- 1) 锂离子电池芯的瓦时额定值（见附录2的术语汇编）不超过20 Wh；
- 2) 锂离子电池的瓦时额定值不超过100 Wh；
 - 必须在电池盒外壳上标明瓦时额定值，但在2009年1月1日之前制造的电池除外。
- 3) 每个电池芯或电池的所属类型证明满足联合国《试验和标准手册》第III部分38.3小节规定的每项试验的要求。然而，2014年1月1日之前制造的电池和电池芯，如果其设计类型按照联合国《试验和标准手册》第五修订版第III部分38.3小节的要求进行过试验，则可以继续予以运输；

注：无论电池所含的电池芯是否经受了此类试验，电池必须接受这些试验。
- 4) 电池芯和电池必须是按照2: 9.3.1 e)规定的质量管理方案予以制造的。

II.1 一般要求

电池芯和电池必须装在符合4:1.1.1, 1.1.3.1和1.1.10 (但1.1.10.1除外) 规定的坚固外包装当中。

见DGP-WG-LB/1的报告：

内装物	包装件数量 (第II节)	
	客机	货机
每个包装件内锂离子电池芯或电池的净量	5 kg	5 kg

II.2 补充包装要求

- 电池芯和电池必须装在能够将电池芯或电池完全封装的内包装内。
- 必须保护电池芯和电池防止发生短路。这包括防止在同一包装内与导电材料接触，导致发生短路。
- 设备必须在外包装内得到固定以免移动，并配备防止发生意外启动的有效装置。
- 每个包装件内的电池数目不得超过为设备供电所需的电池最小数量加上两个备用电池。
- 锂离子电池芯或电池必须：
 - 放入能将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后再放入坚固的外包装当中；或
 - 放入能将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后与设备一起放入坚固的外包装当中。
- 每个电池芯或电池包装件，或完成包装件，都必须能够承受从任何方向进行的1.2米跌落试验，而不会发生下列情况：
 - 使其中所装的电池芯或电池受损；
 - 内装物移动，以致电池与电池(或电池芯与电池芯)互相接触；
 - 内装物释出。
- 每个包装件必须贴有锂电池操作标签（图5-31）。
- 每批托运货物必须附带一份包括以下内容的文件：
 - 标明包装件内装有锂离子电池芯或电池；
 - 标明包装件必须小心轻放，如果包装件损坏，有着火的危险；
 - 标明如包装件受到损坏，必须遵守的特别程序，包括检查和必要时重新包装；和
 - 了解其他情况的电话号码；和

包装说明 966

仅限于UN 3481（与设备包装在一起）的客机和货机运输

见本报告5.1.12段：

- 如果使用航空货运单，货运单上必须写明“锂离子电池”、“~~不受限制~~”和“符合PI 966第II节”的字样。
- 为电池芯或电池进行运输准备或将其交付运输的人员，必须接受与其责任相符的关于这些要求的适当指示。

II.3 外包装

箱

桶

方桶

坚固的外包装

见本报告5.1.5段：

II.4 合成包装件

当包装件放在合成包装件内时，本包装说明所要求的锂电池操作标签必须清晰可见，或将标签贴在合成包装件外面，而且合成包装件必须标有“合成包装件”字样。

包装说明 967

仅限于UN 3481（装在设备中）的客机和货机运输

1. 引言

本条目适用于装在设备中的锂离子或锂聚合物电池。

本包装说明第I节适用于划入第9类的锂离子和锂聚合物电池芯和电池。某些交运的满足本包装说明第II节要求的锂离子和锂聚合物电池芯和电池，在受下面第2段规定限制的情况下，不受本细则其他补充要求的限制。

2. 禁止运输的锂电池

以下规定适用于本包装说明内所有锂离子电池芯和电池：

禁止运输由制造商查明为具有安全方面缺陷、或已经受损、可能会产生导致危险的热量、造成火情或短路的~~锂~~电池芯和电池（例如那些出于安全原因退还给制造商的~~锂~~电池芯和电池）。

本包装说明第I节适用于划入第9类的锂离子和锂聚合物电池芯和电池。某些交运的满足本包装说明第II节要求的锂离子和锂聚合物电池芯和电池，在受上段规定限制的情况下，不受本细则其他补充要求的限制。

I. 第I节

第 I 节的要求适用于确定符合划入第9类的标准的每种电池芯或电池。

见本报告5.1.13段：

每个电池芯或电池必须满足下列要求：

- 1) 每个电池芯或电池的所属类型证明满足联合国《试验和标准手册》第III部分38.3小节规定的每项试验的要求；~~和~~
注：无论电池所含的电池芯是否经受了此类试验，电池必须接受这些试验。
- 2) 装有安全排气装置，或其设计能防止在正常运输中难免发生的条件下猛烈破裂，并装有防止外部短路的有效装置~~；~~ 和
- 3) 是按照2.9.3.1 e) 规定的质量管理方案制造的。

