

VETRITTE®

技术和施工说明

SICIS
THE ART MOSAIC FACTORY

本技术文件旨在为正确铺设 Sicis 公司生产的 VETRITE 玻璃板提供建议，并提供有关如何选择最合适的材料（用于密封 Litokol SpA 公司生产的用于密封接缝的粘合剂和砂浆）的建议，以便在住宅和公共/商业建筑内的地板和墙壁上进行玻璃板的铺设施工。

VETRITE 技术说明

VETRITE 是一种装饰性技术玻璃板，由液态聚合物、金属箔和纺织纤维共同压制而成。这是一种多功能、高科技的复合材料，可用于满足最雄心勃勃的美观、技术和环境要求。标准厚度为 6 毫米；根据要求，它可以制成厚度为 4 至 16 毫米，作特殊应用。对于地板，建议使用厚度为 10 毫米、Sicisgrip 表面的玻璃板。

VETRITE 与环境

VETRITE 技术的多功能性，使得可以根据客户要求而使用经过预处理的特殊玻璃来供应产品，使其具有自洁、抗菌等特性。这种特殊易清洁类型的玻璃，具有纤薄的透明层，赋予玻璃光催化和亲水性能，非常有效地保持表面清洁。光催化层利用太阳光的紫外线与水的结合作用，去除积聚在玻璃表面上的任何污垢。不建议在地板上使用这些特殊的预处理类型的玻璃。

运输和储存

必须充分意识到材料由玻璃板组成，因此 VETRITE 玻璃板应小心运输和搬运。

在运输、临时仓储、长期储存和建筑工地存储的所有阶段，必须注意确保支撑 VETRITE 玻璃板的托架放在完全平坦的地板上，并且板材不会有任何被擦损、刮损或破碎的风险。

应保护存储区域免受阳光和恶劣天气条件的影响。

我们建议在 15°C 至 25°C 的温度和相对湿度小于 80% 的温度下储存。

随 VETRITE 提供的木制托架仅用于运输，不用于长期储存，因为随着时间的推移，它们可能会导致板材轻微翘曲。使用前，将玻璃板放在水平表面上，直到它们恢复到原来的平整度。

或者，在铺设或切割玻璃板时，使用砣码再次将它们弄平，直到粘合剂硬化，或者直到它们被完全切割。如果 VETRITE 玻璃板仅在 2 个点上长时间存放，它们可能会发生翘曲。

因此，玻璃板必须存放在专用的分类器/板材夹中，在玻璃板之间插入垫片，同时考虑其尺寸。

我们建议确保以最佳方式旋转任何存储的玻璃板。

必须使用合适的设备（玻璃真空提升器，吸盘等）搬运玻璃板。所有起重设备必须符合现行法律和标准，并经主管当局批准。为方便起见，参考市场上有售的设备，我们在下面列出 Raimondi SpA 公司提供的设备报价 <http://www.raimondispa.com>。其他制造商也提供这些设备，例如购物网站“亚马逊”上的 Montolit 公司 (www.montolit.com)。

必须正确地操作真空提升器。必须先将玻璃板抬起，然后移动。避免由于一块板材的边缘与另一块板材的表面之间的接触而产生的刮痕。

由于运输过程中温度变化而产生任何冷凝痕迹的板材，必须尽快干燥或使用。

质量评估

检查和美观方法：必须在正常漫射光条件下（自然或人工，300 lx 和 600 lx 之间）、站在 1 米的距离、在垂直位置用肉眼检查 VETRITE 玻璃板。观察方向必须垂直于玻璃板。不允许使用附加光源，例如反射器，因为它不相关并且可能具有误导性。

尺寸要求

对于小于或等于 2000 mm 的尺寸，标称尺寸的标准公差为 ± 1 mm。对于 2000 mm 以上的尺寸，标称尺寸的标准公差为 ± 1.5 mm。公差取决于板材的最大尺寸。正交性的公差以玻璃板对角线之间的长度差表示。对于尺寸均小于或等于 2000 mm 的板材，差值不得超过 3 mm。对于其中一个（或两个）尺寸大于 2000 毫米的板材，差值不得超过 4 mm。

