

# 危险品航空运输管理信息

2015 年第 1 期

(总第 16 期)

民航局运输司

2015 年 5 月 11 日

---

# 关于国际民航组织危险品专家组工作组 第十四次全体会议情况的报告

2014年10月20日至24日，国际民航组织危险品专家组工作组第十四次全体会议（简称DGP/WG14）在巴西里约热内卢召开。民航局运输司综合业务处、中国民航危险品运输管理中心、上海化工研究院、香港民航处和国泰航空等单位的6名代表，作为中方专家组成员和顾问参加了此次会议。会议主要情况汇报如下：

## 一、会议基本情况

会议共有12名国际民航组织危险品专家组成员和66名专家组观察员及顾问参加，来自加拿大运输部的专家组成员M·帕凯特女士担任会议主席，澳大利亚民航安全局的专家组成员B·弗金斯先生担任会议副主席。会议共讨论了31份工作文件和9份信息文件，涉及的议题包括：制定附件18《危险品安全航空运输》的修订建议；制定《危险品安全航空运输技术细则》（Doc 9284）（简称《技术细则》）的修订建议并纳入2017-2018版；审查与锂电池安全运输相关的条款；对航行局或危险品专家组提出的非经常性工作项目提出解决方案，包括危险品事故和事故征候数据收集，制定危险品能力培训规定，研究《技术细则》修订后的过渡方法等。

在上述议题中，“《技术细则》的修订建议”和“审查锂电池安全运输条款”是最受关注的两个方面，提交的工作文件和信息文件较多。中方参会代表团根据前期对会议工作文件的研究讨论，充分表达中方专家对每一议题的意见和建议，有效提升了我国在危险品航空运输国际规则制定中的话语权。

## 二、会议重点关注

### （一）我国提交的提案

本次会议我国一共提交了3个提案，分别围绕着上述最受关注的两个议题。这3个提案的内容及会议讨论情况如下：

#### 1、建议对于集合包装内的液体单一包装增加衬垫材料

《技术细则》第五部分第一章的一般要求中，要求集合包装件内的包装件应固定，但是没有衬垫要求。统计发现，有一些不安全事件与集合包装件内包装件的破损和泄漏有关，而主要原因是由于包装件的移动导致碰撞和受损。衬垫要求可以解决这一问题，特别是对于液体单一包装件。

经过讨论，会议认为目前的要求被认为是能够防止此类事故征候发生的，如果认为规定中确实存在缺陷需要改进，建议在下一次工作组会议时提供对所发生的此类事故征候更详细的情况描述。

2、建议要求托运人申报包装件数量和每个包装件中的锂电池净数量

包装说明 965-970 的第 II 部分中对包装件内锂电池有数量限制或者净含量限制的要求，但是没有要求托运人在运单上或者其他随附文件中申报净含量或数量，导致航空公司和货运代理人无法判断是否超量。建议要求托运人在随附文件中说明单个包装件中锂电池的数量或净含量。如果使用货运单，则货运单上也应注明。

关于申报件数的建议得到与会者大多数的支持。申报包装件内锂电池净数量的修改建议，工作组讨论认为如果申报包装件内的净数量，有可能会影响货运代理人或者经营人对所运锂电池是否满足规定最大瓦时限制的判断，不利于安全。

### 3、锂电池包装件的跌落测试中增加内装物不得移动或内包装不得破损的要求

包装说明 965/966/968/969 的第 IB 部分和第 II 部分的跌落测试中，要求判断锂电池是否受损，没有要求观察内包装是否受损。实验室测试时发现，有时跌落测试后，外包完好无损，但是内包装有破损，有可能会在运输过程中导致电池接触并发生短路。提案的修改建议是要求在包装说明 965/966/968/969 的第 IB 部分和第 II 部分的跌落测试后，不应导致内装物移动或内包装破损，从而导致锂电池和锂电池之间相互接触。