包含并联的多个电池芯或电池芯系列的每个电池必须装有防止危险的反向电流所需的有效装置(例如二极管、保险丝等)。

I.1 一般要求

设备必须装在符合第4.1.1.1, 1.1.3.1和1.1.9.10（但1.1.9.10.1除外）的坚固外包装当中。

见DGP/23-WP/3，第3.2.12段：

包装说明 967

仅限于UN 3481（装在设备中）的客机和货机运输

内装物联合国编号和名称	每件设备的净量包装件数量 (第1节)	
	客机	货机
UN 3481 装在设备中的锂离子电池	5 kg锂离子电池 芯或电池	35 kg锂离子 电池芯或电池

I.2 补充包装要求

- 设备必须在外包装内得到固定以免移动，并配备防止发生意外启动的有效装置。
- 设备必须装入由适当材料构造的坚固外包装内，材料的强度和设计与包装的容量和用途相符，除非装有电池的设备对电池提供了等效保护。
- 2011年12月31日之后生产的电池必须在外壳上标明瓦时额定值。

I.3 外包装

箱	桶	方桶
坚固的外包装		

见DGP/23-WP/3, 3.2.31段和DGP-WG-LB/1的报告：

II 第二节

除1: 2.3（危险物品的邮寄运输）、7: 4.4（关于危险物品事故和事故征候的报告）和8: 1.1（旅客或机组成员携带的危险物品）的规定之外，交运的装在设备中的锂离子电池芯和电池，如果满足本包装说明第2段和本节的要求，则不受本细则其他补充要求的限制。

锂离子电池芯和电池如果符合下列所有条件，则可交运：

- 1) 锂离子电池芯的瓦时额定值（见附录2的术语汇编）不超过20 Wh；
- 2) 锂离子电池的瓦时额定值不超过100 Wh；
 - 必须在电池盒外壳上标明瓦时额定值，但在2009年1月1日之前制造的电池除外。
- 3) 每个电池芯或电池的所属类型证明满足联合国《试验和标准手册》第III部分38.3小节规定的每项试验的要求。然而，2014年1月1日之前制造的电池和电池芯，如果其设计类型按照联合国《试验和标准手册》第五修订版第III部分38.3小节的要求进行过试验，则可以继续予以运输；

注：无论电池所含的电池芯是否经受了此类试验，电池必须接受这些试验。

- 4) 电池芯和电池必须是按照2: 9.3.1 e)规定的质量管理方案予以制造的。

射频识别（RFID）标签、手表和温度记录仪等无法产生危险热量的装置，在故意激活状态下可以运输。这些装置在激活状态下，必须满足规定的电磁辐射标准，确保装置的运行不会对航空器系统产生干扰。

* II.1 一般要求

设备必须装在符合4:1.1.1, 1.1.3.1和1.1.10(但1.1.10.1除外) 规定的坚固外包装当中。

包装说明 968

客机和货机运输 UN 3090

见DGP-WG-LB/1的报告：

1. 引言

本条目适用于第9类的锂金属或锂合金电池（第I节）和须受技术细则的专门要求限制的锂金属或锂合金电池（第II节）。本包装说明结构如下：

- IA节适用于锂金属含量超过1克的锂金属电池芯和锂金属含量超过2克的锂金属电池，这些电池芯和电池必须划入第9类并须受本细则所有有关要求的限制；
- IB节适用于锂金属含量不超过1克的锂金属电池芯和锂金属含量不超过2克的锂金属电池，但其包装件数量超过第II节表968-II允许的限制；和
- 第II节适用于锂金属含量不超过1克的锂金属电池芯和锂金属含量不超过2克的锂金属电池，且其包装件数量也不超过第II节表968-II允许的限制。

2. 禁止运输的锂电池

以下规定适用于本包装说明内所有锂金属电池芯和电池：

禁止运输由制造商查明为具有安全方面缺陷、或已经受损、可能会产生导致危险的热量、造成火情或短路的锂—电池芯和电池（例如那些出于安全原因退还给制造商的锂—电池芯和电池）。

见本报告2.3.3段和DGP-WG-LB/1的报告：

除非得到始发国和运营人所属国的国家有关当局批准，禁止航空运输废弃锂电池，以及为回收或处置目的运输的锂电池。

本包装说明第I节适用于划入第9类的锂金属和锂合金电池芯和电池。某些空运的满足本包装说明第II节要求的锂金属和锂合金电池芯和电池，在受上面各段规定限制的情况下，不受本细则其他补充要求的限制。

IA. 第IA节

第IA节的要求适用于确定符合划入第9类的标准的每种电池芯或电池锂金属含量超过1克的锂金属电池芯和锂金属含量超过2克的锂金属电池。

见本报告5.1.13段：

每个电池芯或电池必须满足下列要求：

- 1) 每个电池芯或电池的所属类型证明满足联合国《试验和标准手册》第III部分38.3小节规定的每项试验的要求；和
注：无论电池所含的电池芯是否经受了此类试验，电池必须接受这些试验。
- 2) 装有安全排气装置，或其设计能防止在正常运输中难免发生的条件下猛烈破裂，并装有防止外部短路的有效装置；和
- 3) 是按照2;9.3.1 e) 规定的质量管理方案制造的。

包含并联的多个电池芯或电池芯系列的每个电池必须装有防止危险的反向电流所需的有效装置（例如二极管、保险丝等）。

包装说明 968

客机和货机运输 UN 3090

IA.1 一般要求

必须符合4.1的要求。

见DGP/23-WP/3, 3.2.12段和和DGP-WG-LB/1的报告:

表 968-IA

内装物联合国编号和运输专用名称	每个包装件净数量(第I节)	
	客机	货机
UN 3090 锂金属电池芯和电池	2.5 kg G	35 kg G

见本报告2.5.1.9段:

IA.2 补充包装要求

- 必须保护锂金属电池芯和电池以防短路。
- 锂金属电池芯和电池必须放入能将电池芯或电池完全封装的内包装内, 然后再放入外包装。电池芯或电池的完成包装件必须符合II级包装的性能要求。
- 经始发国有关当局批准, 质量超过12 kg且具有耐冲撞坚固外壳的锂金属电池或此类电池组件, 可以放在不受本细则第6部分要求限制的坚固外包装、或保护封罩中(如完全封闭的箱子或木制板条箱)进行运输。批准文件必须随附托运货物。
- 准备作为第9类用客机运输的锂金属电池芯和电池:
 - 交付客机运输的电池芯和电池必须装入中层包装或硬金属外壳包装。
 - 必须用不燃烧、不导电的衬垫材料将电池和电池芯裹好, 然后将其放入一个外包装内。

见本报告2.5.1.1段:

IA.3 外包装

箱	桶	方桶
铝(4B)	铝(1B2)	铝(3B2)
纤维板(4G)	纤维(1G)	塑料(3H2)
天然木(4C1, 4C2)	其他金属(1N1)	钢(3A2)
其他金属(4N)	塑料(1H2)	
塑料(4H2)	胶合板(1D)	
胶合板(4D)	钢(1A2)	
再生木(4F)		
钢(4A)		

见DGP-WG-LB/1的报告:

IB. 第IB节

第IB节的要求适用于包装件数量超过第II节表968-II允许限值的锂金属含量不超过1克的锂金属电池芯和锂金属含量不超过2克的锂金属电池。

数量超过第II节表968-II允许限值的锂金属电池芯或电池必须划入第9类, 并须受本细则所有有关规定的限制(包括本包装说明第2段和本节要求在内), 但以下规定除外:

包装说明 968

客机和货机运输 UN 3090

一 第6部分的规定；和

一 5；4的危险物品运输文件要求，条件是托运人提供了描述托运货物内容的其他书面文件。如果托运人与运营人之间已有协议，则托运人可以通过电子数据处理（EDP）或电子数据交换（EDI）方法来提供信息。下面列出了所需信息，应按以下顺序列示：

- 1) 托运人和收货人的姓名和地址；
- 2) UN 3090；
- 3) 锂金属电池PI 968 IB；
- 4) 包装件数目和每个包装件的毛重。

锂金属或锂合金电池芯和电池如果符合下列全部条件，则可交运：

- 1) 对于锂金属电池芯，锂含量不超过1克；
- 2) 对于锂金属或锂合金电池，合计锂含量不超过2克；
- 3) 每一电池芯或电池所属类型证明满足联合国《试验和标准手册》第III部分38.3小节规定的每项试验的要求。然而，2014年1月1日之前制造的电池和电池芯，如果其设计类型按照联合国《试验和标准手册》第五修订版第III部分38.3小节的要求进行过试验，则可以继续予以运输；

注：无论电池所含的电池芯是否经受了此类试验，电池必须接受这些试验。

- 4) 电池芯和电池必须是按照2.9.3.1 e)规定的质量管理方案予以制造的。

IB.1 一般要求

电池芯和电池必须装在符合4.1.1.1, 1.1.3.1和1.1.10 (但1.1.10.1除外) 规定的坚固外包装当中。

表968-IB

内装物	包装件数量	
	客机	货机
锂金属电池芯和电池	2.5 kg G	2.5 kg G

IB.2 补充要求

- 一 电池芯和电池必须装在能够将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后再放入坚固的外包装当中。
- 一 必须保护电池芯和电池防止发生短路。这包括防止在同一包装内与导电材料接触，导致发生短路。
- 一 每个包装件都必须能够承受从任何方向进行的1.2米跌落试验，而不会发生下列情况：
 - 一 使其中所装的电池芯或电池受损；
 - 一 使内装物移动，以致电池与电池(或电池芯与电池芯)互相接触；
 - 一 内装物释出。
- 一 每个包装件除了贴有第9类危险性标签以外，还必须贴有锂电池操作标签（图5-31）。
- 一 每批托运货物必须附带一份包括以下内容的文件：
 - 一 标明包装件内装有锂金属电池芯或电池；
 - 一 标明包装件必须小心轻放，如果包装件损坏，有着火的危险；
 - 一 标明如包装件受到损坏，必须遵守的特别程序，包括检查和必要时重新包装；
 - 一 了解其他情况的电话号码。

包装说明 968

客机和货机运输 UN 3090

IB.3 外包装

箱

桶

方桶

坚固的外包装

见DGP/23-WP/3, 3.2.31段和和DGP-WG-LB/1的报告:

II. 第II节

除1; 2.3(危险物品的邮寄运输)、7; 4.4(关于危险物品事故和事故征候的报告)和8; 1.1(旅客或机组成员携带的危险物品)的规定之外, 交运的锂金属或锂合金电池芯和电池如果满足本包装说明第2段和本节的要求, 则不受本细则其他补充要求的限制。