一般说明

VETRITE 玻璃板装饰中的几何图案：不可能保证 VETRITE 表面的图案与板材的边缘完全平行。在标准生产中，不可能保证图案或纹理的连续性，其中几个板材排成一排。在 VETRITE 玻璃板的边缘附近可能会有轻微反射或条纹。这种效果是产品固有的，在深色调的情况下更明显。在板材中可能会有一些显眼的偶尔残留的聚合物：这些是熔化过程的特征，因此必须被接受。

各种颜色的 VETRITE 玻璃板，在板材背面具有令人愉悦的效果，可能与本身颜色以及该系列中的其他饰面类似。确保以正确的方式铺设 Vetrите 玻璃板，客户所要求的一面外露。下面是一个列表，其中仅包含具有此特征的数种颜色示例：Feather Black（羽毛黑色）、Feather Champagne（羽毛香槟色）、Astrakan Pavone（阿斯特拉罕孔雀绿色）、Dragon Sparrago（龙芦笋色）等。该列表并不完整。

VETRITE 玻璃板可以在现场直接切割成型。请观看我们网站上的相关教程视频 <https://www.sicisvetrite.com/eng/Video> 或 中文 版 <http://id.tudou.com/i/UNDIOMjc5NTYwOA==/playlists?spm=a2hzp.8253876.0.0&order=4> 了解附加工程。一旦根据需要对 VETRITE 玻璃板进行切割和钻孔，边缘必须修边；这将降低人员受伤的风险，并消除在切割和钻孔阶段可能形成的任何微裂缝。

铺设后，如果在安装过程中没有移除微裂缝，它们会逐渐扩散。

裂缝扩散的主要原因包括：

- 拧紧螺栓和附件（水龙头/锁具/壁挂式卫生设备/电源插座等）时施加的压力过大。为减少或消除这种风险，必须使用拧紧工具（棘轮扳手或扭力扳手）。
- 由以下原因引起的基材结构运动：
 - 由于周围大气中的湿度变化导致的基材膨胀。
 - 由于靠近承受高客流量的基础设施而受到持续振动。
 - 使用壁挂式卫生设备、架子、衣帽架、灯具，以及使用不稳定锚固系统固定在墙壁上的任何家具元件。（见专门章节）
 - 正常的沉淀和/或自然现象。

我们建议不要在 VETRITE 板上制作带尖角的插槽或槽口。边角必须是圆角（我们建议最小半径为 3 毫米）。

如果您要求我们供应已开有插槽或槽口的 VETRITE 玻璃板，这些插槽或槽口也必须是圆角的。

VETRITE 玻璃板可能在背面有一定的效果，具体取决于成型、修边等。安装后，这些效果不会破坏产品的外观或功能。

在有壁挂式装饰物件时安装 VETRITE 玻璃板的说明

壁挂式装饰物件通常包括：搁架，衣帽架，灯具，其他电气/电子设备，管道部件（壁挂式卫生设备，加热毛巾架，锅炉等）。

例如，在本文件中，提供了 VETRITE 玻璃板与壁挂式卫生设备一起安装的详细说明。这里给出的基本原则应该扩展到所有其他情况。这种安装必须由经验丰富的专业人员进行。

VETRITE 玻璃板必须安装在稳定牢固的基材上。如果计划安装壁挂物件，则必须将粘合剂涂抹到基材的整个表面上，避免 VETRITE 玻璃板和基材之间在固定点附近有空隙。

VETRITE 玻璃板与壁挂式卫生设备一起安装的实例

壁挂式卫生设备涉及使用锚固系统，以确保所需的负荷阻力，但并不总能确保卫生设备本身的完美稳定性。

根据锚固系统的固定方式（锚固点的数量，框架与卫生设备的距离等），框架/杆可能会有轻微的移动，从而导致卫生设备本身的移动。

当使用卫生设备时，整个重量可能会集中在 VETRITE 墙面覆盖物的单个点上，导致其破裂。

下面，我们提供了一些关于如何使框架和卫生设备更稳定的建议，以减少/消除任何 VETRITE 玻璃板破裂的风险。

图 1 显示了通常商店有售的、用于壁挂式卫生设备的典型锚固系统。



图 1 壁挂式卫生设备的锚固系统示例

这些产品通常随附提供将框架固定在 4 个点所需的材料：

- 在顶部、墙壁、垂直支架外侧有 2 个点。
- 在地板底部、在每个水平支架的中心有 2 个点。

仅使用制造商提供的 4 个锚固点的材料，不能确保壁挂式卫生设备的完美稳定性。因此，需要在支架的顶部和内部增加 2 个锚固点，可使用两个 L 形的型材，并利用现有的孔将它们对称地锚固在墙壁上。

