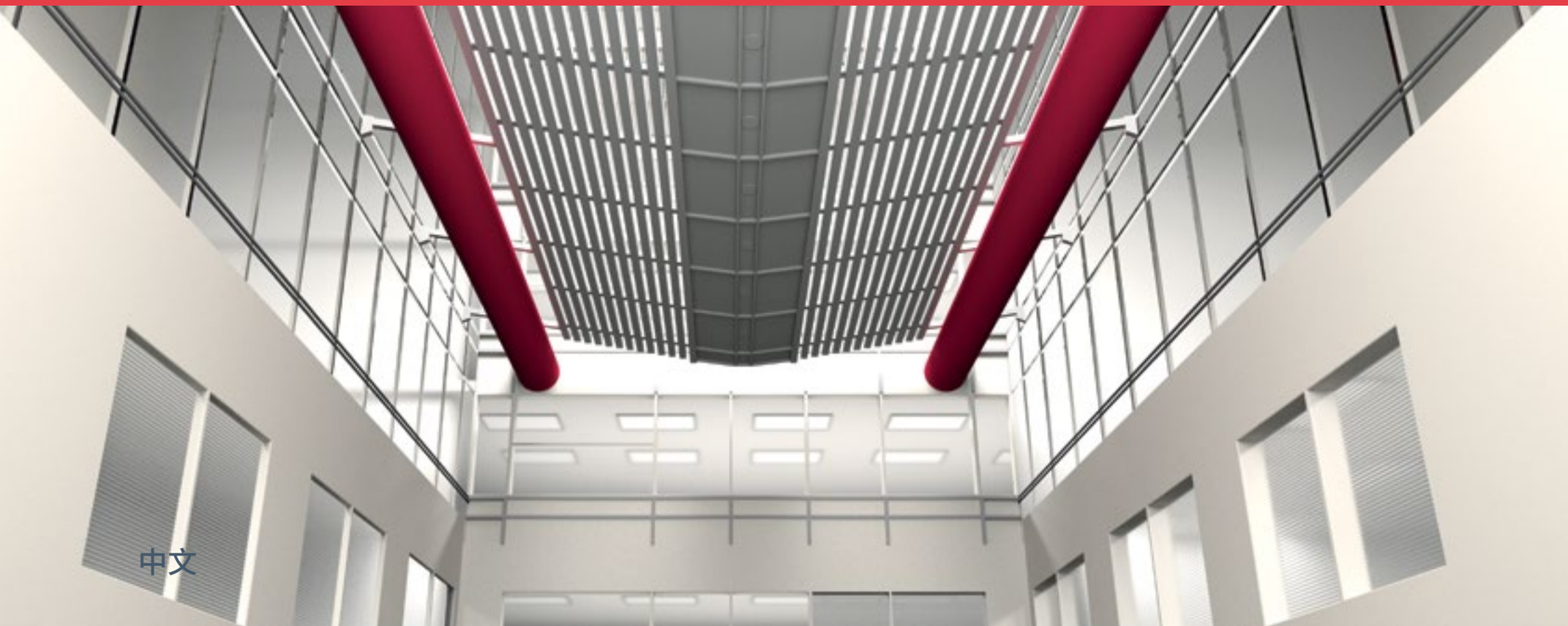
FabricAir

织物空气®分布系统

简约. 高性能. 美观

smart air solutions.



中文

GUEST
HOME
TIME
POSS
PLAYER
FOUL
FOUL

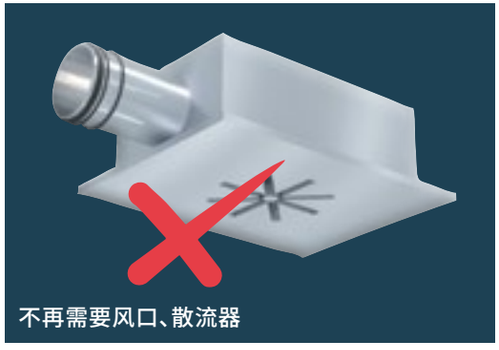
目录

为何选择织物空气®分布系统?

为何选择织物管道? 4
织物空气®分布系统的优势 6
节省约70% 7
快速简便的安装 8
设计自由 10
多样的系统设计 12

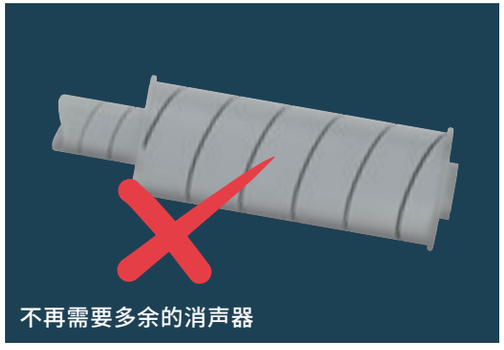
织物空气®分布系统

概览:织物空气®分布系统 14
截面形状 16
织物空气®圆形风道 18
织物空气®半圆形风道 20
织物空气®扁圆形风道 22
织物空气®矩形风道 24
管道形状保持选项 26
织物 28
FabricAir® Trevira 30
FabricAir® Combi 32
FabricAir® Lite 34
FabricAir® Glass 220 36
FabricAir® Poly 37
定制颜色,特殊染色和表面印刷 38
图形,商标和文字 40
气流模式 42
概览:表面和定向气流模式 44
FabFlow™ 46
MicroFlow™ 48
PerfoFlow™ 50
SonicFlow™ 52
OriFlow™ 54
NozzFlow™ 56
JetFlow™ 58
悬挂系统 60
钢丝绳悬挂 62
H型轨道悬挂 64
T型轨道悬挂 66
概览:悬挂类型 68
特殊产品 70
织物空气®双模系统™ 72
织物空气®融霜短管™ 74



不再需要风口、散流器

不再需要风阀



不再需要多余的消声器

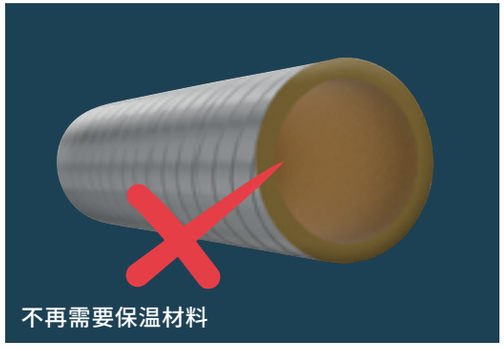
不再需要喷涂颜色

为何选择织物风道?

任何可以使用金属风管的地方，您都可以替换成织物风管来更好的实现成本节约和设计优势。织物空气®分布系统的多样性灵活性远胜于传统金属风管解决方案。

织物空气®分布系统不需要调节平衡风量，对风阀的需求也是最低的。织物空气®分布系统的技术特点是无与伦比的：

- 无凝露
- 均匀的空气分布
- 采用防火材料
- 宁静的送风
- 洁净卫生、容易维护



织物空气®分布系统涵盖全部功能。这意味着更省心，以及更加优良的室内空气品质。

smart air
solutions.

织物空气®
分布系统的优势

无吹风感，均匀的空气分布

织物空气®分布系统可确保均匀的空气分布且没有令人不舒服的吹风感。定制的设计将房间尺寸和其他相关要求一并纳入考虑从而创造最佳方案。

快速简便的安装

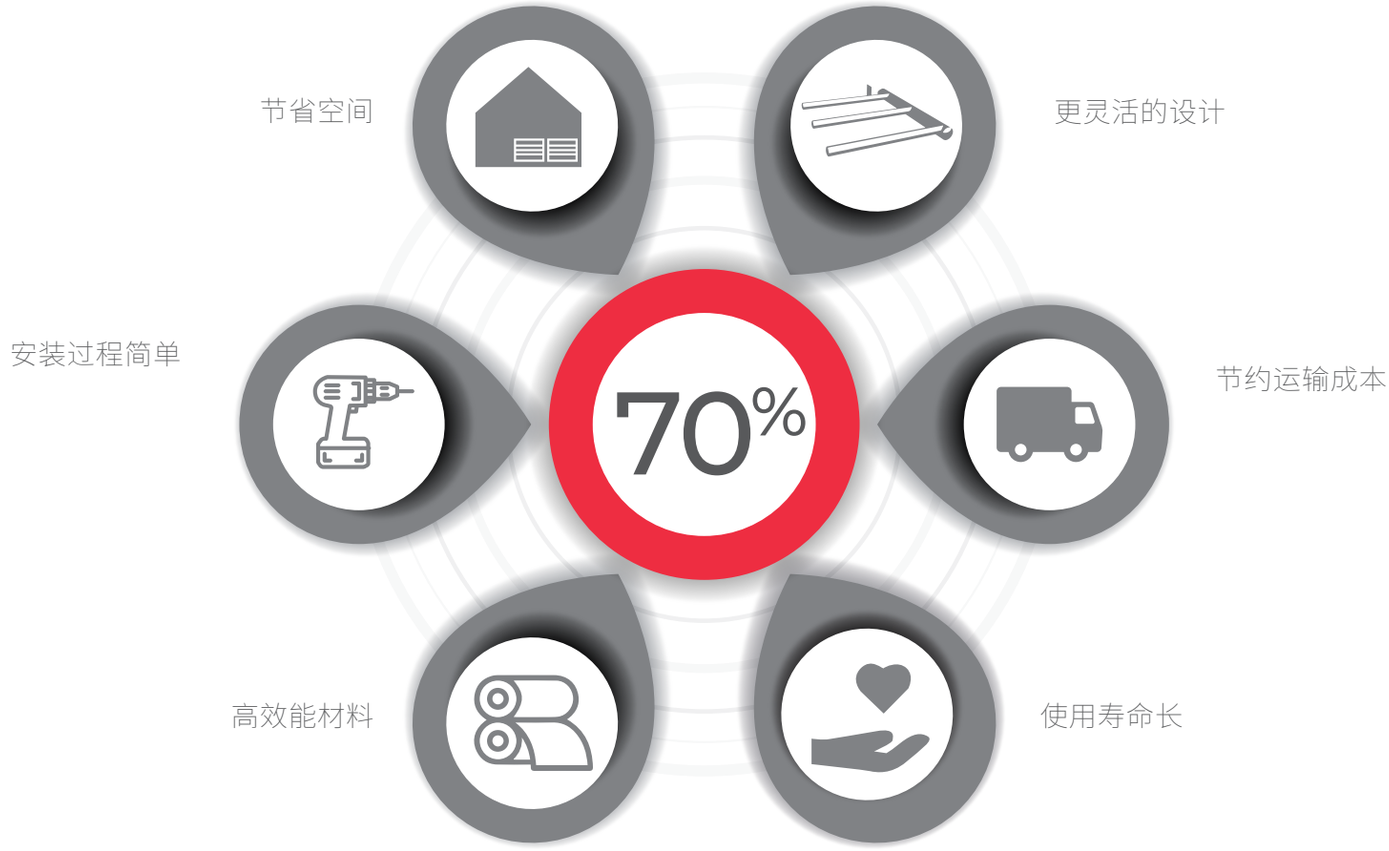
织物空气®分布系统的安装速度比传统金属风管安装快4-5倍。无需特殊工具、量身定制设计、重量极轻，且不需要系统调试。

行业最佳交付时间

优化的设计和生产流程确保织物空气®分布系统可在订单下达后2-3周内运抵项目现场。

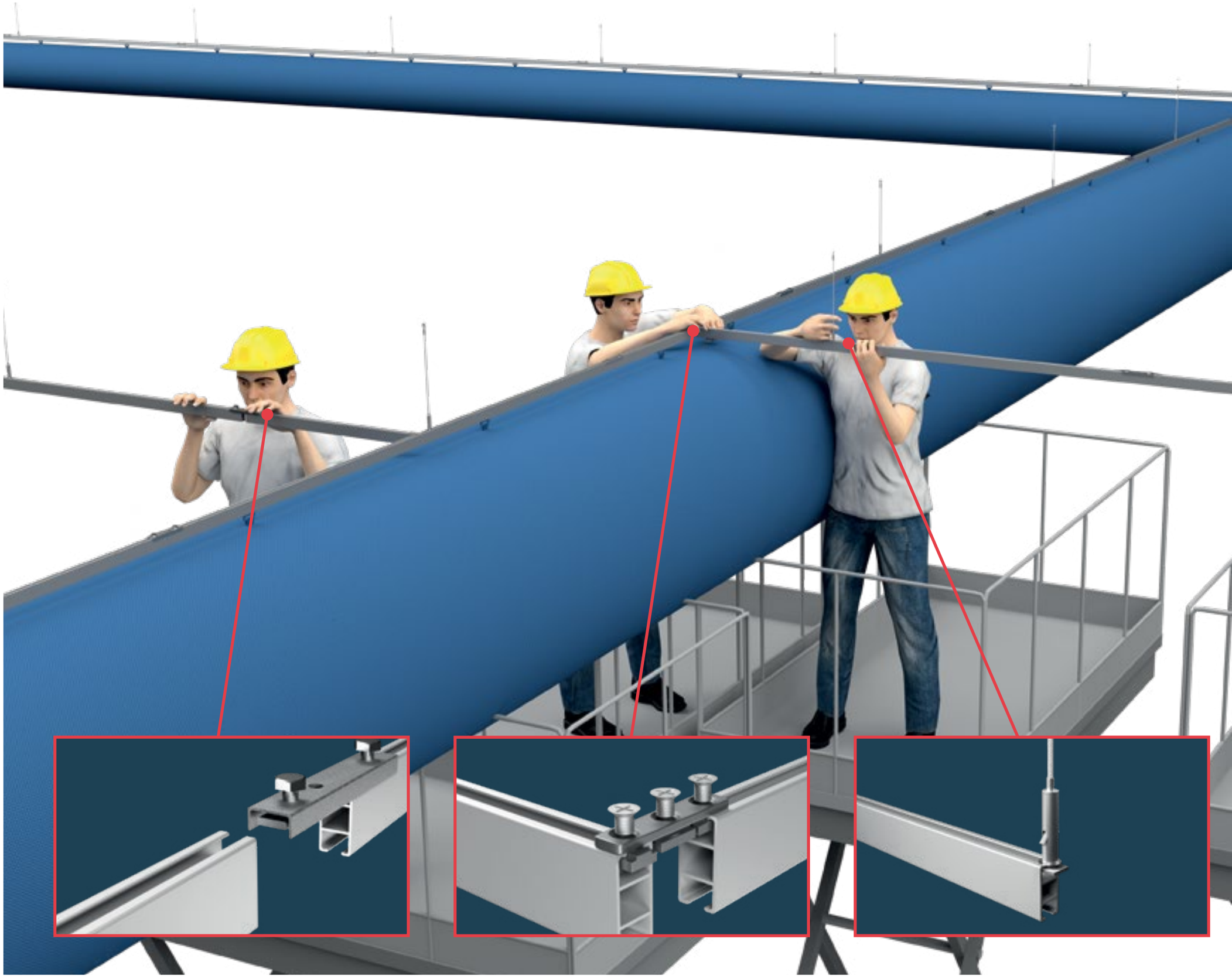
节能的解决方案

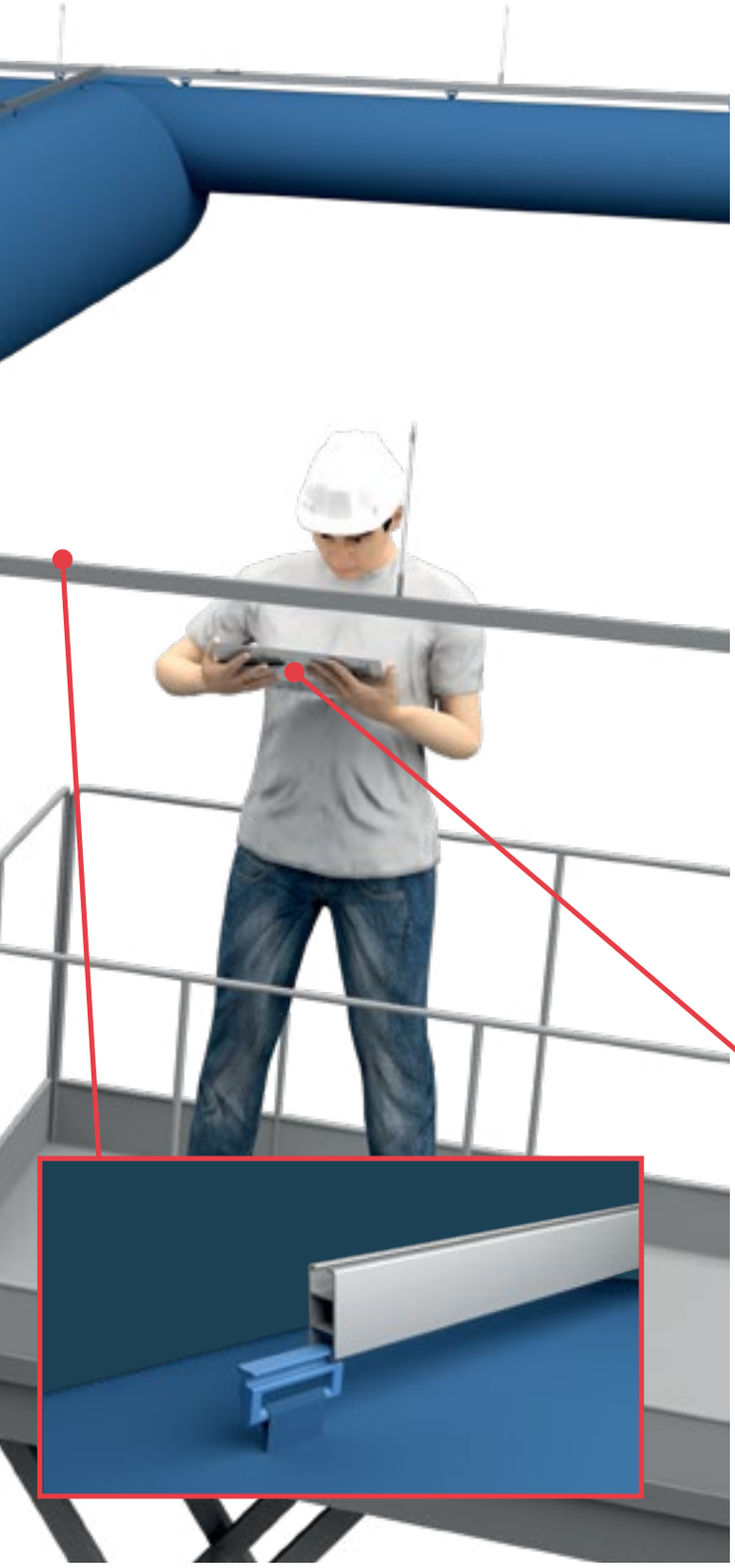
通过精准的气流组织设计和更低的压力损耗设定，织物空气®分布系统可节省高达40%的通风系统运行成本。



节省70%安装成本

用织物空气®分布系统代替传统金属风管可节省70%的安装成本，可节省约30%-70%的项目总成本。



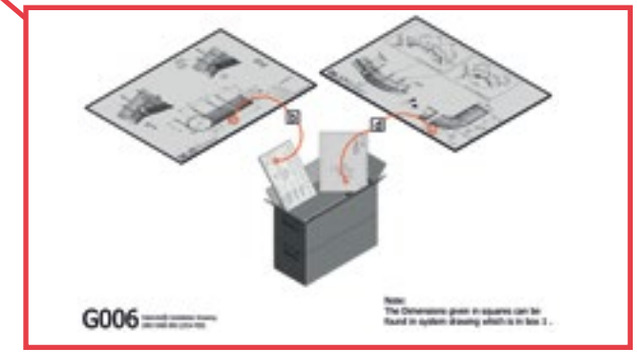


快速简便的安装

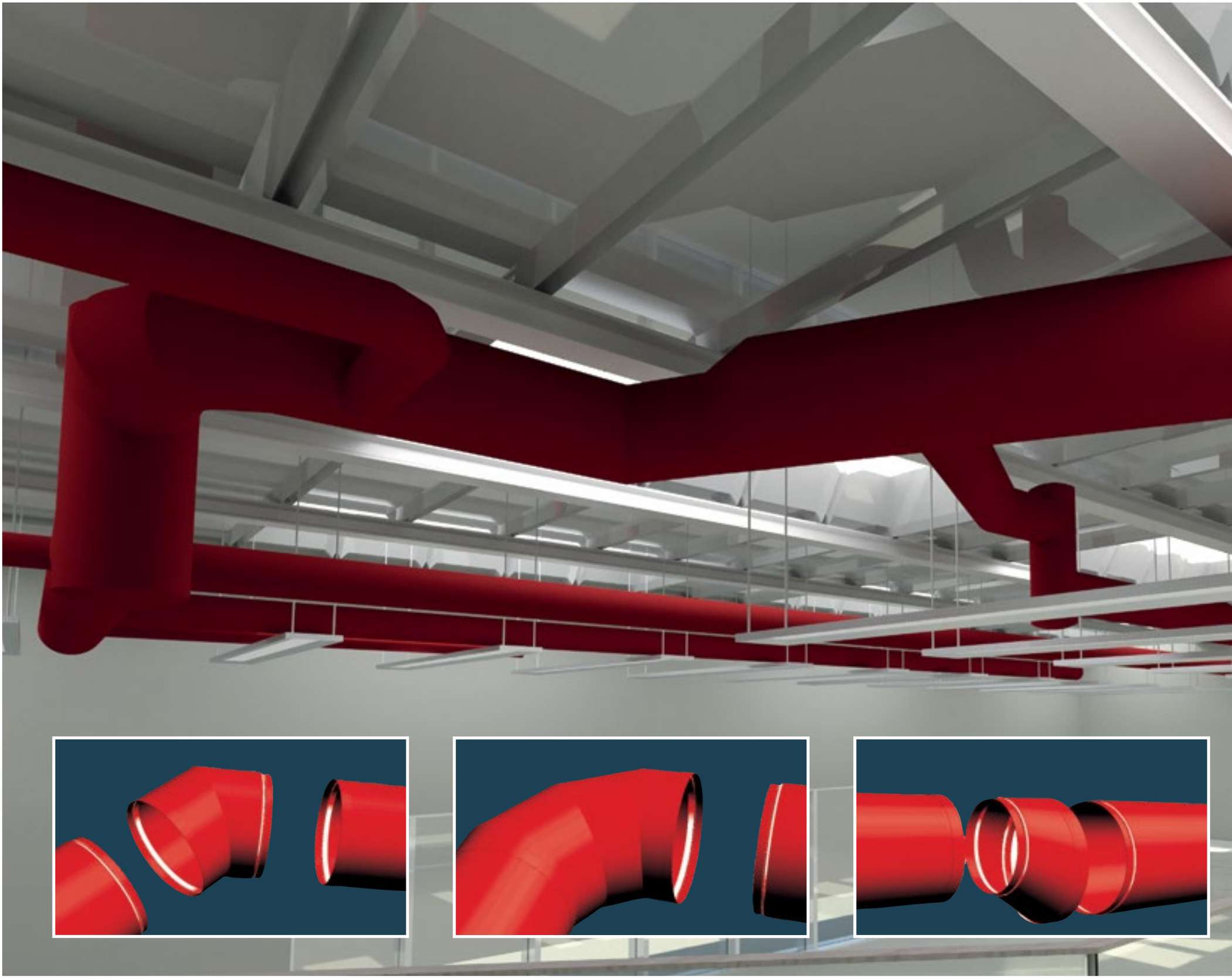
易于安装是织物空气®分布系统的特点。可节省约80%的安装时间和人力成本。安装织物空气®分布系统比安装同等的传统金属风管快4-5倍。

如此简便的安装来源于我们的技术特点。织物空气®系统都是按项目量身定制，每延米重量小于3公斤（每延英尺重量小于2磅）并且不需要消声器、风阀、保温材料和喷漆。我们称之为：织物空气®分布系统 - 涵盖全部功能。

悬挂系统只需用普通工具 - 螺丝刀、电钻和手锯即可安装。轨道或钢丝绳一旦安装好，安装织物空气®系统就像安装浴帘一样简单了。



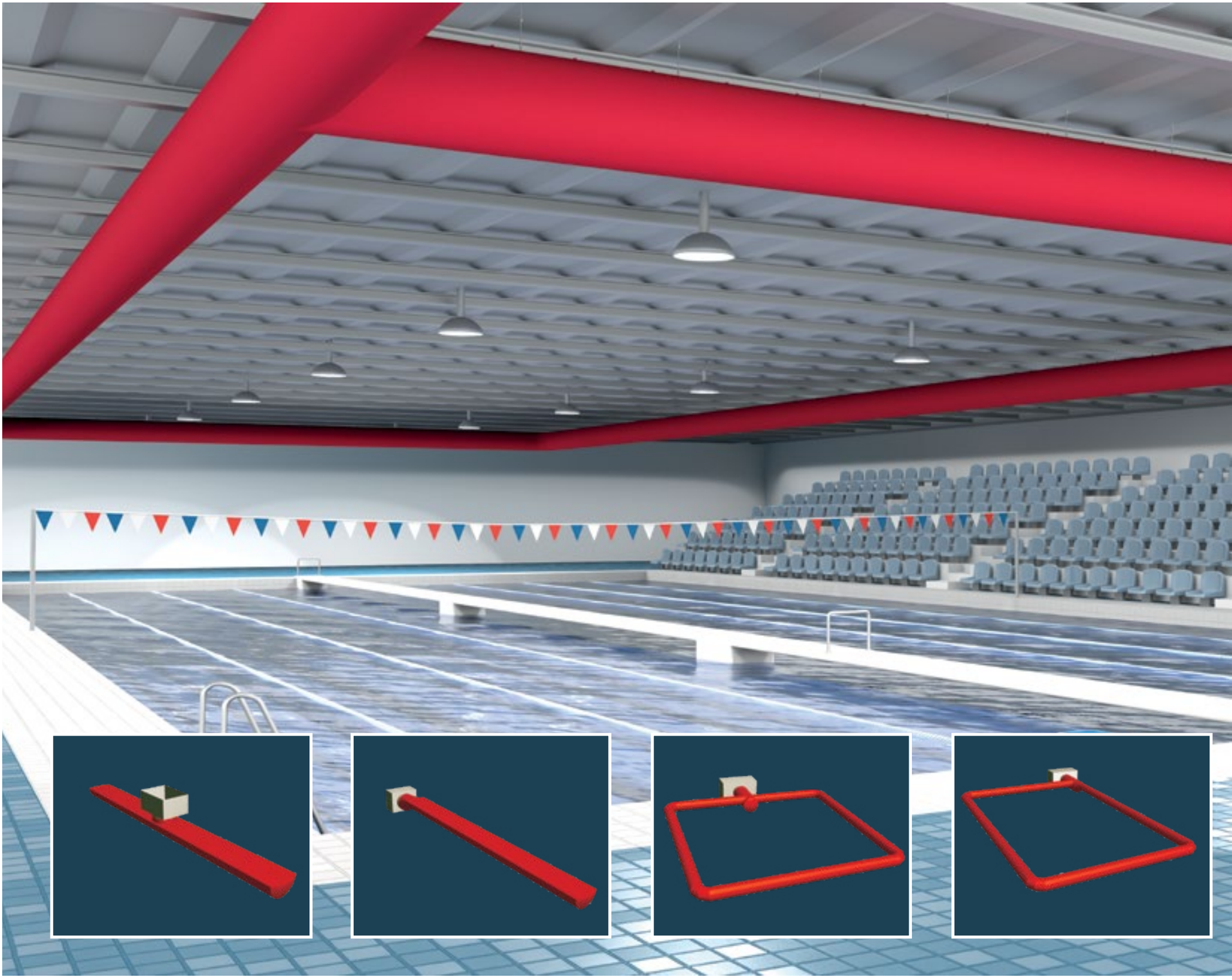
织物空气®分布系统出厂前均经过严格的检验，同时还会附有详细的装箱清单（按箱号）。装箱清单作为检查清单与其他相关文件（如安装指南、清洗和维护手册以及订单图纸一起放置在1号箱里）。



设计自由

织物空气®分布系统通过选择合适的截面形状、合理的转换连接及恰当的气流模式来创造一个洁净美观不同于传统金属方案的空气分布系统，同时又杜绝了接缝、褶皱、密封胶、喷漆剥落以及色差的出现。

由于不受限于标准规格的弯头和长度，
因此织物空气®系统可提供完全自由的设计。

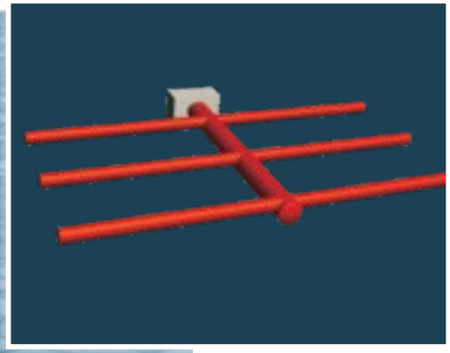


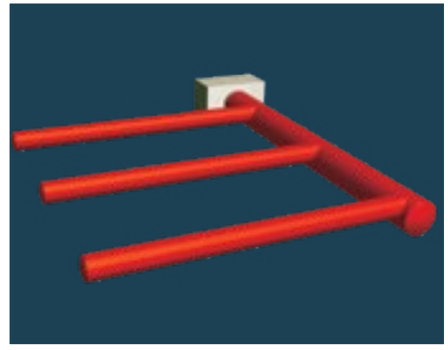
多样的系统设计

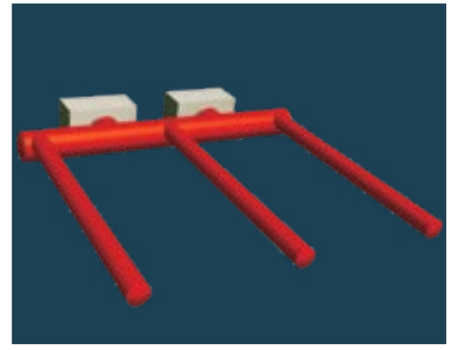
当使用织物空气®分布系统时，无限的设计可能性使我们设计的方案很容易与任何建筑布局完美结合。

每一个方案都是通过专利3D软件、CFD分析和超过45年的专业知识量身定制的，从而确保每一个应用都有理想的气流分布。所有织物空气®分布系统都是由我们位于立陶宛的工厂量身定制的。

因此，无论是等温送风、供热、制冷，还是这几种情况的组合，
织物空气®分布系统均能实现理想的室内环境。







smart air solutions.

