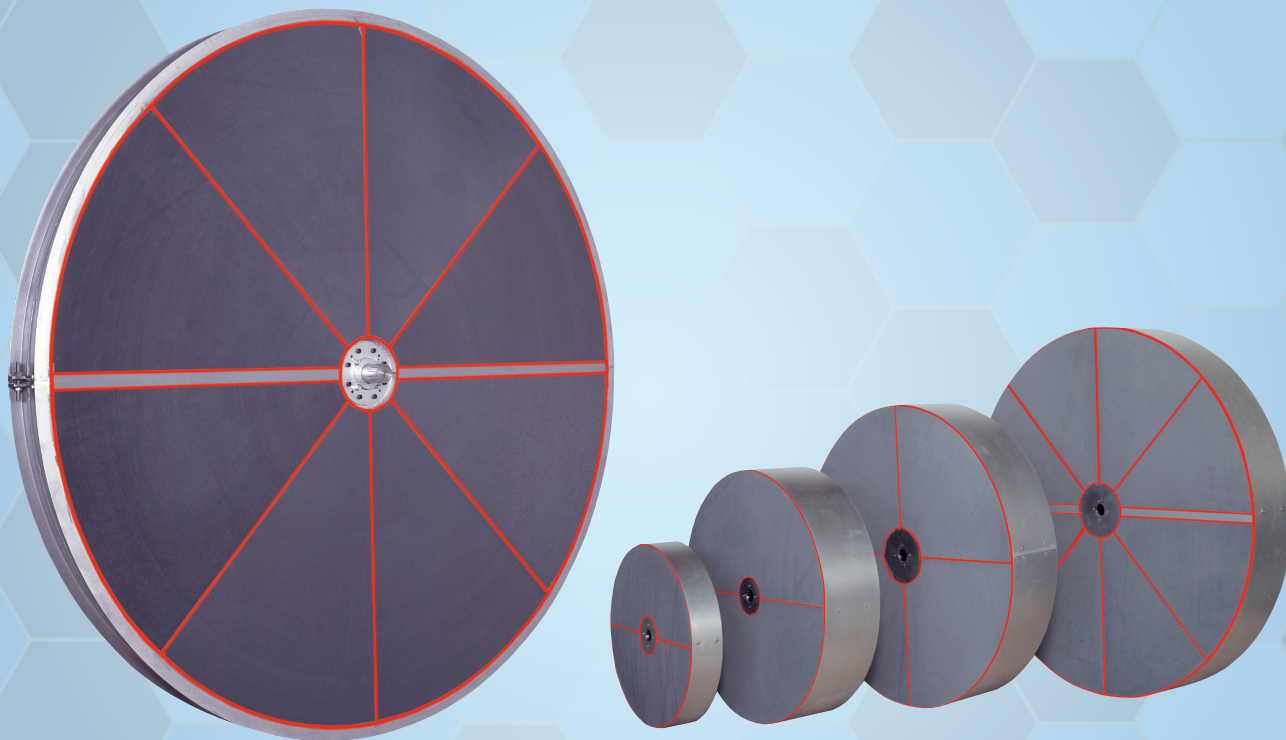


# TOMBO™ BRAND

2024年2月 发行

工业除湿转轮

## 除湿HONEYCYCLE™



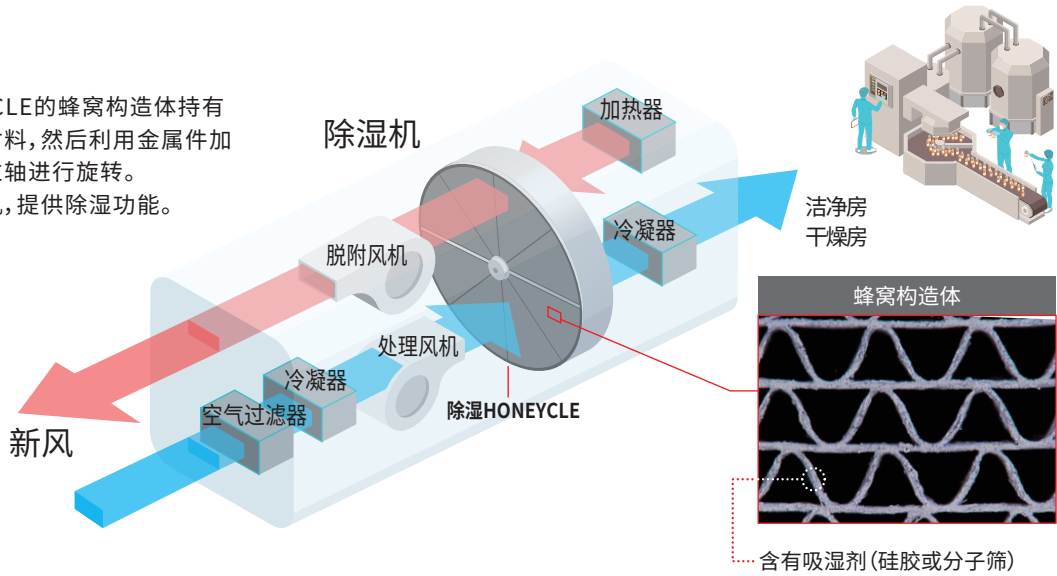
 **NICHIAS**

## 概要

近年来,在制药、食品、化工、半导体、锂电池等各工业领域,由于空气中的水分会导致质量问题,因此湿度管理变得不可或缺。管控湿度的除湿方法包括干燥除湿法和冷却除湿法,前者使用吸湿材料,后者利用过冷来降低湿度。本公司多年来一直向市场提供干燥除湿蜂窝转轮(以下简称“除湿HONEYCLE”)。

