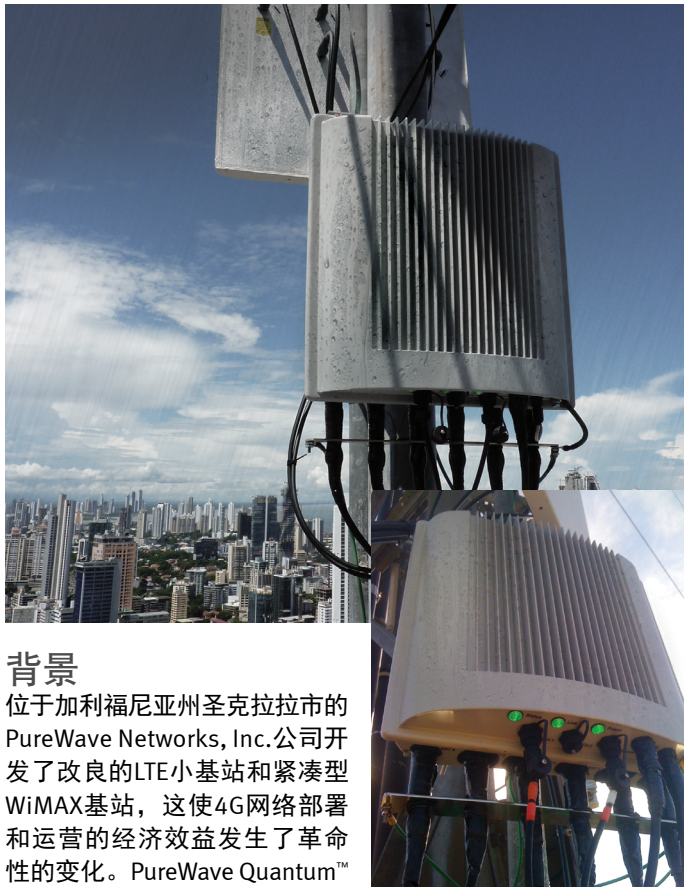




GORE® 防水防尘透气产品

电信

通过平衡压力提高基站的耐久性



背景

位于加利福尼亚州圣克拉拉市的 PureWave Networks, Inc. 公司开发了改良的 LTE 小基站和紧凑型 WiMAX 基站，这使 4G 网络部署和运营的经济效益发生了革命性的变化。PureWave Quantum™ 系列基站的装置性能先进，坚固耐用，几乎可安装在户外任何地方，无需单独的远程射频头端。这些产品可以实现宏基站的覆盖，也可以作为 4G 小基站部署在密集的城市环境中。

挑战

与典型的分体式设计不同，PureWave Quantum™ 的所有电子设备都集成在一个带有闭孔垫圈的铸铝外壳内。这些装置会被安装到全球范围内的户外环境中，因此它们需能承受温度和天气条件的极端变化。此外，它们还需符合军用和石油/天然气应用关于完全浸没防护的 IEC 标准（IP67 级）。

PureWave Quantum™ 工程团队为他们的装置设计了一个坚固的外壳，通过外围的 26 枚螺钉确保其牢固密封。但这就需要考

虑到内部电子设备在运行过程中热量积聚而导致的增压。虽然可以通过在外壳壁上留个小孔来平衡压力，但这也可能成为污物（如雨水、污物、灰尘甚至昆虫）侵入的途径。热量积聚产生的压力与外部温度骤变引起的压力相结合可导致内部压差高达 3 磅/平方英寸 (3 psi)。随着时间的推移，这些压差会给外壳密封件带来压力，从而导致密封件失效并吸入水蒸汽。水蒸汽如果无法从外壳中逸散，就会凝结并腐蚀装置内部所保护的敏感电子元件。这种会造成 3 psi 压差的产品规格会直接影响总成本，因为它们需采用更严格的公差，继而增加了产品设计和制造的复杂性。

“我们有数以千计的系统安装在一些极恶劣的环境中，它们已经运行了四年多，迄今没有发生任何泄漏问题。正是为了达到这种程度的耐用性，我们才需要在开发产品时不断向戈尔寻求帮助。” — Brett Catterall

PureWave 运营总监

解决方案

PureWave Quantum™ 工程团队在设备外壳设计中采用了 GORE® 防水防尘透气产品。根据外壳的尺寸和体积，该团队选择了一款胶黏式防水透气产品，并将其安装在侧壁顶端附近以实现出色的透气量。这款防水透气产品的防护等级可达到 IP67 级，通过让空气和水蒸汽自由进出外壳来平衡外壳内部压力，从而降低凝露形成的可能。同时，这款防水透气产品还可充当屏障，防止液体、污物、灰尘、盐分和其它污物进入。