织物空气®分布系统

—暖通空调/制冷的未来

织物空气®分布系统的四个要素：截面形状、织物种类、气流模式和悬挂形式。这些可以任意组合以满足不同项目的具体需求。

织物空气®分布系统的构成:

截面形状

正确的风道截面形状是由房间尺寸、风量、美观等因素决定的。我们提供标准和定制的截面形状以适应不同场所的需要。

织物种类

一系列不同的织物材料可供选择。织物具有防火性能，还可根据需要选择抗菌性能的织物。

气流模式

既定空间内的气流受许多因素影响。我们将根据不同项目的要求提供最佳的气流模式。

悬挂形式

多种不同悬挂形式满足任何安装条件。

拉链连接

各部分由隐藏的拉链紧固件组装在一起。

保持外形美观

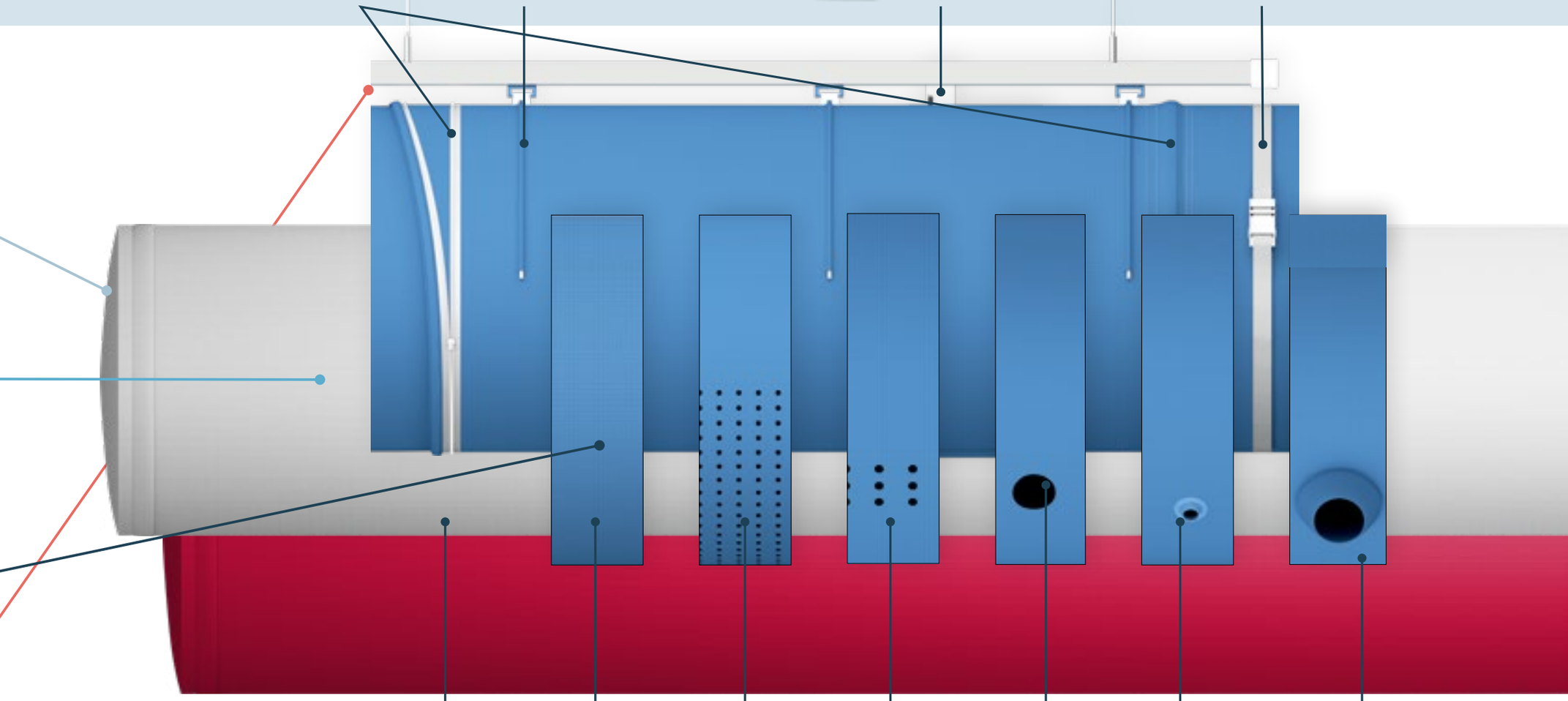
All-in-One支撑系统或360°内部金属支撑环可选，用于送风系统关闭时保持管道外形美观。

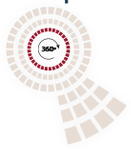
标签代码

每段管件都标有一个标签代码，可以表明连接组合的顺序。此外，还包含一个ID代码，以方便追踪查询。

可靠固定

织物管道通过逐渐勒紧的紧固带被牢牢地固定在铁皮管道接口上。





FabFlow™

空气通过整个织物表面分布出来。

MicroFlow™

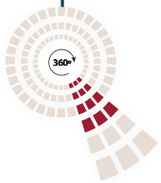
空气通过微孔扩散出来。

PerfoFlow™

空气通过众多小孔分布出来。

SonicFlow™

空气通过长度方向成排的小孔分布出来。



OriFlow™

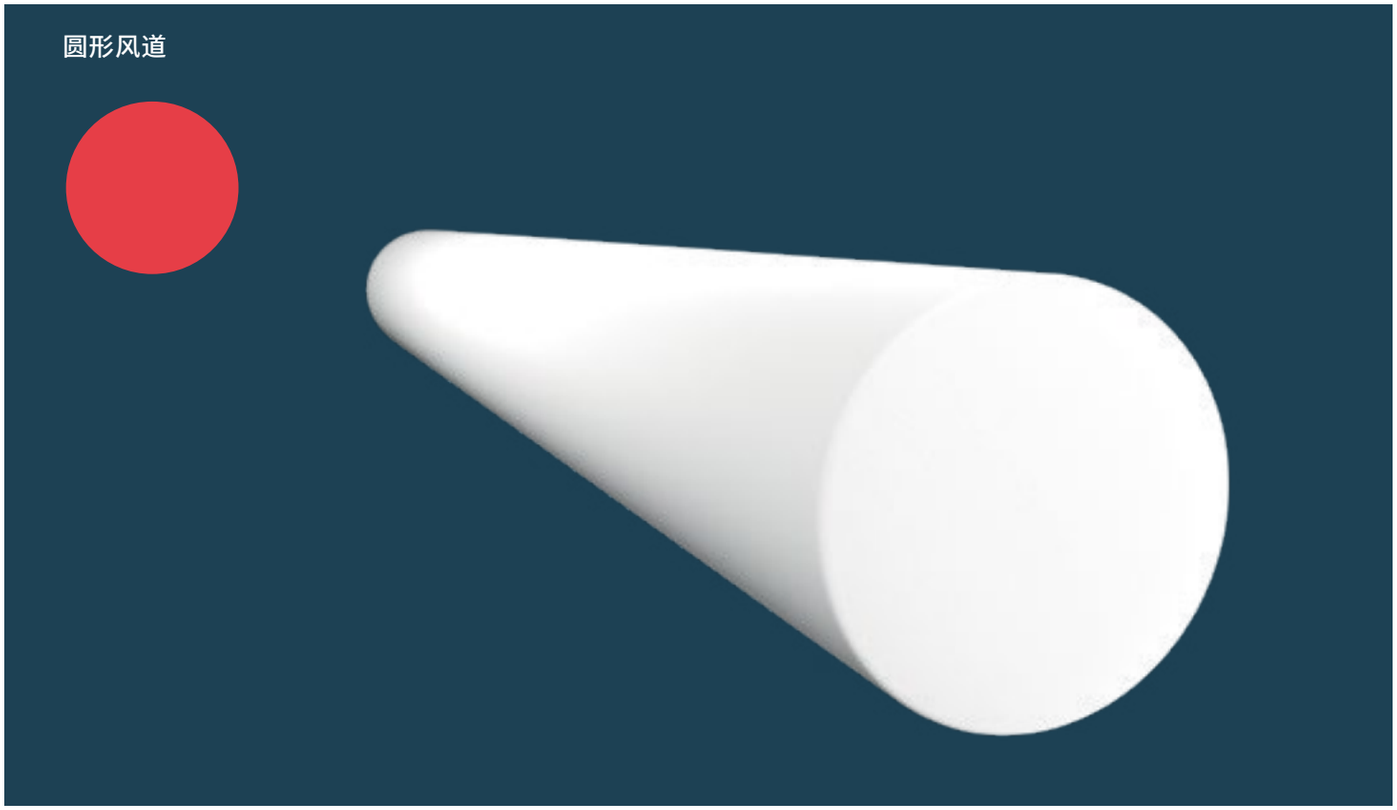
空气通过大孔分布出来。

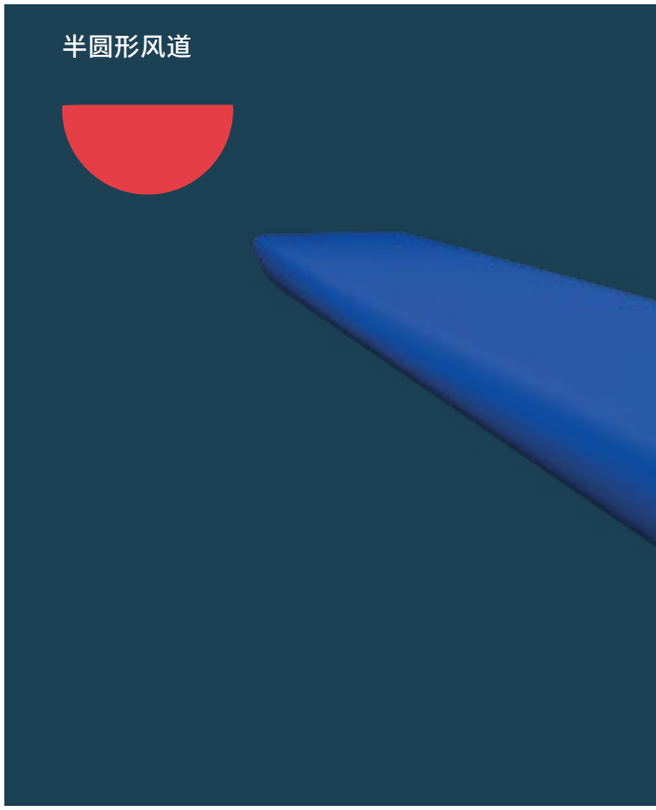
NozzFlow™

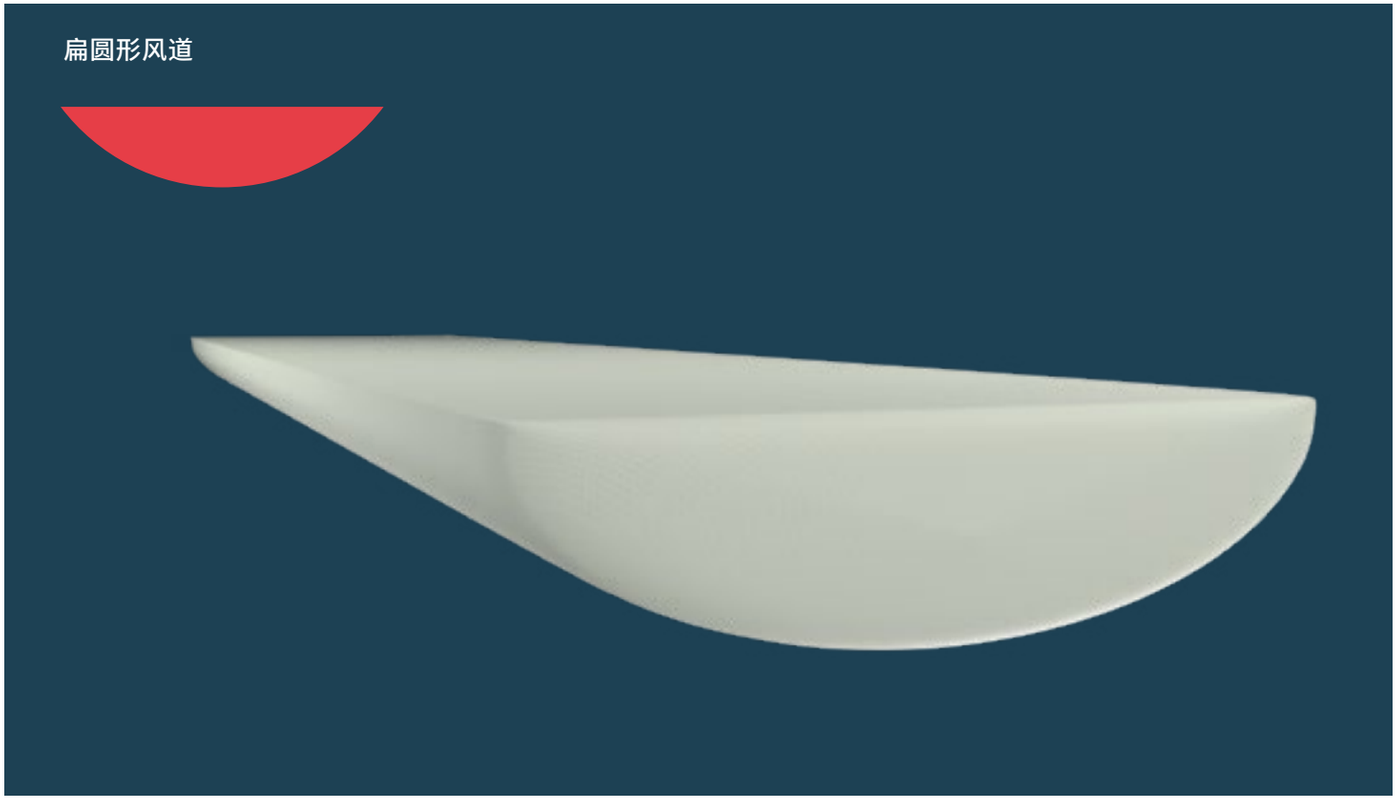
空气通过具有极佳流量系数的锥形空气动力喷口喷射出来。

JetFlow™

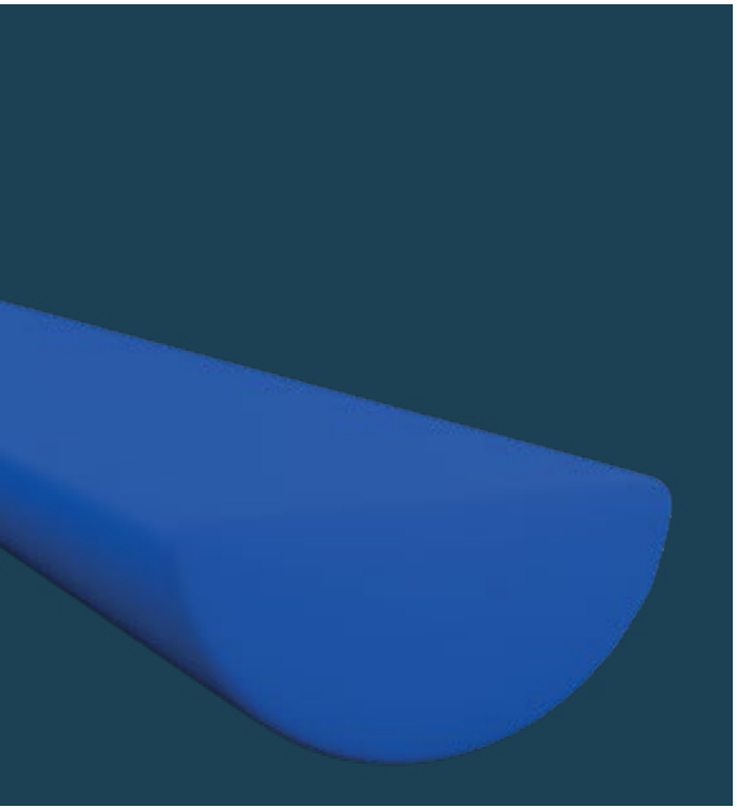
射流喷口能够为大空间区域提供超长的气流射程。

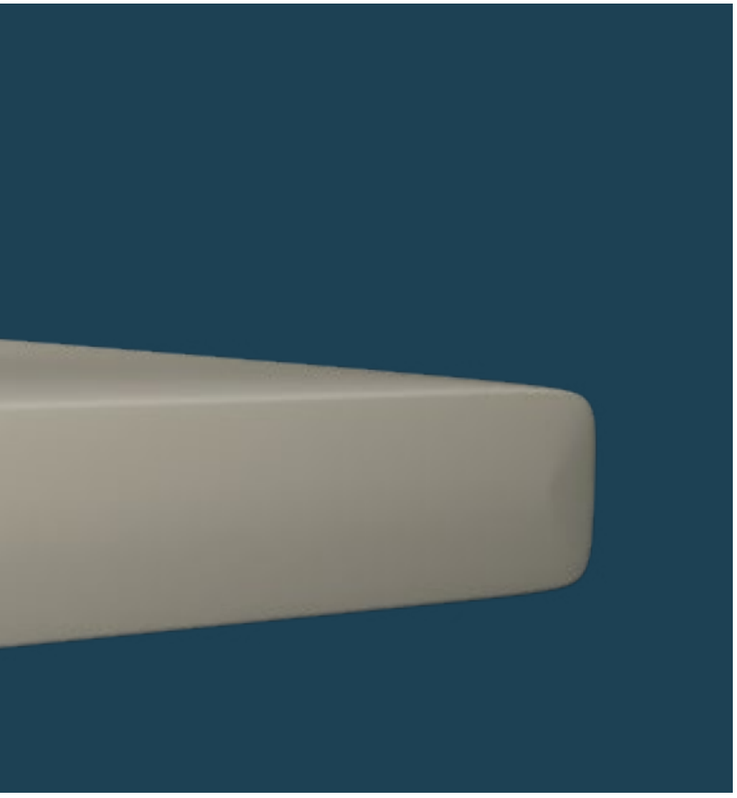

圆形风道


半圆形风道


扁圆形风道

矩形风道





截面形状

织物空气®提供多种满足不同应用的管道。

除了受欢迎的圆形和半圆形风道，经典织物风道还有很多种形状；定制的管道形状用于具体的项目挑战。咨询定制方案请联系您当地的织物空气®代表处。联系方式详见本手册封底。

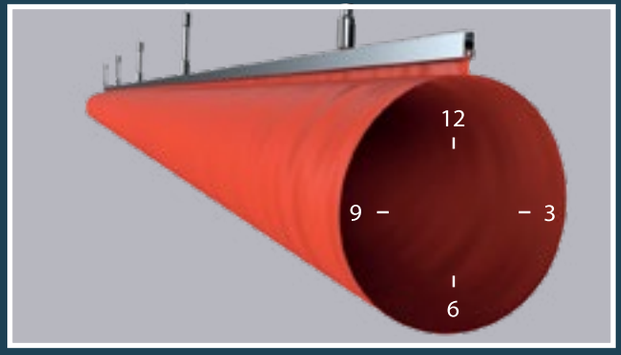
我们的工程师设计的空气分布系统可确保每一个独立应用的最佳适用性。充分考虑房间尺寸、风量、美观需求等影响因素后再选择适合的风道截面形状。

我们的工程精英拥有四十多年空气工程专业技术和经验来创造理想的解决方案。

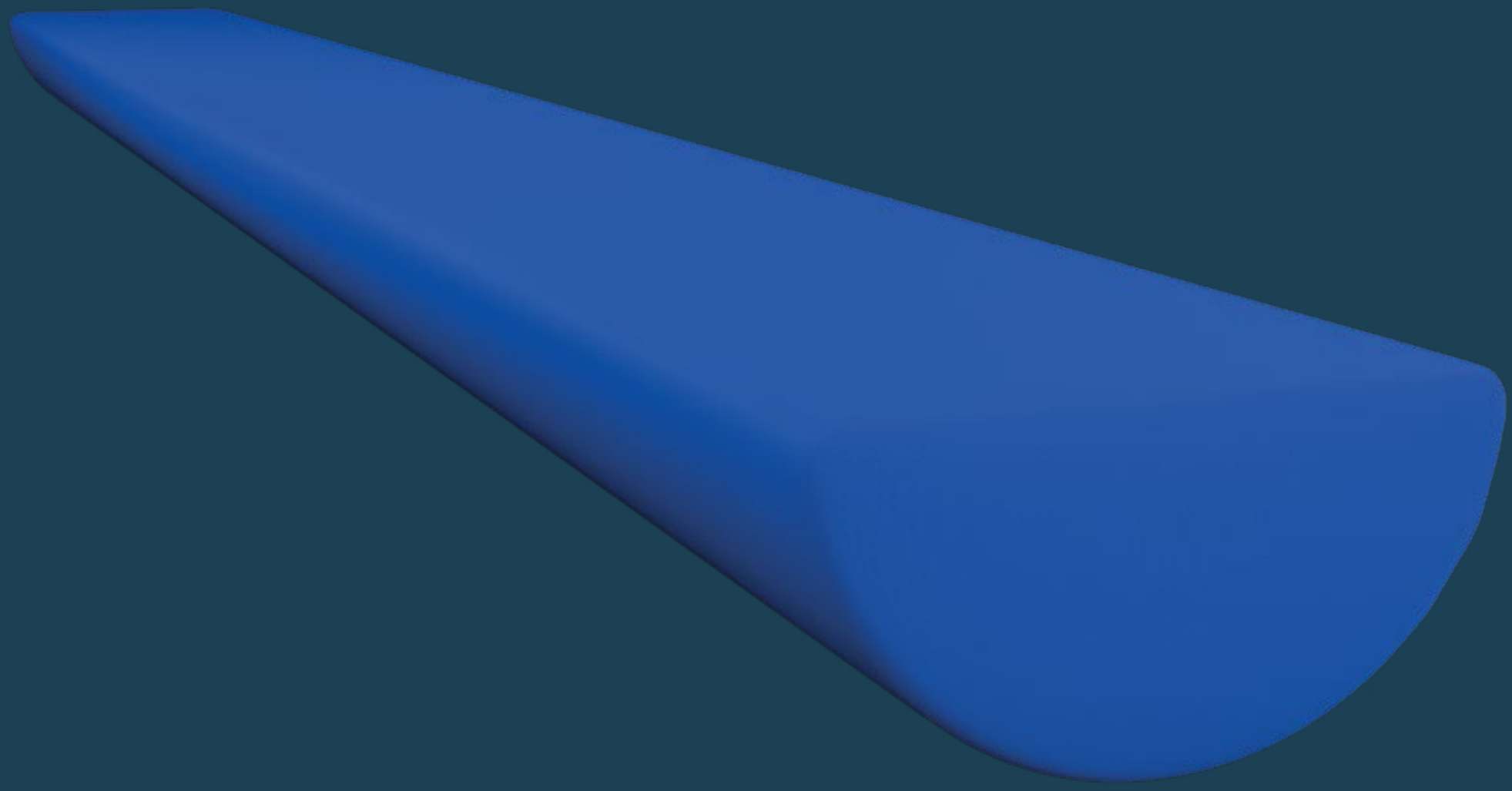
织物空气®圆形风道

圆形管道是所有截面形状中最常用的。它常用于室内空间高度足够且无吊顶的应用中。

管道直径可根据实际需求或大或小。使用All-in-one支撑系统可使圆形管道在无风状态下依然保持开放和饱满，而不会缩瘪塌陷。



当使用圆形管道时，我们以沿气流方向看去的钟点位置表示开孔或喷口在风管上的布置位置。常使用透气性织物或在风道表面开微孔以防止灰尘在管道表面或内部堆积。



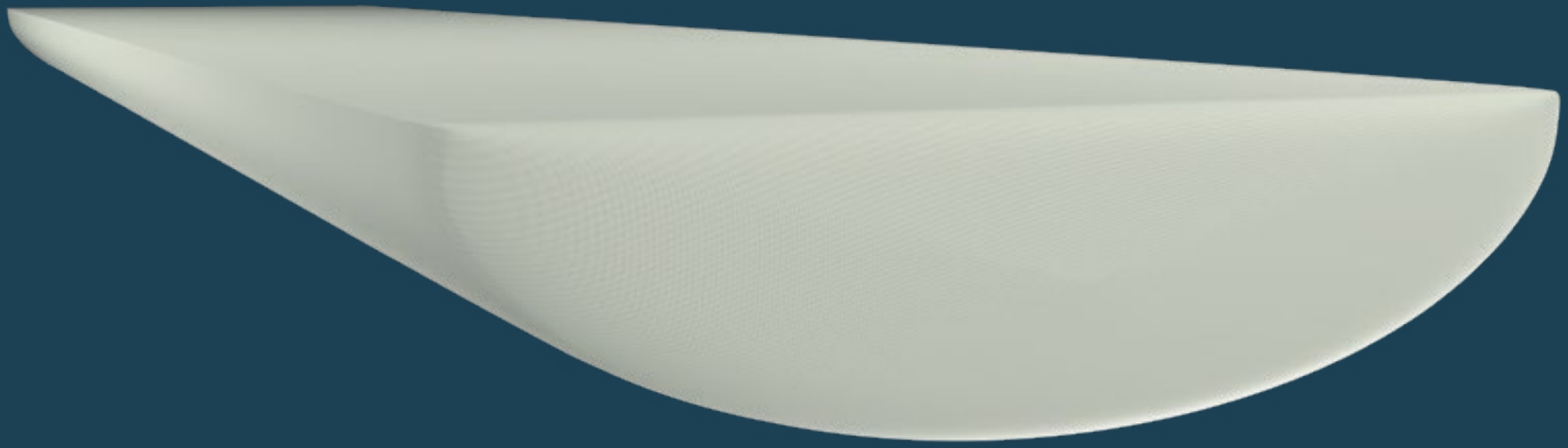
织物空气®半圆形风道

半圆形管道，其悬挂系统可直接安装在顶板或墙壁上。

半圆形管道适用于室内高度有限的场所。它看起来更像是吊顶的一部分，而不是突兀在空间中。

因此，半圆形管道是美观的选择。无论是否有风，其外观都保持不变。

常见于教室、办公室和零售场所，这些精致的管道形状占用空间很少却可带来完美舒适的空气分布。与定向气流模式结合，这些截面形状是顶层高度有限制的应用场所的不二之选。

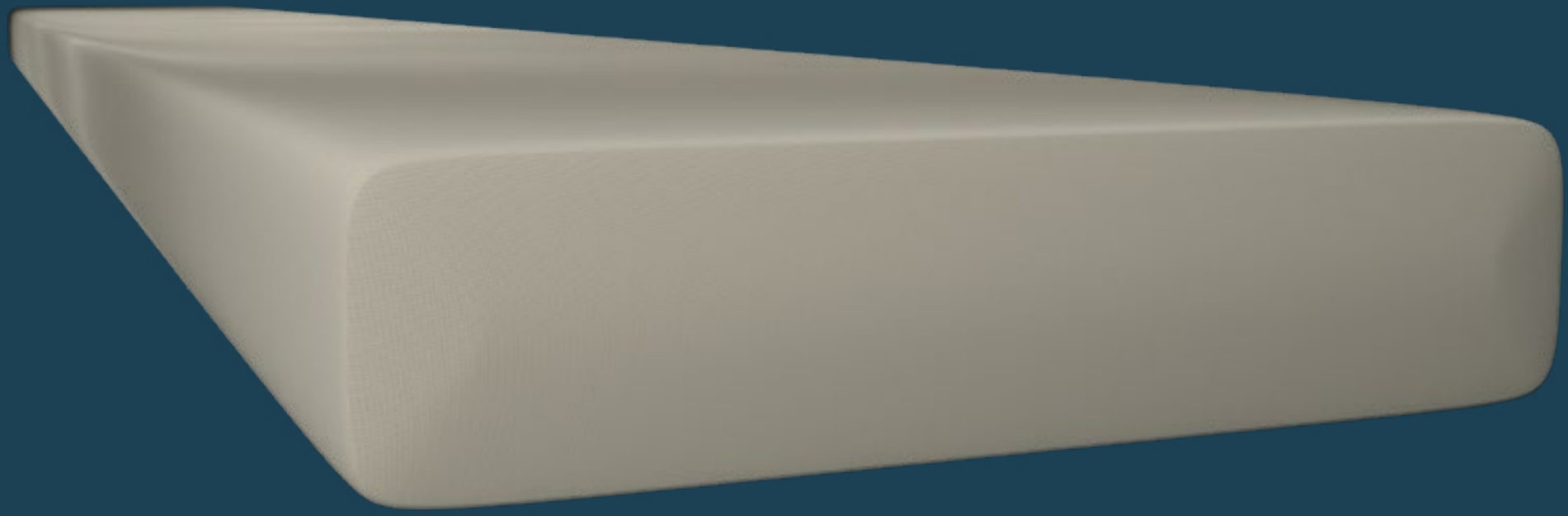


织物空气®扁圆形风道

扁圆形管道，其悬挂系统可直接安装在顶板或墙壁上。扁圆形管道通常被用于空间高度更加有限的应用中，以至于半圆形管道都无法满足。比如，有极严格的高度限制的场所。诸如仓库、实验室和服务器机房。该形状的管道宽度更宽，高度较小。