### ■ 结构

除湿HONEYCLE的蜂窝构造体持有高活性吸湿材料,然后利用金属件加固外周并通过轴进行旋转。使用于除湿机,提供除湿功能。

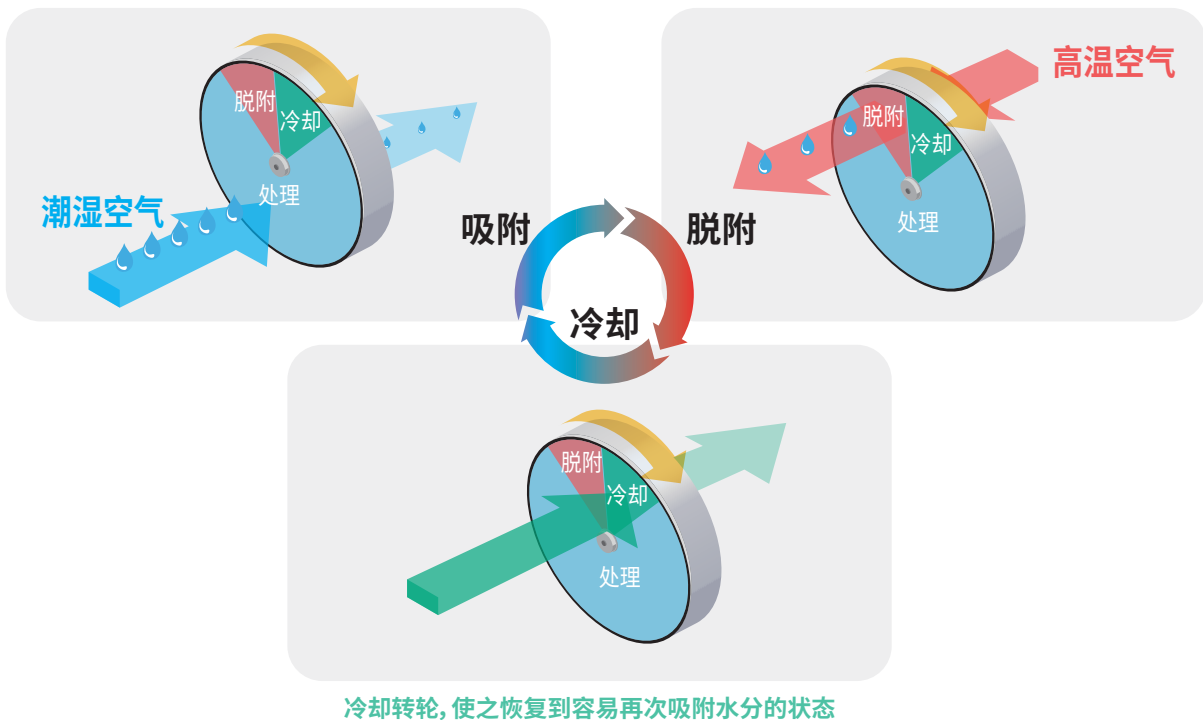


### ■ 原理

除湿HONEYCLE通过使用耐热密封的结构,在划分为(A)「处理区」、「脱附区」,或(B)「处理区」、「冷却区」、「脱附区」的机构里使用。根据空气条件通过按照规定的最优转速使转轮旋转,除湿(处理)和再生(脱附)同时进行,从而实现连续提供干燥的空气。

利用吸湿材料吸附空气中的水分,产生形成干燥的空气

利用高温空气将吸附的水分脱附并释放,从而恢复吸湿性能



## 特点

### 01

#### 可实现大风量的除湿处理

由于采用了蜂窝构造体,因此压力损失(=通气阻力)较低,可以在节制送风动力的同时,实现对大风量的空气进行除湿处理。

### 02

#### 对低温空气也能除湿

和压缩机方式相比,即使在低温环境下也不影响除湿性能,可稳定除湿。

### 03

#### 容易维护

转轮旋转方式,结构简单,因此容易维护。

### 04

#### 使用寿命长

全部采用水热耐久性优异的材料,使用寿命长。

## 产品系列

	AC-SG/EX-SG	MS-D	DH
主要用途	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 锂电池工厂、大楼、化工、食品、药厂等湿度相对较高的空气条件</li> <li>● 适用于半导体、锂电池工厂等低露点环境</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 适用于塑料成型工序(料斗干燥机)</li> <li>● 高湿度空气的干燥</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 适用于半导体、锂电池工厂等低露点环境</li> </ul>
吸附剂	硅胶	亲水性分子筛	硅胶+亲水性分子筛
特点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>吸附能力大</u>,极其适用于高湿度环境</li> <li>● <u>可低温脱附</u></li> <li>● 高温容易使除湿性能降低</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>对高温低湿</u>的空气也能稳定吸湿</li> <li>● 吸附能力小,不适用于高湿度空气</li> <li>● 即使在循环空气条件下,性能也不易受影响</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第一层使用硅胶,第二层使用分子筛,实现<u>超低露点除湿</u></li> </ul>
允许最高脱附温度	140°C	180°C	180°C

## 用途



LiB



制药



数据中心



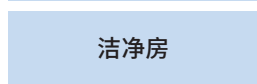
涂装(汽车)



