

## 散装大豆运输

### 介绍

大豆通常以散装方式运输，针对此种运输的索赔时有发生。尽管本防损公告主要考虑的是南美至远东的大豆运输，但其关键内容对于其他大豆运输同样适用。

大豆货物须根据国际海事组织发布的国际散装谷物安全运输规则（the Grain Code）最新版本的要求进行运输。

### 货物索赔

卸货港发生的大豆索赔，索赔方通常声称大豆变质和/或被污损。如果此种主张属实，则货物状况可能受到以下因素影响：

- 由于大豆水分含量过高而导致腐烂、自热、发霉和/或结块
- 装货前受其他物质污损
- 受先前运输的货物残留物、船舱脱落的油漆和/或锈蚀污损
- 汗湿（即冷凝）导致损坏
- 因舱盖未做到风雨密而进水，或从污水管路和/或泄漏的压载舱进水
- 靠近机舱舱壁和/或装载高温燃油的舱室的货物因受热而损坏
- 虫害

考虑到潜在的货损和短量索赔，会员可考虑在装卸作业期间指派检验人登船，以保护自身利益。

### 水分含量和货物变质

大豆通常于豆子成熟且植物叶片干枯之后采收。如果大豆的干燥程度达到了适合安全存储的水分含量要求，则可在采收之后立即装运。在适宜的条件下，大豆可以储存相当长一段时间。尽管如此，仍应尽可能避



免运输非当年采收的大豆，从而减少货物变质的风险。不过，即使当年采收的大豆，如果其在装船前已经被长时间存储，也可能在运输中发生变质。

水分含量是影响此种货物运输的最重要因素之一。尽管大豆具有吸湿特性，会吸收水分，但在航程中其平均水分含量很少发生明显变化，除非发生诸如进水或者货舱内部汗湿等特殊的受潮情况。受周围环境影响，船舶钢铁骨架的升温或降温导致货堆不同区域产生温度差，可能会引发水分运移。这将导致受影响区域部分货物水分含量升高。如果大豆在装船时本身水分含量过高或者在船上受潮，其内部的油脂可能会在航程中分解而导致货物自热，促进霉菌形成并导致货物结块。这会对货物质量产生影响。

如果大豆的水分含量超过14%，其变质的风险将会显著增加。水分含量在13%与14%之间的大豆如果在航程中处于温暖的气候条件下，也可能发生变质。同样，



如果大豆的水分含量差别明显，也可能发生变质。水分含量低于10%的大豆很少变质，但却更容易在货物作业中遭受损坏。

大豆可被安全储存而不变质的时间长短取决于温度以及水分含量。这两个数值越高，安全储存时间就越短。例如，水分含量为13%的大豆若处于温度为26.7℃（80°F）的环境中，其安全储存时间为40天左右。相同温度条件下，水分含量为14%的大豆的安全储存时间为20天左右，而水分含量为12%的大豆可以安全储存大约70天。在温度为15.6℃（60°F）的环境中，水分含量为13%的大豆可以储存长达120天，质量不会发生明显变化（来源：[北达科他州立大学](#)）。

其他一些因素也可能影响大豆在船上保持良好状态的时间长短。这包括大豆的种类、生长条件以及从采收到装船这段时间对大豆进行处理和加工的次数。然而，通常情况下，承运人对于相关细节以及它们对货物储存期限会产生何种影响并不知情。

通常可接受装船的大豆货物的水分含量不超过13%。货方通常会提供一份质量证书来表明大豆的水分含量为13%或略低于该数值，但是这可能是平均数值，在实践中，部分大豆的实际水分含量可能会较高，致使其容易变质。

因此，应当指示代表船方的检验人对整个装货过程中提取的货物样品的水分含量进行核实。核实过程中会用到经正确校准的湿度计，不过要注意此种仪器的精密密度方面通常存在0.5%左右的误差，在对测量结果进行评估时应当考虑到此误差。为了识别哪些货物可能已经开始自热，应当指示检验人定期的对货物温度进行检测。

强降雨会降低采收货物的质量，也会妨碍采收与装船之间的货物干燥工作。生产商常将优质大豆中掺入次品，因此在一些强降雨影响到大豆采收致使优质大豆供不应求的年份，大豆货物的总体质量会有所下降。

