

室内造雪解决方案

全年365天持续造雪



TECHNOALPIN®
天冰·造雪专家

梦幻时刻

没有什么比遇到新雪更能激发人的感官和情感，无论是初次见到雪或者只是重新探索它带来的激动之情。无论老幼，皆无法忍住伸手触摸它的欲望——把它团成一个小小的雪球，感受其冰爽冷冽。



雪境





欢乐瞬间降临

在寒冷而清新的空气中呼吸，感受那股让我们
产生玩耍欲望的冲动！

发现内心的童真

Fresh, crisp snow is an open invitation for us to play, to be light hearted, to have our spirits lifted and all our senses awakened. Whether it is the touch of a snowflake as it brushes our eyelashes, the playful forming of a snowball in our hands, the sheer visual delight of our surroundings suddenly transformed into a winter landscape, snow is the kind of magic we simply cannot resist.



雪之梦幻惊艳登场： 让冬日仙境梦想成真



选择天冰的五大理由天 冰造雪 助您成功

1

您的冰雪商业合作伙伴
我们所做的每一件事，重点均着眼于客户的需求。我们致力于为每一位客户找到理想的解决方案，并始终愿意为之锲而不舍。我们提供的是完整的解决方案，而不仅仅是产品。

4

始于1990：造雪是我们激情所在
我们对雪的热忱是我们前进的动力，它激励着我们不断寻求创新突破，并与他人不断分享我们的创新热情。

2

完美雪质成就商业效益
优良的雪质是冰雪产业成功发展的强大助力。我们为所有客户及冰雪爱好者提供真雪体验中的最佳雪质，无疑是产业发展的关键所在。

5

服务支持遍及全球
天冰在全球50多个国家拥有超过2,200位客户。我们的全球服务网络保证了可靠的服务支持。

3

创新追求
我们从未停止技术探索的脚步，我们不断保持创新。我们对雪的激情和对新理念的不懈追求使我们在室内造雪领域处于全球创新的前沿。



室内造雪解决方案

我们将自然与科技结合起来，为主题乐园、游乐园、购物中心或豪华酒店等场所提供新雪。我们的解决方案涵盖从小至10 m²的SnowRoom雪屋到大至50,000 m²（甚至更大）的全球最大室内冰雪乐园。我们有针对0° C以下寒冷地区的冰雪解决方案，也能在大厅温度高达25° C的温暖区进行造雪。

室内滑雪场

造雪面积：≥ 50,000 m²
适用类型：滑雪、单板滑雪、休闲

适用类型：S6

室内温度：-2° C 或更低*



雪境主题乐园

造雪面积：多达5000 m²
适用类型：滑雪初学体验、娱乐休闲、游乐场
造雪系统：造雪工厂 (SnowFactory)

室内温度：+15° - +20° C



SnowRoom 雪屋

造雪面积：多达 20m²
适用类型：购物, 养生 & 水疗, 休息室 & 休闲吧
造雪系统：EcoSnow

Room Temperature: -10° C



室内滑雪场

造雪面积:	50,000 m²
室内温度:	开启温度可从-2° C起
活动:	滑雪、单板滑雪、休闲娱乐活动、游乐场
造雪系统:	S6

冬日仙境贯穿一年四季

真雪寒冬: 无论外界温度如何, 季节如何变换, 室内冰雪乐园均能打造出真实的冬景氛围。来自天冰的造雪技术, 为此类冬景中的滑雪、戏雪提供了最佳条件。

雪质最佳

雪质对于创造最佳用户体验至关重要。成雪干爽及柔软程度越高, 戏雪趣味指数亦随之提高。

天冰技术经过多年的持续优化, 能够制造出真正的粉雪, 并确保客户在令人愉快的室内冬景中享受最大的乐趣。

清新粉雪天天见

S6每天制造新雪, 保证雪场雪质处于最佳状态。S6安装在天花板下方, 仅仅以空气和水为原料, 完成每日大片区域的造雪更新。



S6 – 室内造雪专家

制造室内使用的雪需要一种独特的技术。室内造雪的一个决定性因素是在特有的指定条件下保持持久的雪质: 造雪环境比室外温度高、有限的新鲜空气循环及较高的湿度。对于室内滑雪场, 使用天冰公司开发的S6造雪系统, 可以制造出与天然雪非常接近的优质雪。