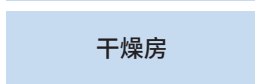
食品



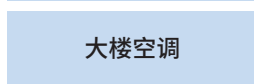
塑料



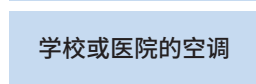
洁净房



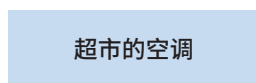
干燥房



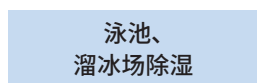
大楼空调



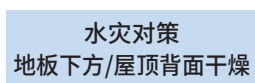
学校或医院的空调



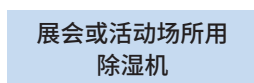
超市的空调



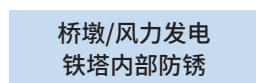
泳池、溜冰场除湿



水灾对策地板下方/屋顶背面干燥



展会或活动场所用除湿机

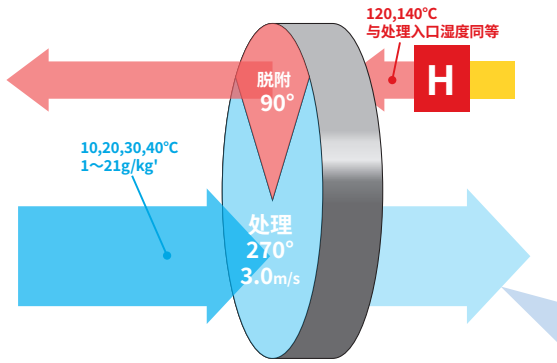


桥墩/风力发电铁塔内部防锈

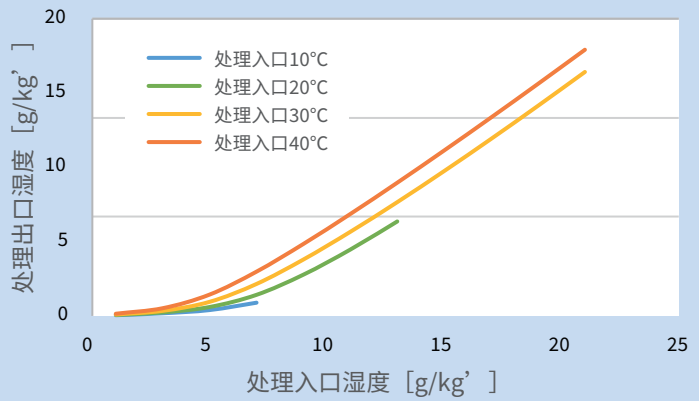
商用及一般工业用途 (大楼、超市、学校、制造设备等)

**EX-SG**

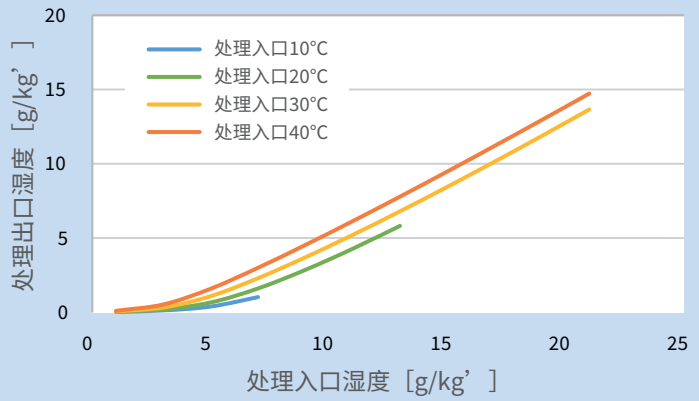
厚度200mm  
风量比(处理:脱附) = 3:1



脱附入口 为120°C时



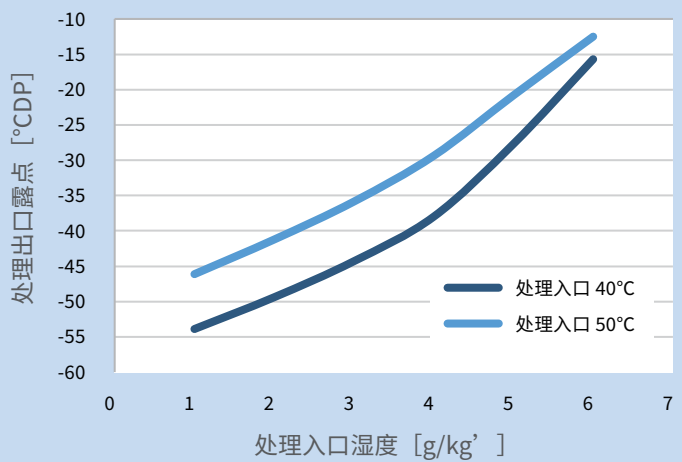
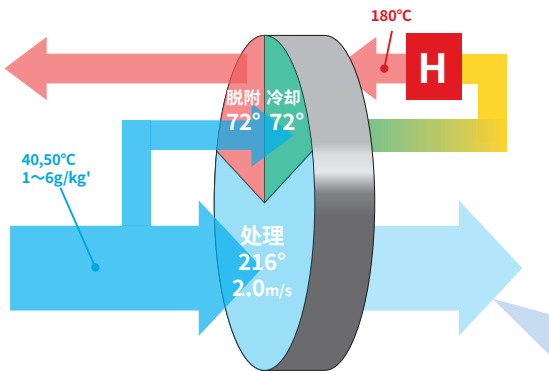
脱附入口 为140°C时