我们强烈建议您：

- 如上所述，将框架固定在 6 个点而不仅仅是 4 个点；
- 在安装之前，检查卫生设备在其安装表面上的平整度；
- 使用降噪垫圈（见图 2），它也可作为密封件，分散负荷，并补偿卫生设备平整度的任何微小差异；
- 使用紧固工具（棘轮扳手或扭力扳手）；
- 保持 VETRIFE 玻璃板的孔数最小。我们建议钻一个大孔（小于卫生设备的表面），而不是钻 4 个较小的孔（见图 3 中的示例，显示进水管和出水管以及支撑支架的两个孔）；
- 安装过程中所作的任何孔/切口必须倒角。
- 不要制作带尖角的插槽或凹口，而必须确保它们是圆角。



图 2 降噪垫片

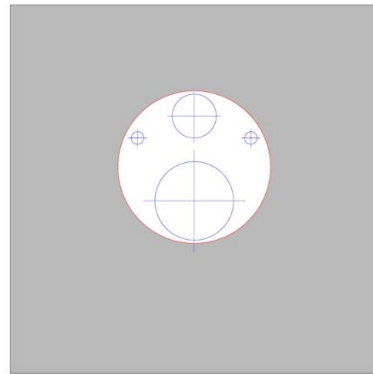


图 3。用于配件的单孔

关于 VETRITE 玻璃板的手动切割

如果必须手动切割 VETRITE 玻璃板，必须遵守以下建议和预防措施：

- 必须制作切割标记并在两面均完美重合；
- 压力参数、轮的尺寸、速度等，必须根据每块玻璃板的厚度确定，具体取决于是否安装在地板上还是墙壁上；
- 切割线必须用适当类型的油进行润滑，这种油易挥发并易于洗掉；
- 必须在每块板上独立地向外切，并进行调整，以防止表面破损；
- 装饰性聚合物薄膜可用刀片分开；
- 必须防止形成碎片；
- 切割后，必须使用专用隔板将板材分开；
- 请观看我们网站上的相关教程视频 <https://www.sicisvetrite.com/eng/Video> 或中文版 <http://id.tudou.com/i/UNDIOMjc5NTYwOA==/playlists?spm=a2hzp.8253876.0.0&order=4>。

工作条件：

- 切割人员必须穿戴干净的手套；
- 可能与 VETRITE 玻璃板接触的所有设备、工作台、传送带等必须始终保持清洁；
- 如果板材使用模板切割，确保它们是一尘不染；
- 两块以上的 VETRITE 玻璃板的定制切割都只能使用水刀切割机。

安装前，必须使用干净的水清洁 VETRITE 玻璃板，必要时可使用少量的中性清洁剂进行清洗。

避免任何酸性和/或磨蚀性的洗涤剂（特别是那些含有氢氟酸的洗涤剂）

清洁前，请清除任何可能刮擦玻璃表面的残留物（沙粒，玻璃碎片，铁锈颗粒）。在自动清洁的情况下，为了防止对玻璃表面的任何损坏，必须定期检查刷子、洗涤设备以及洗涤用水的硬度和清洁度。清洁后立即擦干 VETRITE 玻璃板。

铺设 VETRITE 玻璃板

在铺设施工方面，VETRITE 玻璃板与陶瓷板相同。因此，玻璃板的规划和实际铺设，必须符合各国关于陶瓷材料施工的国家规则和标准，例如意大利标准 UNI 11493，它提供了必要的信息，确保达到所需的质量、性能和耐用性水平。对于大尺寸板材（长度等于或超过 59.3 厘米的板材）的安装，我们建议参考标准 UNI 11493 的第 7.13.8 节。作为一个例子，我们在下面提供了一般应遵循的一些要求。