-2° C下的粉雪

S6造雪系统是专为典型室内环境而开发的专利造雪系统。它能够在-2℃下开始造雪, 且不受湿度影响。系统集成的热交换器确保不会对室内雪场的温度或湿度产生负面影响。系统自身可以产生-20° C的冷空气流, 这使得细小的水雾能够立即结晶成为雪。安装在天花板上的S6使其形成雪花, 然后这些雪花会飘到雪场地面。

优化的制冷能力

S6拥有一个非常智能的冷却系统, 比传统雪炮更为高效。S6可以在-2℃下开始造雪, 而不会对滑雪大厅的温度和湿度产生负面影响。实际上, 它甚至能够辅助空调系统进行雪场大厅的制冷。传统的系统只能在-8° C甚至更低的温度下造雪, 在这个过程中, 它们会向大厅释放很多能量和湿度, 而这必须通过更多的冷却过程来补偿。

SNOWCONTROL

SNOWCONTROL, 可以对整个系统进行便捷的操作、状态监控以及进行定时运行

产品优势:



- 1 365天不间断进行粉雪制造 (可从-2℃开始)
- 2 无需极端冷却至-8℃以下
- 3 对雪场的温度和空气湿度产生的影响几乎可以忽略不计, 可以为客户提供极其理想的滑雪体验
- 4 辅助空调系统制冷
- 5 可以在营业时间造雪
- 6 自动化系统和直观化软件



S6 在 Snowdomes 中： 造雪流程如下

空调系统

绝缘层

地面冷却系统

3

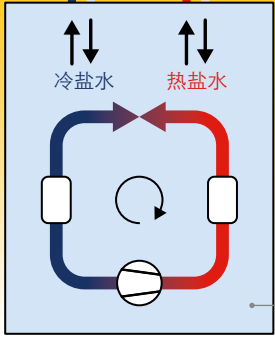
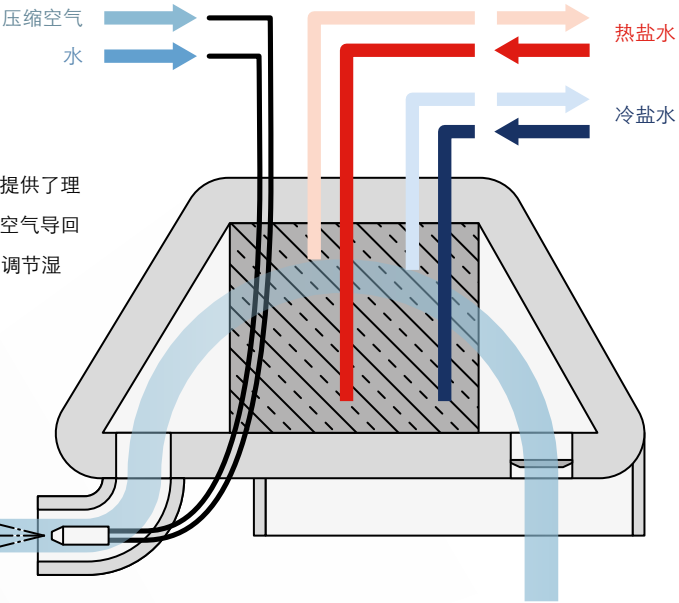
冷空气流为专利喷嘴附近的造雪制冷提供了理想条件：仅将结晶的雪颗粒和干冷的空气导回大厅中。如此一来，S6可以根据情况调节湿度，成产处质地柔软及干燥的雪。