扁圆形管道也是一种美观的选择。无论是否有风，其外观都保持不变。

常见于仓库、实验室和服务器机房。扁圆形管道占用空间很少但却可创造理想的空气分布。当与定向气流模式使用时，该管道形状虽占空间小却可达到极佳的均匀空气分布。



织物空气®矩形风道

织物空气®矩形管道是完全定制的产品，可适用于所有气流模式和织物种类（除了FabricAir® Poly）。

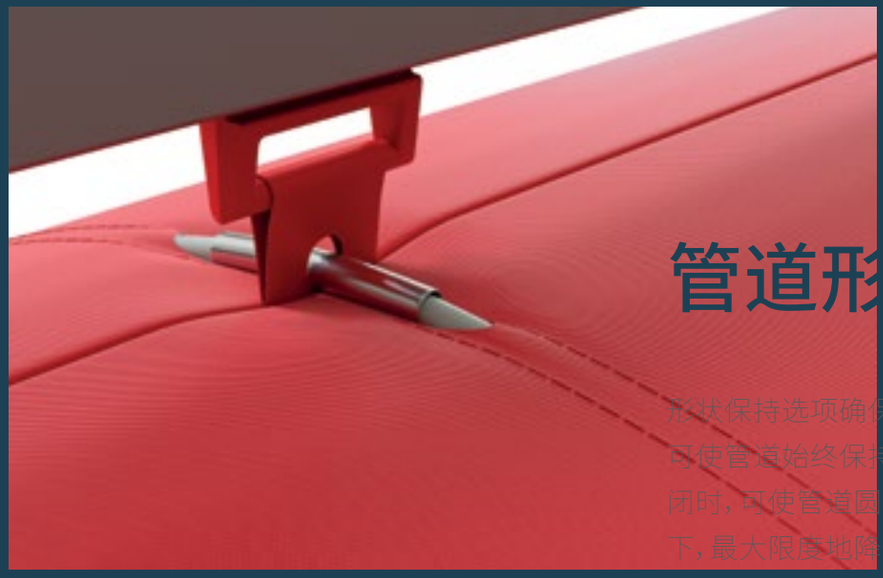
矩形管道一般用于大风量送风，且空间无法放置与此风量相匹配的圆形管道；或管道需要送不同温区的风。

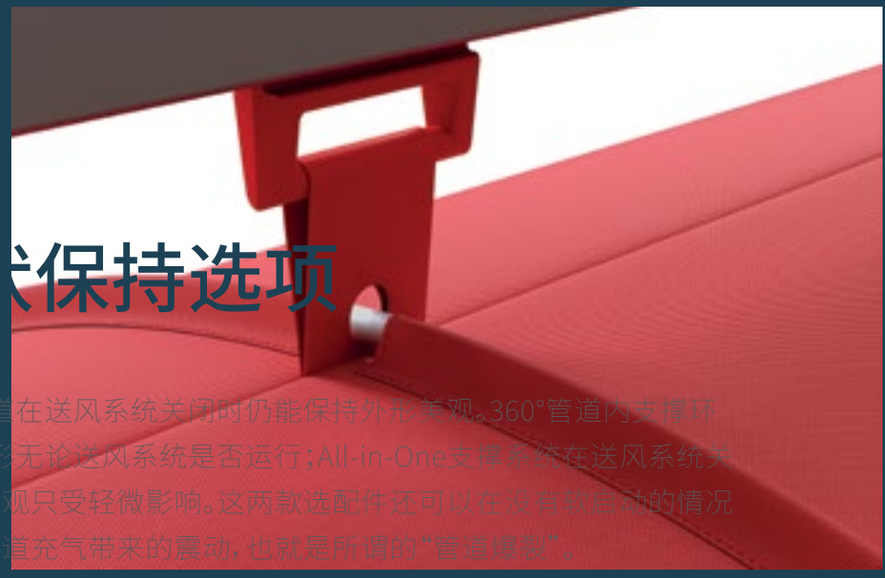
织物空气®将根据具体项目要求设计定制管道。

矩形管道为了结构完整性一般使用内部隔膜，并且管道四周都有铝合金支撑箍。这确保送风时管道保持矩形。

撑环

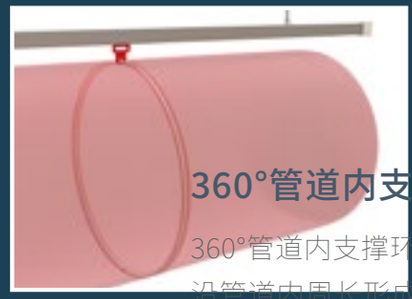
在内套管内增加了Type





管道形状保持选项

形状保持选项确保管道在送风系统关闭时仍能保持外形美观。360°管道内支撑环可使管道始终保持圆形无论送风系统是否运行；All-in-One支撑系统在送风系统关闭时，可使管道圆形外观只受轻微影响。这两款选配件还可以在没有软接头的情况下，最大限度地降低管道充气带来的震动，也就是所谓的“管道爆裂”。



360°管道内支撑环

360°管道内支撑环是安装在管道内套管中沿管道内周长形成的一个封闭金属环。它可确保管道在无送风时保持外形美观。金属环可以轻松拆卸以便清洗管道。360°管道内支撑适用于 Ø200 mm及以上的管道系统。在工厂预装的金属环最大可满足Ø660 mm的管道。Ø660 mm以上的管道需要在场地加装玻璃钢悬挂杆。添加金属环的过程很简单，把它们滑动到位即可。

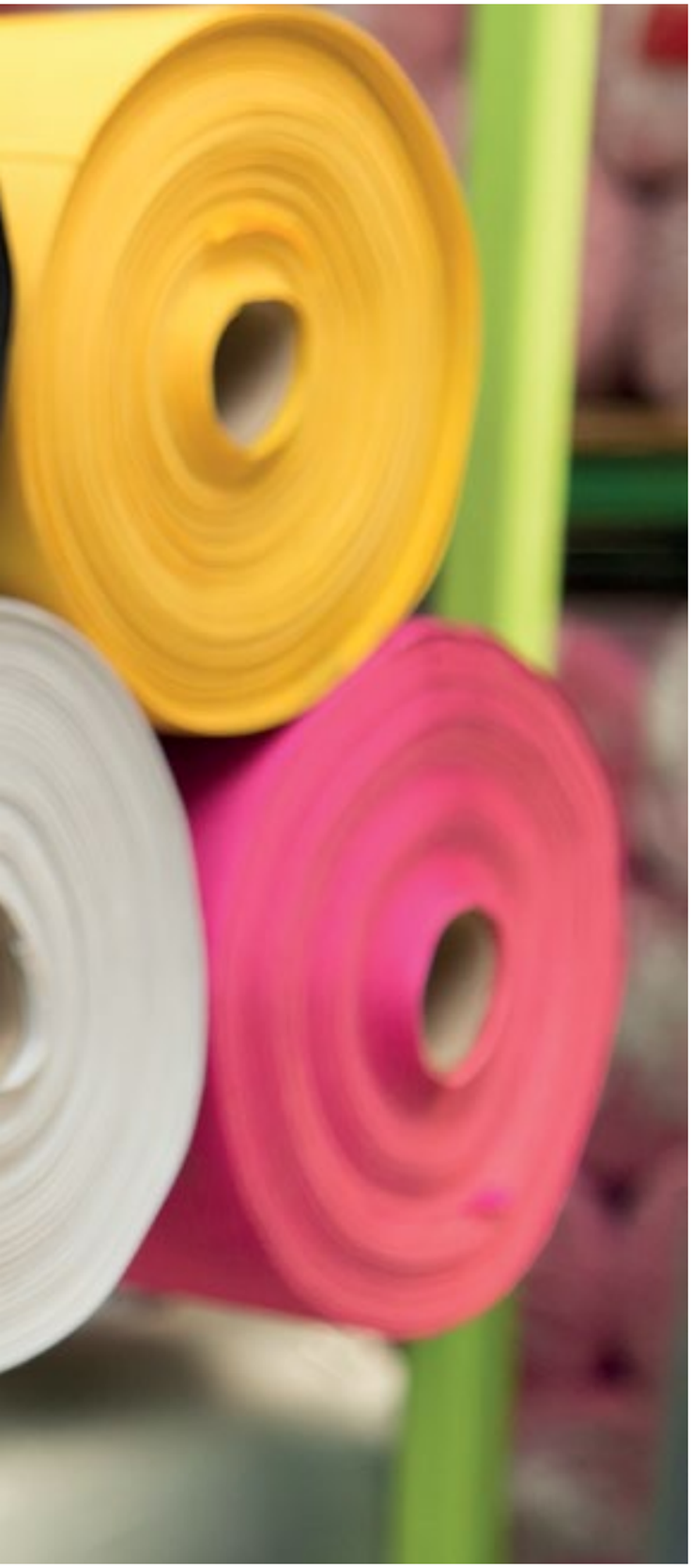
ALL-IN-ONE支撑系统

All-in-One支撑系统 (AiO)由半圆形阳极氧化铝支架组成，以一定间隔缝制于管道外部套管内。由于在工厂进行预安装，相较于其他生产商显著节约了安装时间。All-in-One支撑系统拆除简单便于维护。管道直径决定了选择何种悬挂系统。AiO支撑系统对于直径达Ø1220的管道可覆盖周长的180°。对于直径超过 Ø1220的管道，由于运输限制支架覆盖面会减少。All-in-One支撑系统对 90°拐角提供额外支持。

All-in-One

在外套管内的All-in-One支撑系统与Type 8悬挂系统结合

矩形管道为了结构完整性一般使用内部隔膜，并且管道四周都有铝合金支撑箍。这确保送风时管道保持矩形。



织物

根据具体的应用场所来选择理想的织物：游泳馆需要透气性织物来防止凝露；食品加工间需要抗菌织物；学校体育馆需要定制织物颜色或印上logo以便与学校的颜色匹配。织物空气®分布系统根据每一个应用的具体要求进行定制设计从而达到理想效果。

织物种类可根据需要选择以下功能：抗静电、阻燃、防火阻燃、不燃、不透气、不同透气率和抗菌织物。非标准织物请联系您当地的织物空气®代表处。联系方式请见本手册封底。

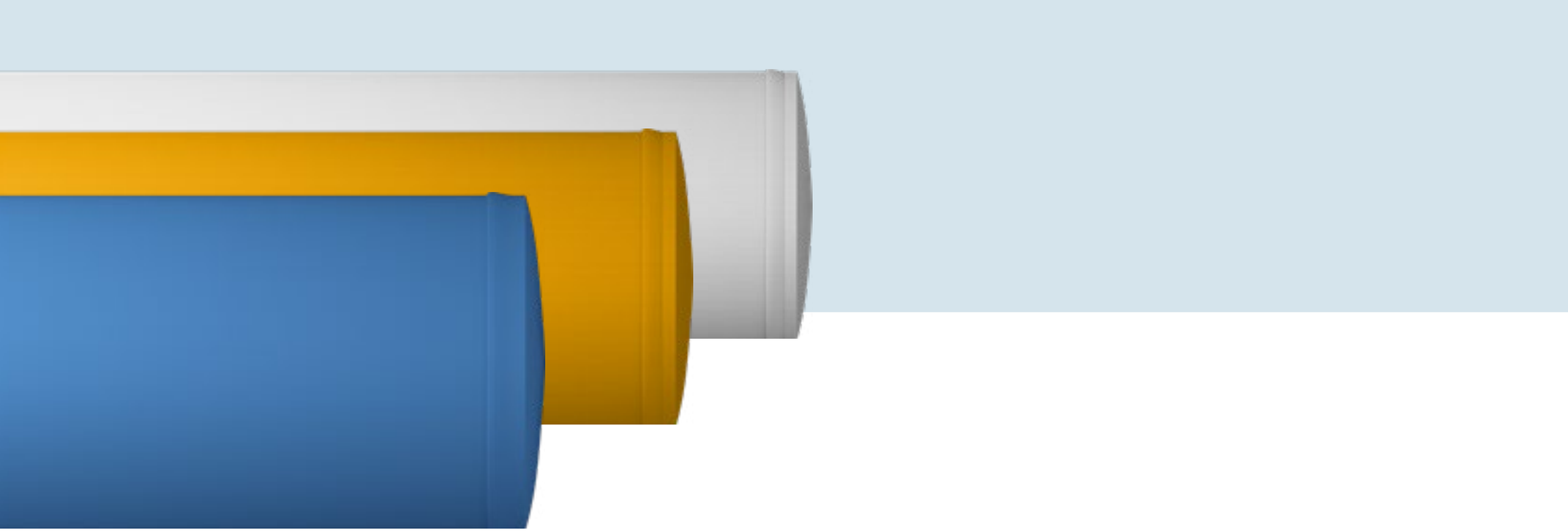
透气性织物

透气性织物通过在管道周围产生空气覆盖层而消除管道表面的凝露。

它是潮湿空间的理想应用，诸如食品加工间或游泳馆等容易产生凝露的地方。

不透气织物

不透气织物是气密性的。空气只能通过管道上已配置好的气流模式来分布。这一般通过气密层来实现。



FabricAir® Trevira

FabricAir® Trevira 是透气性织物，由永久阻燃纤维纺成的纱线织成。它适用于诸如食品工业或室内游泳馆等容易滋生细菌或产生凝露的地方。

FabricAir® Trevira 提供5年或10年质保期，并且全系列都符合Oeko-Tex 100 认证。

FabricAir® Trevira 织物可清洗，且清洗后保持原有尺寸（缩水率不超过0.5%）。透气性稳定统一（最大5%的差异）。

六种标准颜色供选择，特殊颜色或印刷可定制。

织物种类			认证											功能特点					气流模式						
	透气性织物	不透气织物	EN 13501-1	UL 723	ULC s102.2	GOST 30244	NFP 92:507	DS 428	GB 8624	EN ISO 14644-1	Oeko-Tex 100	UL 2518	质保期	抗菌	抗静电	可清洗	All-in-One	内支撑环	FabFlow™	MicroFlow™	PerfoFlow™	SonicFlow™	OriFlow™	NozzFlow™	JetFlow™
FabricAir® Trevira Basic	✓			✓	✓					class 4	✓	✓	⑤			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FabricAir® Trevira CS 100	✓		B-s1, d0	✓	✓		M1	✓		class 4	✓	✓	⑩			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FabricAir® Trevira CS 150	✓		B-s1, d0	✓	✓		M1	✓		class 4	✓	✓	⑩	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

标准颜色						定制颜色	表面印刷		图形印刷		
白色 1000	蓝色 1001	橙色 1002	灰色 1003	黑色 1004	红色 1005	染色	FabricAir® Trevira Basic, CS 100 and CS 150		图形	标志	文字
							表面着色	无缝 图案			
									✓	✓	✓

FABRICAIR® TREVIRA BASIC

FabricAir® Trevira Basic 是经Oeko-Tex 100认证的环保透气织物。它适用于容易产生凝露的地方如食品行业或室内游泳馆。

FabricAir® Trevira Basic 织物可清洗，且清洗后保持原有尺寸（缩水率不超过0.5%）。透气性稳定统一（最大5%的差异）。提供5年质保。

FABRICAIR® TREVIRA CS 100

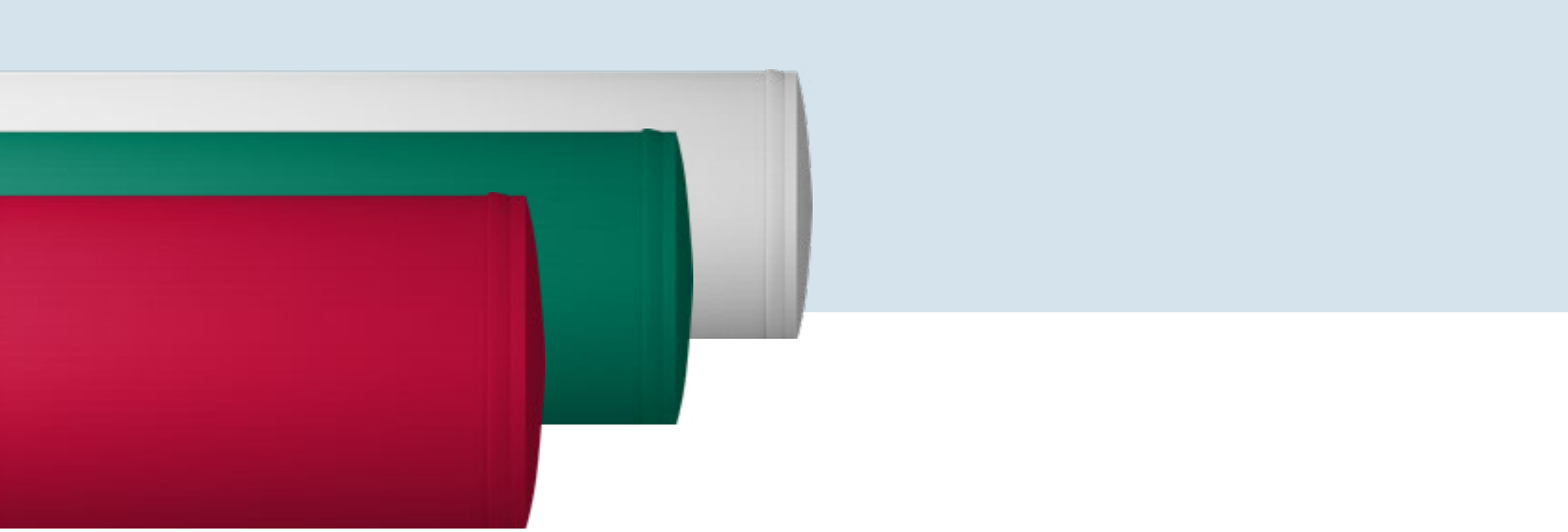
FabricAir® Trevira CS 100 是经Oeko-Tex 100认证的环保透气永久阻燃织物。它适用于容易产生凝露的地方如食品行业或游泳馆。

FabricAir® Trevira CS 100 织物可清洗，且清洗后保持原有尺寸（缩水率不超过0.5%）。透气性稳定统一（最大5%的差异）。提供10年质保。

FABRICAIR® TREVIRA CS 150

FabricAir® Trevira CS 150 是经Oeko-Tex 100认证的环保透气永久阻燃织物。它适用于容易产生细菌或凝露的地方如食品行业或游泳馆。它具有抗菌功能，适用于对于卫生有严格要求的应用。

FabricAir® Trevira CS 150织物可清洗，且清洗后保持原有尺寸（缩水率不超过0.5%）。透气性稳定统一（最大5%的差异）。提供10年质保。



FabricAir® Combi

FabricAir® Combi 既有透气织物又有不透气织物。强度高、耐用性好，提供5或10年质保期。

FabricAir® Combi 是Oeko-Tex 100认证的环保织物。织物可清洗，且清洗后保持原有尺寸（缩水率不超过0.5%）。透气性稳定统一（最大5%的差异）。

FabricAir® Combi 80 和 Combi 90 具有专门开发的抗菌功能，尤其适合那些对卫生有严格要求的区域。

该织物提供九种标准颜色，其他颜色和定制印刷可选。

织物种类			认证											功能特点					气流模式						
	透气性织物	不透气织物	EN 13501-1	UL 723	ULC s102.2	GOST 30244	NFP 92:507	DS 428	GB 8624	EN ISO 14644-1	Oeko-Tex 100	UL 2518	质保期	抗菌	抗静电	可清洗	All-in-One	内支撑环	FabFlow™	MicroFlow™	PerfoFlow™	SonicFlow™	OriFlow™	NozzFlow™	JetFlow™
FabricAir® Combi 20	✓		B-s1,d0	✓	✓	✓	M1	✓	B-s1, d0, t1	class 3	✓	✓	⑤			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FabricAir® Combi 30		✓	B-s1,d0	✓		✓	M1	✓	B-s1, d0, t1	class 3	✓	✓	⑤			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
FabricAir® Combi 60	✓				✓				B-s1, d0, t1	class 3	✓		⑩			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FabricAir® Combi 65		✓							B-s1, d0, t1	class 3	✓		⑩			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
FabricAir® Combi 70	✓		B-s1,d0	✓	✓	✓	M1	✓	B-s1, d0, t1	class 3	✓	✓	⑩			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FabricAir® Combi 80	✓		B-s1,d0	✓	✓	✓	M1	✓	B-s1, d0, t1	class 3	✓	✓	⑩	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FabricAir® Combi 85		✓	B-s1,d0	✓	✓	✓	M1	✓	B-s1, d0, t1	class 3	✓	✓	⑩			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
FabricAir® Combi 90		✓	B-s1,d0	✓	✓	✓	M1	✓	B-s1, d0, t1	class 3	✓	✓	⑩	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓

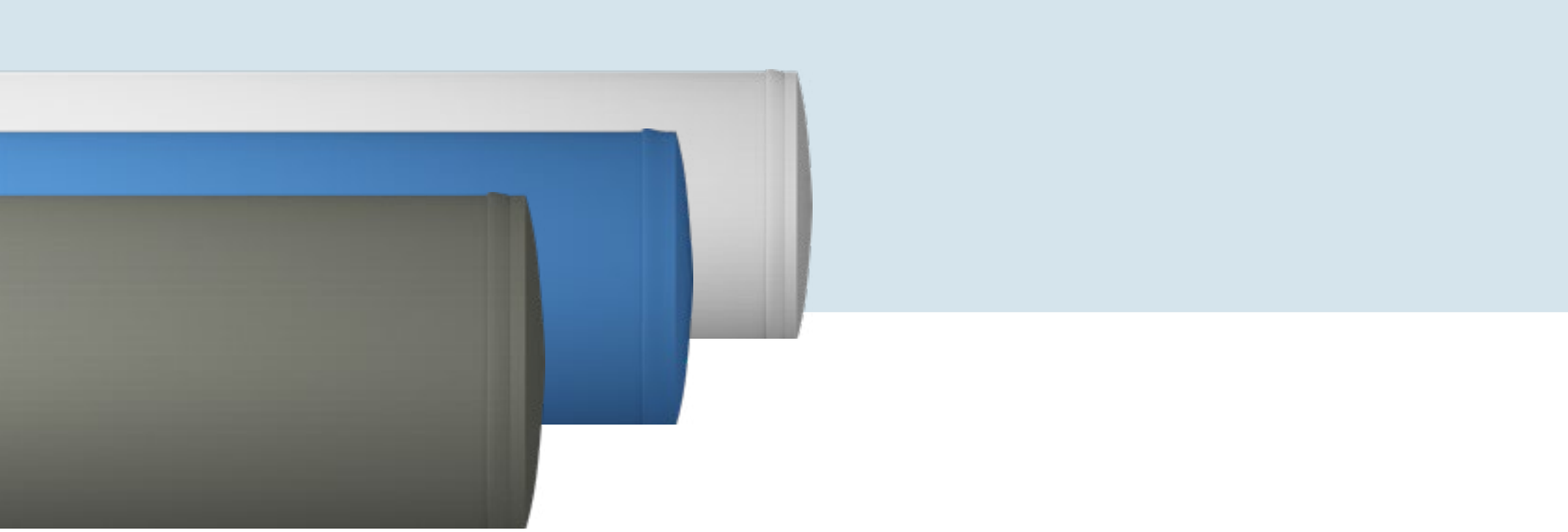
标准颜色									定制颜色	表面印刷		图形印刷		
白色 3000	蓝色 3001	橙色 3002	深灰 3003	黑色 3004	红色 3005	浅灰 3006	绿色 3007	米色 3008	染色	FABRICAIR® COMBI 20, 30, 60, 65, 70, 80, 85, 90		图形	标志	文字
										表面着色	无缝 图案			
									-			✓	✓	✓

FABRICAIR® COMBI 20, 60, 70, 80

这四种 FabricAir® Combi 织物都是 Oeko-Tex 100认证的环保透气织物。织物可清洗，经久耐用，提供5或10年质保。这几种织物的主要区别在于它们的防火认证、质保期和抗菌性能，详见上表。.