基材

铺设前，确保基材清洁，没有任何松散部件，充分干燥和固化，平整且高度正确，并具有足够的机械强度。

施工现场的条件 - 在铺设产品之前，检查环境的温度、湿度、光线等条件是否恰当。

材料

检查铺设过程中使用的所有材料（板材，找平化合物，脱脂涂层，粘合剂，密封剂，防水产品等）是否适合施工用途并正确保存。

伸缩缝

确保已妥善规划和布置所有伸缩缝，以吸收墙壁和地板的任何运动/振动。通常，这些伸缩缝用中性固化硅树脂密封。

粘合剂单涂层

只有在墙壁铺设最大边长小于 59.3cm 的规格时，且支撑稳定、没有震动和/或大小变化或膨胀时，才可以进行单涂层操作（仅在基材上涂一层粘合剂）。在任何情况下，粘合剂抹刀上的凹槽必须确保粘合剂均匀地铺展在基材上，覆盖玻璃板的 70-80% 的面积。

粘合剂双涂层

在铺设大规格的玻璃板时（玻璃板的一个边长大于或等于 59.3cm），必须在基材和玻璃板的背面都涂抹一层粘合剂，使粘合剂覆盖整个表面，没有任何空隙。出于这个原因，建议在基材上涂抹粘合剂时使用 6x6mm 的锯齿抹刀，在玻璃板背面涂抹时则使用 3.5X3.5 mm 的锯齿抹刀。

接缝

接缝的宽度取决于以下参数：

- 玻璃板的规格；
- 基材的机械特性；
- 要铺设玻璃板的房间的气候条件。

根据标准 UNI 11493，不得在没有接缝的情况下铺设玻璃板。在灌浆之前必须移除任何塑料垫片。

为确保采用大规格玻璃板覆盖的墙壁完全平整，我们建议使用自动调平垫片。

粘合剂的选择

住宅、公共/商业建筑的室内墙壁	
基材	粘合剂
石灰/水泥抹面	Hyperflex K100 - Litoelastic
石膏基抹面 ¹	Hyperflex K100 - Litoelastic
在铺设过程中直接现浇混凝土 ²	Hyperflex K100 - Litoelastic
预制混凝土	Hyperflex K100 - Litoelastic
由旧陶瓷、马赛克或石砖组成的现有基材 ³	Hyperflex K100 - Litoelastic
使用了 Hidroflex、Aquamaster、Elastocem、Coverflex 的防水基材	Hyperflex K100 - Litoelastic
水泥和纤维水泥面板	Hyperflex K100 - Litoelastic
防水和不防水的石膏板	Hyperflex K100 - Litoelastic
轻质结构板	Hyperflex K100 - Litoelastic
木质或金属表面	Litoelastic
家具配件	Litoelastic 中性硅胶
住宅、公共/商业建筑的室内地板	
基材	粘合剂
经过固化的水泥基找平层，独立或浮动	Hyperflex K100 - Litoelastic
水泥基砂找平层，预加热循环之后加热	Hyperflex K100 - Litoelastic
用底漆 C 处理过的砂磨硬石膏找平层 ¹	Hyperflex K100 - Litoelastic
光滑的混凝土	Hyperflex K100 - Litoelastic
由旧陶瓷、马赛克或石砖组成的现有基材 ³	Hyperflex K100 - Litoelastic
木质或金属表面	Litoelastic
潮湿房间/室内泳池区	
基材	粘合剂
使用了 Hidroflex、Aquamaster、Elastocem、Coverflex 的防水基材	Litoelastic

注释

- (1) 使用Hyperflex K100的情况下，需事先用底漆Primer C进行处理。最大湿度 = 0.5%。
- (2) 固化时间：至少6个月。
- (3) 用苛性钠溶液进行清洁和除油，或者在表面打磨。
- (4) 如果是不防水的石膏板，需事先用底漆Primer C进行处理。

粘合剂

Hyperflex K100: Litokol SpA 公司生产的白色或灰色水泥基单组分粘合剂：符合 EN 12004 和 EN 12002 标准的高性能、极易变形、排放极低的挥发性有机物质，无垂直滑动，延长了按照 EN 12004 和 EN 12002 标准的 C2TE-S2 级别的硬化时间，适用于室内/室外地板和墙壁的陶瓷、天然石材和马赛克的铺设。适用于重叠瓷砖、加热地板和外立面的安装。该产品的开发使用了全新的 *Litokol Dust Reduction* (*Litokol 除尘*) 系统，在混合阶段限制了粉尘的产生。