锂金属或锂合金电池芯和电池如果符合下列所有条件, 则可交运:

- 1) 对于锂金属电池芯, 锂含量不超过1克;
- 2) 对于锂金属或锂合金电池, 合计锂含量不超过2克;
- 3) 每一电池芯或电池所属类型证明满足联合国《试验和标准手册》第III部分38.3小节规定的每项试验的要求。然而, 2014年1月1日之前制造的电池和电池芯, 如果其设计类型按照联合国《试验和标准手册》第五修订版第III部分38.3小节的要求进行过试验, 则可以继续予以运输;

注: 无论电池所含的电池芯是否经受了此类试验, 电池必须接受这些试验。

- 4) 电池芯和电池必须是按照2; 9.3.1 e)规定的质量管理方案予以制造的。

II.1 一般要求

电池芯和电池必须装在符合4;1.1.1, 1.1.3.1和1.1.10 (但1.1.10.1除外) 规定的坚固外包装当中。

内装物	包装件数量 (第II节)	
	客机	货机
锂金属电池芯和电池	2.5 kg-G	2.5 kg-G

表968-II

内装物	锂含量不超过0.3克的锂金属电池芯和/或电池	锂含量超过0.3克但不超过1克的锂金属电池芯	锂含量超过0.3克但不超过2克的锂金属电池
1	2	3	4
每个包装件电池芯/电池的 最大数量	无限制	8个电池芯	2个电池
每个包装件的最大净量 (重量)	2.5 kg	不适用	不适用

同一包装件内不得合并使用表968-II第2、3和4栏内规定的限值。

包装说明 968

客机和货机运输 UN 3090

II.2 补充包装要求

- 电池芯和电池必须装在能够将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后再放入坚固的外包装当中。
- 必须保护电池芯和电池防止发生短路。这包括防止在同一包装内与导电材料接触，导致发生短路。
- 每个包装件都必须能够承受从任何方向进行的1.2米跌落试验，而不会发生下列情况：
 - 使其中所装的电池芯或电池受损；
 - 使内装物移动，以致电池与电池(或电池芯与电池芯)互相接触；
 - 内装物释出。
- 每个包装件必须贴有锂电池操作标签（图5-31）。
- 每批托运货物必须附带一份包括以下内容的文件：
 - 标明包装件内装有锂金属电池芯或电池；
 - 标明包装件必须小心轻放，如果包装件损坏，有着火的危险；
 - 标明如包装件受到损坏，必须遵守的特别程序，包括检查和必要时重新包装；
 - 了解其他情况的电话号码；和

见本报告5.1.12段：

- 如果使用航空货运单，货运单上必须写明“锂金属电池”、“不受限制”和“符合PI 968第II节”的字样。
- 为电池芯或电池进行运输准备或将其交付运输的人员，必须接受与其责任相符的关于这些要求的适当指示。

II.3 外包装

箱

桶

方桶

坚固的外包装

见本报告5.1.5段：

II.4 合成包装件

当包装件放在合成包装件内时，本包装说明所要求的锂电池操作标签必须清楚可见，或将标签贴在合成包装件外面，而且合成包装件必须标有“合成包装件”字样。

包装说明 969

仅限于 UN 3091（与设备包装在一起）的客机和货机运输

1. 引言

本条目适用于与设备包装在一起的锂金属或锂合金电池。

本包装说明第 I 节适用于划入第 9 类的锂金属和锂合金电池芯和电池。某些交运的满足本包装说明第 II 节要求的锂金属和锂合金电池芯和电池，在受下面第 2 段规定限制的情况下，不受本细则其他补充要求的限制。

2. 禁止运输的锂电池

以下规定适用于本包装说明内所有锂金属电池芯和电池：

禁止运输由制造商查明为具有安全方面缺陷、或已经受损、可能会产生导致危险的热量、造成火情或短路的~~锂~~电池芯和电池（例如那些出于安全原因退还给制造商的~~锂~~电池芯和电池）。

~~本包装说明第 I 节适用于划入第 9 类的锂金属和锂合金电池芯和电池。某些交运的满足本包装说明第 II 节要求的锂金属和锂合金电池芯和电池，在受上段规定限制的情况下，不受本细则其他补充要求的限制。~~

I. 第 I 节

第 I 节的要求适用于确定符合划入第 9 类的标准的每种电池芯或电池。

见本报告 5.1.13 段：

每个电池芯或电池必须满足下列要求：

- 1) 每个电池芯或电池的所属类型证明满足联合国《试验和标准手册》第 III 部分 38.3 小节规定的每项试验的要求；~~和~~
注：无论电池所含的电池芯是否经受了此类试验，电池必须接受这些试验。
- 2) 装有安全排气装置，或其设计能防止在正常运输中难免发生的条件下猛烈破裂，并装有防止外部短路的有效装置~~；~~ 和
- 3) 是按照 2.9.3.1 e) 规定的质量管理方案制造的。