FABRICAIR® COMBI 30, 65, 85, 90

这四种 FabricAir® Combi 织物都是Oeko-Tex 100认证的环保不透气织物，这也意味着不能使用 FabFlow™ 这一气流模式。织物可清洗，经久耐用，提供5或10年质保。这几种织物的主要区别在于它们的防火认证、质保期和抗菌性能，详见上表。



FabricAir® Lite

FabricAir® Lite 是Oeko-Tex 100 认证的轻型环保不透气织物系列，可提供抗菌和抗静电性能，尤其适用于对卫生有严格要求的区域。由于该织物的特性，FabFlow™ 和带有喷口或射流喷口的远程定向气流模式不适用。

织物可清洗，且清洗后保持原有尺寸（缩水率不超过0.5%）。

四种标准颜色供选。

所有FabricAir® Lite 系列织物提供3年质保期。

织物种类			认证											功能特点					气流模式						
	透气性织物	不透气织物	EN 13501-1	UL 723	ULC s102.2	GOST 30244	NFP 92:507	DS 428	GB 8624	EN ISO 14644-1	Oeko-Tex 100	UL 2518	质保期	抗菌	抗静电	可清洗	All-in-One	内支撑环	FabFlow™	MicroFlow™	PerfoFlow™	SonicFlow™	OriFlow™	NozzFlow™	JetFlow™
FabricAir® lite 5		✓								class 3	✓		③			✓				✓	✓	✓	✓		
FabricAir® lite 10		✓	B-s1,d0					✓	B-s1, d0, t1	class 3	✓		③			✓				✓	✓	✓	✓		
FabricAir® lite 15		✓	B-s1,d0					✓	B-s1, d0, t1	class 3	✓		③	✓		✓				✓	✓	✓	✓		
FabricAir® lite 20		✓	B-s1,d0					✓	B-s1, d0, t1	class 3	✓		③	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		

标准颜色				定制颜色	表面印刷		图形印刷		
白色 7500	蓝色 7501	灰色 7503	黑色 7504	染色	FabricAir® Lite 表面着色	FabricAir® Lite 无缝 图案	图形	标志	文字
				-	-	-	-	-	-

FABRICAIR® LITE 5

FabricAir® Lite 5 是轻型耐用织物，提供3年质保期。这种织物是追求经济性而无需考虑阻燃要求的项目的理想选择。

FABRICAIR® LITE 10

FabricAir® Lite 10 是轻型阻燃耐用织物，提供3年质保期。这种织物是追求经济性同时又有防火要求项目的理想选择。

FABRICAIR® LITE 15

FabricAir® Lite 15 是轻型阻燃耐用织物，提供3年质保期。具有抗菌功能，适用于对卫生有严格要求的应用。

FABRICAIR® LITE 20

FabricAir® Lite 20 是轻型阻燃抗静电耐用织物。提供3年质保期，具有独特抗菌功能。它的抗静电特性使其成为仓库、实验室和服务器机房等对防静电有严格要求的应用的理想选择。

织物种类			认证											功能特点					气流模式						
	透气性织物	不透气织物	EN 13501-1	UL 723	ULC s102.2	GOST 30244	NFP 92:507	DS 428	GB 8624	EN ISO 14644-1	Oeko-Tex 100	UL 2518	质保期	抗菌	抗静电	可清洗	All-in-One	内支撑环	FabFlow™	MicroFlow™	PerfoFlow™	SonicFlow™	OriFlow™	NozzFlow™	JetFlow™
FabricAir® Glass 220		✓			✓		M0		A2-s1,d0, t1				①								✓	✓	✓	✓	

标准颜色				定制颜色	表面印刷		图形印刷		
白色 4000	蓝色 4001	灰色 4002	黑色 4004	染色	FabricAir® Glass 220 表面着色	FabricAir® Glass 220 无缝 图案	图形	标志	文字
				-	-	-	-	-	-

FabricAir® Glass 220

FabricAir® Glass 220 是由不燃的玻璃纤维织成的，防火等级达到A2级/M0级。是对防火有严格要求的应用场所的理想选择。工作温度从-60°C到+200°C [-76°F to 392°F]。该织物不能被机洗。

四种标准颜色供选。

FabricAir® Glass 220 织物提供1年质保期。

织物种类			认证											功能特点					气流模式						
	透气性织物	不透气织物	EN 13501-1	UL 723	ULC s102.2	GOST 30244	NFP 92:507	DS 428	GB 8624	EN ISO 14644-1	Oeko-Tex 100	UL 2518	质保期	抗菌	抗静电	可清洗	All-in-One	内支撑环	FabFlow™	MicroFlow™	PerfoFlow™	SonicFlow™	OriFlow™	NozzFlow™	JetFlow™
FabricAir® Poly		✓			✓								①										✓		

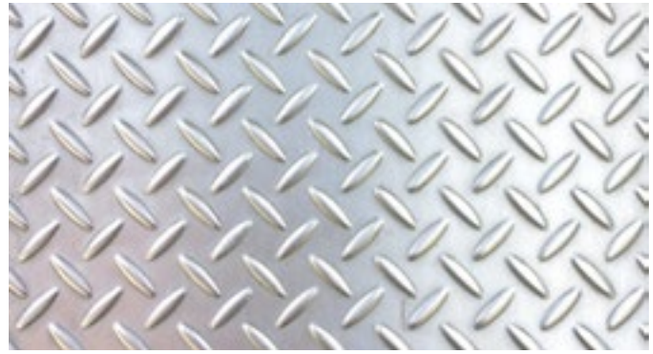
标准颜色	定制颜色	表面印刷		图形印刷		
白色 5200	染色	FabricAir® Poly		图形	标志	文字
		表面着色	无缝 图案			
	-	-	-	-	-	-

FabricAir® Poly

FabricAir® Poly 是经济性很高的选择，是不透气织物，只有白色可选。
主要用于重工业设施中通过OriFlow™气流模式的等温送风或送暖风。
FabricAir® Poly 提供1年质保期。

艺术性（管）风道印刷-向标准印刷说再见

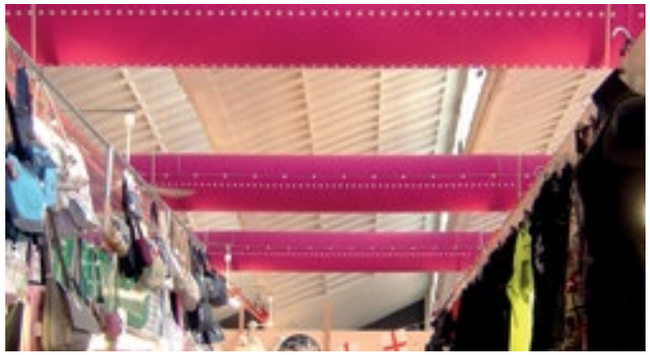
定制你的彩色（管）风道印刷使其与室内设计方案相匹配。
可从我们现有的设计方案中选择或者定制专属于您的特别设计。



寻求更多色彩变化

当您决定使用表面印刷定制颜色，请向您当地的织物空气®代表处寻求最新色卡（表面印刷色卡）。为确保最佳印刷效果，您的订单中需包含色卡中对应的现行色号。

定制颜色印刷



定制颜色印刷

定制颜色染色

颜色和花色：

定制颜色，特殊染色和表面印刷

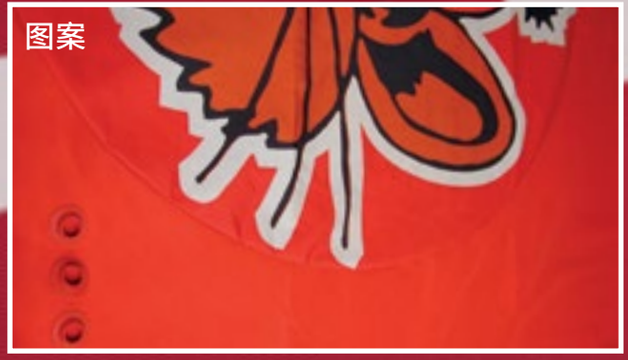
织物空气®有不同种类的标准颜色风道，由染色织物或染色纱线制成。FabricAir® Trevira织物系列提供定制染色选项。FabricAir® Trevira和FabricAir® Combi系列织物可使用表面印刷科技这一选项。

表面印刷科技可将白色织物创造成定制颜色风道或无缝印刷风道。不同于特殊染色，表面印刷科技用于将定制颜色或花色印制到风道表面。风道内仍是白色，在某些情况下可通过大的气孔或喷口看到。

无缝图案为风道系统增加了装饰元素。他们需要特别适用的设计或图案，以确保无缝的重复性和适用性，因为他们覆盖了整个风道的表面。

喷口，滑块和挂钩可提供红，蓝，白，黑，橙或灰色。标准颜色组合可根据要求在可用的配色方案内调整。

Logos


图案

文字

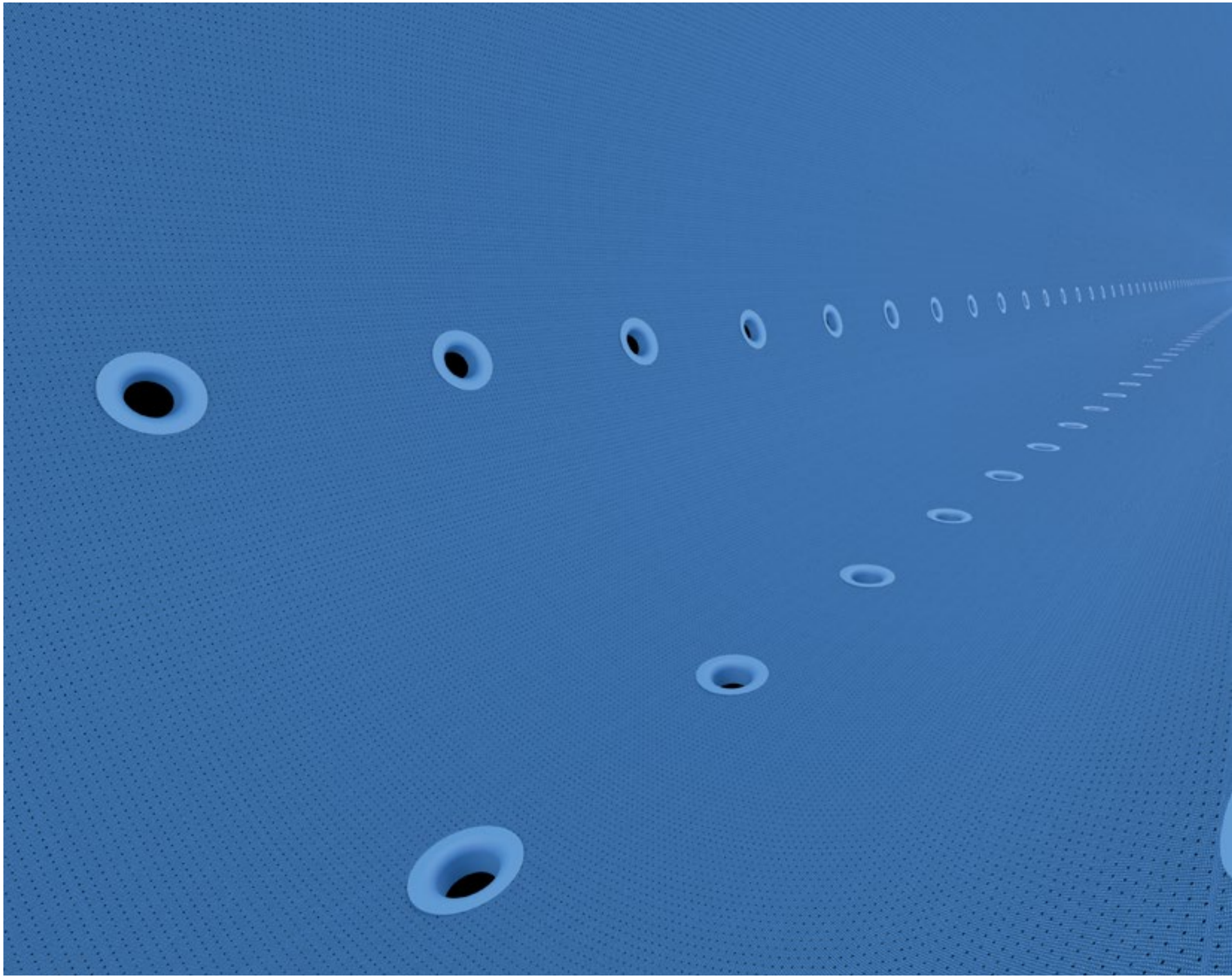
图形, 标志和文字

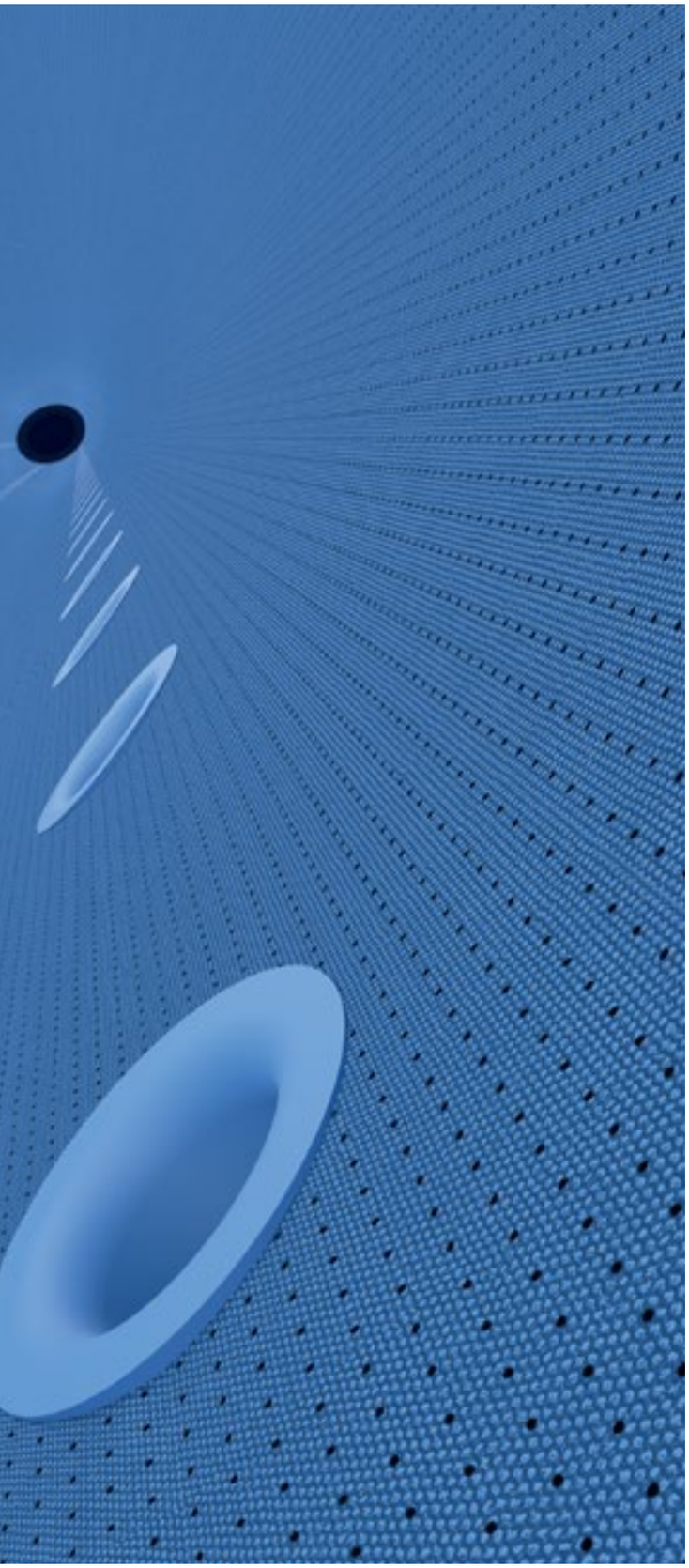
风道上的标志和文字可作为品牌宣传或传达具体信息。它是通过热转印方式制成的。印刷的位置是由风道在房间里的位置和旁观者的典型位置决定的。例如在体育场馆内，印刷是向下的角度，使它从观众角度看起来更自然。

标志种类或颜色没有限制，也不会随时间或因清洗而掉色。

通过风道做品牌宣传

用你的风道向你的员工，参观者或设施使用者做公司品牌宣传或传达信息。通过增加标志,文字或图形来个性化你的空气分布解决方案。



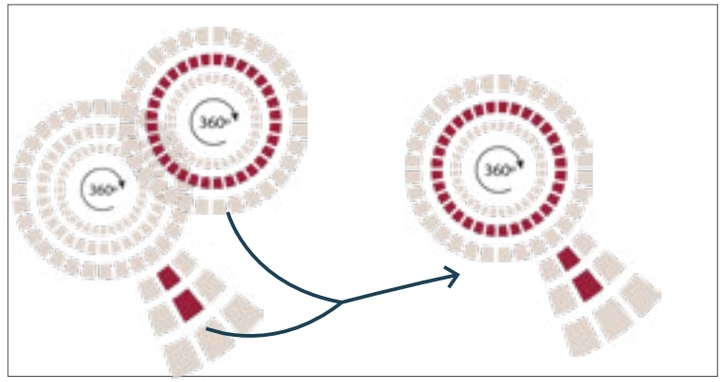


气流模式

织物空气®提供多种气流模式，可以根据需要选择一种或几种气流模式的组合，以创造理想的空气分布。

理想的空气分布通常由主要气流模式和次要气流模式组合而成，具体取决于射程要求。主要气流实现目标区域的送风，次要气流通常用于确保潮湿环境下管道不会产生凝露。

了解具体项目的现场条件和送风要求，对于选择合适的气流模式非常重要，对于想要最大化人体舒适度的项目来说尤其如此。



组合气流模式

不管项目如何复杂，都可以通过组合气流模式获得理想的气流。

表面和定向气流

表面气流

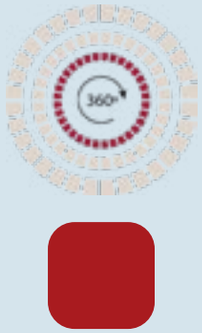
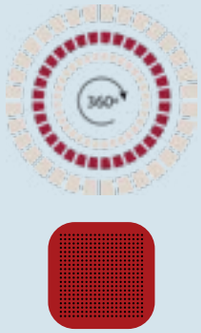
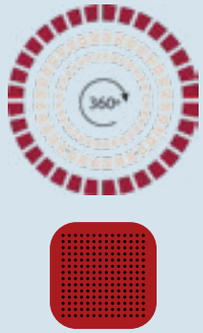
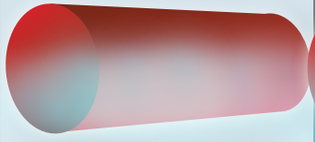
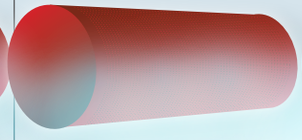
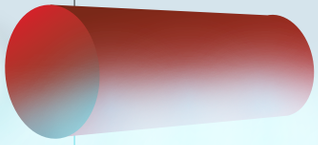
表面气流通过透气性织物的管道表面，或占管道表面面积至少25%的气孔分布空气。通常作为主要或次要气流模式与定向气流模式混合使用。

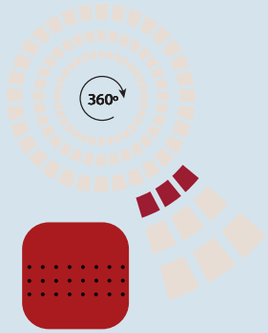
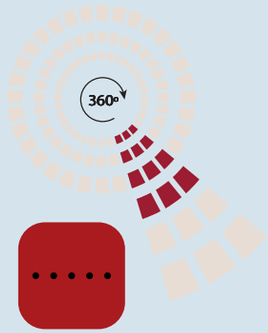
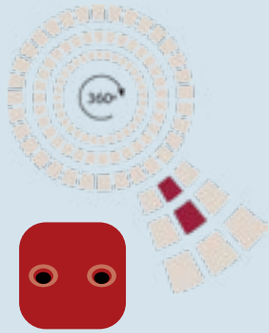
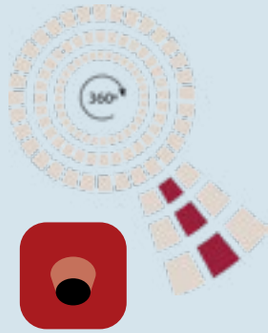
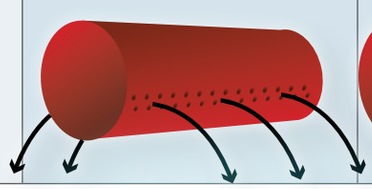
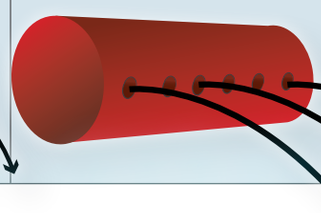
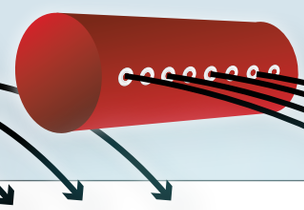
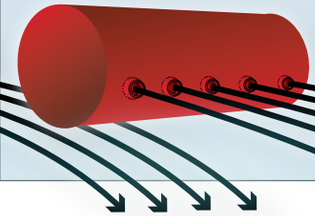
气孔可占管道表面面积的25%-100%。表面气流通常被用来防止灰尘或其他微粒堆积在管道内部或表面，从而使管道几乎不用维护。还可以防止管道内或周边区域凝露的形成。

定向气流

定向气流可以沿着整个管道长度将一组（或多组）气流精准分布到所需区域。

定向气流常用作主要气流来实现近程、中程、远程的送风。定向气流可根据需要与其他模式混合使用以实现理想的空气分布。

表面气流模式			
FABFLOW™	MICROFLOW™	PERFOFLOW™	
			
透气	微孔 孔径：0,2 - 0,6 mm [0.008–0.024 in]	小孔 孔径：3,0 - 14,0 mm [0.12–0.55 in]	
环绕区域： 0 (表面风速低于0,5m/s或[100fpm])	环绕区域： 最大300mm [11.8 in]	环绕区域： 最大可达6,400mm [21 ft]	
✓	✓	✓	
✓	✓	✓	
✓	✓	✓	
✓	✓	✓	
✓	✓	✓	
			

	定向气流模式				
	SONICFLOW™	ORIFLOW™	NOZZFLOW™	JETFLOW™	
					下载数据表 www.fabricair.com/en/download-nc-levels
	小孔 孔径: 3,0 - 14,0 mm [0.12–0.55 in]	大孔 孔径:14,1 - 125,0 mm [0.56–4.92 in]	Nozzle喷口 口径:18,0 mm [0.71 in]	射流喷口 口径:50,0 - 250,0 mm [1.97–9.84 in]	**气流模式**
	9,0–18,0 m/s [1.772–3.543 fpm]	9,0–18,0 m/s [1.772–3.543 fpm]	9,0 - 30,0 m/s, 及更高 [1.772–5.905 fpm, 及更高]	9,0 - 30,0 m/s, 及更高 [1.772–5.905 fpm, 及更高]	**出口风速**
	中程/定向	远程/定向	远程/定向	远程/定向	**射程**
	✓	✓	✓	✓	圆形风道
	✓	✓	✓	✓	半圆形风道
	✓	✓	✓	✓	扁圆形风道
	✓	✓	✓	✓	矩形风道
	✓	✓	✓	✓	**FabricAir® VarioDuct™**
					

FabFlow™

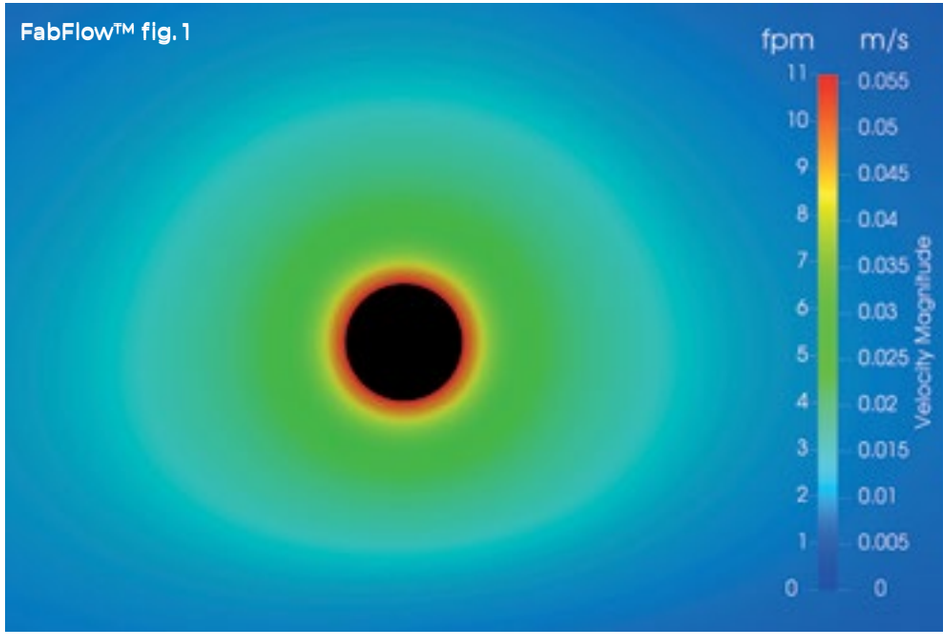
FabFlow™，空气通过可透气织物表面透散出来。空气由热力学力驱动，可避免送风区域产生吹风感，从而使送风域具有很高的舒适度。

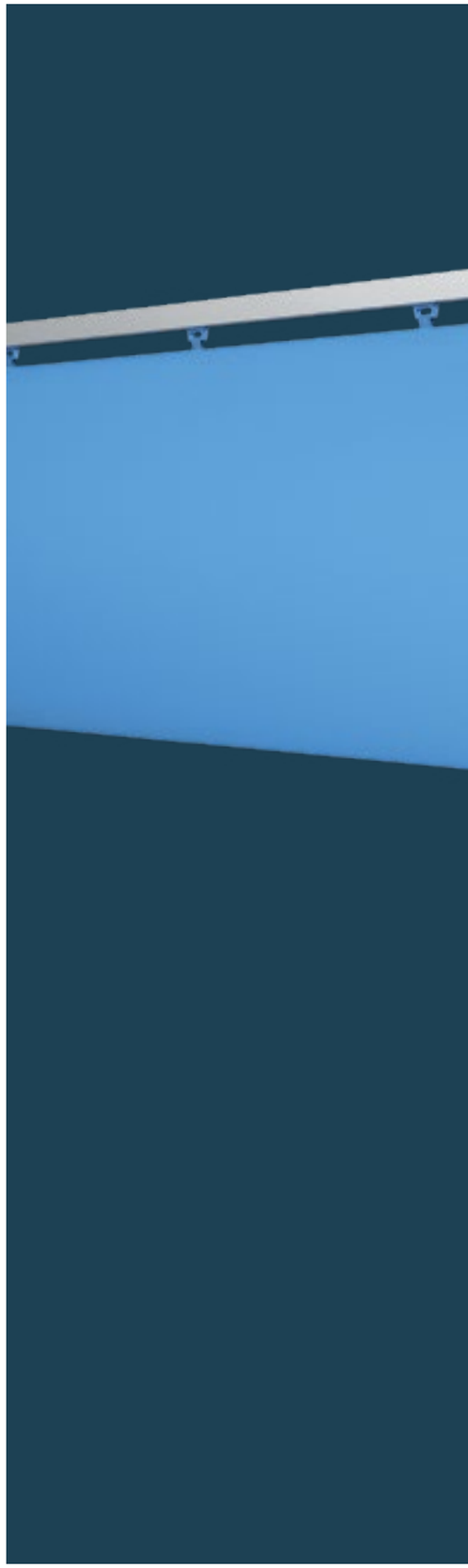
利用不同温度下的空气密度差来驱动空气分布。为确保有效的空气分布且不产生吹风感，当使用FabFlow™ 作为主要气流模式时，ΔT 不应超过4°C [≈7°F]。

作为次要气流模式时通常用于阻止管道表面凝露和/或灰尘堆积在管道表面。

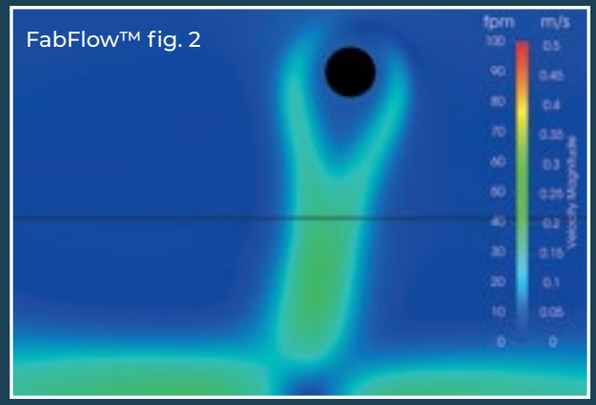
FabFlow™作为主要气流模式，主要应用于对吹风感和舒适通风高度敏感的区域。它常用于食品行业，实验室，专业厨房和办公区域，通常屋顶高度比较低，通常采用基于温差而进行的空气分布。

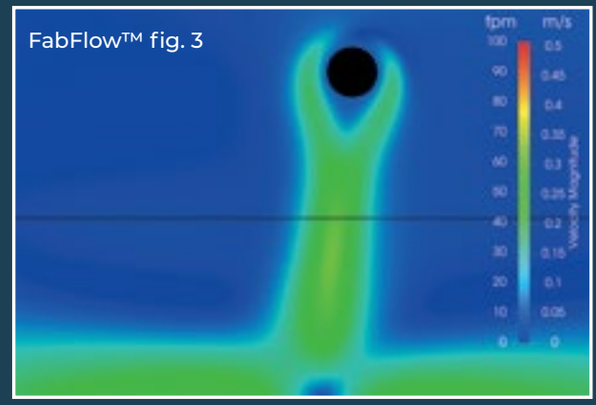
等温条件下，FabFlow™ 的空气分布特征。
透气性为200 $m^3/h/m^2$ [10 CFM/ft^2]，120 Pa [≈0.5 iwg]时。