与会多数人认为，如果内包装损坏果真造成了电池与电

池或者电池芯与电池芯的接触，表明电池或电池芯已经发生了移动，那么这样的包装件就不能通过 1.2 米跌落测试。基于此，工作组认为没必要对此要求进行修改。

## **（二）国际多学科锂电池运输联合工作组会议报告**

该报告介绍了 FAA 技术中心对锂电池大型货物使用的防火集装箱和防火罩进行的新测试。先前的测试表明，防火集装箱和防火罩能够控制火蔓延，但是对于控制锂电池起火无效。新测试针对锂离子电池表明，即便是在集装箱内喷洒了灭火剂，但随着锂离子电池芯热失控的不断蔓延，其间产生的可燃气体仍会不断聚集并发生了爆炸。测试结果说明，并非防火集装箱和防火罩的效果不佳，而是锂电池芯燃烧产生的火势太危险。该报告还介绍了货舱防火审定要求，虽然所有自 2004 年审定的航空器均要求在不可接近的货舱安装机内火警探测和灭火系统，但是并非所有国家都按照此标准对以前的航空器进行了改装。

国际多学科锂电池运输联合工作组认为，没有单一方案能够解决锂电池带来的风险，需要从不同层面采取多种方法降低风险，这些层面包括电池安全、规章、包装性能、灭火系统、货舱能力，以及航空器限制条件等。工作组制定了 14 项建议措施，专业涉及危险品专家组、飞行运行专家组、适航专家组和机体制造厂。其中长期目标包括制定包装性能标准，近期目标包括以低充电状态运输锂电池，以及确保经营

人能够了解到有锂电池大型货物运输以便采取风险缓解措施。每项建议措施指定一个专家组牵头，并与其他工作小组开展必要合作。代表们认为，牵头小组固然重要，但是小组之间的协调与合作才是获得解决方案至关重要的因素。

### **（三）解决例外锂电池运输规定中的问题**

会议提到当初修改包装说明 965 和 968 的目的是为了减少按包装说明第 II 节包装的锂电池散货（装在一个合成包装件或集装器中的多个锂电池包装件）的数量。当运输少量小型锂电池时，托运人可以按照第 II 节的规定自行包装，但是数量较大的要按 IB 节包装。但事实并非如此，对于数量较大的锂电池，一些托运人并不按照 IB 的要求，而是仍按第 II 节来包装，并把多个包装件打包成集合包装件。由于这些货物符合第 II 节的要求，不需要收货检查，因此经营人无法得知装入货舱的锂电池包装件的数量，机长也不了解机上锂电池的数量和位置。使用集合包装件还有可能造成大量锂电池被密集放置在机上同一个区域，增加安全风险。锂电池多学科会议已确认例外锂电池散货是一个安全风险，并建议禁止将这类电池的包装件放入集合包装件或合并在一起。

工作组认为，确保经营人能够了解到有大量锂电池要运输以便采取风险缓解策略是非常重要的，同时建议开展试验测试，以确定锂电池多大、数量多少是安全的。FAA 技术中

心在评估宽体货机主舱防火集装箱的耐火情况时，装载的5000个锂离子电池（18650型电池芯）着火产生的气体导致了爆炸。进一步测试表明，仅335个锂电池着火也导致了爆炸。因此建议一方面采取减缓措施，一方面在性能标准尚未制定出来前仅允许运输少量锂电池。

#### （四）通过X光机扫描发现锂电池

英国民航局在会议中介绍了通过X光机自动检测锂电池的可行性研究报告，报告表明，通过X光机有效检测锂电池的研究是可行的。虽然置信度受到货物中电池大小和数量的影响，还受到货物中其他物品数量/密度的影响，但是对于目前被认为是引起航空器上起火最主要来源的锂电池散货，检测的置信度是很高的。为此，英国民航局还决定制定X光机运行性能标准。

代表们认为，目前面临的问题是许多国家的安检人员认为对危险品进行安检不在他们的责任范围内。安保方面认为，扩展其职责范围把一部分注意力集中到检测危险品上会降低他们查找违禁物品的能力。因此代表们认为，还需要做更多工作来让人们认识到检测危险品的必要性。虽然从工作职责上考虑它们分属于不同行业领域，但是两者的最终目标都是为了运输安全。有建议认为海关和邮政当局也应当承担检测未申报危险品和违禁物品的职责，因此应当鼓励采取多学科合作的方法。代表们认为应当成立危险品专家组与航空

安保专家组的联合工作组，以达到更好的沟通效果。

### **（五）锂电池安全监管**

这是由危险品专家组秘书处提交的工作文件，认为目前主要在亚洲地区存在的锂电池谎报和瞒报等违规事件比较突出，应当考虑加强监管。建议相关国家主管部门应当制定并调整监管计划，使得所有的涉及者、生产厂商、托运人或经营人都按照规章执行。同时建议对锂电池测试报告的管理进行改进，包括测试报告的格式以及考虑建设测试信息平台等。秘书处还提到即将召开的亚太经合组织（APAC）地区航空安全工作组（RASG）会议，称该会议将讨论锂电池的风险以及需要采取的宣传和监管措施，会议将为亚太地区所有相关各方提供监管策略交流的机会。