包含并联的多个电池芯或电池芯系列的每个电池必须装有防止危险的反向电流所需的有效装置（例如二极管、保险丝等）。

I.1 一般要求

必须符合 4.1 的要求。

包装说明 969

仅限于 UN 3091（与设备包装在一起）的客机和货机运输

见DGP/23-WP/3，第3.2.12段：

内装物联合国编号和名称	包装件数量（第I节）	
	客机	货机
每件合成包装件的锂金属电池芯和 电池数量（设备除外） UN 3091 与设备包装在一起的锂金 属电池	5 kg 锂金属电 池芯或电池	35 kg 锂金属 电池芯或电池

I.2 补充包装要求

- 必须保护锂金属电池芯和电池防止短路。
- 锂金属电池芯或电池必须：
 - 放入能将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后再放入外包装当中。完成包装件必须满足II级包装的性能要求；或
 - 放入能将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后与设备一起放入一个满足II级包装性能要求的包装件当中。
- 设备在外包装内必须加以固定，以免发生移动，并且必须配备防止发生意外启动的有效装置。
- ~~每个含有锂电池芯或电池的完成包装件必须按照5.1、5.2和5.3的相应要求做标记和贴标签。~~
- 为本包装说明之目的，“设备”系指需要与其包装在一起的锂电池方可运行的装置。
- 对于准备作为第9类用客机运输的锂金属电池芯和电池：
 - 交付客机运输的电池芯和电池必须放入中层包装或硬金属外壳包装，并用不燃烧、不导电的衬垫材料裹好，放入一个外包装内。

I.3 外包装

箱	桶	方桶
铝（4B）	铝（1B2）	铝（3B2）
纤维板（4G）	纤维（1G）	塑料（3H2）
天然木（4C1，4C2）	塑料（1H2）	钢（3A2）
塑料（4H2）	胶合板（1D）	
胶合板（4D）	钢（1A2）	
再生木（4F）		
钢（4A）		

见DGP/23-WP/3，第3.2.31段和DGP-WG-LB/1的报告：

II 第II节

除1；2.3（危险物品的邮寄运输）、7；4.4（关于危险物品事故和事故征候的报告）和8；1.1（旅客或机组成员携带的危险物品）的规定之外，与设备包装在一起交运的锂金属电池芯和电池如果满足本包装说明第2段和本节的要求，则不受本细则其他补充要求的限制。

包装说明 969

仅限于 UN 3091（与设备包装在一起）的客机和货机运输

锂金属电池芯和电池如果符合下列所有条件，则可交运：

- 1) 对于锂金属电池芯，锂含量不超过1克；
- 2) 对于锂金属或锂合金电池，合计锂含量不超过2克；
- 3) 每一电池芯或电池所属类型证明满足联合国《试验和标准手册》第III部分38.3小节规定的每项试验的要求。然而，2014年1月1日之前制造的电池和电池芯，如果其设计类型按照联合国《试验和标准手册》第五修订版第III部分38.3小节的要求进行过试验，则可以继续予以运输；

注：无论电池所含的电池芯是否经受了此类试验，电池必须接受这些试验。

- 4) 电池芯和电池必须是按照2.9.3.1 e)规定的质量管理方案予以制造的。

II.1 一般要求

电池芯和电池必须装在符合4.1.1.1, 1.1.3.1和1.1.10 (但1.1.10.1除外) 规定的坚固外包装当中。

见DGP-WG-LB/1的报告：

内装物	包装件数量（第II节）	
	客机	货机
<u>每个包装件内锂金属电池芯或电池的净量</u>	5 kg	5 kg

II.2 补充包装要求

- 电池芯和电池必须装在能够将电池芯或电池完全封装的内包装内。
- 必须保护电池芯和电池防止发生短路。这包括防止在同一包装内与导电材料接触，导致发生短路。
- 设备必须在外包装内得到固定以免发生移动，并且必须配备防止意外启动的有效装置。
- 每个包装件内的电池数目不得超过为设备供电所需的电池最小数量加上两个备用电池。
- 锂金属电池芯或电池必须：
 - 放入能将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后再放入坚固的外包装当中；或
 - 放入能将电池芯或电池完全封装的内包装内，然后与设备一起放入坚固的外包装当中。
- 每个电池芯或电池包装件，或完成包装件，都必须能够承受从任何方向进行的1.2米跌落试验，而不会发生下列情况：
 - 使其中所装的电池芯或电池受损；
 - 使内装物移动，以致电池与电池(或电池芯与电池芯)互相接触；
 - 内装物释出。
- 每个包装件必须贴有锂电池操作标签（图5-31）。
- 每批托运货物必须附带一份包括以下内容的文件：
 - 标明包装件内装有锂金属电池芯或电池；
 - 标明包装件必须小心轻放，如果包装件损坏，有着火的危险；
 - 标明如包装件受到损坏，必须遵守的特别程序，包括检查和必要时重新包装；
 - 了解其他情况的电话号码；和

见本报告5.1.12段：

- 如果使用航空货运单，货运单上必须写明“锂金属电池”、“不受限制”和“符合PI 969第II节”的字样。
- 为电池芯或电池进行运输准备或将其交付运输的人员，必须接受与其责任相符的关于这些要求的适当指示。

包装说明 969

仅限于 UN 3091（与设备包装在一起）的客机和货机运输

II.3 外包装

箱

桶

方桶

坚固的外包装

见本报告5.1.5段:

II.4 合成包装件

当包装件放在合成包装件内时，本包装说明所要求的锂电池操作标签必须清楚可见，或者标签必须贴在合成包装件外面，而且合成包装件必须标有“合成包装件”字样。

包装说明 970

仅限于UN 3091（装在设备中）的客机和货机运输

1. 引言

本条目适用于装在设备中的锂金属或锂离子电池。

本包装说明第I节适用于划入第9类的锂金属和锂离子电池芯和电池。某些交运的满足本包装说明第II节要求的锂金属和锂离子电池芯和电池，在受下面第2段规定限制的情况下，不受本细则其他补充要求的限制。

2. 禁止运输的锂电池

以下规定适用于本包装说明内所有锂金属电池芯和电池：

禁止运输由制造商查明为具有安全方面缺陷、或已经受损、可能会产生导致危险的热量、造成火情或短路的锂-电池芯和电池（例如那些出于安全原因退还给制造商的锂-电池芯和电池）。

本包装说明第I节适用于划入第9类的锂金属和锂离子电池芯和电池。某些交运的满足本包装说明第II节要求的锂金属和锂离子电池芯和电池，在受上段规定限制的情况下，不受本细则其他补充要求的限制。

I. 第I节

第 I 节的要求适用于确定符合划入第 9 类的标准的每种电池芯或电池。

见本报告5.1.13段：

每个电池芯或电池必须满足下列要求：

- 1) 每个电池芯或电池的所属类型证明满足联合国《试验和标准手册》第III部分38.3小节规定的每项试验的要求；和
注：无论电池所含的电池芯是否经受了此类试验，电池必须接受这些试验。
- 2) 装有安全排气装置，或其设计能防止在正常运输中难免发生的条件下猛烈破裂，并装有防止外部短路的有效装置；和
- 3) 是按照2.9.3.1 e) 规定的质量管理方案制造的。

包含并联的多个电池芯或电池芯系列的每个电池必须装有防止危险的反向电流所需的有效装置(例如二极管、保险丝等)。

第 5 部分

托运人的责任

.....

第 3 章

标 签

.....

3.5.2 操作标签

.....

3.5.2.2 锂电池操作标签

见本报告2.2.2段和DGP-WG-LB/1的报告：

按照含有符合包装说明 965 至 970 第 II 节要求的包装且不受本细则其他补充要求限制的含有锂电池的包装件，必须按照有关包装说明的要求，贴上图 5-31 所示的“锂电池”操作标签。标签的最小尺寸必须为 120 mm x 110 mm，但如果含有锂电池的包装件尺寸仅允许粘贴较小的标签，可以在这些包装件上粘贴 74 mm x 105 mm 的标签。标签必须酌情标明“锂金属电池”或“锂离子电池”。如果包装件含有这两种类型的电池，则标签必须标明“锂金属和锂离子电池”。含有符合包装说明 965 和 968 第 1B 节要求的锂电池的包装件，必须既贴上图 5-31 所示的“锂电池”操作标签，又贴上第 9 类危险性标签（图 5-23）。

.....

第 7 部分

运营人的责任

.....

见3.2.42段和DGP-WG-LB/1的报告：

4.10 11 文件或信息的保存

4.11.1 运营人必须保证将至少一份危险物品货物空运的相关文件或信息保存至危险物品运输后最短三个月。最低限度必须保存的文件或信息包括危险物品运输文件、收运检查单（如检查单为需要具体填写的表格形式）、以及书面的机长信息通报单，且如果是按照包装说明 965 和 968 第 1B 节规定交运的货物，还包括替代文件或其中提供的信息。这些文件或信息必须应要求提供给国家有关当局。

.....

第 8 部分

有关旅客和机组成员的规定

.....

1.1 旅客或机组成员携带的危险物品

对第 8 部分的修订基于在讨论议程项目 2 时所商定的新结构（见本报告 2.9.1 段）。

表 8-1. 关于旅客或机组成员携带的危险物品的规定

用品或物品	位置			需经运营人批准	必须向机长通报	限制
	交运行李	手提行李	随身携带			
医疗必需品						
.....						
见本报告 2.9.4, 5.1.8 和 5.1.9 段:						
e5) 装有防漏型湿电池或符合特殊规定 A123 电池的电池驱动轮椅或其他类似的代步工具	是	否	否	是	(见 5 e) iv)	<p>4a) 供由于残障、健康或年龄原因而行动受限或暂时行动不便（例如腿断了）的旅客使用；</p> <p>2b) 防漏型电池必须符合特殊规定 A67 或包装说明 872 规定的振动试验和压差试验；</p> <p>3c) 运营人必须核实：</p> <hr/> <p>按照如下所示将 i), ii) 和 iii) 段重新排序：</p> <hr/> <p>ii) 电池两级必须能防止短路（例如将电池封装在电池盒内）；</p> <p>4i) 电池须牢固安装在轮椅或代步工具上；</p> <p>5iii) 电路已经绝缘。运营人必须确保：— —在运载轮椅或其他电池驱动的代步工具时，能够防止其发生意外启动，和 —防止其由于行李、邮件、备用品或其他货物的移动而受到损坏，—</p> <p>d) 在运载各种装置时，必须采取保护措施，防止其由于行李、邮件、备用品或其他</p>