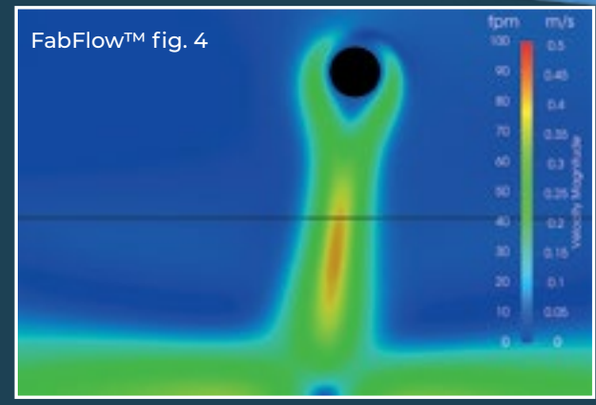




FabFlow™ 气流模式在离地3米[≈10 ft] 时的CFD模拟情况。送风区域离地1.8米[≈6 ft] 用黑线标出。由于热力学力，冷空气从管道分布出来并下沉，逐渐形成均匀气流。随着温差的增大，气流获得的动量和速度随与管道之间距离的增加而逐渐加大。







ΔT对气流组织的影响

ΔT = -1 K时的空气分布特征，高舒适度。透气性为200 $m^3/h/m^2$ [10 CFM/ft^2]，120 Pa [≈0.5 iwg] 时。

ΔT = -3 K时的空气分布特征，制冷能力增大同时无吹风感。透气性为200 $m^3/h/m^2$ [10 CFM/ft^2]，120 Pa [≈0.5 iwg] 时。

ΔT = -5 K时的空气分布特征，更高的制冷能力，无吹风感。透气性为200 $m^3/h/m^2$ [10 CFM/ft^2]，120 Pa [≈0.5 iwg] 时。

MicroFlow™

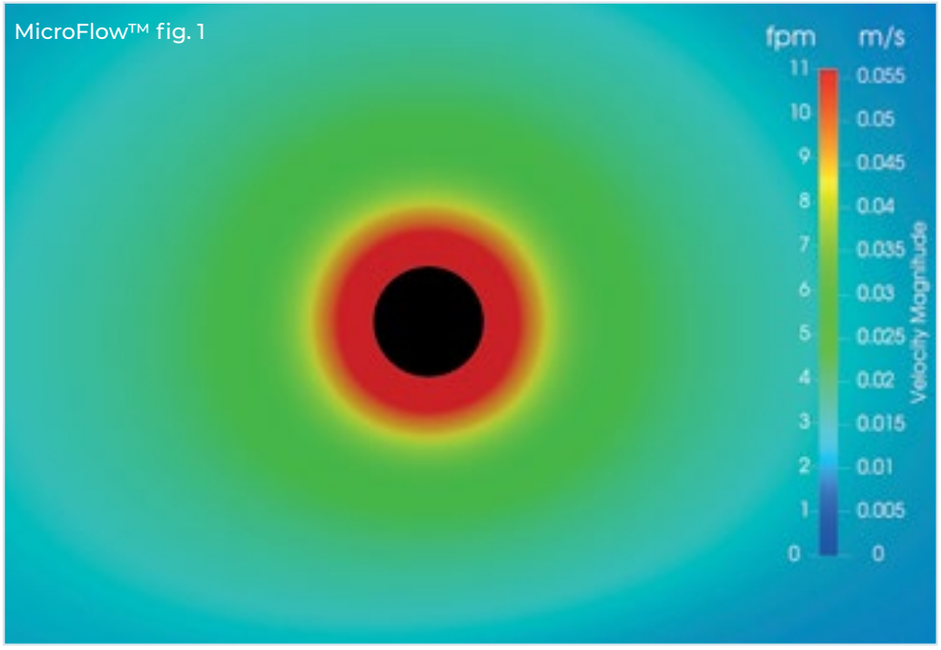
MicroFlow™，空气经由管道周围激光切割的微孔分布出来。当用作主要气流模式时，开孔区域占整个管道表面面积的25%-100%。

在我们所有的开孔气流模式中，MicroFlow™的射程最小，射程不超过300 mm [≈12 in]。

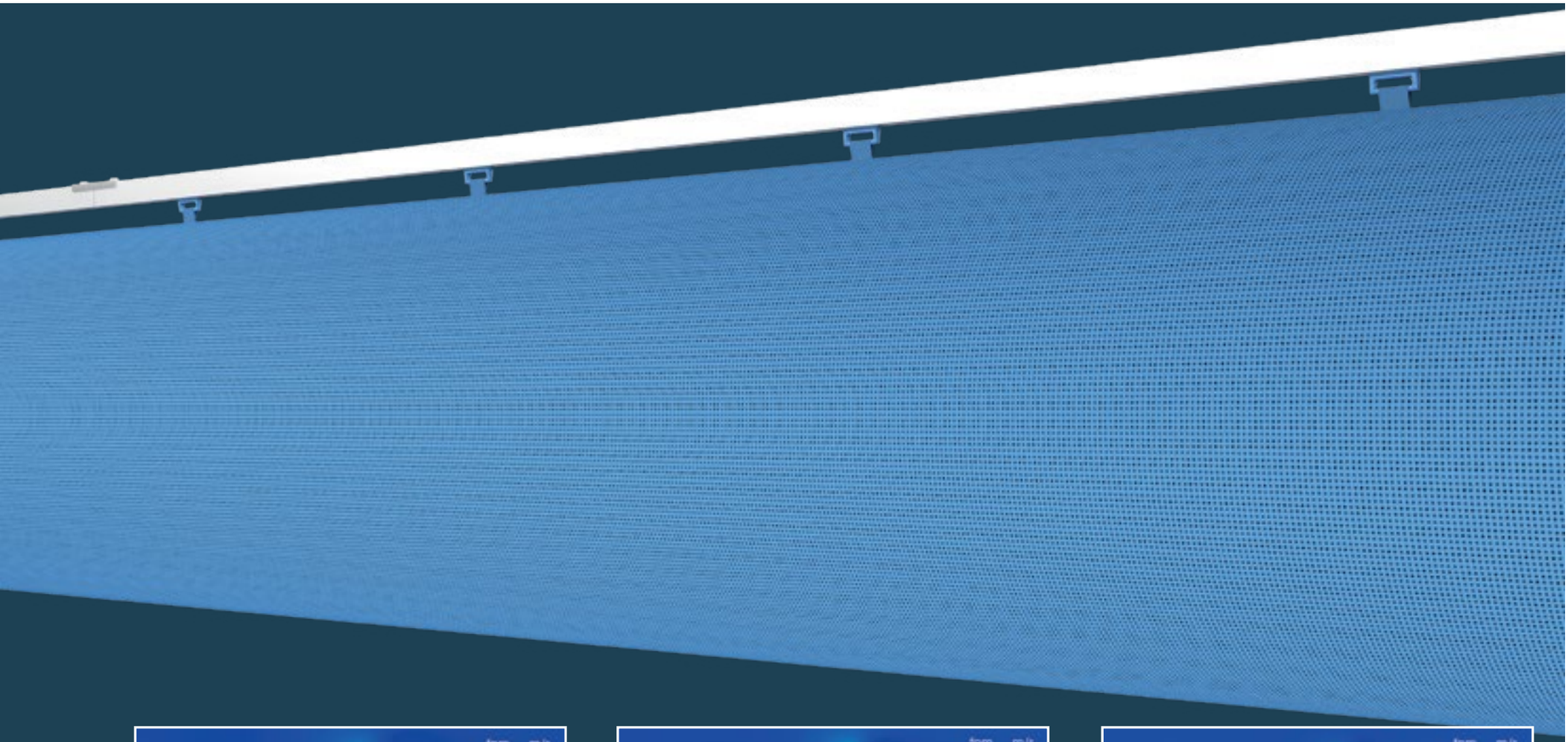
MicroFlow™ 适用于在中低屋顶空间下由热力学驱动的低风速的空气分布。分布出的空气缓慢落向地面，使热空气上升并排出，从而在送风区营造舒适的室内环境。由于MicroFlow™比FabFlow™具有更长的射程，因此MicroFlow™ 可以在较大的温差(ΔT)条件下送风，并且不会产生吹风感。

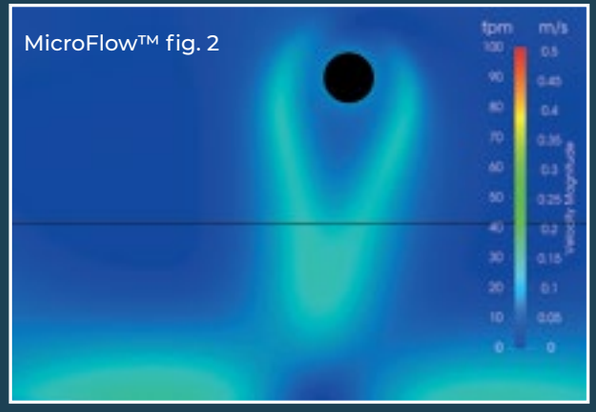
作为主要气流模式时，典型应用是舒适送风，管道被安装在距离送风区较近的位置。常见于食品行业，办公室，学校和制图制药行业。

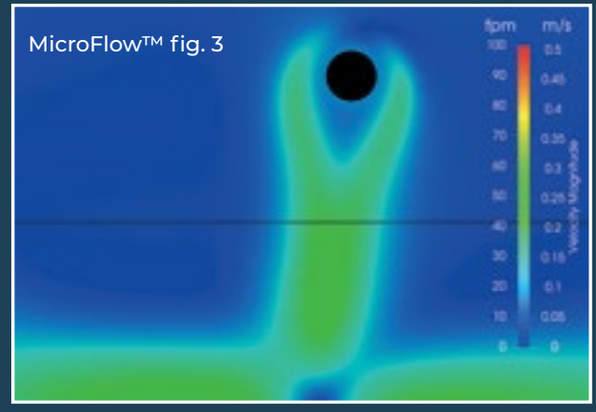
等温条件下，MicroFlow™ 的气流分布特征。
透气性为200 $m^3/h/m^2$ [10 CFM/ft^2]，120 Pa [≈0.5 iwg]时。

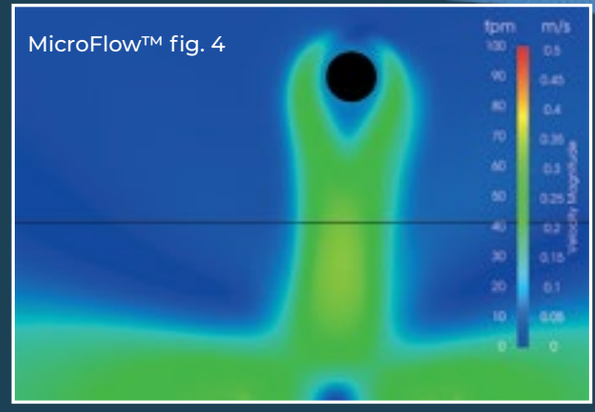


MicroFlow™ 气流模式在离地3米[≈10 ft] 时的CFD模拟情况。送风区离地1.8米[≈6 ft] 用黑线标出。由热力学驱动，冷空气从管道分布出来并下沉，随后形成均匀气流。









ΔT对气流组织的影响 - 制冷能力增强

ΔT = -1 K时的空气分布特征，高舒适度。透气性为200 $m^3/h/m^2$ [10 CFM/ft^2]，120 Pa [≈0.5 iwg] 时。

ΔT = -3 K时的空气分布特征，制冷能力增大同时无吹风感。透气性为200 $m^3/h/m^2$ [10 CFM/ft^2]，120 Pa [≈0.5 iwg] 时。

ΔT = -5 K时的空气分布特征，更高的制冷能力，无吹风感。透气性为200 $m^3/h/m^2$ [10 CFM/ft^2]，120 Pa [≈0.5 iwg] 时。

PerfoFlow™

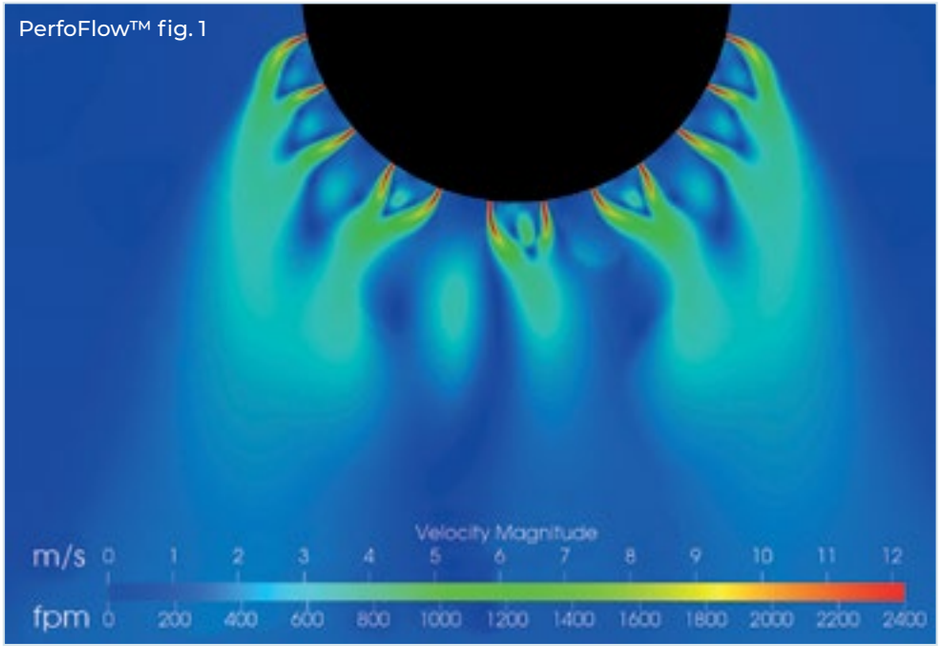
PerfoFlow™，空气经由管道表面激光切割的小孔分布出来。当作为主要气流模式时，小孔占整个管道表面面积的25%-100%。

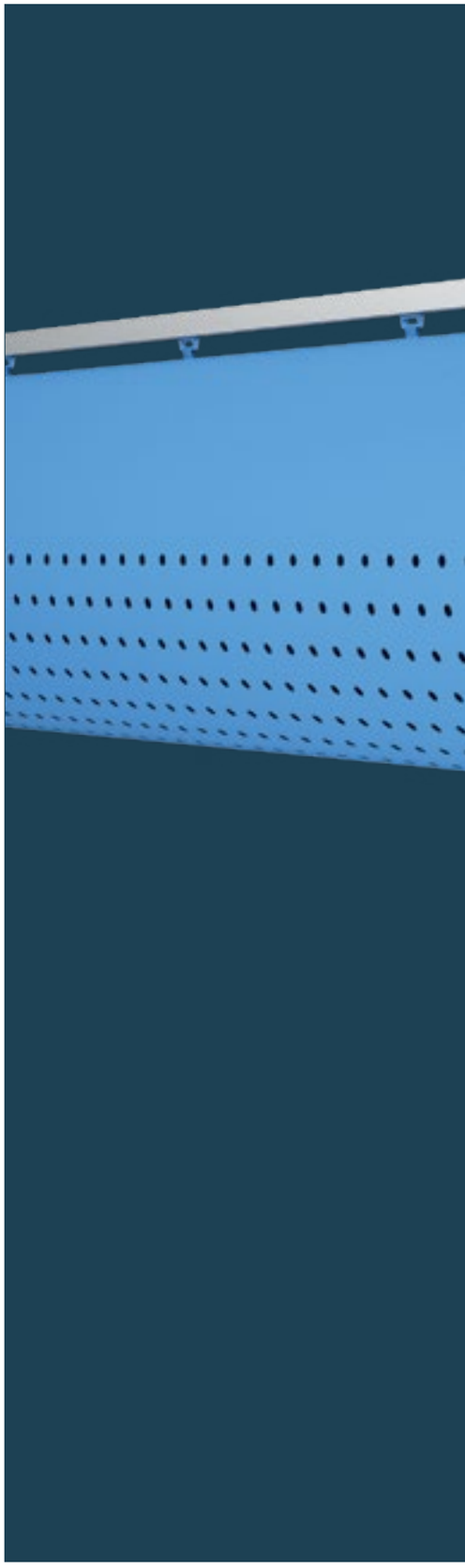
射程取决于系统压力、开孔区域在管道表面所占比例，以及孔径和间距。

PerfoFlow™ 可以不定向分布大量空气；因此设计阶段的高度准确性非常重要。严谨的工程计算可确保最有效的送风同时又不牺牲人员的舒适度。

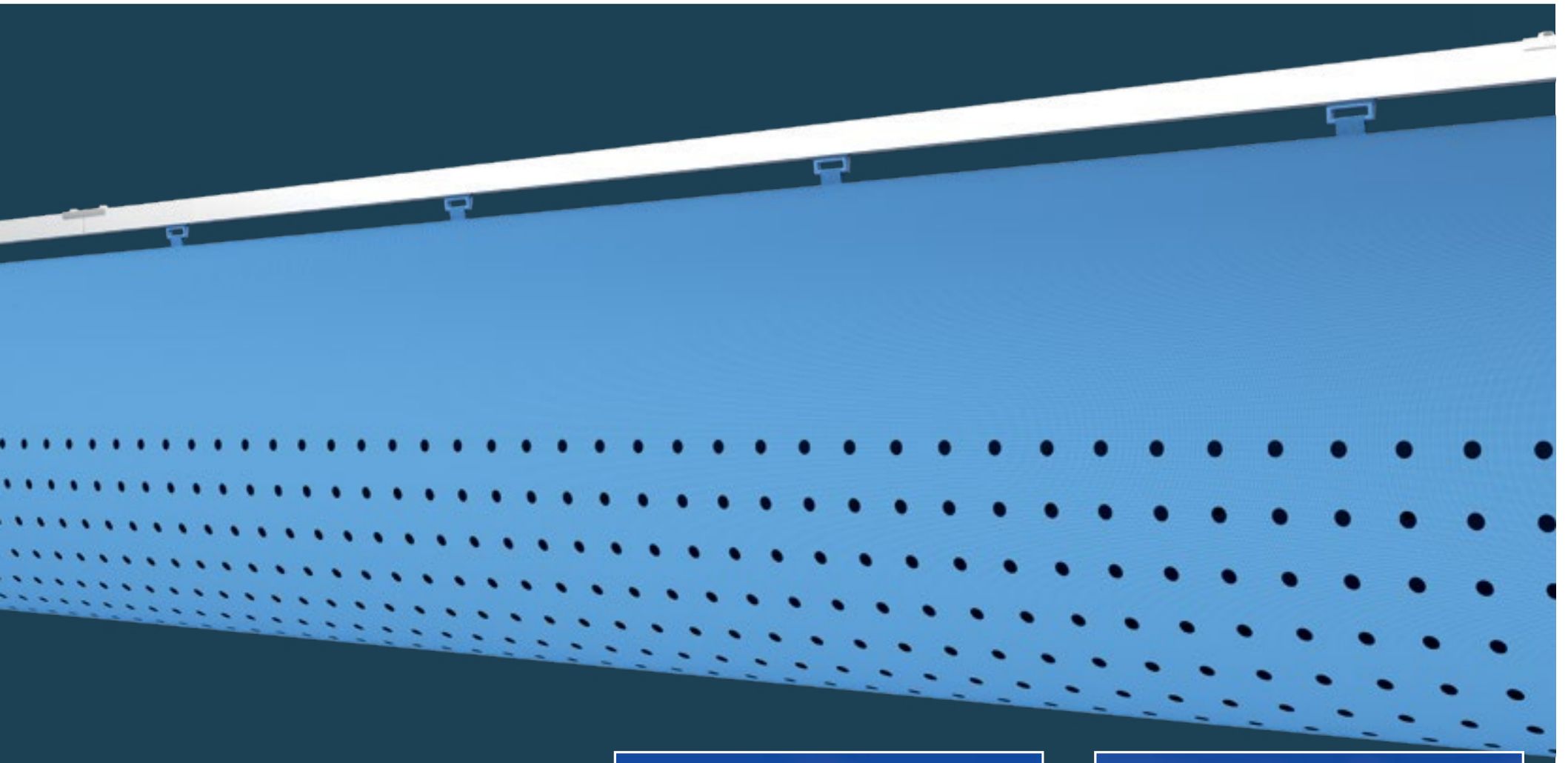
作为主要气流时，典型的应用是在具有高大空间的工厂环境中，补充大量的新风来替换排气系统排出的空气。比如在喷漆和印刷车间，废气需要集中处理以防止烟雾扩散和形成污染。

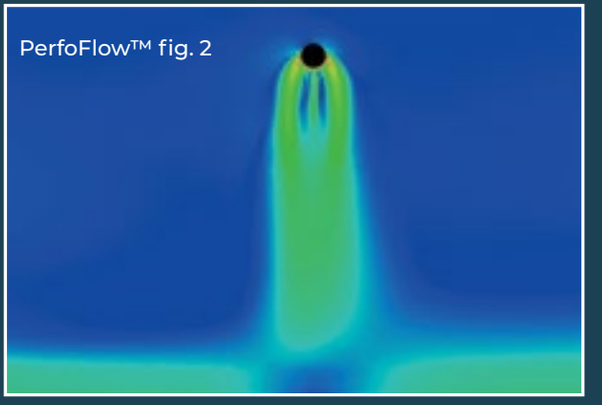
PerfoFlow™ 气流模式在120 Pa [≈0.5 iwg]下的气流分布特征。

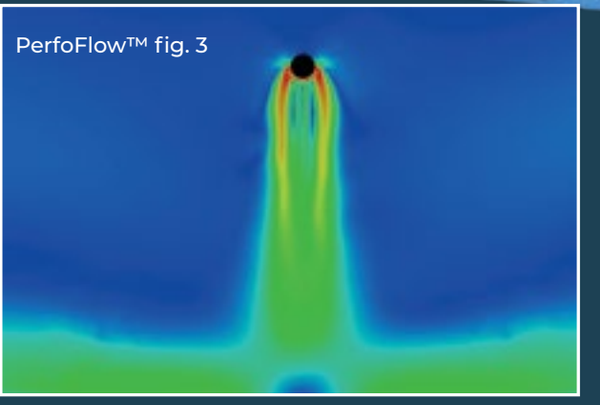




PerfoFlow™气流模式下，每一个孔口都喷射出单独的气流，随后会汇合在一起，最终形成均匀的空气分布。空气分布的效果取决于很多因素，包括孔径和间距、排列位置以及系统压力。







孔径对气流组织的影响

孔径为Ø 5 mm [≈0.2 in]，6点方向180°时的空气分布特征。ΔT = -6K。

孔径为Ø 10 mm [≈0.4 in]，6点方向180°时的空气分布特征。ΔT = -6K。

SonicFlow™

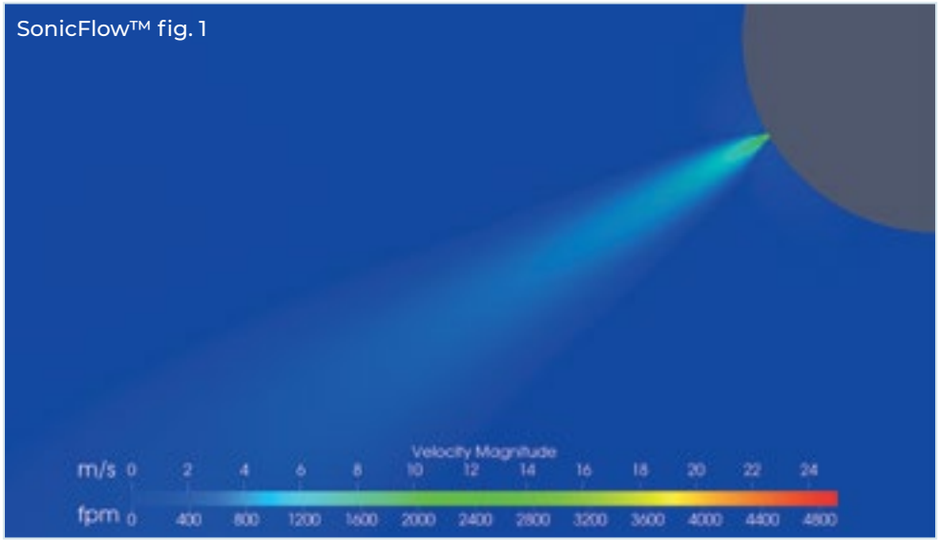
SonicFlow™ 是定向气流模式，空气通过多排激光切割的小孔喷出。

一条织物管道可采用多排 SonicFlow™ 开孔送风，可分别指定每一排或多排开孔的送风方向。

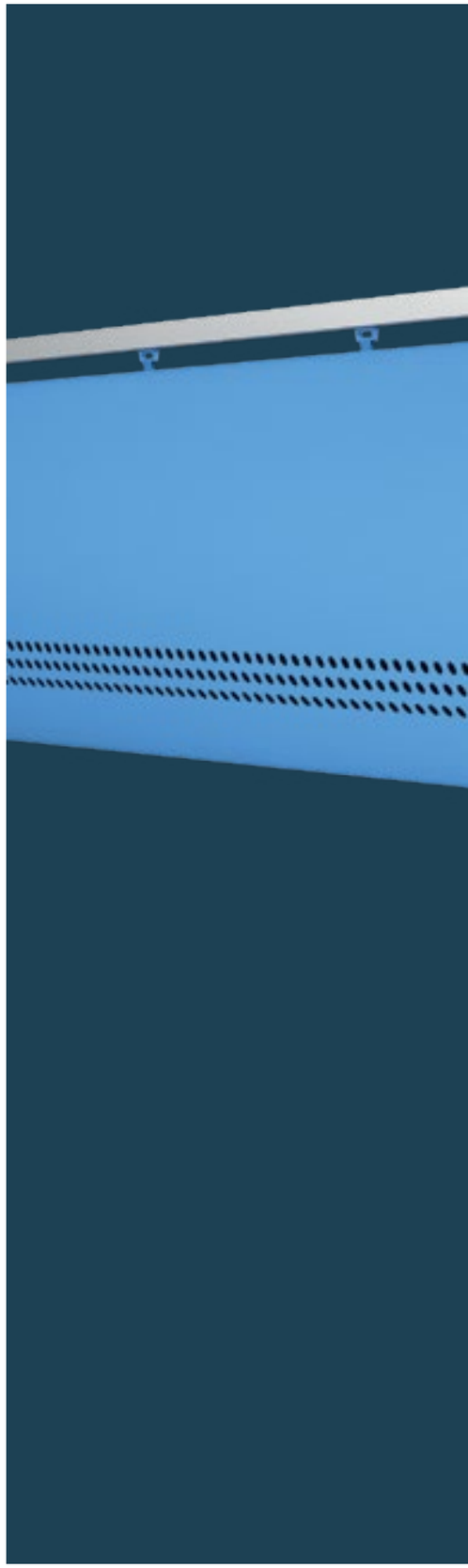
气流射程取决于系统压力以及孔径及间距。

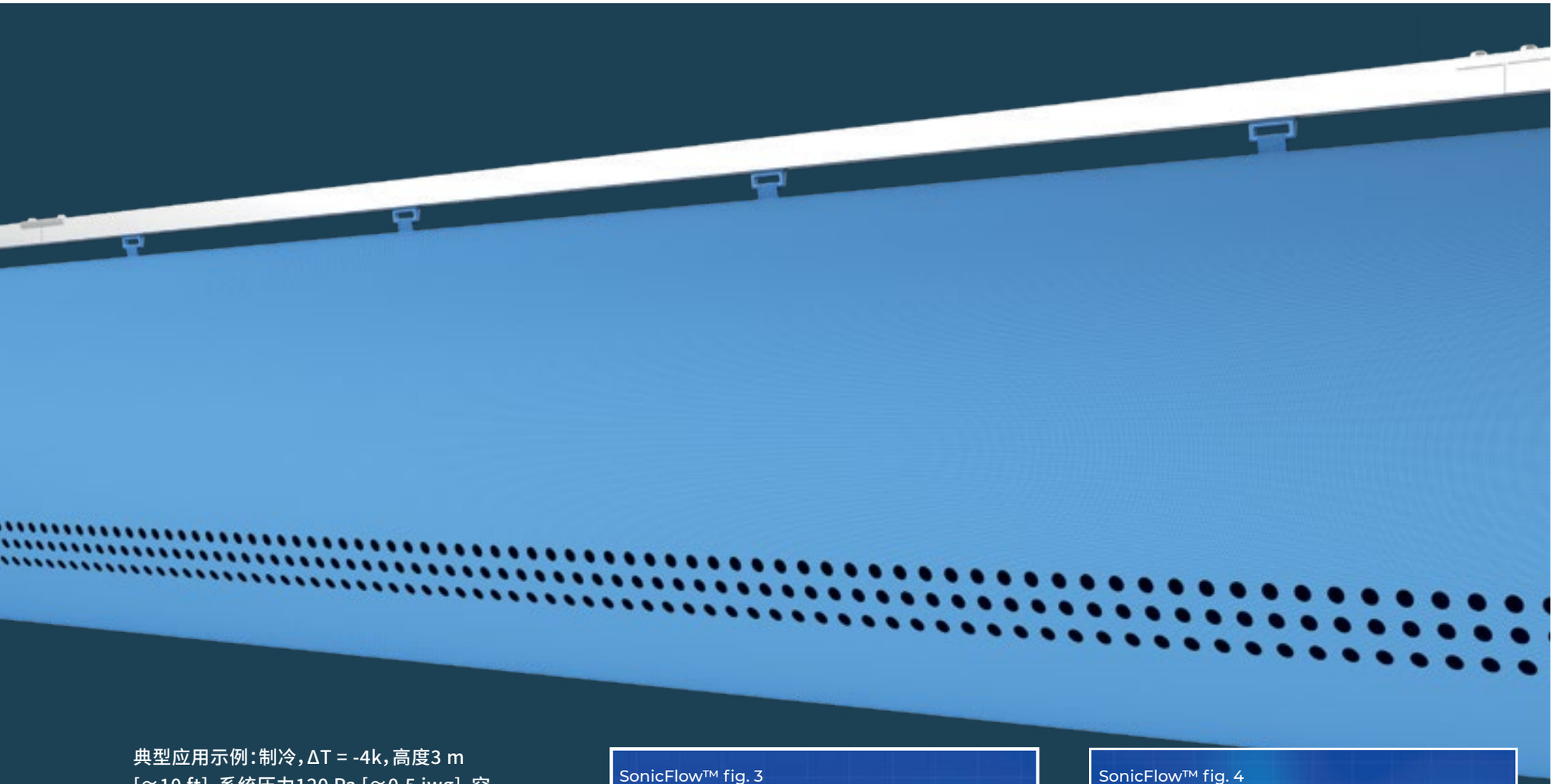
SonicFlow™ 可以在很多不同的应用中作为主要气流模式。它常用于中等屋顶高度需要定向气流同时又不会有吹风感的零售或体育场所。

