

运输追踪与保护



随着风机变得越来越大，将风机及其部件从工厂运输到最终目的地也同样成为了巨大的挑战。而且，这种挑战不仅仅限于实际的运输问题。越来越多的零部件需要在世界各地运输，物流也变得越来越复杂，而您的成本可能会因此增加。

如果您希望通过优化运输方案来实现降低成本的目的，我们将是您的最佳选择。



风机的整体运输方法

针对这一问题，我们保利泰克决定采用整体运输方法。我们与风机和叶片制造商密切合作，设计并生产与每个独立结构的几何形状完美匹配的解决方案。凭借超过25年的材料经验，我们可为每个部件提供材料完美适配的风力发电机 (WTG) 部件接口，以满足您对摩擦、压缩、剪切载荷、抗紫外线和热性能的要求。

我们可根据国际标准在被认可的测试实验室内对所有解决方案进行海量测试。为了

证明这些解决方案的耐用性和运行可靠性，我们还在现场对其进行了大量的测试。

尽管安全运输至关重要，但我们也需要从全局的角度进行考虑。正因为如此，我们才将整个供应链纳入了考虑范围，并使您能够在我们为您提供的解决方案中完全控制和查看全球所有的运输设备。

您在风机运输领域的战略合作伙伴

作为一家全方位的供应商，我们已经掌握了所有的专业知识和内部流程。从产品的构思阶段到全面交付，我们将全程为您提

供服务。我们能够与您的团队结成战略伙伴关系，为您的风机运输项目提供安全、可靠、经济高效且可持续的解决方案。

提供您所需的一站式运输解决方案

在风电领域，我们将为您提供四种主要的运输设备和解决方案：

- 聚氨酯 (PUR) 材质的风电机组 (WTG) 部件接口
- 具有可更换接口的通用存储框架
- 运输设备的全球维修和翻新服务
- Polytech Insight™ 物流监控系统

风电机组 (WTG) 部件接口和存储框架可在运输和存储过程中为您的风电机组部件提供全面的保护和维修。我们的全球维修和翻新服务可确保您的运输框架在返回您的站点时始终处于完美的工作状态。

无论您的运输设备资产位于何处，我们的 Polytech Insight™ 物流监控系统均可为您提供管理这些资产所需的所有信息。





保护、储存和翻新

保护需要从材料开始

我们拥有25年的内部材料处理专业经验，在处理PUR以及其他用于风能行业的相关材料方面得心应手。使用合适的材料可以显著降低成本。这类材料不仅能在运输前、运输中和运输后更好地保护您的风机部件，而且其耐用性要远远胜过那些不适合该用途的廉价、低质量的材料。因此从长远来看，您的总成本将大大降低，二氧化碳排放量也会大幅减少。



快速完成原型制作，交货迅速，且几何形状完美匹配。

作为一家全方位供应商，我们内部拥有各类专家并掌握了所有流程。这也意味着我们可以在两周内从构思阶段过渡到原型制作阶段。自此，全面交付距我们仅有一步之遥。

我们通常会深入了解您所遇到的难题，然后与您自己的专家紧密合作，从而为您提供符合您要求的定制解决方案。一旦我们针对您的需求确定了完美的材料和设计方案，我们将使用各种成型技术来开发与您的部件结构完美匹配的接口和框架。

经过相关测试和验证，可确保提供全面保护

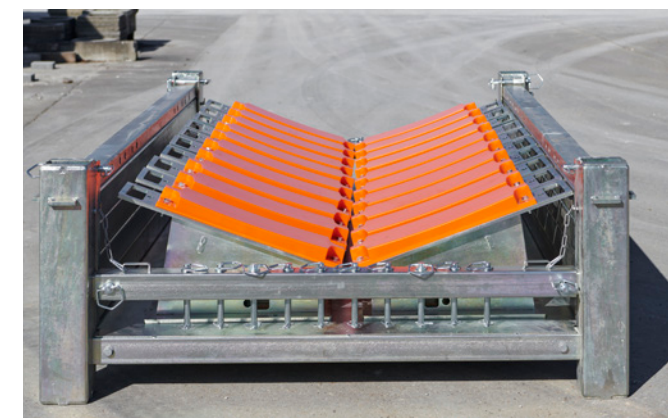
为了实现最佳的摩擦、压缩、剪切载荷和粘合，我们所有的运输设备和解决方案都将在我们认可的测试实验室进行大量测