处理入口为高温时的用途

**MS-D**

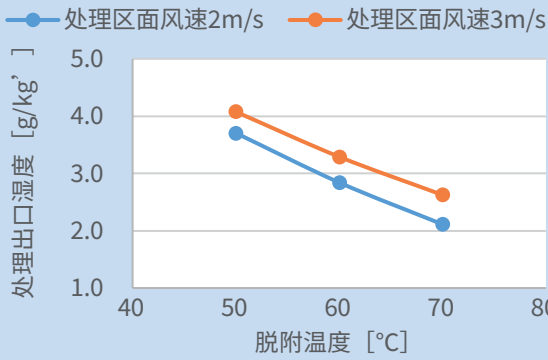
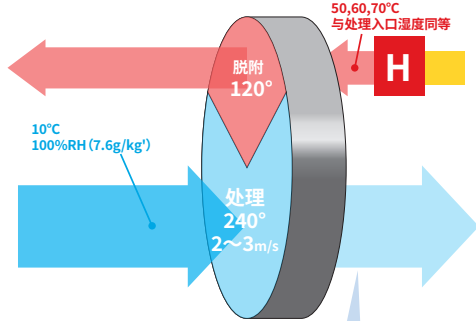
厚度400mm  
风量比(处理:脱附) = 3:1



## 余热利用等低温脱附用途

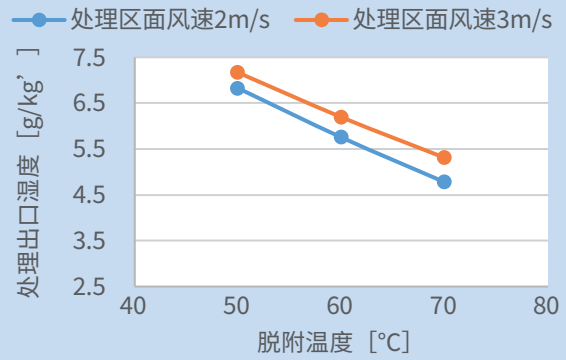
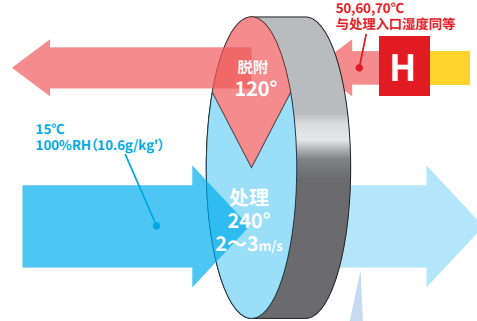
EX-SG

厚度200mm  
风量比(处理:脱附) = 2:1



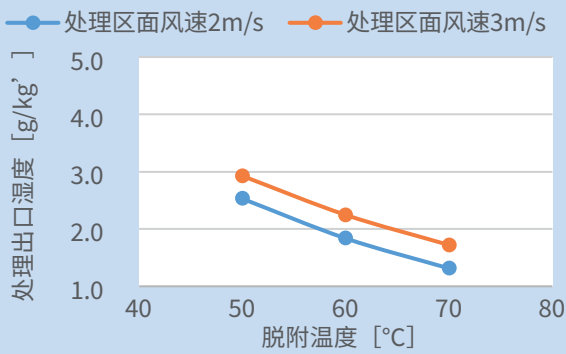
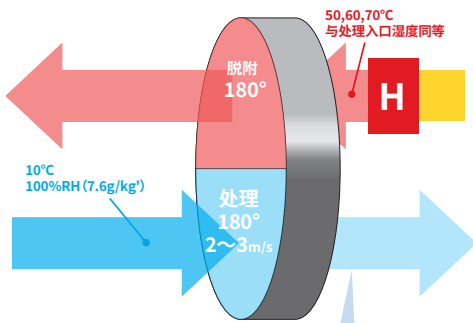
EX-SG