SonicFlow™气流模式在120 Pa [≈0.5 iwg]下的气流分布特征。

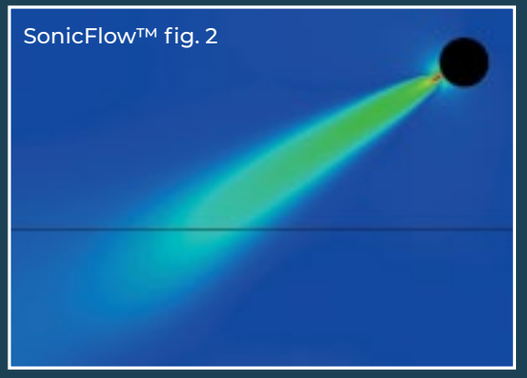


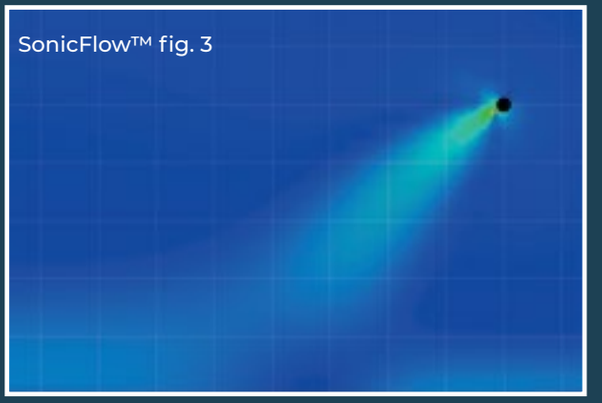
SonicFlow™气流经过孔口送出后，风速随射程增加而减小，气流射程取决于系统压力。
Fig2展示了从距地面3m [≈10 ft]的高度采用SonicFlow™气流模式送风的CFD模拟情况。送风区距地面1.8 m [≈6 ft]用黑线标出。Fig3和4展示了在同一参数范围内制冷和供热情况下气流模式的不同。

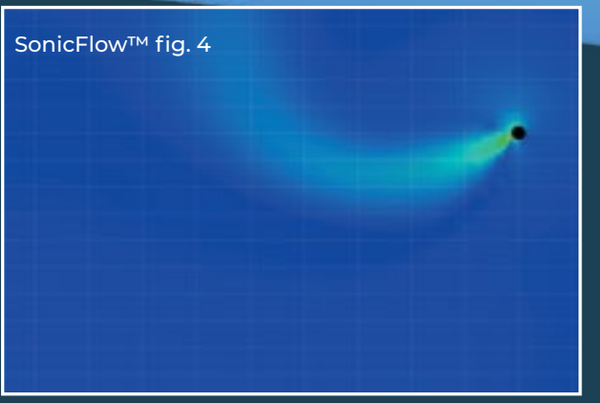




典型应用示例：制冷，ΔT = -4k，高度3 m [≈10 ft]，系统压力120 Pa [≈0.5 iwg]。空气以预定方向和速度进入送风区。送风区距地面1.8 m [≈6 ft]用黑线标出。







ΔT对气流组织的影响 - 制冷能力增强

ΔT = -6k，120 Pa [≈0.5 iwg]时的气流特征。

示例：ΔT = +6k，120 Pa [≈0.5 iwg] 时的大空间的气流特征。

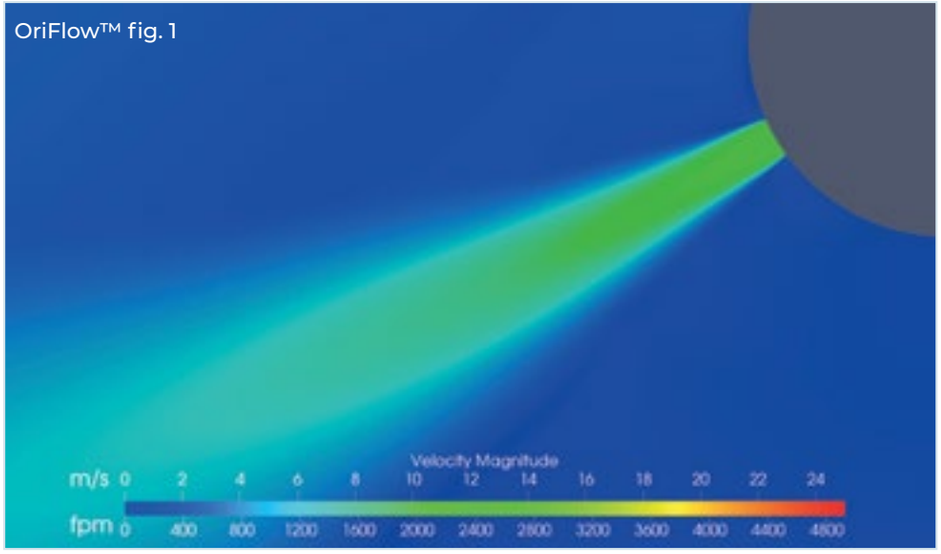
OriFlow™

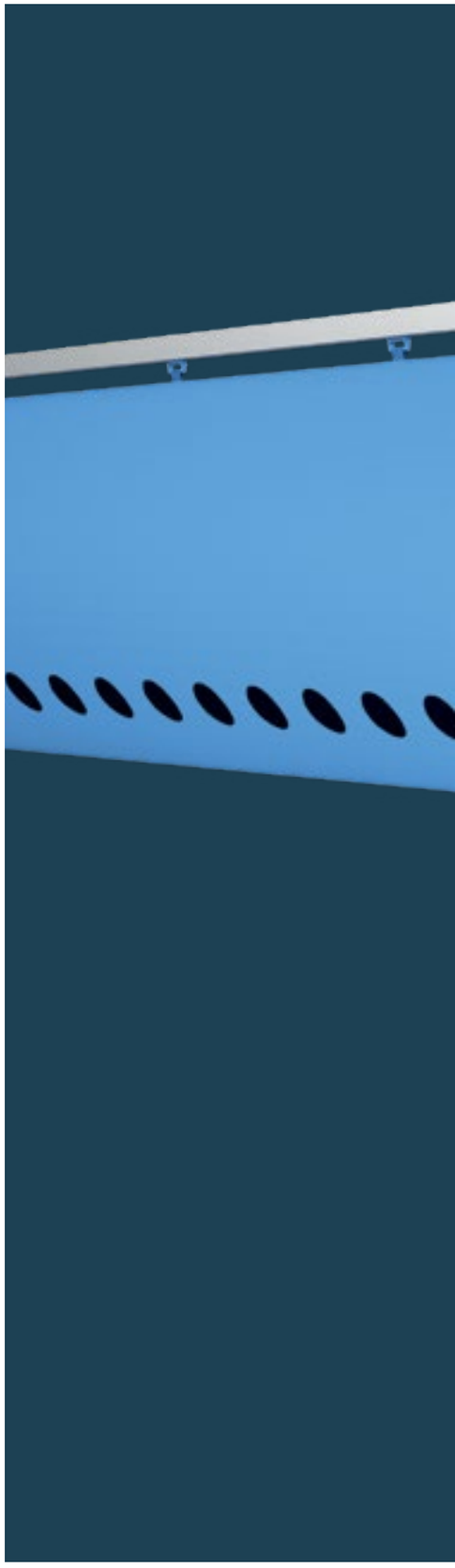
OriFlow™ 是定向气流模式，空气通过多排激光切割的孔口喷出。一条风管可采用多排OriFlow™开孔送风。

气流射程取决于系统压力以及孔径及间距。

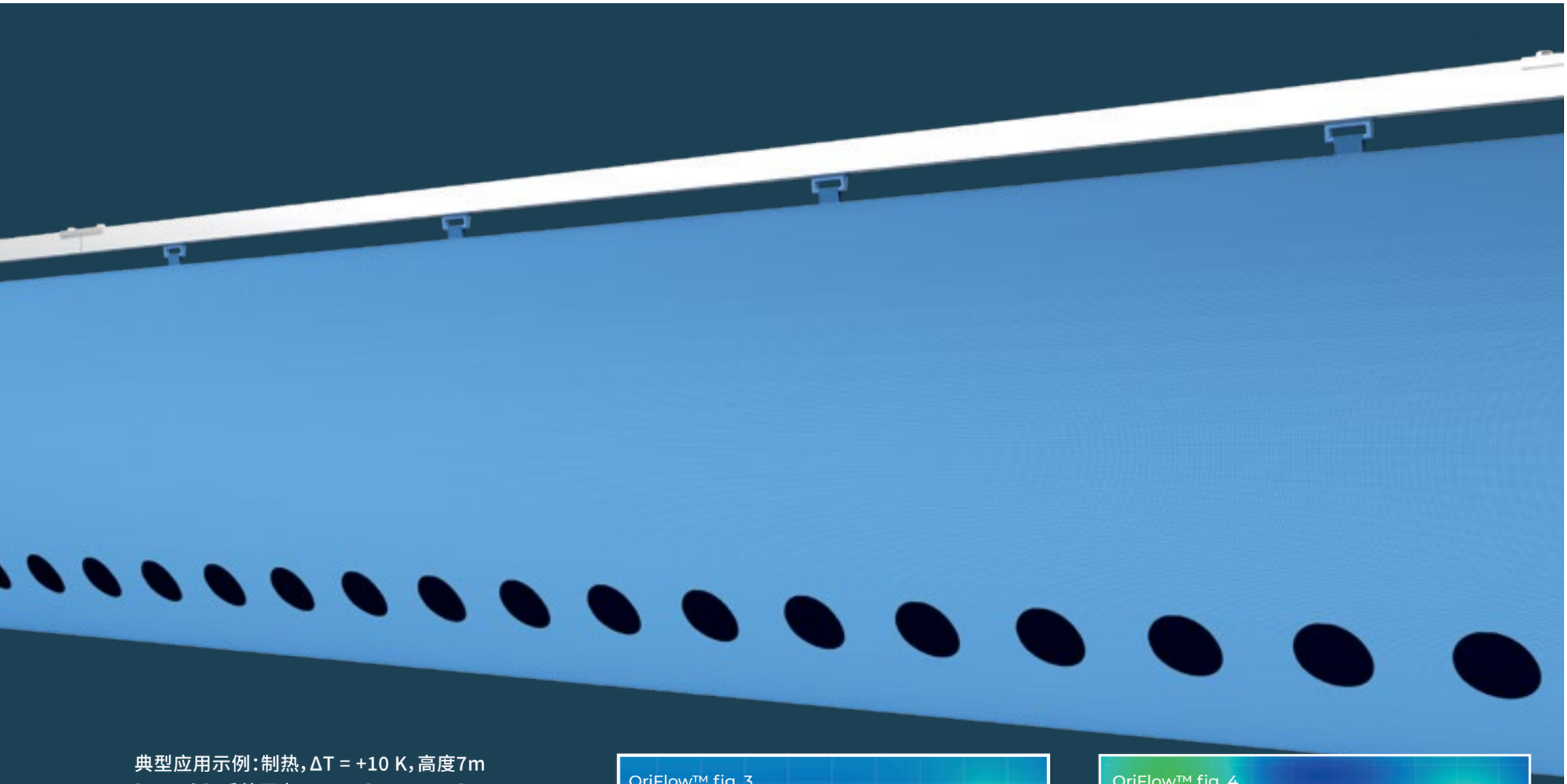
OriFlow™ 常用于需要中高风速定向气流，但对精准度要求不高的应用。典型应用包括仓库、物流中心或拥有高屋顶的工业应用。

OriFlow™气流模式在120 Pa [≈0.5 iwg]时的气流分布特征。

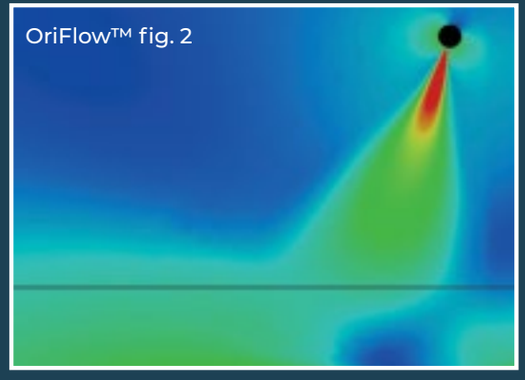


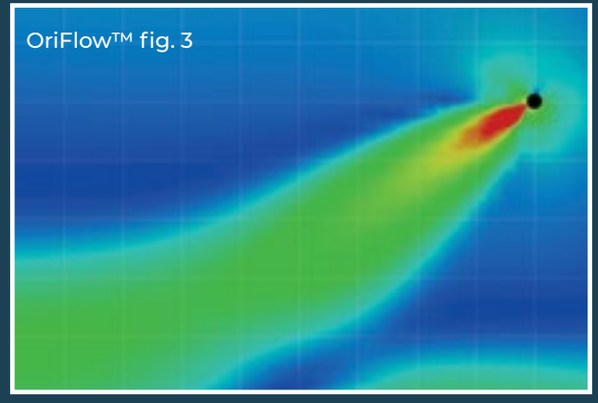


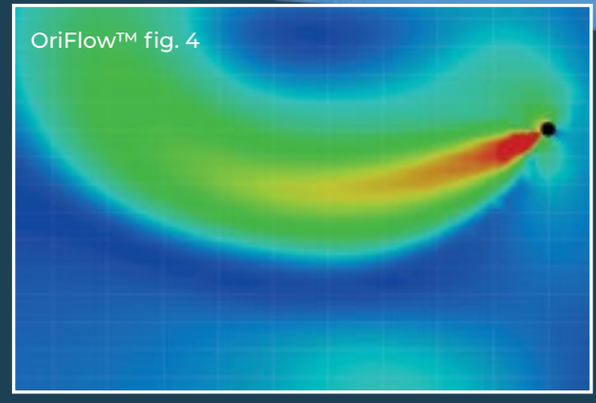
OriFlow™气流经过孔口送出后，风速随射程增加而减小，气流射程取决于系统压力。通过精心设计的空气分布系统，OriFlow™足以确保中高安装高度项目的制热送风。



典型应用示例：制热，ΔT = +10 K，高度7m [≈23 ft]，系统压力120 Pa [≈0.5 iwg]。即使在高ΔT和安装高度的情况下，OriFlow™也可将热风送达送风区。送风区距地面1.8 m [≈6 ft]，用黑线标出。







ΔT对气流组织的影响

示例：ΔT = -6 K，120 Pa [≈0.5 iwg]，气流特征。

示例：ΔT = +6 K，120 Pa [≈0.5 iwg]，大空间供热时的气流特征。

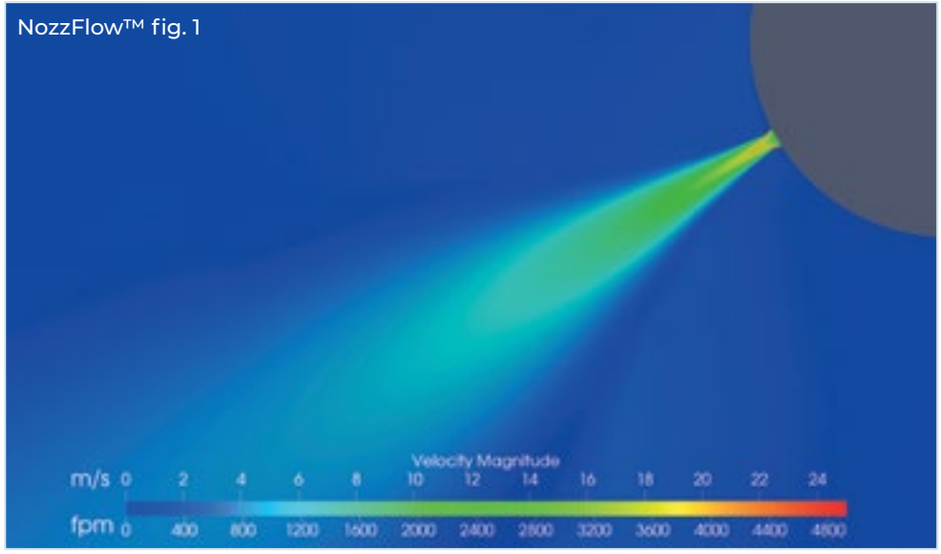
NozzFlow™

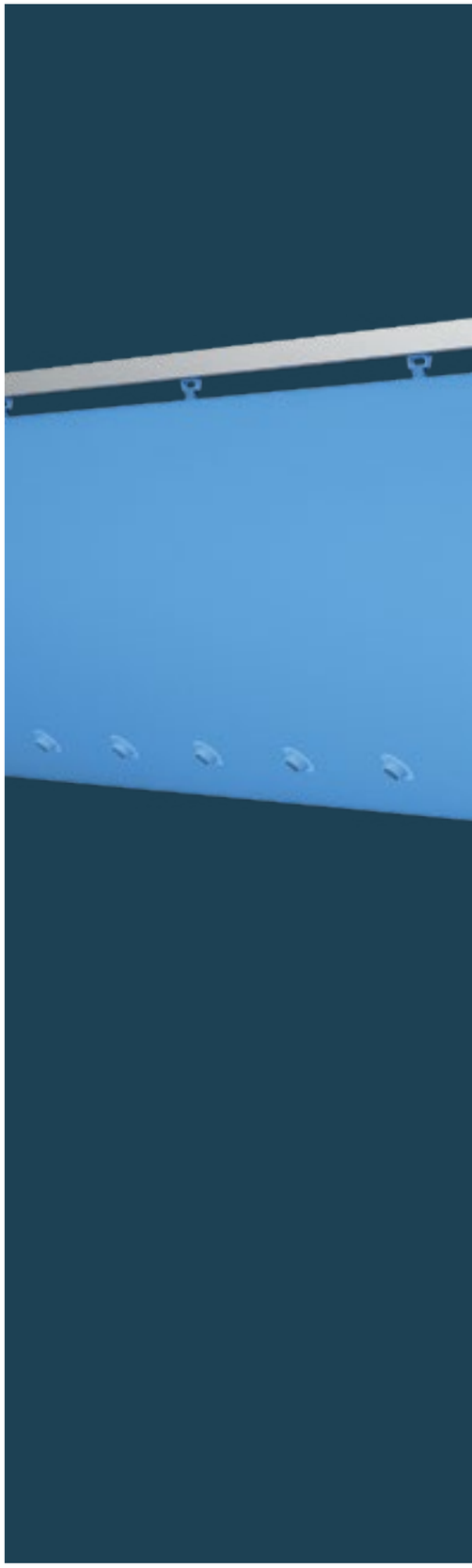
NozzFlow™ 用于非常精确的定向气流送风需求。

由于喷口呈锥形，流量系数几乎等于1。因此 NozzFlow™ 喷口较同尺寸的开孔能够产生更高的出口风速、更远的气流射程以及更精确的方向性。

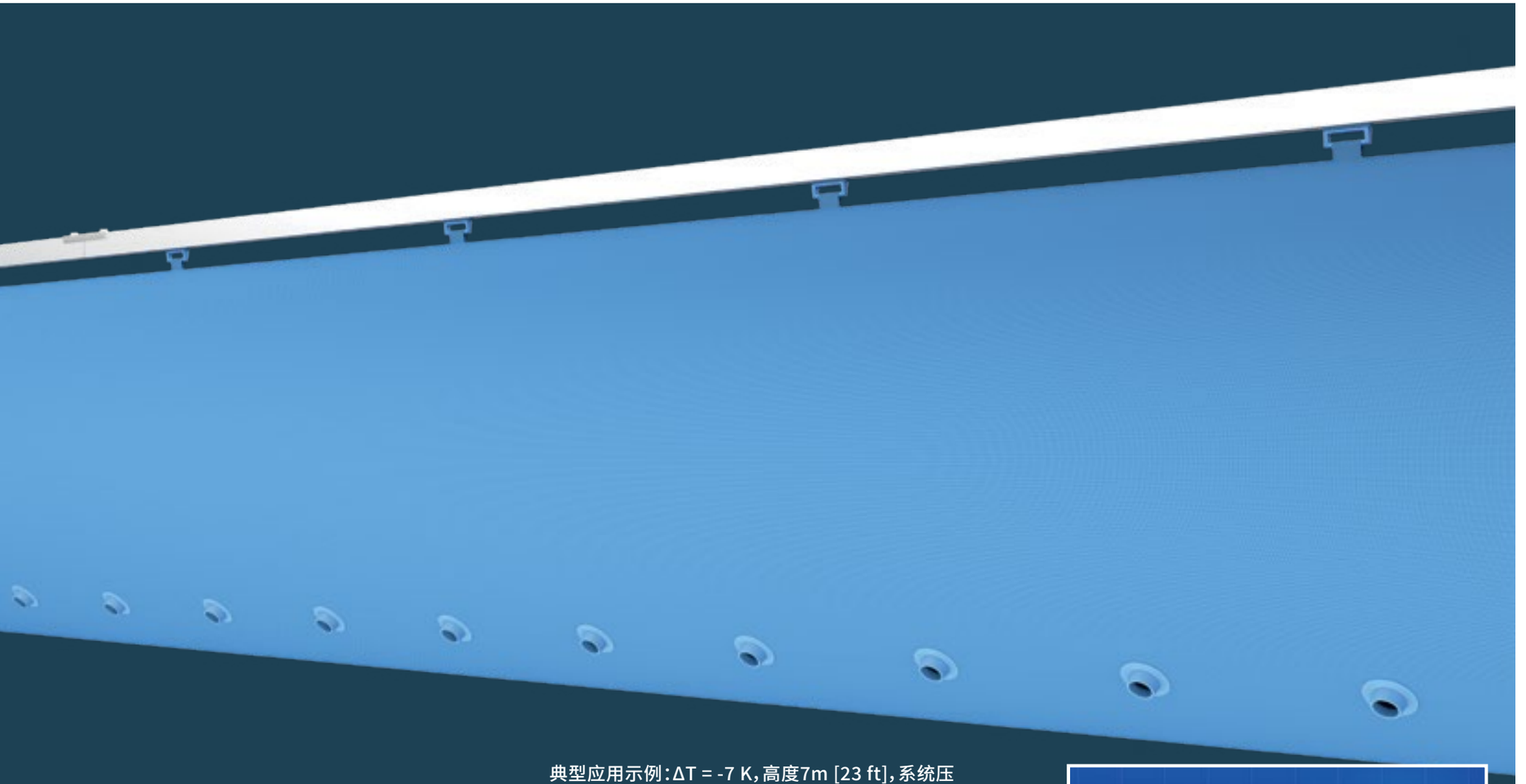
NozzFlow™ 常用于需要中高速精准送风的应用，比如工业制冷项目、游泳馆或需要热空气分布的应用。锥形喷口有更高的流量系数，并且气流是以垂直于风道的方向吹出，因此即使在射程很远的情况下也可以精准预测气流位置。

NozzFlow™，在120 Pa [≈0.5 iwg]时的气流特征。

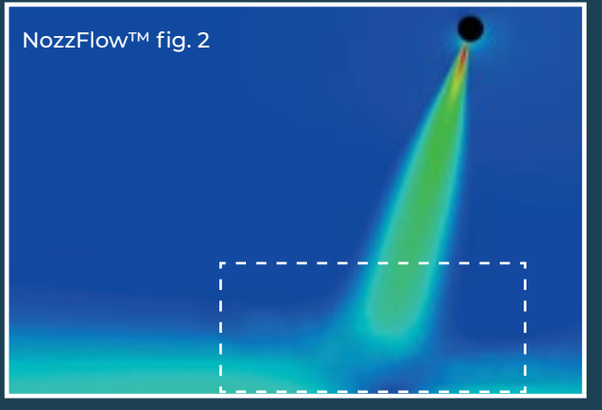


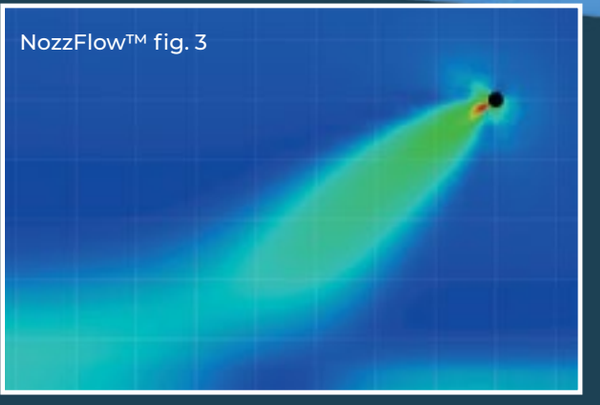


锥形喷口使气流加速。
加速率取决于系统压力。
NozzFlow™能精准将空气
送至所需区域。



典型应用示例：ΔT = -7 K，高度7m [23 ft]，系统压力120 Pa [≈0.5 iwg]，局部制冷。空气被精准送至所需区域- 长方形区域所标示。





ΔT对气流组织的影响

示例：ΔT = -6 K，120 Pa [≈0.5 iwg]，气流特征。

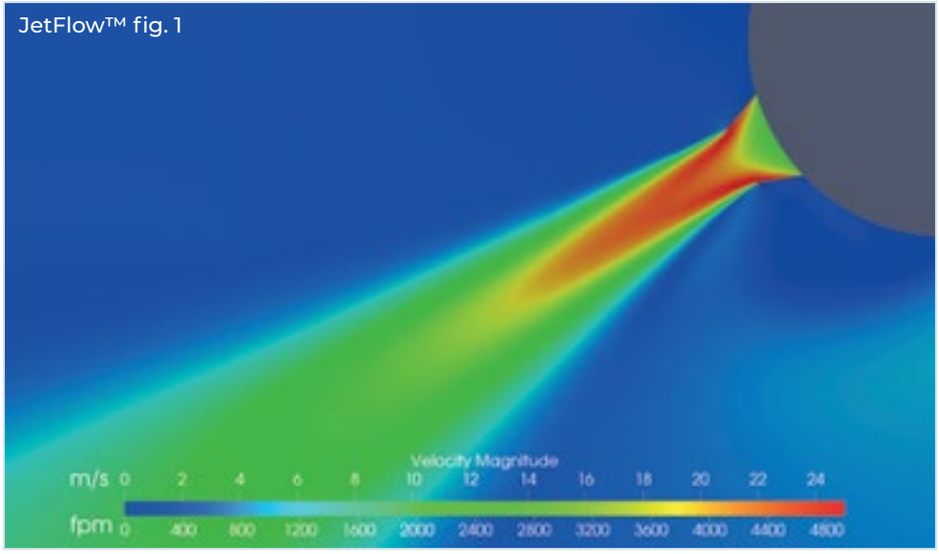
JetFlow™

JetFlow™ 能够精准的产生垂直方向的超远气流射程。空气通过直径渐缩的喷口加速，这也是为什么 JetFlow™ 较同尺寸开孔有非常高的流量系数的原因。

作为主要气流模式，JetFlow™ 常用于需要精准远程送风的应用，如体育馆、竞技场、大型工业车间和很高的仓储空间 - 需要有可预测的温度梯度和终端风速的精准气流。