PureWave 运营总监 Brett Catterall 表示：“无论我们的产品是安装在加拿大北部的山区还是亚洲的沙漠中，我们都希望它们至少能够可靠地运行十年。在这些变化多端的环境下，我们需要设计一个既能提供保护又兼顾透气性能的外壳。事实证明，GORE® 防水防尘透气产品能够在热量或是压力的迅速变化中保持压力平衡。我们有数以千计的系统安装在一些极恶劣的环境中，它们已经运行了四年多，迄今没有发生任何泄漏问题。正是为了达到这种程度的耐用性，我们才需要在开发产品时不断向戈尔寻求帮助。”



GORE® 防水防尘透气产品

胶黏式防水透气产品 | 工程实例

产品多样，安装简便

GORE®防水防尘透气产品有多种不同的尺寸和外形可供选择，几乎能满足所有应用需求。凭借多样化的产品组合，这些防水透气产品易于集成到新的或现有设计中，从而满足各种不同的应用和市场需求。GORE®防水防尘透气产品用途广泛，防护功能出色，而且便于安装。举例来说，这些防水透气产品的优点包括：

- 工作温度范围从-40°C到125°C
- 防护等级可达IP69K*
- 采用注塑件或金属件的防水透气产品为严酷环境中的应用提供出色的防护
- 安装便捷，可以通过粘贴、螺纹安装、卡扣、螺栓连接、热压或超声波焊接等方式安装到各种材质的外壳上
- 对于空间有限、无法于内部安装防水透气产品的应用，可通过背胶方式安装

戈尔的优势

戈尔是一家以材料科技为本的全球性公司，专注于革新产业和改善生活。戈尔公司以其防水透气型GORE-TEX®纺织物闻名于世。戈尔产品涉及领域极其广泛，从高性能纤维和植入式医疗设备，到工业部件和太空电子产品，几乎无所不在。戈尔公司成立于1958年，总部位于美国特拉华州纽瓦克市，全球约10,000名员工，分布在30个国家。

十多年来，戈尔致力于为全球电信硬件设备提供防水防尘透气产品的解决方案。戈尔的电信客户总是会我们的技术销售人员以及应用工程师紧密合作，评估应用需求、产品设计和使用环境。戈尔团队会测试不同的防水透气产品，从而确定适合客户的GORE®防水防尘透气产品的材质、尺寸和安装位置。这一协作过程确保了某些极大型OEM和设备制造商的硬件能够满足今天电信行业严峻的环境要求。



PureWave基站

GORE®防水防尘透气产品
胶黏式防水
透气产品



全球各地联系方式

澳大利亚	61.2.9473.6800	韩国	+82 2 393 3411
比利时、荷兰、卢森堡	49.89.4612.2211	墨西哥	+52 81 8288 1281
中国	+86 21 5172 8299	斯堪的纳维亚	+46 31 706 7800
法国	+33 1 5695 6565	新加坡	+65 6733 2882
德国	+49 89 4612 2211	南美	+55 11 5502 7800
印度	+91 22 6768 7000	西班牙	+34 93 480 6900
意大利	+39 045 6209 240	台湾	+886 2 2173 7799
日本	+81 3 6746 2570	英国	+44 1506 460123
		美国	+1 410 392 4440

*防护等级取决于产品外壳设计。如需了解更多信息，请联系戈尔销售代表。

仅限工业用途。不适用于食品、药品、化妆品或医疗设备等制造、加工或包装作业。

本文所有技术信息和建议都以戈尔公司先前的经验和/或试验结果为依据。戈尔公司尽力提供这些信息，但对此不承担任何法律责任。客户应检查具体应用中的适应性和可用性，因为只有具备了所有必要的工作数据才能判断本产品的性能。上述信息可能会不时变更，不作为产品规格使用。

戈尔公司的销售条款适用于戈尔产品的销售。

戈尔、GORE-TEX及其设计是W.L.Gore & Associates (戈尔公司)的注册商标。

PureWave Quantum是PureWave Networks, Inc.的注册商标。

© 2019 W. L. Gore & Associates GmbH

戈尔(深圳)有限公司上海分公司

地址：中国上海市南京西路1468号中欣大厦43楼
电话：86-21 5172 8299 • 传真：86-21 6247 9199
电邮：info_china@wlgore.com

gore.com.cn/ptv

