

# 打破传统： 是时候和VCI道别了吗？



VCI名称本身基本就概括了产品的作用：气相防锈缓蚀剂。

多年以来，它始终是金属货运防锈产品中的王者。但现在由于成本和环境的原因，是时候挑战它的固有地位了。我们决定与汽车、航空航天以及机械制造行业的一些大客户合作展开测试。

目的在于找到预防金属货物因为受潮而导致货损的最佳方法。本篇报告中包含了这些测试的结果。

我们希望这可以改变金属货运防护的方法，并缩减成本，改善环境。



# 潮气：无处不在

在进入正题前，我们需要先做一些铺垫。防潮保护最为重要的一点是了解潮气是如何发生作用的。首先，潮气无处不在，几乎无法回避（至少在合理的成本范围内无法回避）。

通常，引发货损的湿气来自小型包装箱、托盘、包装或其它运输途径的内部。它存在于空气中，其伤害程度与温度相关。

货损的过程通常始于因温度下降导致水汽凝结成水滴。水滴从集装箱顶或包装内部落下，对货品造成影响。这一点至关重要。金属对于潮湿和氧气十分敏感，即使运输时间只有几天，也需要在运输过程中加以防护。无论火车、陆运或船运，任何一种运输方式中面临的挑战都是一样的。

## 快速入门

VCI本质上是一种化学品，可以保护金属不被腐蚀。通常作为化学成分添加在包装用的纸或塑料膜之中。VCI同时可以作为触发剂和阻隔剂。其目的在于保护金属不受腐蚀影响。但VCI面临的挑战在于：无法完全防止腐蚀。此外，当湿气超标时，它无法预防运输中的金属产品遇到的包装破损或标签剥落等其它损害。

这里还有另一个重要的因素：时间。这是VCI的软肋：这种方式耗时较长。金属部件在运输前需要被包裹VCI防护层。这一操作需要时间，部件到达目的地后拆除包装的过程同样也需要时间。以本篇报告中的一个客户为例，他们每个集装箱在运输前的准备时间为八小时。

## 虚假的安全性

VCI多年以来一直是头号防锈产品。人们通常认为VCI仍然是金属货运防锈产品的唯一有效方法。然而，我们看到一些企业在VCI防护中加入干燥剂产品，这就清晰地表明，VCI的作用并不充分。

这里还涉及到一个顽固的传言：干燥剂对金属部件有害。这种观点认为金属在接触到干燥剂包装袋后会遭受货损，不是因为水分，而是因为干燥剂中盐的成分。然而，高品质的干燥剂（例如，阿索泰珂使用的Tyvek®，使用高等级渗透材料）可以将水分和干燥介质安全的收集在干燥剂袋中。这一点已在我们进行的多个领域的测试中得到验证，希望我们在其它应用场景中也能够打破这一个传言。VCI应用的另一个问题在于许多企业并不完全理解VCI在金属防腐方面的工作原理。这导致了材料的过量使用，而过量使用只会带来成本的增加。

更多的VCI并不会提升防护效果——防护效果取决于应用方式的正确与否。这就形成了一种虚假的安全性，增加了包装时间、成本以及环境影响。

[下载本报告全文](#) 