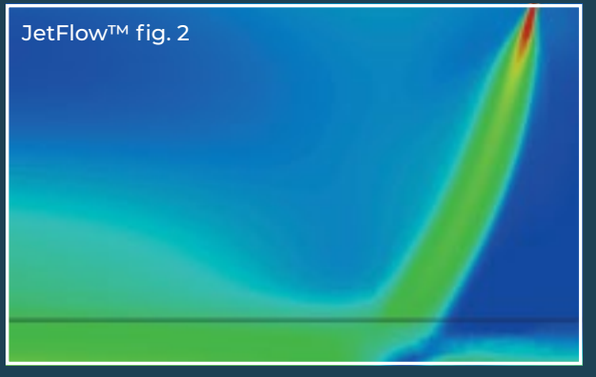
喷口以相应的织物制成，通过拉链连接到管道上，可根据需要选配喷口帽以关闭喷口。

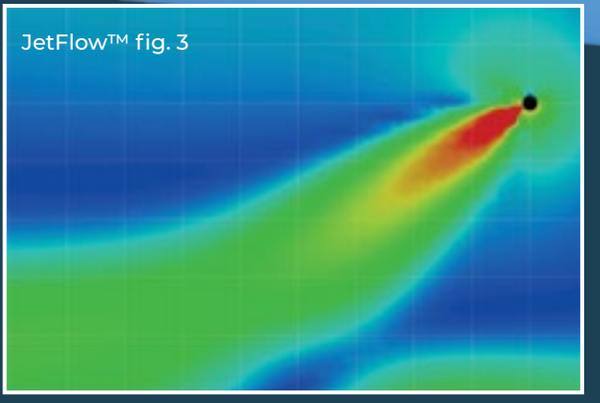
JetFlow™喷口，在120 Pa [≈0.5 iwg]时的气流特征。



气流由于喷口的锥形形状而被加速。加速率取决于喷口尺寸和织物风道内的系统压力。由于流量系数非常接近1，使空气能以精准远射程送达送风区域。

典型应用示例：ΔT = +10 K，高度15m [≈50 ft]，系统120 Pa [≈0.5 iwg] 时供热。热空气即使在顶层很高的情况下也能抵达送风区。送风区距地面1.8 m [≈6 ft]，用黑线标出。

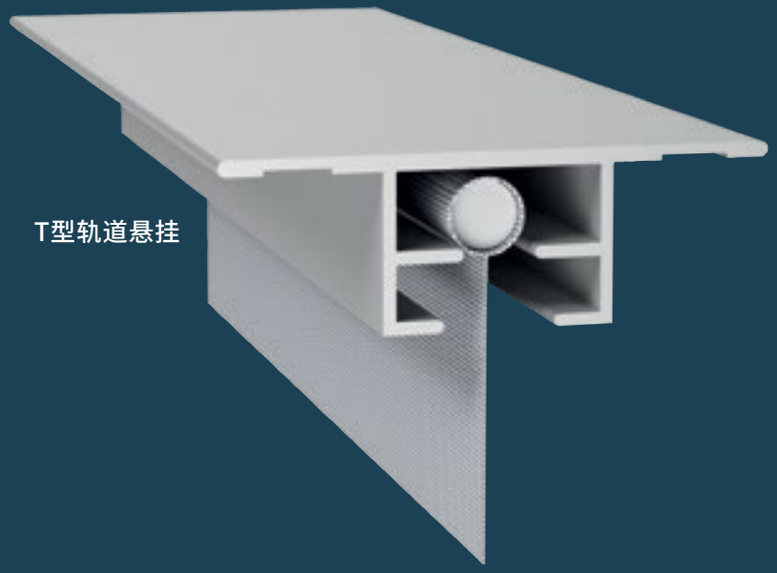


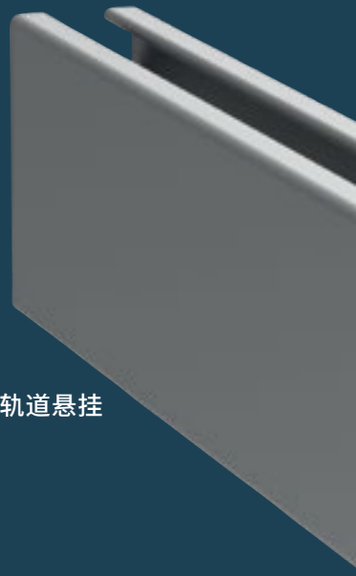


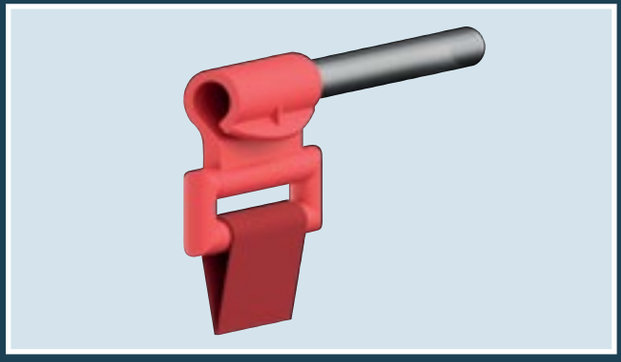
ΔT对气流组织的影响

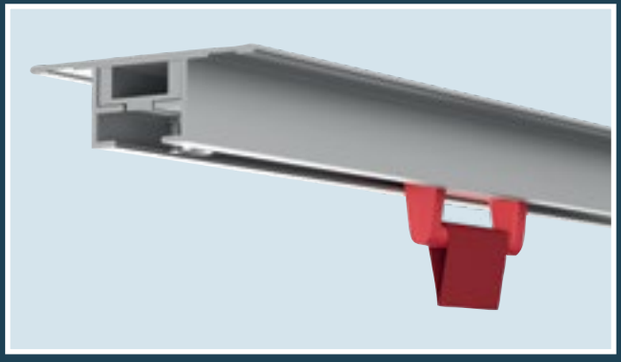
示例：ΔT = -6 K，120 Pa [≈0.5 iwg]时的制冷气流特征。

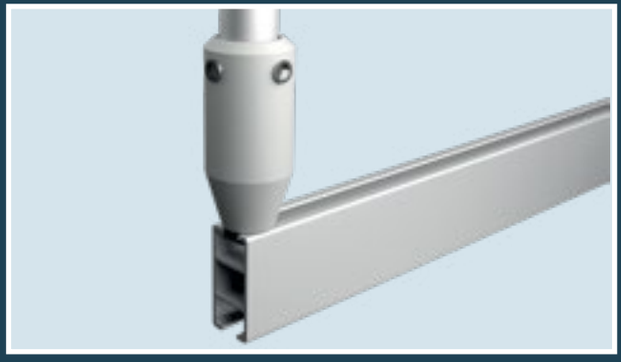
钢丝绳悬挂

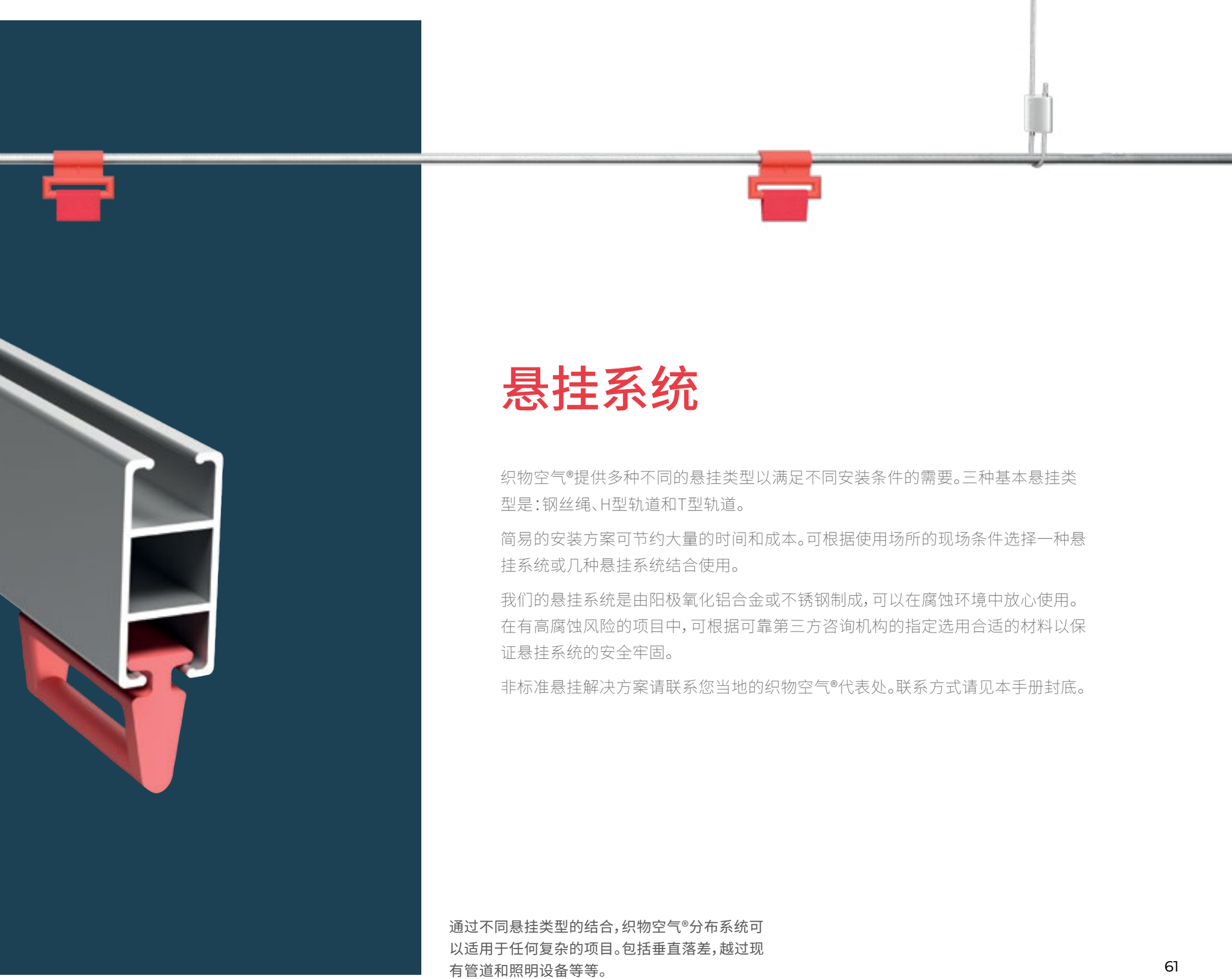

T型轨道悬挂


H型轨道悬挂









悬挂系统

织物空气®提供多种不同的悬挂类型以满足不同安装条件的需要。三种基本悬挂类型是：钢丝绳、H型轨道和T型轨道。

简易的安装方案可节约大量的时间和成本。可根据使用场所的现场条件选择一种悬挂系统或几种悬挂系统结合使用。

我们的悬挂系统是由阳极氧化铝合金或不锈钢制成，可以在腐蚀环境中放心使用。在有高腐蚀风险的项目中，可根据可靠第三方咨询机构的指定选用合适的材料以保证悬挂系统的安全牢固。

非标准悬挂解决方案请联系您当地的织物空气®代表处。联系方式请见本手册封底。

通过不同悬挂类型的结合，织物空气®分布系统可以适用于任何复杂的项目。包括垂直落差，越过现有管道和照明设备等等。

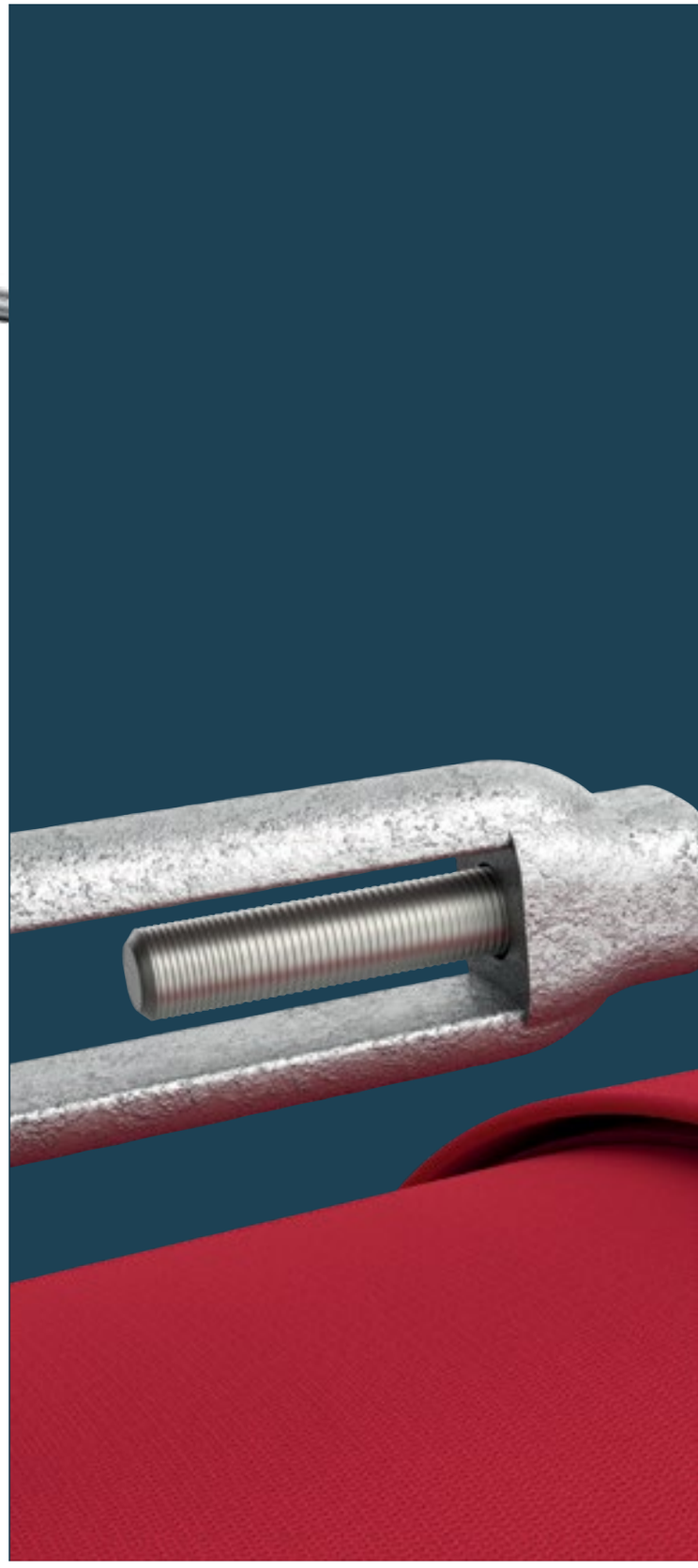
钢丝绳悬挂

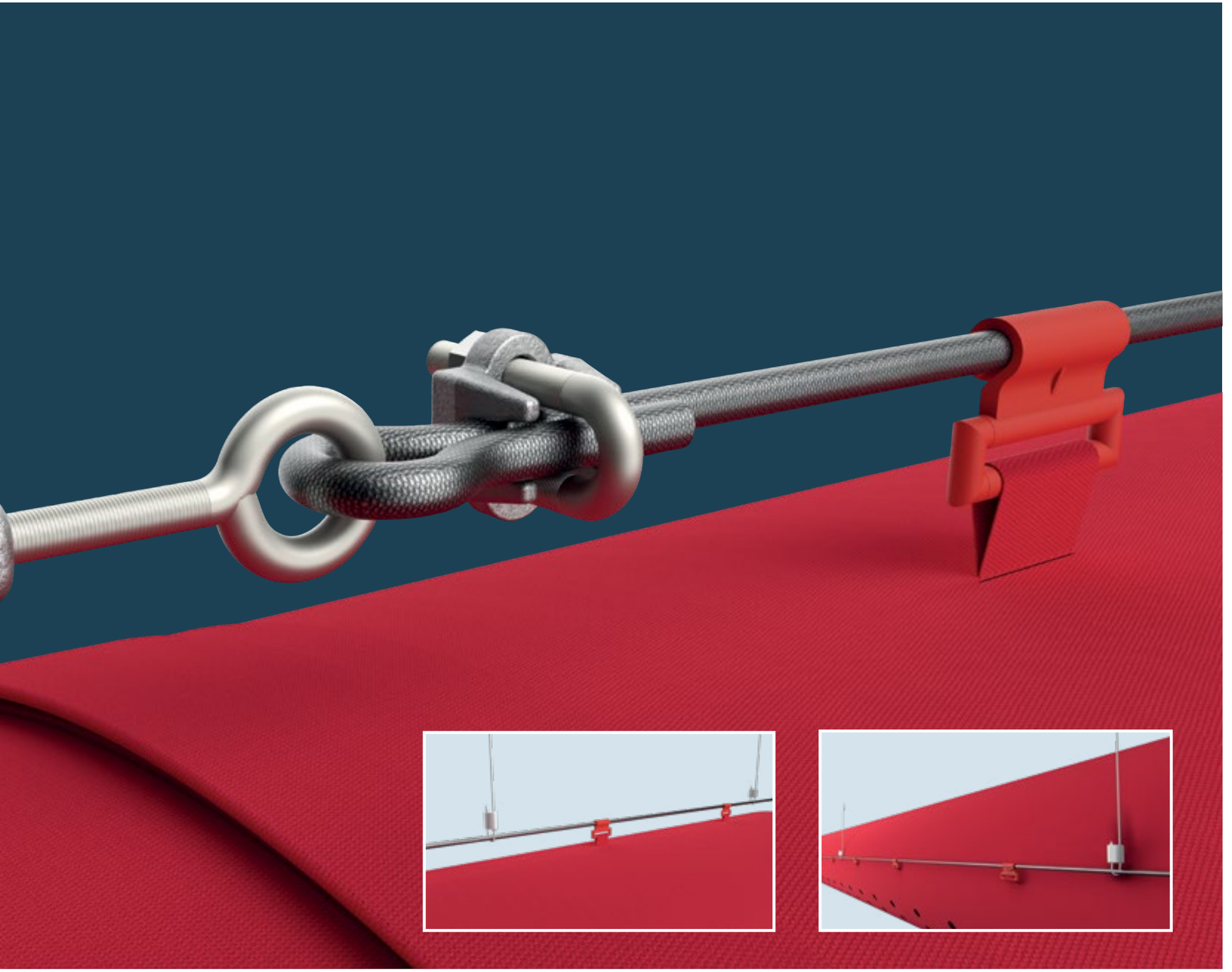
钢丝绳悬挂系统是比较经济的方案，有单钢丝绳和双钢丝绳两种配置。水平钢丝绳用于悬挂管道，中间的垂直钢丝绳用于支撑水平钢丝绳。织物管道以塑料挂钩连接在钢丝绳上，吊带长度可根据需要确定。

可根据需要选用不锈钢钢丝绳或镀锌钢丝绳，如无特殊要求，钢丝绳会外包一层PVC涂层以保障安全。

不锈钢五金件包括花篮螺栓和卡扣。这对于易腐蚀和潮湿的环境是非常有益的，可以保证系统寿命和安全。

镀锌五金件也包括花篮螺栓和卡扣。镀锌五金件对于受温度和/或潮湿控制但不腐蚀的环境是最佳选择。





从房屋结构上垂下的可调节钢丝绳用于悬挂H型轨道。

可调节的阳极氧化铝合金连接杆，上部固定于房屋结构上。下端与H型轨道连接，这种美观的设计常用于办公室应用。

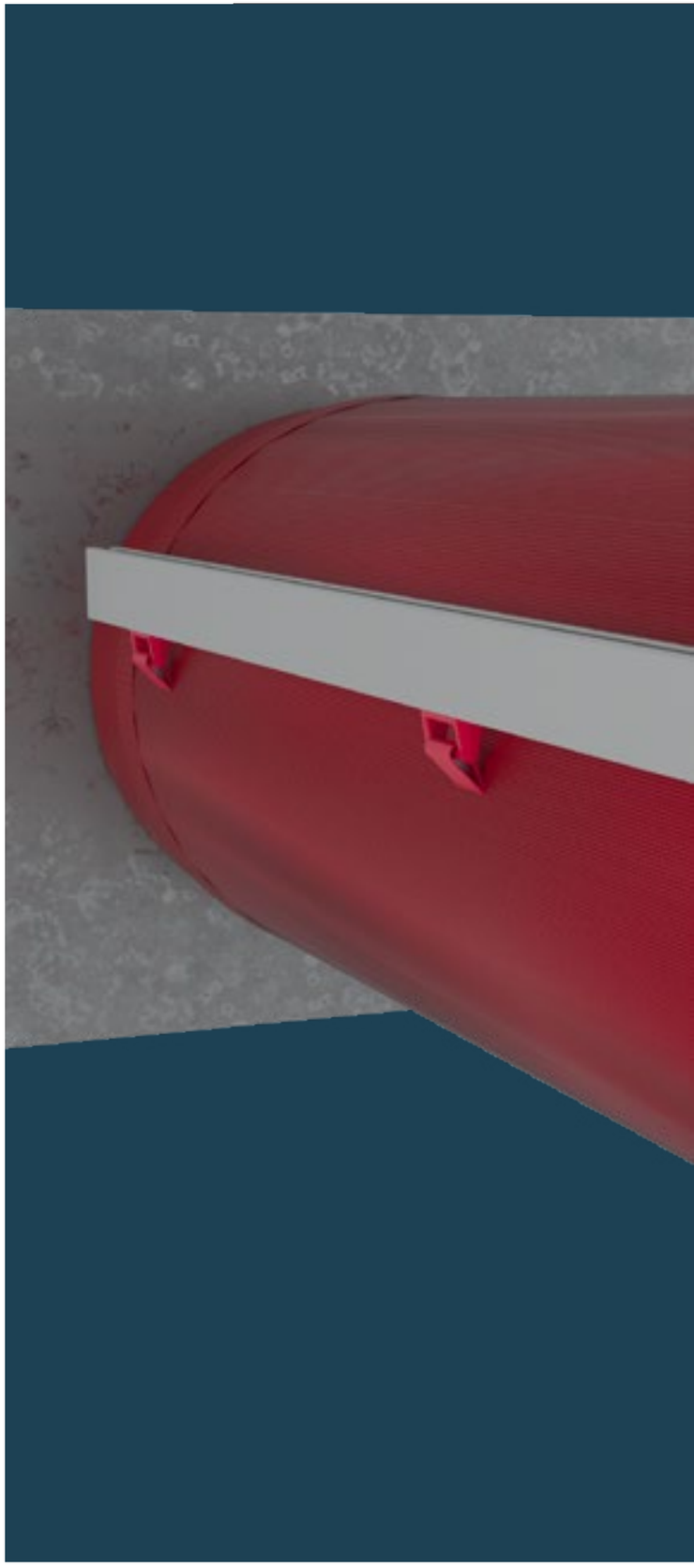
滑块或压条将风管固定在H型轨道上。

H型轨道悬挂

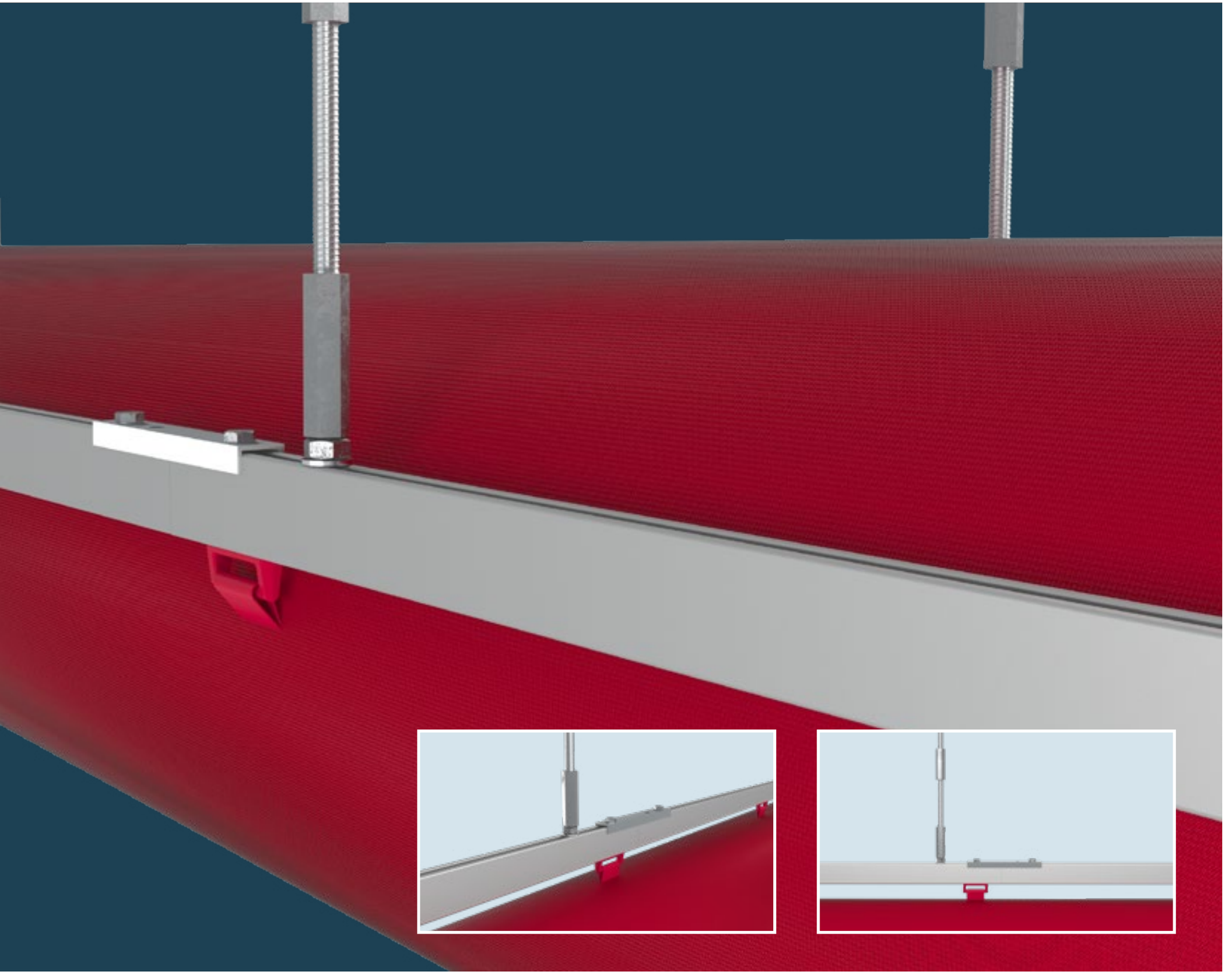
H轨道常用于悬挂复杂的织物空气®分布系统，因为它可折弯以适用于弯头。弯曲的轨道是由把阳极氧化的H型轨道折弯到需要的角度而得。H轨道标准长度为2米[6 ft, 6 in]，采用挤压工艺和阳极氧化表面处理，使其成为易腐蚀环境的最佳选择。