2

热交换器：热交换器中的冷盐水将空气冷却至-20℃。热转换器要定期用热盐水进行除霜以防止结冰。

1

进气口：气流在墙体内部气动结构的导引下，通过热交换器输入输出。通过防雪栅防止雪雾进入。



S6所有相关机组都连接到snowdome提供的专用制冷循环。如此一来，所有机组都可以独立于空调系统工作。冷流被输送至需要的组件中，相应的热流则被分解。

设备间

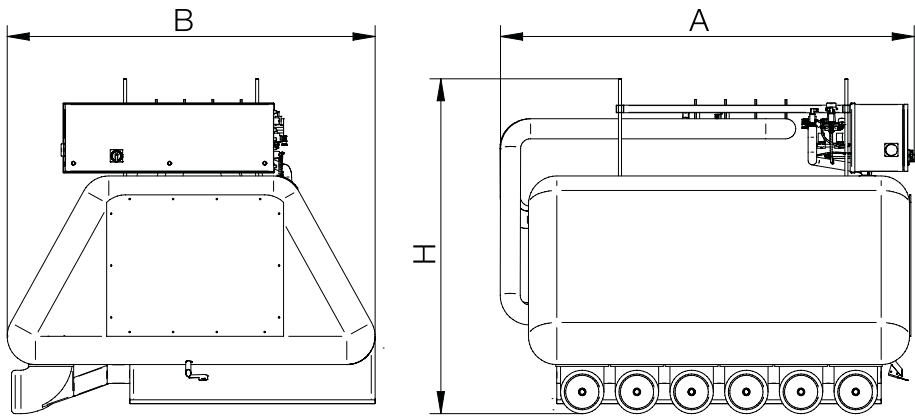
示意图



S6 技术参数

规格尺寸	长 (max.) (A)	mm	2205
	宽 (max.) (B)	mm	1980
	总高 (H)	mm	1775
重量	总重- 操作	kg	800
造雪量	造雪量	m³/d	15-20³
冷却 50% - 乙二醇	流量 1 1/2" [最小]	° C	-27
除霜50% - 乙二醇	流量 1" [最小]	° C	40
供水	水质要求		饮用水品质
	设备运行水压	bar	6 ÷ 10
压缩空气	设备运行所需气压	bar	6 ÷ 10
供电要求	额定电压	VAC	230
	额定频率	Hz	50
	耗电量 [最大]	kW	3
参数管理系统	中央计算机系统控制		SNOWCONTROL
安装	设备运行温度安	° C	≤ -2
	装高度 [最小]	m	6

*每日造雪周期取决于同期造雪相关参数设定。



雪景主题乐园

室内温暖环境下的造雪

室内温度:	+15 to + 20° C
室外温度:	高达35° C
活动:	首次体验滑雪、休闲活动、游乐场
造雪面积:	多达 5,000 m²
造雪系统:	造雪工厂 (SnowFactory)

当今的大型购物中心大多集娱乐、购物和美食于一体。在这里，冰雪和冬季主题较为新颖而又非常特别，能够吸引大量消费者的注意力。用于购物中心造雪的天冰产品不再需要极度降温。造雪工厂能够在高达35° C的环境下进行造雪，建议在15-25° C的室内温度下使用。这种技术使得建造一座冰雪主题乐园变得更容易，投资和维护成本也更低。而成雪完全由水制成，没有任何添加剂。



图片: 印度尼西亚勿加泗 Trans Snow World

造雪工厂 – 温暖环境下的造雪“神器”

在温暖环境下造雪与传统的造雪技术有很大的不同，造雪工厂的整个制冷技术被集成到系统中，不需要单独的现场制冷。空调降温至大约20° C是理想的造雪温度。传统造雪的原理是水雾在与冷空气接触时冷冻凝结。雪工厂在内部进行造雪，然后运送到雪场。雪的内部温度为-5℃，其储存的冷能减缓了融化过程，与此同时，极佳的雪质也可以起到减缓融化的作用。根据应用的不同，雪花的功能可以进一步细化，例如，用于模拟降雪。

用于造雪的所有必要组件都紧凑地安装在一个40英尺高的集装箱内，集装箱能抵抗户外恶劣的条件。在供电和供水管线连接后，可以立即进行造雪。24小时内可制造最高达100 m³的雪（即使在户外温度高达35° C的情况下）。