厚度200mm  
风量比(处理:脱附) = 2:1



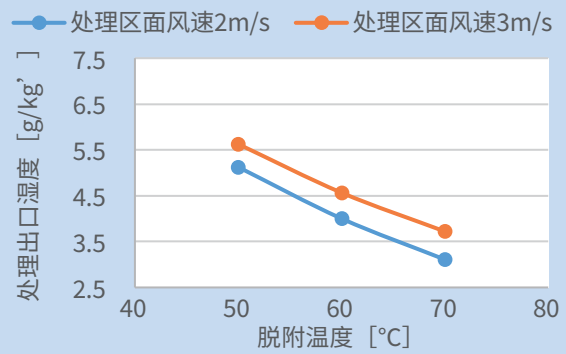
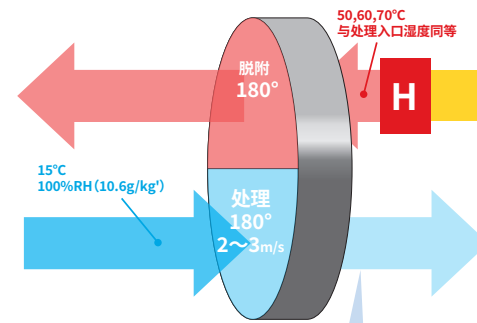
EX-SG