试。当然，这些测试都将按照最新的ISO和ASTM标准进行。

WTG部件接口和存储框架可提供全方位保护以及可追溯性

我们的PUR接口抗紫外线，具有很高的耐热性，并可以内置阻燃性，从而为您的部件提供额外保护。这些接口内置有RFID（射频识别）芯片，可为每个软垫提供唯一的ID号，以实现100%的可追溯性。

我们的存储框架采用通用尺寸，可供您用来存储塔架、叶片和机舱零件。这些框架带有可更换的PUR接口，且易于储存和运输。





维修和翻新服务——让您的设备时刻准备就绪

检查您的运输设备是至关重要的一环，这样可以确保在运输和储存期间为您的风机部件提供持续保护。您需要通过透明的检查来跟踪整个流程，以及直接查看检查结果。您可以将检查与综合性的维修和翻新服务相结合，从而全面了解并控制您的所有资产和预算。

以上就是我们的维修和翻新服务能够提供给您的便利。

我们可以提供数字化检测框架，以便我们的团队在在线检测表格中记录关于您运输设备的观察结果和图片。这些检查表格与具有唯一ID的单个设备单元相关联。

数字框架可帮助您直接查看检测结果，并可跟踪整个过程。如果您的设备需要维修

或翻新，则我们会为您提供包括更换零件和喷漆在内的所有相关服务。

运输过程中不会产生无法预见的延误或费用。请您相信，您在工厂中收到的设备将处于随时可用的状态，并且可为您的部件提供保护。

循环性和可回收性

我们保利泰克所有的PUR接口均采用100%可回收材料。我们已在相关领域投入了巨资，通过机械研磨以及实施对聚氨酯的化学回收（溶剂分解），最大限度降低PUR产品对环境的危害并确保实现完全循环。因此，我们所有的WTG接口在返回保利泰克工厂时均处于100%可回收的状态。如果您已将全球维修和翻新服务添加到了套餐中，则我们会在服务期间更换PUR接口时自动对其进行回收。