用品或物品	位置			需经运营人批准	必须向机长通报	限制
	交运行李	手提行李	随身携带			
						<p>货物的移动而受到损坏。</p> <p>e) 如果电池驱动轮椅或其他类似的代步工具经过专门设计，允许由用户拆下电池（例如可分拆）：</p> <p>i) 必须拆下电池，然后轮椅或代步工具可以作为非限制的交运行李运输；</p> <p>ii) 拆下的电池必须放入坚固的硬质包装内运载，必须存放在货舱内；</p> <p>iii) 必须防止电池发生短路；</p> <p>iv) 必须通知机长已包装电池的位置；和</p> <p>6f) 建议旅客事先同每一运营人做好安排。</p>
见本报告 2.9.4, 5.1.8 和 5.1.9 段：						
4c) 装有非防漏型电池的电池驱动轮椅或其他类似的代步工具	是	否	否	是	是	<p>4a) 供由于残障、健康或年龄原因而行动受限或暂时行动不便（例如腿断了）的旅客使用；</p> <p>2b) 该轮椅或代步工具始终能以直立方式装载、放置、固定和卸机，电池两级能防止短路（例如将电池封装在电池盒内），而且电池须牢固安装在轮椅或代步工具上；</p> <p>c) 运营人必须核实：</p> <p>按照如下所示将 i), ii) 和 iii) 段重新排序：</p> <p>ii) 电池两级必须能防止短路（例如将电池封装在电池盒内），—；和</p> <p>i) 而且电池须牢固安装在轮椅或代步工具上；</p> <p>iii) 电路已经绝缘。</p> <p>3d) 运营人必须确保在运载轮椅或其他电池驱动的代步工具时，能够防止其发生意外启动，并在运载各种装置时，必须采取保护措施，防止其由于行李、邮件、备用品或其他货物的移动而受到损坏；</p> <p>4e) 如果此种轮椅或代步工具不能总以直立方式装载、放置、固定和卸机，则必须卸下电池—。然后轮椅或代步工具可作为非限制的交运行李运输；</p> <p>5f) 卸下的电池必须装入如下坚固的硬质包装运输：</p> <p>— 包装必须是严密不漏、能阻止电池液渗漏，并用适当固定方式，如使用绑扎带、固定夹或支架，将其固定在货板上或货舱内（不得用货物或行李支撑）以防翻倒；</p>

用品或物品	位置			需经运营人批准	必须向机长通报	限制
	交运行李	手提行李	随身携带			
						<p>— 电池必须防止短路，并直立固定于包装内，周围用相容的吸附材料填满，使之能全部吸收电池所泄漏的液体；</p> <p><u>见 DGP/23-WP/2, 3.2.29 段：</u></p> <p>— 这些包装必须按照 5.3 的要求，标有“Battery, wet, with wheelchair”（轮椅用电池，湿的）或“Battery, wet, with mobility aid”（代步工具用电池，湿的）字样，并加贴“Corrosive”（腐蚀性物质）标签（图 5-22）和包装件方向标签（图 5-26）<u>—；</u></p> <p><u>6g) 必须通知机长安有电池的轮椅或代步工具的位置或已包装电池的位置；</u></p> <p><u>h) 建议旅客事先同每一运营人做好安排；</u><u>而且在可行时，给非防漏型电池装上防漏盖。</u></p>

见 DGP/23-WP/3, 3.2.51 段和本报告 2.9.4, 5.1.8 和 5.1.9 段：

<u>g) 锂离子电池驱动的轮椅或其他类似的代步工具</u>	<u>是</u>	<u>否*</u> <u>(见 7 e)</u>	<u>否</u>	<u>是</u>	<u>是</u>	<p><u>4a) 供由于残障、健康或年龄原因而行动受限或暂时行动不便（例如腿断了）的旅客使用；</u></p> <p><u>2b) 电池所属类型必须符合联合国《试验和标准手册》第 III 部分 38.3 小节规定的每项试验的要求；</u></p> <p><u>3c) 运营人必须核实：</u></p> <p><u>按照如下所示将 i), ii) 和 iii) 段重新排序：</u></p> <p><u>ii) 电池两级必须能防止短路（例如将电池封装在电池盒内）<u>—；</u> 和</u></p> <p><u>i) 而且电池须牢固安装在轮椅或代步工具上；</u></p> <p><u>iii) 电路已经绝缘。</u></p> <p><u>4d) 运营人必须确保在运载轮椅或其他电池驱动的代步工具时，能够防止其发生意外启动，并在运载各种装置时，必须采取保护措施，防止其由于行李、邮件、各用品或其他货物的移动而受到损坏；</u><u>和</u></p> <p><u>e) 如果电池驱动轮椅或其他类似的代步工具经过专门设计，允许由用户拆下电池（例如可分拆）：</u></p> <p><u>i) 必须卸下电池并在客舱中携带；</u></p> <p><u>ii) 电池两级必须能防止短路（例如在暴</u></p>
--------------------------------	----------	-----------------------------	----------	----------	----------	---