图片: 造雪工厂的雪质

技术优势

- 1

可以在高达35°C的户外环境下造雪
- 2

雪量输出无与伦比
- 3

全新降雪添加——提升全天真雪体验
- 4

雪质极佳，易于长存
- 5

喷雪距离可达150米，使得造雪系统定位灵活
- 6

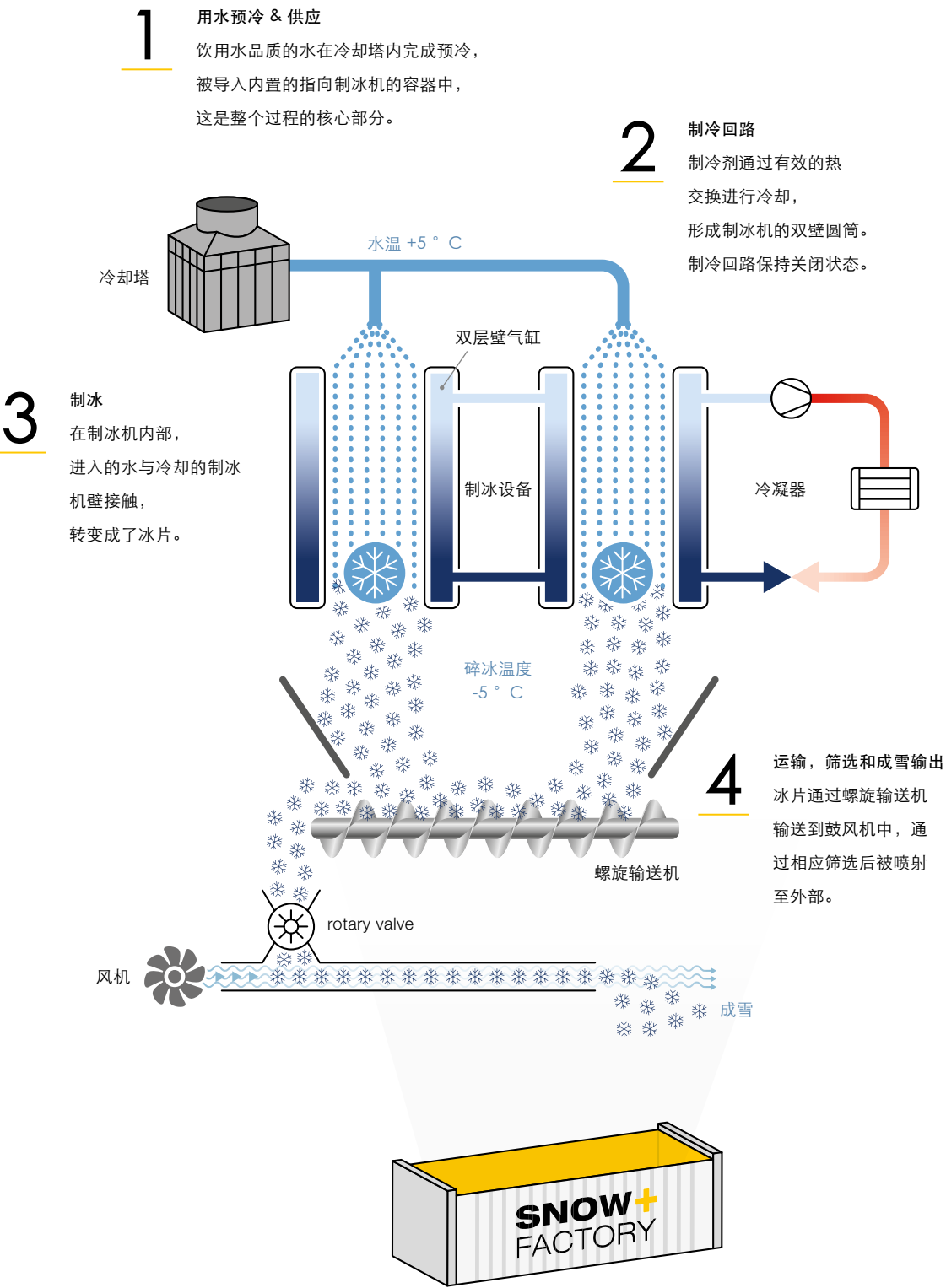
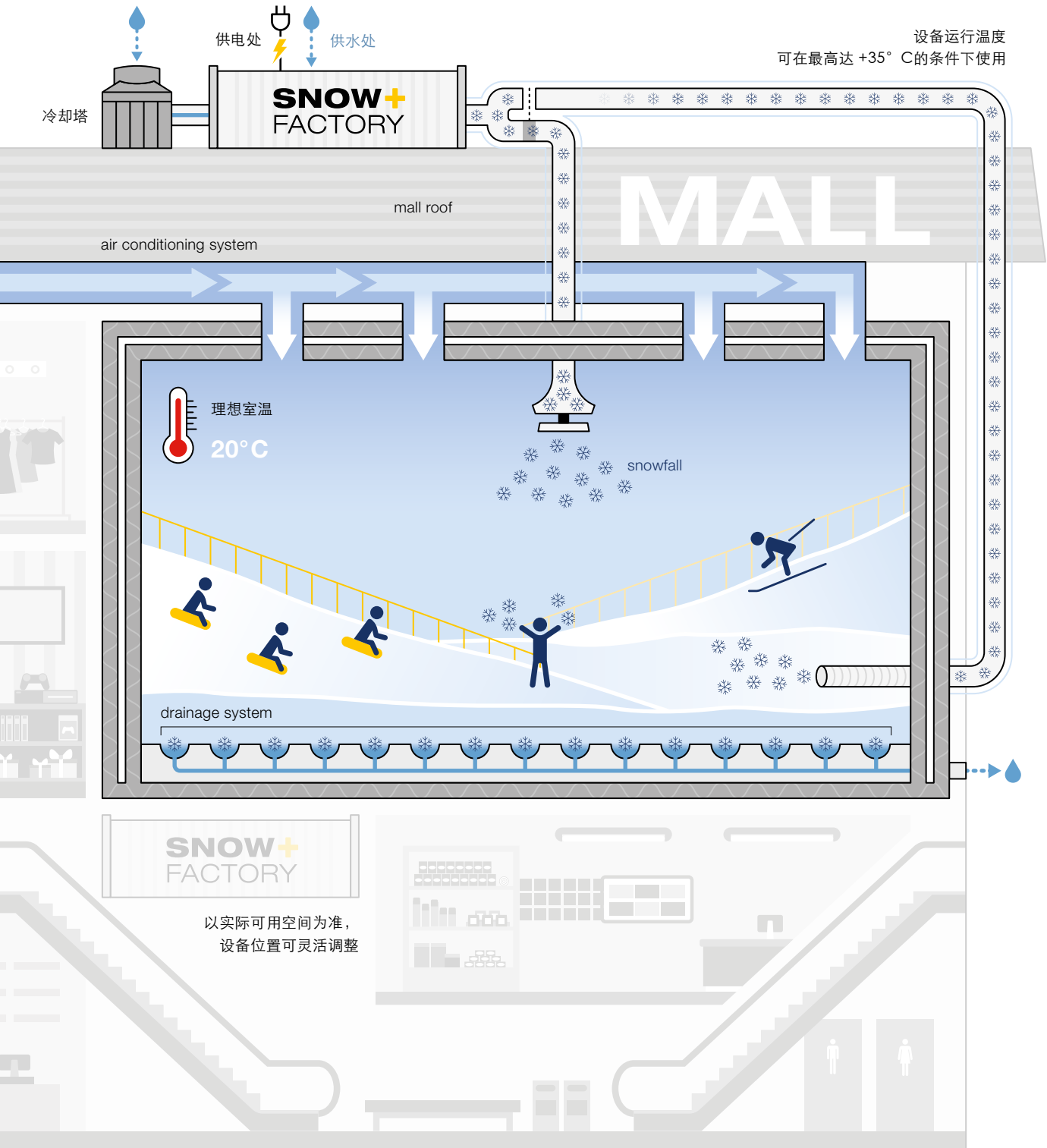
根据所需雪量，轻松实现模块化扩展