## 装货

装货前应当对货舱进行清理，从而达到谷物清洁/高洁净度标准。应当询问承租人和/或货方对货舱准备是否有特殊要求。任何情况下均应当彻底清洁货舱从而清除掉先前运输货物的残留物、疏松的锈皮、油漆片、起泡的油漆、虫蛀以及任何其他杂质。然后应清洗货舱，并最终用淡水对其进行冲洗从而清除残留的氯化物。装货前，应当确保货舱完全干燥且无异味。

对于准备装运的大豆，应检查其是否有褪色、发潮、结块、发芽、发霉、枯萎、污损、不良气味和虫蛀现象。如若发现大豆出现以上情形，应当拒绝接受该货物，并应当用完好货物予以替代。

大豆通常呈黄色或奶油色。有时也会有黑色、紫色、褐色、绿色、杂色（即褐色与黑色间杂）以及这些颜色的混合色。附随的货物文件通常会提供有关货物颜色以及采收年份等细节，比如“巴西黄色大豆，2015年批量采收”。

在一些运输中，曾出现收货人在卸货港因为大豆呈现不正常的红色而拒绝接受货物的情况，收货人称大豆受到了杀虫剂的污染。在装货时如果发现大豆颜色不正常，应当对此进行调查，尤其是当其呈现的颜色与货物文件中所描述的不同时应更应注意。

基于大豆的等级以及合同条款中针对大豆的说明，有可能允许大豆货物存在一定比例的热损、破碎、开裂或者颜色混杂。也可能允许大豆货物中存在一定比例的杂质，比如植物茎梗、石头、外壳以及其他豆类。如果大豆开裂的比例过高，会增加发霉进而变质的可能性。

应当指示检验人尽可能在装货过程中将货物的情况与合同描述的情况进行对比。如果对货物质量存在疑问，船长应当向货方签发一份声明书，敦促其关注已发现的货物不符情况。

建议根据国际认可的抽样程序，比如[油类、油籽和油脂协会联合会（FOSFA）](#)的抽样规则，从每一货舱提



# Loss Prevention Bulletin

取有代表性的货物样品。应当用密封的塑料容器对样品予以密封，并贴上标签，标注上重要信息，比如日期、时间以及舱号。样品应在船保留，一旦货物在运输途中发生变质或者产生质量纠纷时，可对样品进行分析。

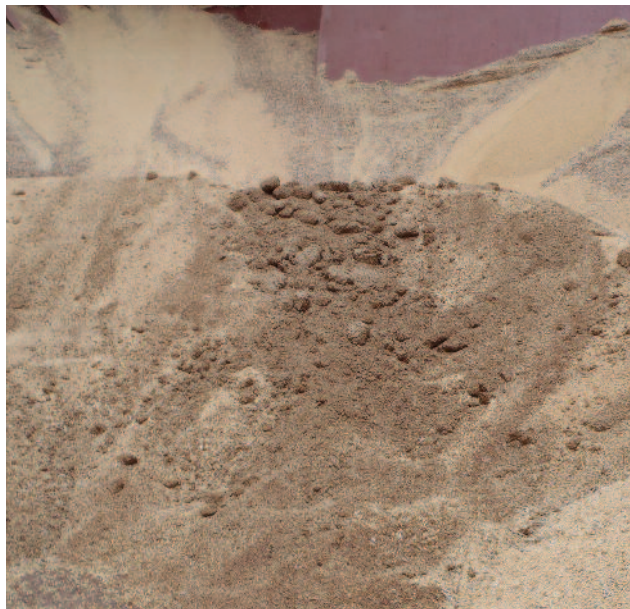
任何时候，均应确保货物不被雨淋。装货作业过程中，对于未处于作业中的货舱，应确保其舱盖关闭。如遇即将降雨的天气，应中止货物作业并立即将正在作业的货舱关闭。