厚度200mm  
风量比(处理:脱附) = 1:1

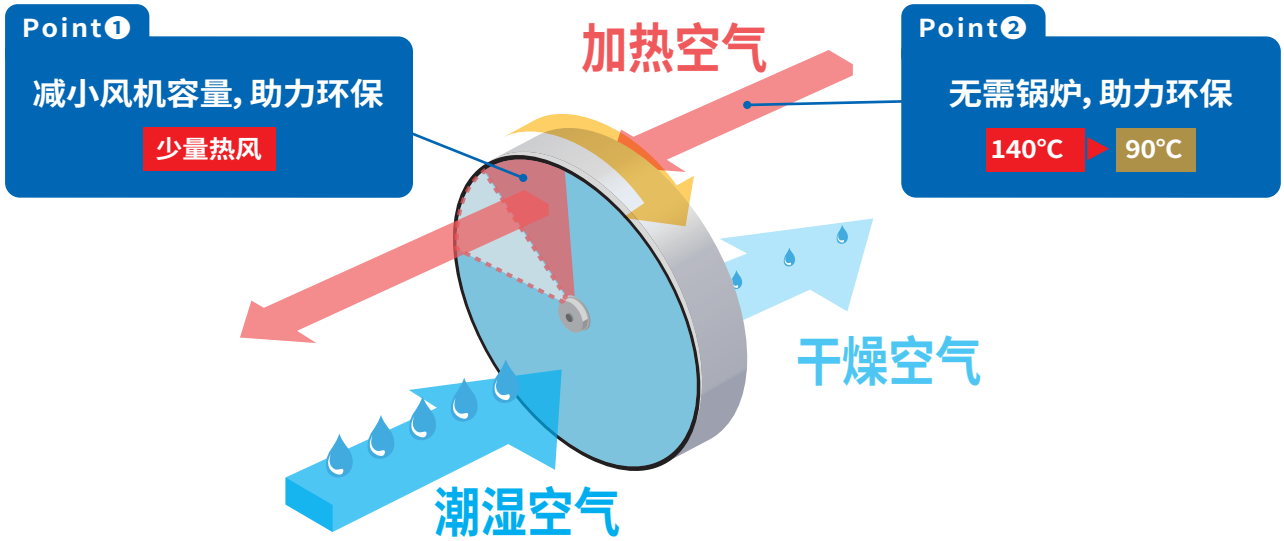


EX-SG

厚度200mm  
风量比(处理:脱附) = 1:1



锂电池生产等低露点用途



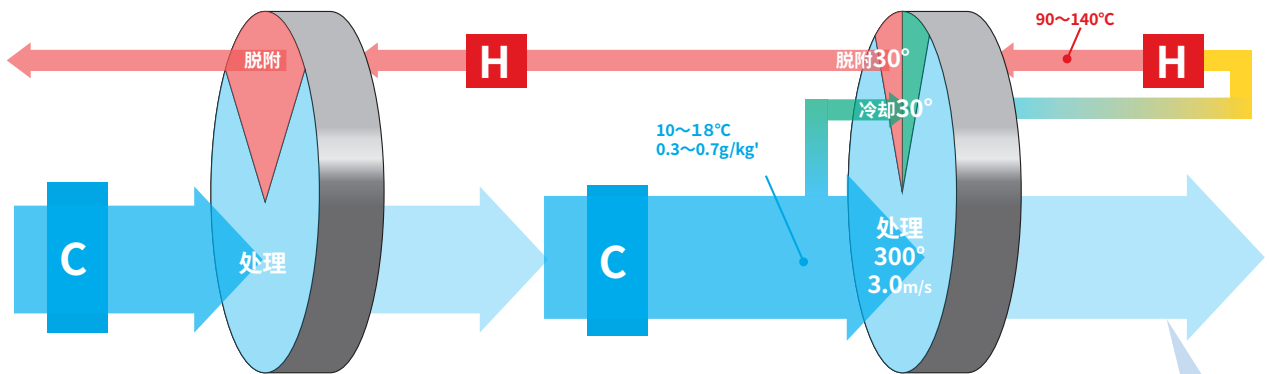
第1层

第2层

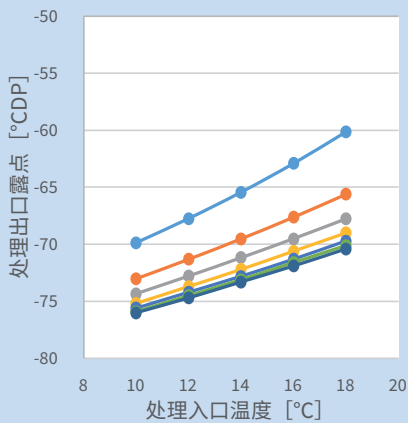
EX-SG

厚度400mm