Litoelastic: Litokol SpA 公司生产的白色活性环氧-聚氨酯双组分粘合剂，符合 EN 12004 标准的 R2T 级，无垂直滑动，适用于在传统基材或较难铺设的基材（如金属、木材和玻璃纤维）上铺设任何类型的陶瓷、天然石材和马赛克，适用于室内/室外地板和墙壁的铺设。适用于重叠瓷砖和加热地板。

VETRITE 玻璃板在潮湿房间/室内泳池区的铺设

VETRITE 系列涉及不同的生产技术，在铺设之前，最好在规划阶段与负责的销售经理或 Sicis 技术部共同进行核实。

以下是一些提示：

- 如果要在潮湿的地方使用，必须事先指出含有织物的饰面（Athena Gold、Bolis Grey 等，或者来自 Sicis Tessere Collection 或客户自己提供的织物）。在这种情况下，所提供的产品将经过特殊处理，这将影响织物的外观和颜色。
- 含有纤维的饰面通常在没有任何防水处理的情况下出售。在产品的使用寿命期间，水和其他液体物质可被吸收，影响织物的外观和颜色。如果产品在户外存放时间过长，或在使用水的建筑工地上，或在铺设后，如果意外地与水接触（破碎类型、泄漏等），可能会发生这种现象。
- 在泳池区，取决于泳池本身的大小和设计，可根据个人需要选择 VETRITE 玻璃板的尺寸和厚度。例如，可以并排放置相同颜色的板材和马赛克，以便更有效地跟随弯曲表面。
- 对于在泳池中使用，如果增加 VETRITE 板材的尺寸，我们建议根据尺寸而增加其厚度。对于长边超过 59.3 厘米的尺寸，我们建议厚度为 10 毫米，以补偿任一方向的水压。
- 除了普通的防水系统外，一旦为进水口/聚光灯钻了孔，我们建议手动涂抹一层双组分环氧聚氨酯粘合剂（如 Litokol SpA 公司生产的 Litoelastic）或中性硅胶（如 Ottoseal S70）。
- 建议将 VETRITE 板材用于室内，因此也可用于泳池区域，它只能作室内应用。不建议户外使用。
- 如果 VETRITE 板材用于铺设地板，我们建议厚度为 10 毫米。
- VETRITE 的磨砂饰面使地板防滑（R10）。
- 采用 Sicisgrip 400 处理的地板，符合标准 ANSI A137 要求的防滑特性。

对于在潮湿区域的铺设，必须使用防水膜。防水后，我们建议不要使用第二层水泥基产品。必须在防水密封层上涂抹 Litoelastic 双组分环氧聚氨酯粘合剂。

对于 Alma、luminium、Antique、Antique Ocra、Antique Blue、Antique Green、Mirror、Vis One 和 Vis Two 等颜色，必须使用 Litoelastic 双组分环氧聚氨酯粘合剂。对于这些颜色，我们建议不要使用水泥基粘合剂和水泥浆，也适用于未受潮湿侵蚀的房间。如果将上述颜色涂抹在已有水泥基产品涂层的轻质面板上，则在铺设板材之前，必须涂抹一层防水膜。

OPALESCENT 饰面

VETRITE 系列包括乳白颜色，如 Feather Champagne、Elephant Panna、Elephant Calima、Feather Cipria、Iguana Calima、Elephant Tortora、Iguana Tortora 等。这些染料的颜色在与粘合剂接触时可能会受到影响，尤其是如果未均匀涂抹时。我们建议在开始铺设板材之前，在板材某个区域涂上少量粘合剂进行测试，并评估任何美观效果。