图片: 造雪工厂以40英尺集装箱的形式运输

Snowfactory 造雪工厂

造雪流程示意图



降雪模拟

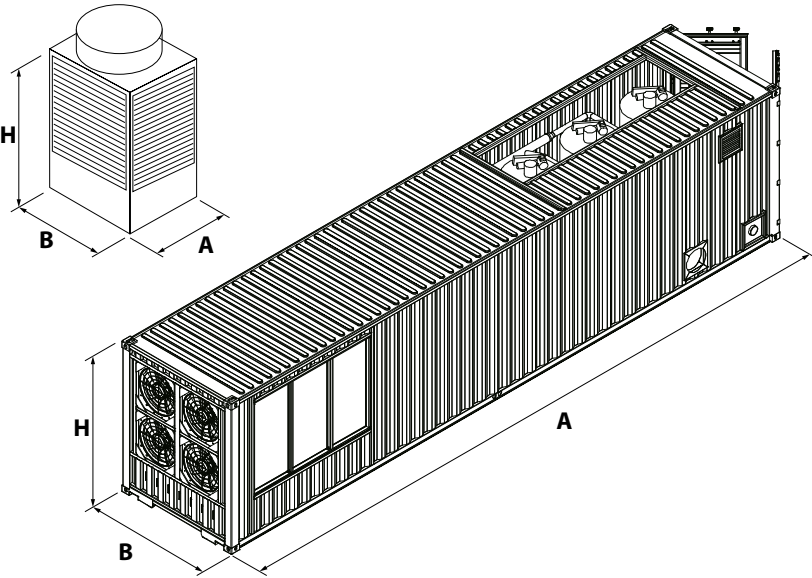
对于一个室内戏雪乐园而言，降雪无疑是值得拥有的亮点所在。造雪工厂的技术可以实现全天的持续降雪——雪花从上方簌簌飘落，覆盖面积多达30 m²。



SF100 PLUS - R449A 技术参数

尺寸 - 集装箱	长 (A)	m	12,2
	宽 (B)	m	2,5
	高 (H)	m	2,9
尺寸 - 冷却塔	长	m	1,9
	宽	m	1,9
	高	m	3,5
重量	重量	kg	19500
造雪量	造雪速度	m³/d	92
	输送高度 最大	m	20
	输送距离 最大	m	150
其他	制冷	类型	R449A
	系统	ATASSplus SnowFactory	
电气参数	额定电压	V	400
	额定频率	Hz	50
	功率	kW	210*
水	造雪需水量	L/s	0,5
	冷却需水量	L/s	0,5
	水质	饮用水质	

*以上数据的测量条件为摄氏温度30℃，湿球温度30℃。



Subject to changes

SnowRoom 雪屋

温度：	-5° 至-10° C
活动：	休闲、购物、养生理疗
造雪面积：	5 - 20 m²
造雪系统：	EcoSnow

准备好迎接雪的那一刻了吗？
带上美丽心情，怀揣得以在冰雪世界里徜徉嬉戏的强烈愿望，在您最不经意的时候，打开门走进雪屋就能探索冬日仙境——犹如大自然的杰作一样，您可以感受此类真雪，然后把它捧在手中。



意大利阿皮亚诺Weinegg酒店



意大利阿皮亚诺Weinegg酒店



意大利波南特Erica酒店



豪华酒店里的雪疗

冰雪养生引领SPA时尚

除了其豪华的建筑设计和创新的特质，雪屋还是一个通过寒冷达到养生目的的终极产品。在养生SPA中使用冷疗法正变得越来越重要，而且非常流行。沉静而温和的冷疗有利于保持身体健康。雪屋与豪华酒店、游轮和温泉浴场热桑拿构成了一种完美互补。

名副其实的创新

飘满真正粉雪的SnowRoom雪屋作为SPA中心的一部分，在给有养生需求的客户带来了意想不到惊喜同时，它还代表一个创新、增值的亮点，让其在同类竞争中脱颖而出。

在健康养生领域的优势

雪疗可以作为各种健康养生的补充治疗。这一优势在全面的SPA及桑拿配套中颇具增值亮点。当干爽微冷的冷疗“邂逅”相对温和的热疗，会收获如下意想不到的作用：增强免疫系统，促进血液循环，缓解疼痛，促进新陈代谢，舒缓压力等等