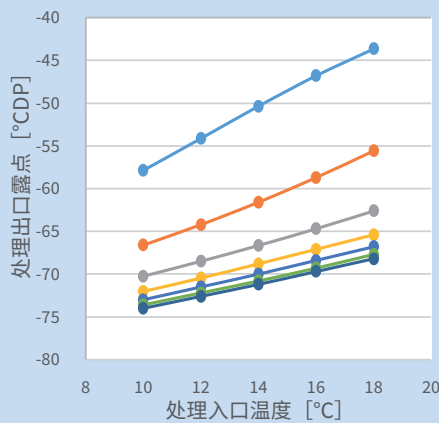
风量比(处理:脱附) = 10:1



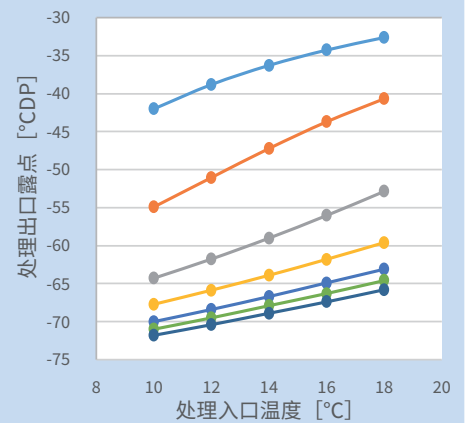
处理入口湿度 0.3g/kg'



处理入口湿度 0.5g/kg'



处理入口湿度 0.7g/kg'



图例 —●— 脱附80°C —●— 脱附90°C —●— 脱附100°C —●— 脱附110°C —●— 脱附120°C —●— 脱附130°C —●— 脱附140°C