所有接口均可由原始材料、回收材料和再利用材料混合制成，以确保在降低二氧化碳排放量的同时，仍然满足您的材料与规格要求。

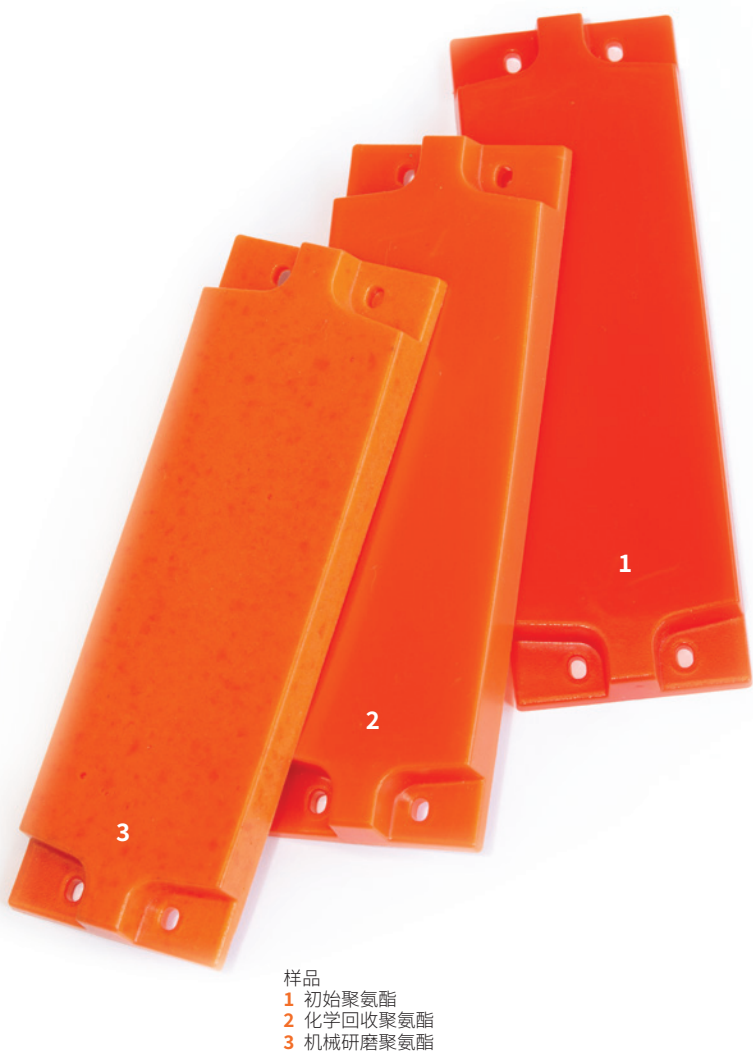
您所得到的附加价值一览

- 安全、可靠、持久且经济高效的解决方案
- 经设计可与各结构的几何形状完美匹配

- 可100%回收，从而确保循环性和较低的二氧化碳排放

- 全球维修和翻新服务，确保设备正常运行

- 交付时间短



Polytech Insight™——物流监控系统

风机运输的里程碑

我们开发出了专门针对风电行业的物流监控系统Polytech Insight™，从而开创了同类产品的先河。我们专注于解决您在风能领域面临的所有主要物流挑战，例如在运输设备上花费过多、设备利用率低或缺乏全球资产概览等问题。

现在，您可以放心地将这些挑战抛在脑后。Polytech Insight™物流监控系统可为您提供有关设备运输的关键（实时）数据，以及一个详细资产管理平台。

使用情况——查看您的设备是否正在使用中

当您在全世界范围内运输您的风机部件时，您将很难知晓其具体位置。更重要的

是，您很难了解部件仍在运输途中还是在目的地完成卸货。

正因为如此，使用情况功能（正在申请专利）才成为了我们物流监控系统的关键要素之一。您可通过使用情况功能来查看您的运输设备位于何处，以及它们是否正在

使用当中（即它是否仍在载运您的风机设备）。有了这些信息，您可以使运输设备更快地从现场返回并提高设备利用率，从而减少购买新设备的费用。

湿度——跟踪运输或储存过程中的湿度水平

该系统还可以监控风机部件中的湿度水平，并在其超过阈值时向您发送警报。通过这种方式，您可以确保在运输、储存或操作

的过程中，设备的水分含量不会超过关键部件（如开关设备或电气柜）的相关规格。

2分钟内安装完毕并持续监控

新系统的安装与启用从未如此简易。您需要用到的只有物流监控设备（此为用于记录所有数据的中心）、胶水、卷尺和手机而已。

物流监控系统内置有一个磁铁，以便用户轻松将其安装在钢结构和其他部件上。一旦您为设备找到了合适的位置，即可涂上胶水并将其安装到运输设备上。您可扫描



循环性

让您的风机运输变得方便、可追踪且可持续。

当您经过测试和验证的定制风机部件接口和存储框架完成生产任务之后，它们就开启了循环之旅。它们首先会在装载、运输、安装和存储过程中保护您的风机部件。完成工作任务之后，您需要将其返回以接受检查，这是确保它们可以再次使用并充分保护您所运输资产的关键步骤。

我们的团队会检查您的运输设备，并视需要对其进行维修和翻新，然后将其运送给您以执行后续的重要任务。如果我们在维护过程中发现了磨损的PUR零件，则我们将回收这些零件，并将其

整合到具有相同材料质量的新产品中。这样，它们即可继续完成循环旅程，并减少您的总体二氧化碳排放量。

借助我们的Polytech Insight™物流监控系统，您可以获取此循环旅程的概览和透明度信息、监控运输设备的位置和可用性、监控所运输部件的湿度，以及监控风机设备的检查和维修情况。