如果船长或者检验人对于装货期间货物的状况或者其是否适于运输有任何的疑虑，应当尽早联系协会，因为此种情况下可能需要获取专家意见。

## 运输

货物装船后，除依据熏舱要求封闭货舱外，应当根据协会防损公告[货物通风以及减少汗湿的预防措施](#)对货舱进行通风。

为形成有效的空气循环，对货舱进行机械通风较之自然通风更加可取。然而，与散装方式装运的其他农产品一样，无论采取何种方式，空气都无法渗透到货堆内部。



图片来源：Haizheng海上检验咨询有限公司

由于货物毗邻高温的双层底燃油舱导致的结块



结块的大豆

图片来源：Haizheng海上检验咨询有限公司

若希望在航行过程中根据三度规则对货物进行通风，在装船后，应当确定货堆表面以下的平均温度。

从南美途经好望角到远东这种典型的贸易航线中，一旦船舶从南非海岸驶入较冷水域，即可能形成汗湿。因此，应将按照最佳通风方式进行操作的情况做好记录，因为一旦由于不可避免的汗湿或者货物潜在缺陷造成货物出现任何变质迹象，均可能导致货方不顾实际原因，而主张货物变质是船舶未能对货物正确通风所致。

应当保存好详细的温度记录以及开始和停止通风的时间记录。如果由于熏舱、恶劣气候或任何其他原因无法对货物进行通风，应当对此种细节进行记录。无论白天或夜晚，船员均应测量温度并合理安排通风。如果没有监测并记录夜间进行的上述活动，会导致在面对有关通风不充分的指责时难以抗辩。

不应毗邻货舱的燃油舱过度加热，因为热的钢铁骨架将促进大豆自热，如果时间过长，将使得该区域的大豆枯萎或引发水分运移。应当仅将燃油加热到能达到使用目的的最低温度。同样，不应将过热的燃油注入这些舱室。除此之外，应注意机舱舱壁的温度，因为这也可能导致大豆热损和水分运移。

## Loss Prevention Bulletin

在采收之后大豆会继续进行呼吸。呼吸作用会导致货舱内氧气比例下降，而二氧化碳含量上升，这使得人员在该环境下无法进行安全呼吸。如果甲板室内有货舱出口，而该出口未保持气密，则甲板室也会受到影响。如任何人需进入此类区域，应确保遵守进入封闭空间的规程。

装货前，应向所有船员简明地介绍这些危险以及必要的预防措施，尤其是氧气不足的风险。理想的作法是将所有货舱出入口关闭锁紧，并张贴适当的警示通知。

### 卸货

当开启舱盖时，应当邀请所有利益方到船查看货堆表面情况。应当对货物情况进行记录拍照，尤其应注意出现货损迹象的区域。

在卸货过程中应当定期拍摄照片，船舶应当保留好整个卸货过程的书面记录。该记录应当包括有关货物操作方式的备注，以及有关货物散落的详细信息。

如果在卸货过程中发现任何货损，应当书面记录损坏

形式、种类以及程度，该记录可以为接受指派调查货损原因的人提供帮助。除此之外，还应立即联系协会，因为可能有必要指派检验人进行进一步调查。

建议在卸货过程中也按照装货过程所采取的同样规程，从每一货舱提取有代表性的货物样品。这同样会有助于解决日后可能发生的货物质量争议。应当仅在良好天气情况下进行卸货，并且确保所有未处于作业中的货舱关闭。如遇即将降雨的天气，应中止货物作业，并立即将正在作业的货舱关闭。

### 货物短量

与很多其他干散货运输一样，大豆运输也会出现短量索赔。因此船舶应当在装卸货港均做水尺检验。如果船舶需要在经常发生短量索赔的特殊港口进行卸货，谨慎做法是指派信誉良好的独立检验人进行该检验。会员也可考虑在检验人监督下，并且邀请货方参加的情况下，分别在装卸港封舱和启封。并且，应当安排在卸货完成后取得空舱证明。

不要想当然地认为在所有贸易中都会认可固定的货物短量比例。一些国家的法院并不支持此种抗辩。还有一些国家，卸货港所在的不同地区所认可的货物短量比例并不相同。

会员如需进一步指导，请联系[防损部](#)。

协会在此感谢[CWA International](#)对本公告起草工作提供的帮助。



图片来源: Haizheng海上检验咨询有限公司