密封接缝

在密封接缝之前，确保从空接缝中除去尽可能多的粘合剂，以防止任何粘合剂浮出，因为这在板材的透明层中是可见的。

在铺设了 VETRITE 板材后，至少 24 小时后可以密封接缝。接缝应使用环氧双组分砂浆（Litokol S.p.A 公司生产的 Starok）密封。

至于最后的清洁和去除任何环氧树脂的光晕，在灌浆后 24 小时，使用 Litokol S.p.A.公司生产的洗涤剂 Litonet/Litonet Gel。

清洁和维护

对表面进行准确、定期的清洁，不仅可以保持其美观，还可以保持其特性。

必须手动或使用合适的设备来清洁板材，从顶部向下开始。

我们建议事先清洁表面的一小块区域，检查洗涤剂是否合适。

不要将洗涤剂直接喷洒在材料表面上，而应喷洒在一块柔软干净的布上。

不要使用任何磨蚀性、侵蚀性清洁剂。避免使用含有氢氟酸的清洁剂或化合物。

去除刮痕

如果 VETRITE 板材被敲击或擦损，它可能会被损坏，但可以使用商店中有售的所有专用于去除玻璃刮痕的仪器进行维修。

请观看我们网站上提供的相关教程视频 <https://www.sicisvetrite.com/eng/Video> 或中文版 <http://i.youku.com/i/UMzQzMjA3NTc3Mg==?spm=a2hzp.8244740.0.0>，并咨询负责的销售经理，以获取有关可能的解决方案的更多信息。

必须遵循刮痕去除剂制造商提供的说明，说明如何正确使用刮痕去除剂及其工作原理。

刮痕去除剂制造商使用的原理，是去除损坏区域周围的玻璃部分，直至达到刮痕的最大深度。

该操作使用具有不同粒度的研磨工具进行。

去除刮痕后，VETRITE 玻璃板表面将失去光泽，并且不透明。

然后，必须通过用逐渐更细的粒度来对表面进行研磨处理，使玻璃恢复到其原始状态，以获得闪亮饰面。

通常用于此操作的粒度为 100,180,240,320,400直至最精细的粒度，这取决于玻璃刮痕去除剂的制造商。

为此目的，还必须使用含有氧化铈或稀土氧化物混合物的浆料抛光表面。

VETRITE 玻璃板上的刮痕可以是：

- 轻微，深度<0.05 mm。在这种情况下，刮痕是可见的，但是用指甲触摸不可察觉。通过使用含有氧化铈或稀土氧化物混合物的浆料简单地抛光表面，可以除去这种类型的刮痕。
- 中等。在这种情况下，刮痕是可见的，并且用指甲触摸可以感觉到。在这种情况下，仅仅抛光表面不再足够，另外还必须研磨玻璃表面。我们建议从粒度 240 开始。
- 严重。在这种情况下，如果指甲越过刮痕，它将进入凹槽内，并且需要 100 的粒度。

为了不影响最终结果，必须遵循所有研磨阶段而不跳过任何步骤。

如果对选择正确的粒度有疑问，请使用最细的。例如，如果粒度 240 不起作用，请尝试使用 180。

切勿使用较大的粒度来清除可以用更细粒度修复的刮痕。

表面的磨损和随后的抛光，可以在玻璃上产生光学翘曲效应，在刮痕越深处就越明显。

去除任何刮痕后，这种扭曲可能会在 VETRITE 玻璃板上呈现出令人不快的外观。

在各个阶段，确保：

- 识别并圈出刮损区域，例如使用两个 L 形胶带条，将它们放在一起以形成向上翻转的 T 形。该操作还用于形成一个区域，用于捕获在研磨期间形成的任何残余物。
- 保持磨料平整并平行于 VETRITE 玻璃板表面。
- 施加正确的压力。可以通过工具的噪音来帮助您：如果压力太低（噪音低），这将影响去除剂的有效性，如果压力太高（噪音高），它可能会损坏磨料和 VETRITE 玻璃板本身。
- 保持玻璃的温度在控制之下。

一般注意事项：

- 所有吸盘必须非常干净。
- 搬运前，检查吸盘是否正确粘附在表面上。
- 在接触点中使用特定的保护材料来防止玻璃损坏。
- 必须保证执行操作的人员的安全。
- 未经授权的人员不得停留在操作区域内。

- 为人员提供足够的设备和个人保护。
- 负责人员必须在铺设大板材方面具有足够的经验和知识。

本文档中的信息是基于 Sicis 和 Litokol 在各自公司的内部实验室中的准确研究行为而真诚提供的。但是，这些公司对使用条件和方法没有任何控制：因此，此处包含的信息不能替代初步测试，这些测试对于保证产品在特定应用中的完全适用性和安全性至关重要。Sicis 和 Litokol 公司对其他人无法控制的操作方法所取得的结果不承担任何责任。用户有责任确定产品是否适合所要求的应用，并采取适当的预防措施，保护物品和人员免受可能与产品使用相关的任何风险。因此，我们建议所有用户在安装前测试其潜在的应用。这些使用建议不应理解为对违反任何专利权的鼓励。本文档中包含的信息可能会被修改，无需提前通知。