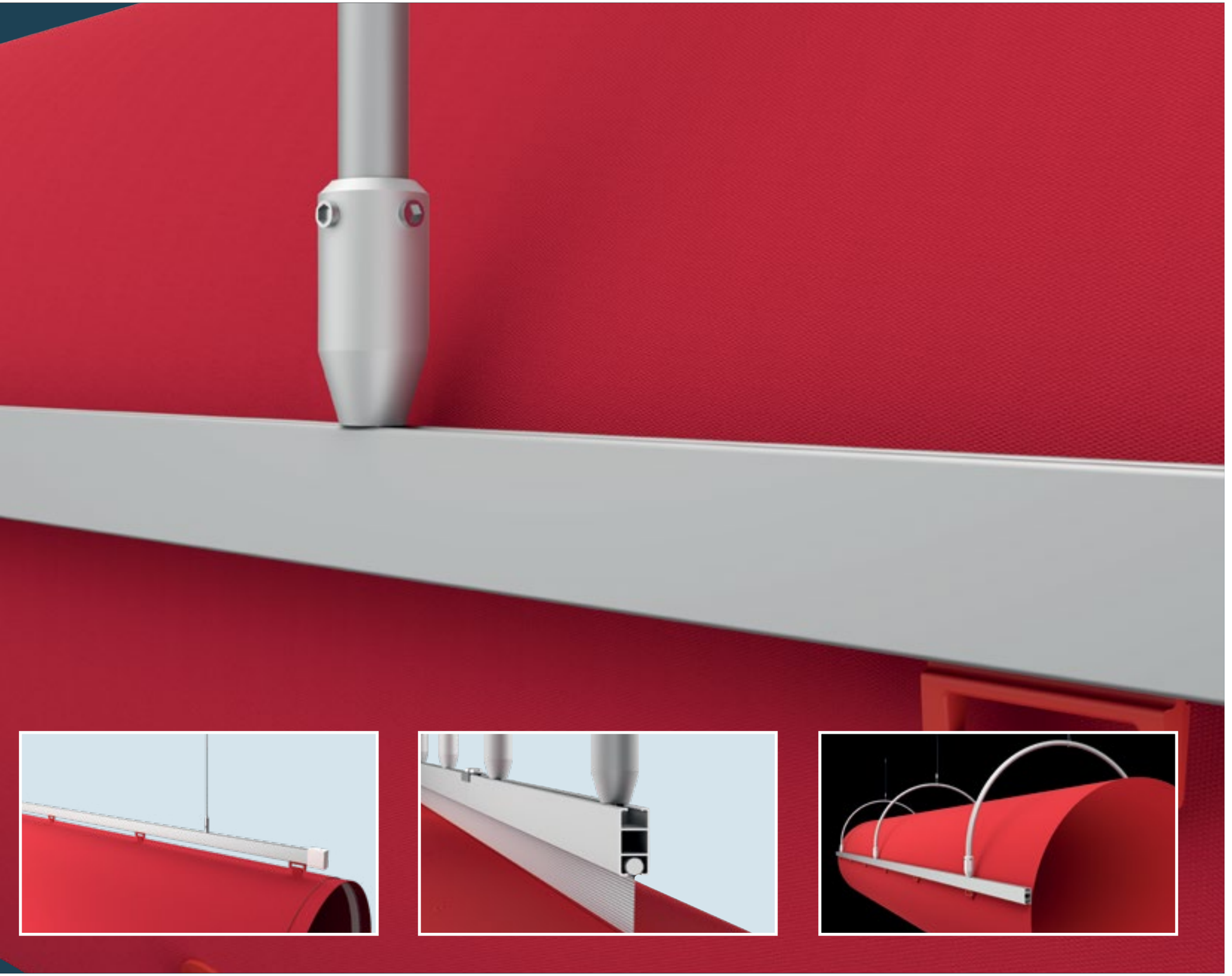
当组装H轨道时，轨道的各部分是通过H型轨道连接件连接在一起，连接件通过螺丝固定在轨道上。H型轨道通过钢丝绳或连接杆连接在房屋结构上。

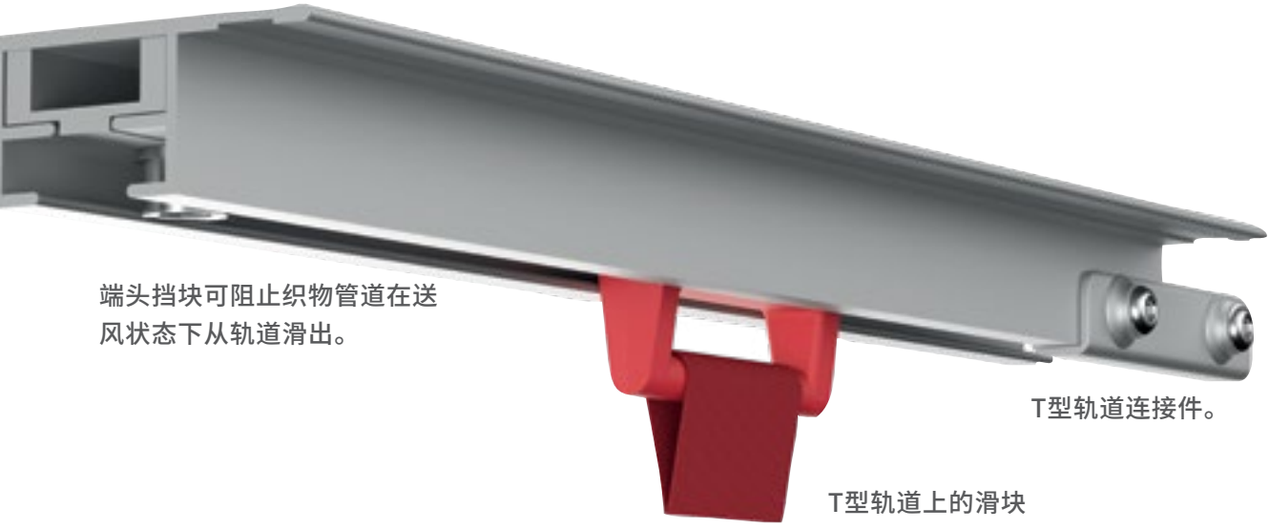
H轨道悬挂系统有单H型轨道悬挂（管道上方悬挂）和双H型轨道悬挂（管道两侧悬挂）。管道由滑块或压条固定在轨道上。



组装式连接件将两个H轨道连接在一起。可调节钢丝绳可直接安装在此连接件上。





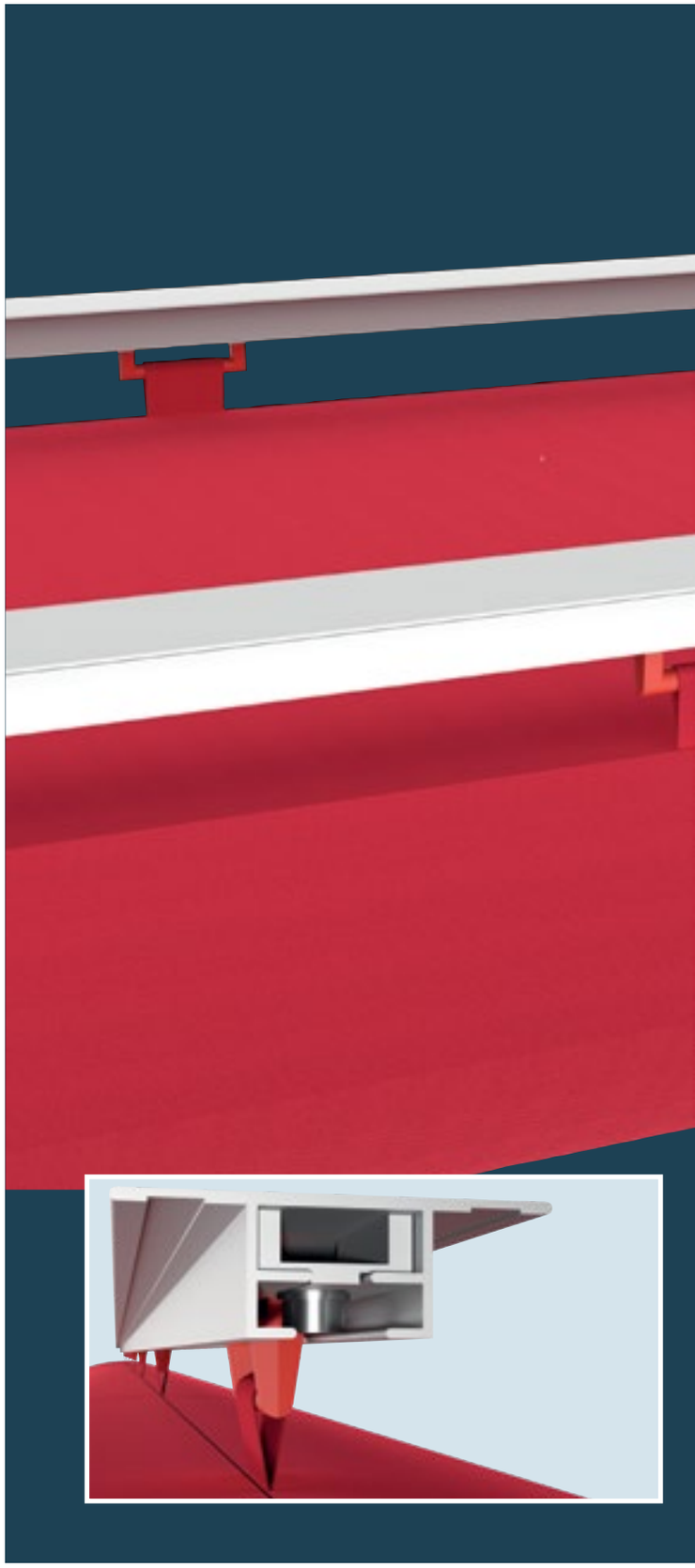


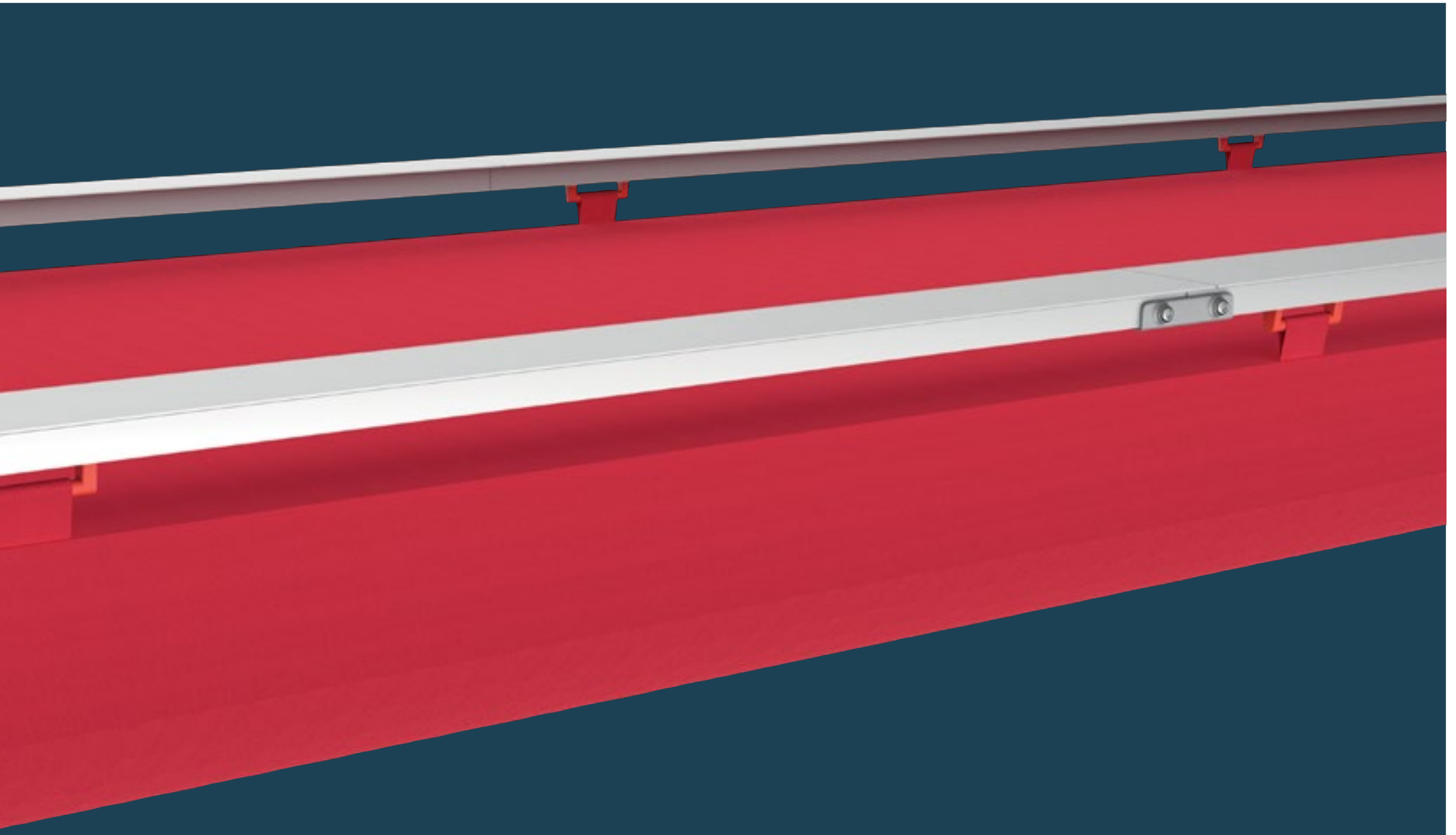
T型轨道悬挂

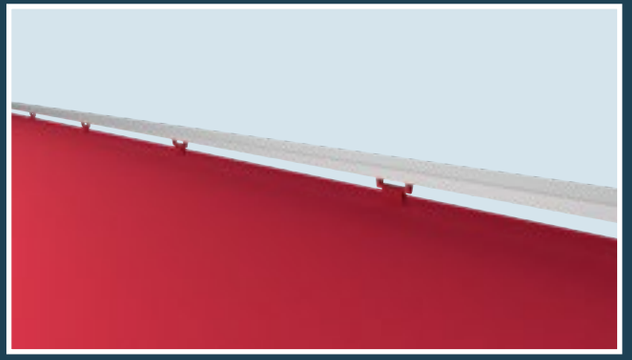
T型轨道可直接安装于任何类型的顶板上。织物管道通过滑进轨道凹槽的滑块或压条悬挂在轨道上。吊带长度可按需生产。由于风管拆卸快速简单，T型轨道悬挂系统非常适用于需要频繁清洗风管的项目。

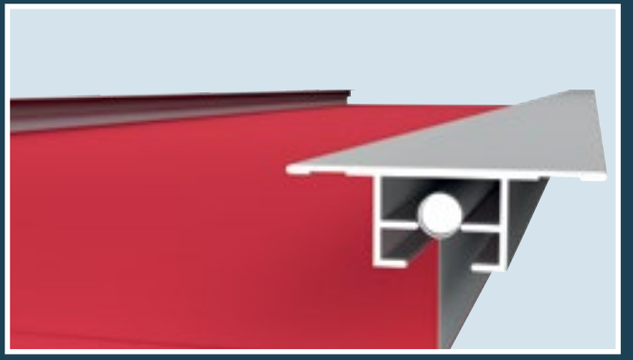
有两种压条可供选择；一种是柔软的可直接按压进轨道的压条(Type11)，另一种是硬的可滑进轨道的压条(Type11a)。

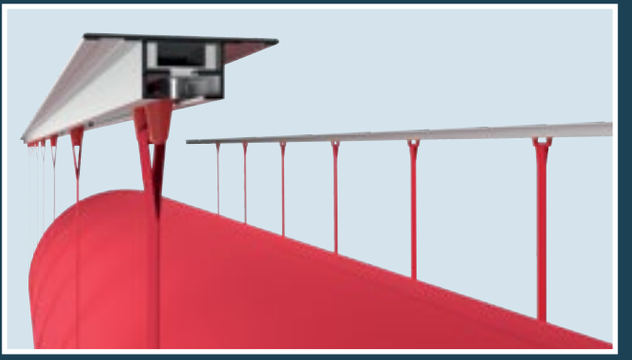
T型轨道主要用于双排轨道悬挂半圆形和扁圆形管道，同时它也适用于悬挂圆形管道。T型轨道标准长度为2米，采用挤压工艺制成，后经阳极氧化表面处理，使其成为易腐蚀环境的最佳选择。











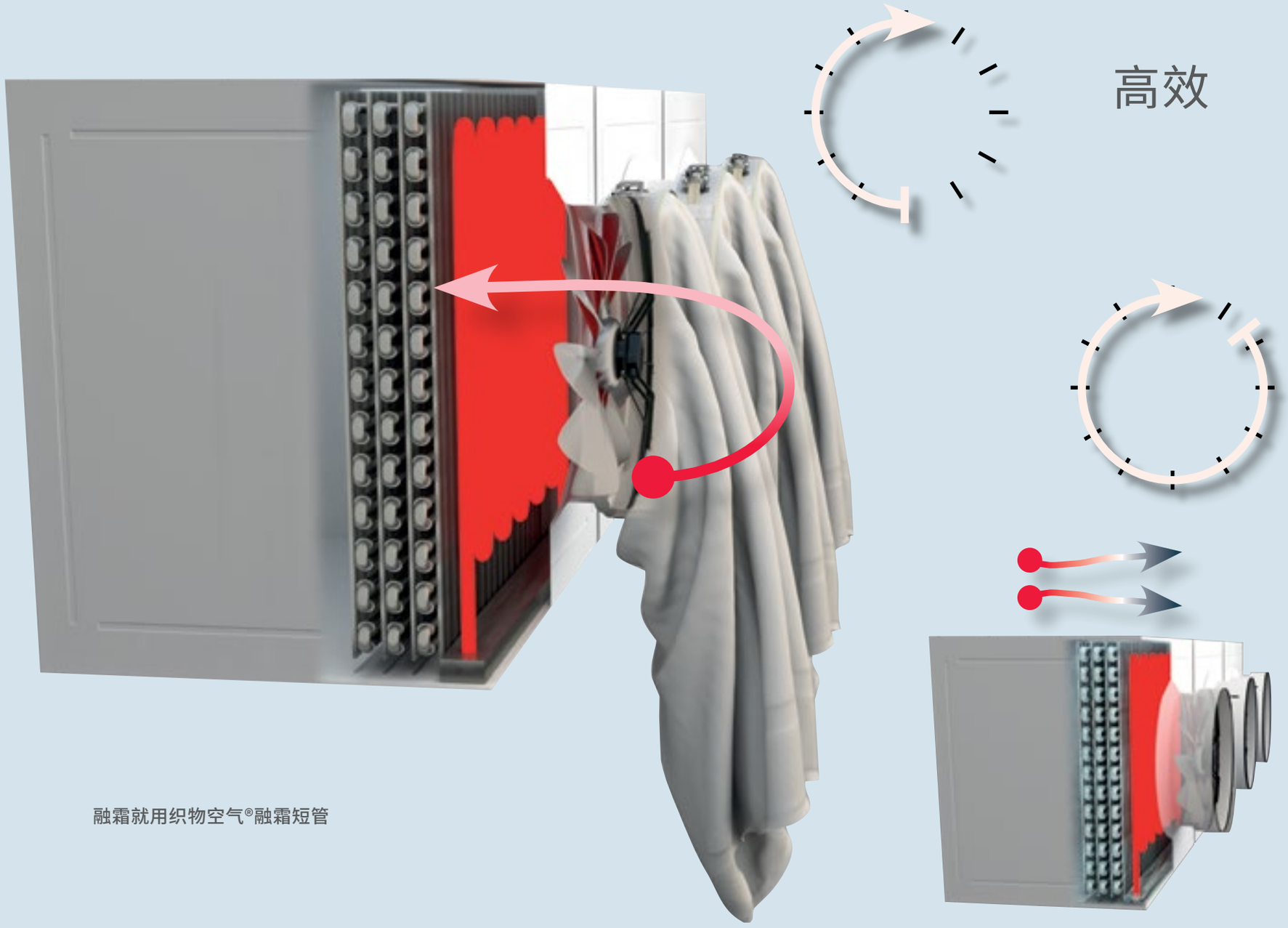
概览
悬挂类型

		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
悬挂方式		钢丝绳	钢丝绳	T型轨道	T型轨道	H型轨道
是否直接固定在天花板上				✓	✓	
材料选项	100%镀锌钢	✓	✓			
	100%不锈钢	✓	✓			
	铝合金/不锈钢			✓	✓	✓
	铝合金/镀锌钢			✓	✓	✓
风道截面形状	圆形	✓	✓	✓	✓	✓
	半圆形					
	扁圆形					
	矩形		✓		✓	
管道形状保持选项（仅限圆形风道）	All-in-One	✓		✓		✓
	360°内部金属环	✓		✓		✓
特殊风道	FabricAir® VarioDuct™ 双模系统	✓*	✓	✓*	✓	✓*
悬挂方案安装便捷性	快速安装	☆☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
	升降平台	☆☆	☆	☆☆☆	☆☆	☆☆☆
	水平弯头	☆☆☆	☆	☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆☆

定制悬挂方案请联系您当地织物空气®代表处。联系方式请见本手册封底。

	Type 6	Type 7	Type 8	Type 11	Type 11A	Type 12	Type 13
	H型轨道	H型轨道	H型轨道	T型轨道	T型轨道	T型轨道	H型轨道
				✓	✓	✓	
	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
	✓	✓	✓				✓
				✓	✓	✓	
				✓	✓	✓	
	✓						
			✓				
		✓	✓				
	✓	✓	✓*				✓
	☆☆ ☆☆☆ ☆☆☆☆☆	☆☆ ☆☆☆ ☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆	☆ ☆☆☆ ☆☆☆☆	☆☆☆ ☆☆☆ ☆☆☆☆	☆☆☆ ☆☆☆ ☆☆☆☆	☆☆☆ ☆☆☆☆ ☆☆☆☆☆

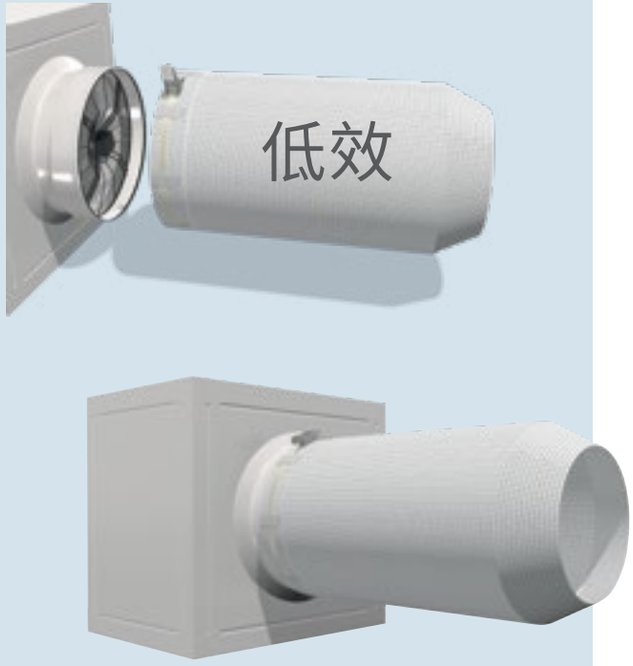
*All-in-One 可选



融霜就用织物空气®融霜短管

织物空气®融霜短管™

—显著减少蒸发器融霜时间。



未使用织物空气®融霜短管进行融霜

织物空气®融霜短管可节省10-50%的蒸发器融霜时间，从而提高效率。

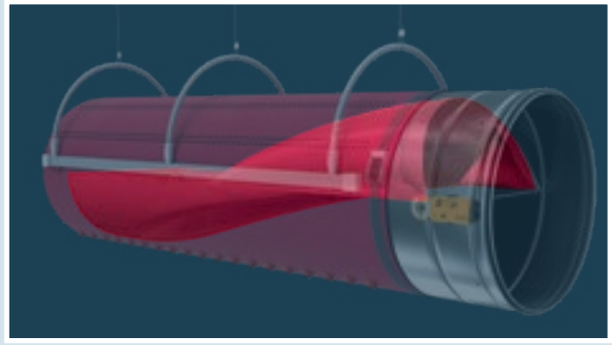
当蒸发器达到除霜周期时，织物空气®融霜短管向下缩瘪，有效地密封了出口。通过防止热量从空气冷却器中逸出，可显著提高除霜循环的效率。

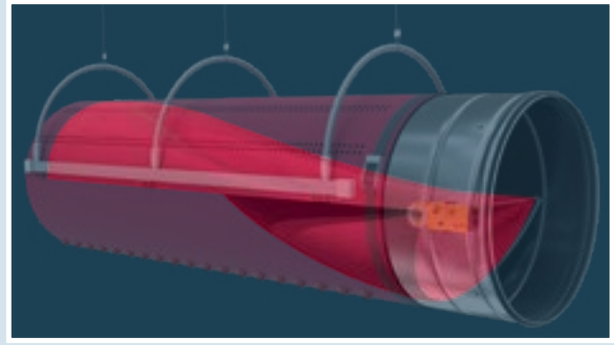
材料的巧妙使用防止了融霜循环产生的水滴冻结在织物表面。

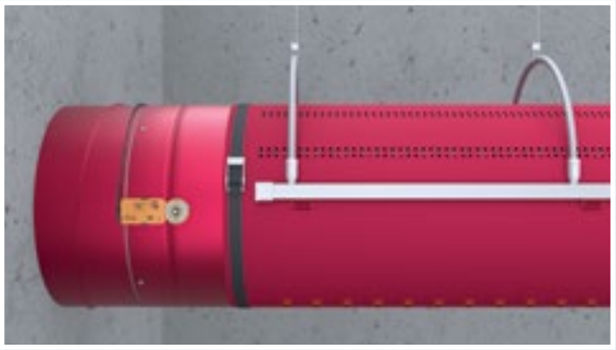
优点

- 除霜时间减少10-50%
- 低压损
- 节约能源
- 储藏物保持良好状态
- 防止室温波动
- 更长气流射程

FabricAir® VarioDuct™双模系统上半部分
设计专门用于制冷







气闸颜色可与织物相匹配以创造外在美观性

FabricAir® VarioDuct™

一条风道内两种气流解决方案

FabricAir® VarioDuct™双模系统

提供用于制冷和/或供热的不同气流模式。是以内界膜把两种气流分隔开的定制设计。

取决于项目所需气流模式，气闸变换位置将内界膜升高或降低至可覆盖一半管道的位置。

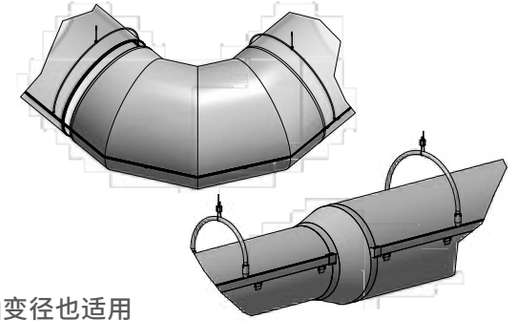
上下两部分甚至可以有各自独立的静压和风量以满足项目的具体要求和舒适等级。

温差ΔT在这两部分之间可能会有大与小的不同。无论使用哪一部分，这种定制化使用不同气流模式的系统都能确保最佳舒适度。

优点

- 极佳供热和制冷性能
- 冷热交替转换间不影响舒适度
- 在风量、气压和温度方面有全面灵活性
- 安装快速简便

FabricAir® VarioDuct™双模系统 下半部分设计专门用于供热



水平肘接和同轴变径也适用

FabricAir

HVAC行业创新者始于1973

FabricAir A/S
Køge, Denmark
Phone: (+45) 5665 2110
Email: sales-dk@fabricair.com

FabricAir Turkey A.Ş.
İzmir, Turkey
Phone: (+90) 232 446 34 58
Email: sales-tr@fabricair.com

FabricAir BV
Hoogvliet RT, The Netherlands
Phone: (+31) 181 848 397
Email: sales-nl@fabricair.com

FabricAir (Qingdao) Co. Ltd.
Qingdao, China
Phone: (+86) 532 5552 0890
Email: sales-cn@fabricair.com

FabricAir UAB
Alytus, Lithuania
Phone: (+370) 315 78 723
Email: sales-lt@fabricair.com

FabricAir, Inc.
Suwanee, GA, USA
Phone: (+1) 502 493 2210
Email: sales-us@fabricair.com

FabricAir AS
Trondheim, Norway
Phone: (+47) 9349 1122
Email: sales-no@fabricair.com

FabricAir GmbH
Berlin, Germany
Phone: (+49) 30 587407591
Email: sales-de@fabricair.com

FabricAir AB
Malmö, Sweden
Phone: (+45) 5665 2110
Email: sales-se@fabricair.com

FabricAir sp. z o.o.
Mikołów, Poland
Phone: (+48) 32745 6240
Email: sales-pl@fabricair.com

FabricAir Ltd.
Rotherham, United Kingdom
Phone: (+44) 1709 835989
Email: sales-uk@fabricair.com

FabricAir España S.L.
Zaragoza, Spain
Phone: (+34) 876 097224
Email: sales-es@fabricair.com

FabricAir GmbH
Wien, Austria
Phone: (+43) 1 9346162
Email: sales-de@fabricair.com

FabricAir Latin America S.A de C.V.
Silao, Guanajuato, México
Phone: (+52) 477 454 0410
Email: sales-mx@fabricair.com

FabricAir® Product Catalogue
4131-106 CN (2022 NOV)

smart air **solutions.**

www.fabricair.cn

织物空气®，2022 版权所有 请从
www.fabricair.com下载最新版本。
我们对印刷错误
更改或停产的产品不负有责任。