冰雪购物

创新的零售理念需要超越实际产品的新体验。多感官体验概念是零售领域的一个新趋势。雪屋是一种别出心裁的店内体验，它能够提升品牌的认知度，增加用户黏度。零下10° C的温度和松软的雪可以让御寒产品在真实的冬季条件下进行测试成为可能。不要错过这有趣的时刻噢！

冰雪休息室

为现代休息室或餐厅终极体验打造的设计亮点。感受一种奇特的对比：一边是温暖舒适的休息室，另一边是皑皑白雪的冬季世界，一道玻璃幕墙将彼此隔开，悠哉游哉，怡然自得。

SnowRoom 雪屋印象：

瞬间带来欢乐和美好



意大利米兰Woolrich旗舰店

SNOWROOM 雪屋

— 交钥匙解决方案



1 + 2 多种室内设计选项
3 雪屋基本结构
4 EcoSnow 2.0中央单元
5 空气压缩机
6 可自选的隔温门

产品优势：

- 1

雪作为吸引点应用于5m² -20m²的小型空间内
- 2

交钥匙解决方案: TechnoAlpin 提供相应规划、安装和服务
- 3

易于维护: 室内易于清洁，中央机组检及设置快捷
- 4

无与伦比的雪质: TechnoAlpin 提供最佳粉雪
- 5

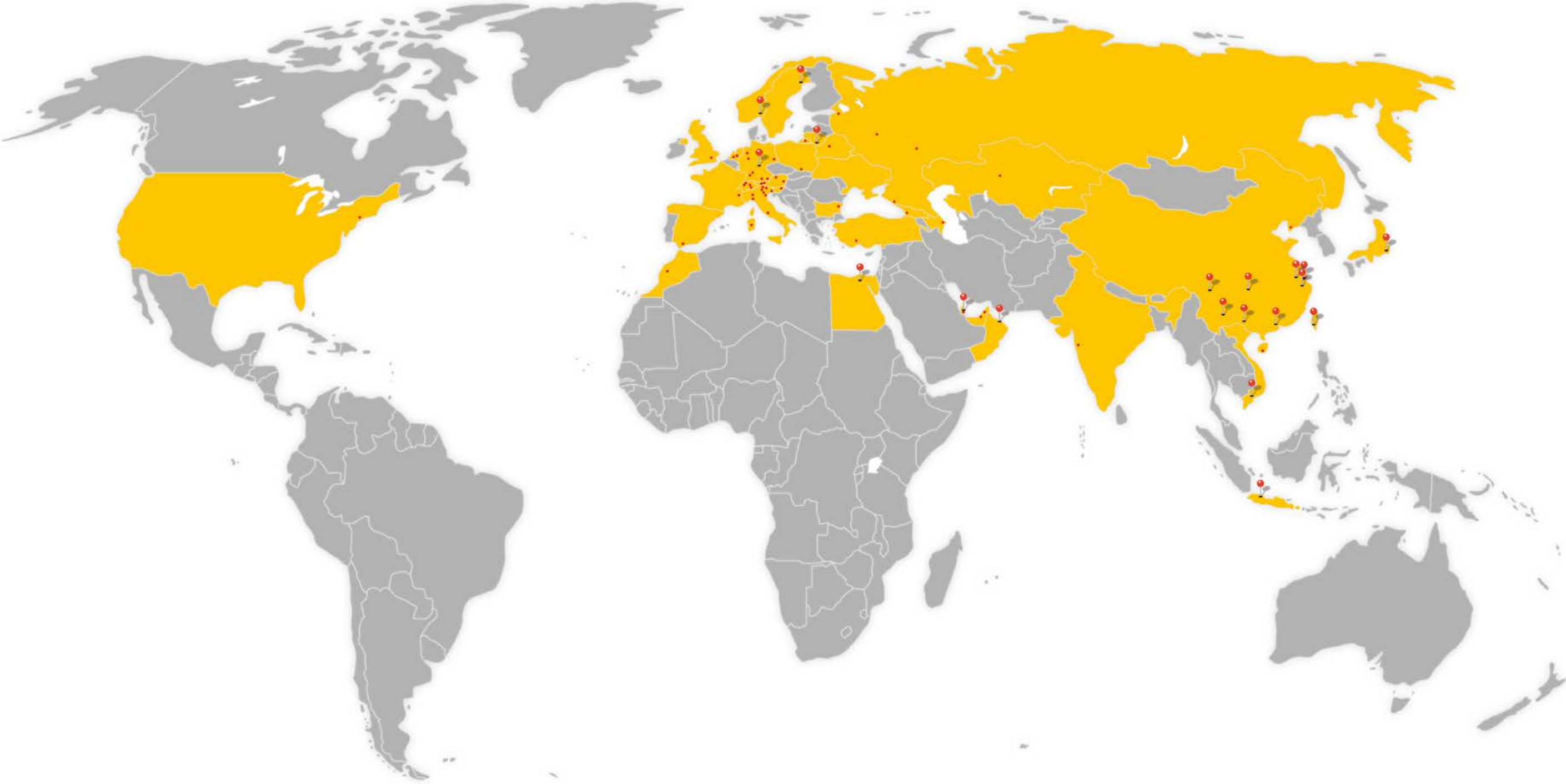
无限可能: 模块化设计可以根据尺寸调节
- 6

个性化选项订制: 设计风格及配件有诸多选择，例如如座椅和照明系统等，可实现个性化配置

SnowRoom雪屋技术参数

温度范围	SnowRoom 雪屋温度范围 (最低-最高)		From -5 ° C -11° C	
内饰相关	室内设计		森系设计风格, 岩洞系列设计风格	
	根据造雪形式可分为mono (单喷嘴造雪) 或 dual (双喷嘴造雪)		EcoSnow 2.0 mono	EcoSnow 2.0 Dual
ECOSNOW 2.0 多功能操作单元	长		1338 mm	
	宽		740 mm	
	高		1680 mm	
	重量		450 kg	
电气参数	额定电压		400 V	
	额定频率		50 Hz	
	额定功率		18 kW (mono)	20 kW (dual)
	额定电流		20 A (mono)	40 A (dual)