让我们在优化风机运输的同时，也为推动资源循环尽一份力量。



设备上的二维码，随后我们的在线系统将引导您创建运输装置及其运载的相关风机部件。整个过程大约需要两分钟。

我们还将提供指导和现场培训，以帮助您找到最合适的位置来安装物流监控系统。完成安装后，您即可监控物流数据。

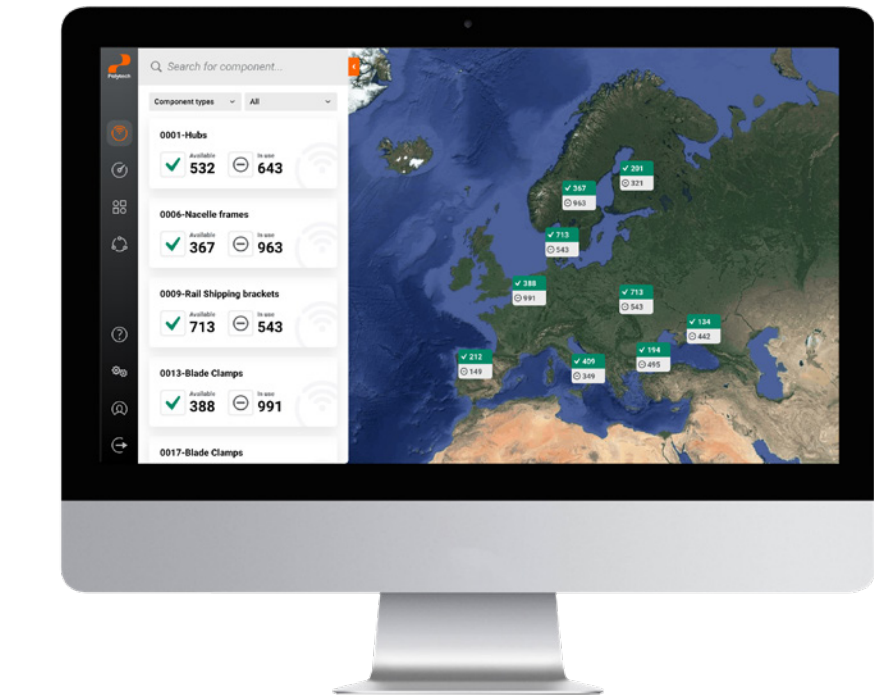
Polytech Insight™——随时随地访问您需要的所有数据

物流监控系统可收集您需要的所有关键数据：位置、日期和时间以及使用状态。该系统甚至可以记录震动（重力）或电池电量低等特殊事件，并测量所运输风机部件关键部分的湿度。

通过Polytech Insight™平台，您可以轻松访问上述全部数据，并可以控制所有设备的位置及其物流历史记录。该平台还会自动生成通知和警报，以便您随时了解资产的状况，并可节省监控时间。

最佳资产管理

利用我们的Polytech Insight™平台，可将您的数据迅速变为关键信息。您可以最大限度地减少需要制造、移动和维修的运输设备的数量。凭借使用情况功能，您可以更好地控制维修和项目分配。可追溯性可以改进对运输日期的预测，从而帮助您优化临时进口费用。事故通知可帮助您及早采取应对措施。此外，您可使用我们的全球维



修和翻新服务来查看运输设备是否已经过检查以及是否可供使用。

而这些服务会有何种效果呢？它们可以显著降低您的物流和运营成本。

整个价值链的可持续性

一旦您大致了解了所有资产和设备的使用情况，您将无需浪费资源来订购非必要的运输设备。同时，您可以通过减少废物的产生和钢材的使用来减少二氧化碳的排放量。

您还可以通过提高设备利用率来优化物流，以及进行更为合理的规划，而不再浪费运输成本。

您可以更换监控系统的电池（此功能正在申请专利），以确保可以不断重复使用该解决方案。这就是我们所说的Wind for life™。

您所得到的附加价值一览

- 运输设备利用率提高20%，资本支出减少20%
- 通过优化资产管理、报关费用以及规划来为您节省大量的总体物流成本
- 显著减少您的二氧化碳排放量

联系方式

您是否有兴趣了解更多关于我们运输追踪与保护的信息，或是需要为您的项目定制更多运输解决方案？欢迎访问 polytech-wind.com/contact/ 以联系我们的销售团队。