与会代表强调了国家当局有效监管的重要性，但也承认建立有效监管体系是很困难的。同时，认为应当精简技术标准，但是精简过程中要兼顾技术标准的相对稳定性。

### **（六）报告危险品事故、事故征候**

会议认为附件 18 要求各国建立危险品事故和事故征候调查程序，但是并未要求建立危险品事故和事故征候报告程序，而该报告程序是一项重要工作，能为调查工作提供信息来源。为此建议附件 18 将做修订，要求各国建立危险品事故和事故征候报告程序。会议成立了工作组，讨论了制定危险品事件报告指导材料的必要性、开展危险品联合监督计



划、建立国际层面的危险品事件报告系统等事项。中国也参加了这一工作小组，预计 2017 年将有初步应用成果。

### 三、关于加强危险品运输管理的建议

本次会议的讨论重点仍然聚焦在锂电池的运输安全，我国作为锂电池生产大国，锂电池航空运输量大，安全形势与其他国家相比更加严峻。为缓解锂电池安全风险，需要开展多方合作，共同采取风险缓解措施，保障航空运输安全。结合会议讨论情况提出具体工作建议：

**（一）继续开展与锂电池生产监管部门的长期合作。**保证锂电池航空运输安全，锂电池产品质量是关键。目前我国锂电池生产企业繁多，产品质量参差不齐。质量不过关的锂电池在航空运输过程中容易出现起火、冒烟，进而引发火灾，是重大安全隐患，国际民航组织多次强调对锂电池产品质量的监管。由于民航局对锂电池生产企业不具有监管权限，近年来我局通过国家危险化学品安全生产部级联席会议机制，多次提出加强锂电池航空运输安全源头管理的研究议题，得到了有关部委的大力支持。

一是配合工业和信息化部开展锂电池生产标准调研。根据国家危险化学品安全生产部际联席会议第五次会议确定的工作任务，由工信部牵头，民航局、质检总局（国家认监委）配合，2013 年 4 月在天津对天津力神电池股份有限公司等 4 家锂电池生产厂家就锂电池制造安全标准和航空运输安

全标准的衔接进行专题调研。

二是 2014 年 10 月，我司起草《关于进一步加强锂电池安全航空运输源头管理的函》（民航综运函[2014]63 号），向工信部通报了自 2013 年 1 月至 2014 年 9 月发生的 12 起因锂电池生产质量原因导致的航空运输不安全事件，希望工信部能够会同相关部门采取措施，进一步加强对锂电池生产厂家的管理，提高锂电池生产的安全标准，确保航空运输安全。

三是今年按照国家危险化学品安全生产部际联席会议第六次会议要求，我司积极配合工信部进一步加强锂电池安全管理，对工信部拟出台的《锂离子电池行业规范条件》（征求意见稿）进行了专题研究，提出了修改意见。明确提出锂电池产品通过联合国《试验和标准手册》第 III 部分 38.3 节要求的系统测试，是确保锂电池运输是否安全的关键。同时要求按照国际民航组织公约附件 18《危险物品的安全航空运输》的技术细则要求，推进空运锂电池制造商建立符合国际民航组织要求的锂电池生产质量管理体系并予以公告。目前已得到工信部回复将采纳我局的建议，我们将继续加强与工信部等部门的长期合作，尽早实施《锂离子电池行业规范条件》，使锂电池生产安全标准与锂电池运输安全标准有效衔接，确保锂电池航空运输安全和顺畅。

**（二）加强危险品运输安全与民航其他安全工作的联动。**近年来的危险品专家组和工作组会议上都在关注危险品

运输安全管理与民航其他安全工作的合作和联动问题。本次会议提出的 X 光机自动检测锂电池的可行性研究报告，将对识别与发现货物中未申报的危险品起着重要作用。鉴于国际上已经有关于 X 光机检测锂电池的初步研究，我们将加强与民航局公安局信息沟通与合作，共同开展 X 光机在识别未申报锂电池在危险品方面的应用技术研究，增强我国危险品安全管理的技术能力。