	制冷循环的平均功耗		5 kW	
制冷循环	制冷剂		R407F	
	制冷剂加注量		2.5 kg	
	CO2 当量		4560 kg	
造雪用水	水质要求		饮用水品质	
	每个出雪喷嘴的耗雪量 (最小-最大)		高达 20l/h (mono)	高达 40 l/h (dual)
	雪质		干粉雪	
CONTROL	程控制		通过以太网	
	手动控制		7英寸彩色触摸屏	
	定时控制		造雪周期可单独编程	
ECOSNOW 2.0 制冷机组	最小空间		4.5 m²	
	制冷机组到SnowRoom雪屋的最大距离		50 m	
	最小可用空间		8.6 m2	
	环境温度 (最小- 最大)		6 - 35° C	
选配组件	空压机			
	用于制冷循环的热交换器			
	冷却前室(用于较大的 SnowRoom雪屋)			

参考案例



关于天冰

造雪是激情所在

天冰是全球造雪系统领域的领导者。自1990年以来，天冰一直致力于为世界各地的滑雪场规划安装造雪系统，并为室内造雪提供解决方案。公司拥有众多专利，其中许多专利如今已成为这一领域的行业标准。天冰在全球50多个国家拥有2,200多位客户。

值得信赖的合作伙伴

自2006年以来，天冰一直是国际滑雪联合会(FIS)的官方合作伙伴，为众多冬季运动项目上提供一流的雪。过去8届冬奥会中，有6届的赛事用雪由天冰制造，包括2018年韩国平昌冬奥会。全球前15大雪场的2000万个滑雪日中，约90%赛事用雪由天冰提供。



天冰中国分公司
河北省 | 三河市 | 燕郊开发区燕昌路235号 | 065201
咨询热线: 400-900-1881 | E indoor@technoalpin.com
indoor.technoalpin.com

TechnoAlpin China Branch
NO.235 Yanchang Road | Yanjiao Development Zone | Sanhe City | Hebei Province | P.R.China
T 400-900-1881 | E indoor@technoalpin.com
indoor.technoalpin.com