用品或物品	位置			需经运营人批准	必须向机长通报	限制
	交运行李	手提行李	随身携带			
						露的电极上贴胶带，使电极绝缘）； iii) 必须保护电池免受损害（例如将每个电池放入单独的保护盒当中）； iv) 必须遵循制造商或装置所有人的指示，将电池从装置上卸下； v) 电池不得超过 300 Wh； vi) 最多可携带一个不超过 300 Wh 的备用电池，或两个各不超过 160 Wh 的备用电池；和。 e) 必须将锂离子电池的位置通知机长。 5f) 建议旅客事先同每一运营人做好安排。

.....

s19) 便携式电子装置（例如手表、计算器、照相机、手机、手提电脑、便携式摄像机等）

见本报告 5.1.3 段：

内含锂金属或锂离子电池芯或电池的便携式电子装置	是	是	是	否	否	4a) 旅客或机组成员为个人自用携带； 2b) 应作为手提行李携带；和 3c) 每一电池不得超过以下限制： — 对于锂金属电池，锂含量不超过 2 克；或 — 对于锂离子电池，瓦时额定值不得超过 100 Wh—； 见本报告 5.1.3 段： d) 如果此类装置作为交运行李交运，则必须采取措施防止意外启动；和 见 DGP/23-WP/3, 3.2.53 段： e) 电池和电池芯的所属类型必须符合联合国《试验和标准手册》第 III 部分 38.3 小节规定的每项试验的要求。
内含锂金属或锂离子电池芯或电池的便携式电子装置的备用电池	否	是	是	否	否	4a) 旅客或机组成员为个人自用携带； 2b) 必须单个做好保护以防短路（放入原零售包装或以其他方式将电极绝缘，如在暴露的电极上贴胶带，或将每个电池放入单独的塑料袋或保护盒当中）； 3c) 每一电池不得超过以下限制： — 对于锂金属电池，锂含量不超过 2 克；或 — 对于锂离子电池，瓦时额定值不得超过 100 Wh—；和

用品或物品	位置			需经运营人批准	必须向机长通报	限制
	交运行李	手提行李	随身携带			
						<p>见 DGP/23-WP/3, 3.2.53 段:</p> <p>d) <u>电池和电池芯的所属类型必须符合联合国《试验和标准手册》第 III 部分 38.3 小节规定的每项试验的要求。</u></p>

.....

对《技术细则》补篇内关于邮件中锂电池规定的拟议修订

第 S-1 部分

概 论

（《技术细则》第 1 部分的补充内容）

.....

见DGP-WG-LB/1的报告:

第 3 章

向各国提供的关于邮寄危险物品的指导

3.1 引言

3.1.1 《芝加哥公约》附件 18 — 《危险物品的安全航空运输》要求各国（除其他外）制订程序，对通过其指定的邮政业务经营人将危险物品提交航空运输进行控制。在通过经指定的邮政业务经营人将危险物品提交航空运输之前，这些程序必须得到指定邮政经营人收运危险物品邮件所在国家的民航当局批准。提供了以下指导，以便协助各国民航当局评估和批准其国内经指定的邮政业务经营人所制订的程序。

3.1.2 《技术细则》1:2.3 列出了可在邮件中收运的须受国家主管当局（包括民航当局在内）规定和《技术细则》限制的危险物品。

3.2 对程序的评估

3.2.1 评估目的是确保负责控制将危险物品提交航空运输的经指定的邮政业务经营人所制订的程序是适当的。

3.2.2 评估应该确保经指定的邮政业务经营人已经制订了以下程序：

- a) 按照《技术细则》1:4 的规定对员工进行培训；
- b) 向民航当局报告危险物品事故和事故征候；
- c) 向民航当局报告隐藏和未申报的危险物品；
- d) 在收运处（例如街道邮箱、邮局、代理机构、网站）向客户提供信息；
- e) 向账户客户提供关于危险物品的信息；
- f) 在与账户客户的合同中纳入关于禁止邮寄的危险物品条款；
- g) 应急程序；

- h) 保存文件（例如干冰收运检查单）；
- i) 关于《技术细则》1:2.3 允许的危險物品的员工书面收运程序；
- j) 关于要求在危險物品包装件上写明寄件人姓名、地址及签名的程序；
- k) 关于确保遵守《技术细则》附录 3 内全部国家差异条款或运营人差异条款的程序；
- l) 关于确保在现行程序内纳入对《技术细则》的任何修改的程序；和
- m) 关于对拒绝收运的包装件的操作程序。

3.3 培训

3.3.1 经指定的邮政业务经营人的员工必须接受过与其职责相符的工作要求方面的培训。

3.3.2 根据人员的职责而定，培训内容可与《技术细则》表 1-6 中的内容有所不同。因此，有关《技术细则》1:2.3.2 所允许的危險物品收运工作，经指定的邮政业务经营人的员工只需接受与那些允许航空邮寄的物品相关的具体要求方面的培训，而非各类危險物品收运工作的培训。

3.3.3 《技术细则》表 1-6 列出的人员类别并非详尽无遗。例如，经指定的邮政业务经营人的员工如果仅仅负责处理不可能含有危險物品的信函或印刷材料，则不需要接受培训。