产品型号

产品型号的表记

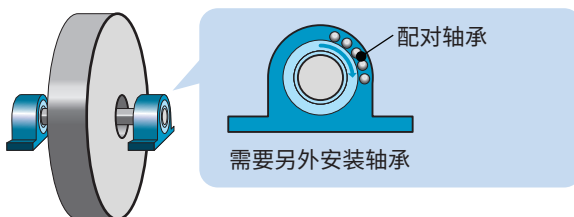
NR (1) - (2) - (3) - (4)

(1) 旋转结构的不同 (转轮旋转轴的种类)

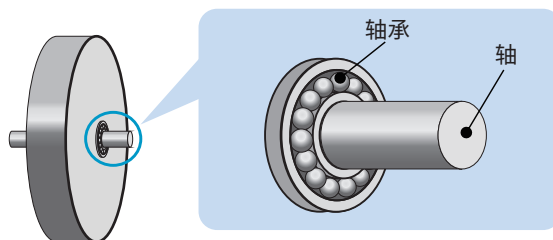
A型：无轴承

B型：带轴承

A型 转轮本身不带轴承的规格

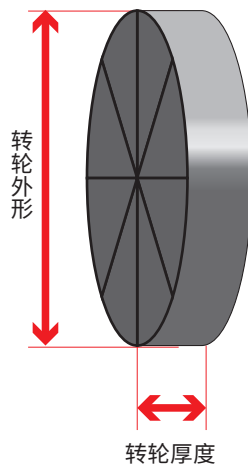


B型 转轮本身自带轴承的规格



(2) 转轮外径 [mm]

250	1525
370	1650
440	1740
550	1940
770	2190
965	2450
1050	2650
1220	2950
1370	



(3) 转轮厚度 [mm]

200
300
400

(4) 转轮型号

AC-SG
EX-SG
MS-D
DH

# 除湿HONEYCLE 咨询表

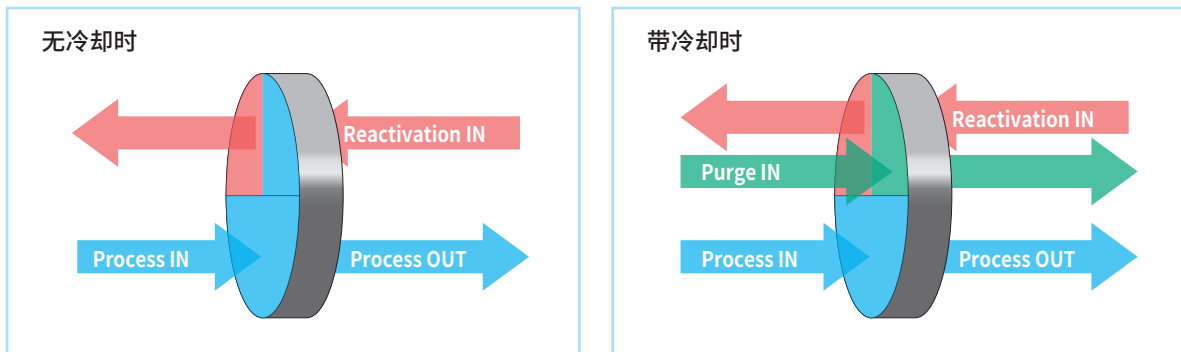
确定除湿HONEYCLE的规格时,需提供咨询表所列项目的信息。

请尽可能提供。

本公司拥有设计软件,如需设计,需提供如下空气条件。

贵公司名称			
部门名称		您的姓名	
电话号码	( ) -	传真	( ) -
收货公司名称			
交货目的地	(例:日本/神奈川県、中国/上海等)		
用途	(例:锂电池制造工序的空调用途、大楼空调用途等)		

## ■ 设计除湿转轮时需要的空气条件



Zone Angle	Process	°
	Reactivation	°
	Purge	°

Process IN	风量	<input type="checkbox"/> CMH <input type="checkbox"/> CFM
	温度	<input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> °F
	湿度	<input type="checkbox"/> g/kg' <input type="checkbox"/> %RH <input type="checkbox"/> dp°C

Reactivation IN	风量	<input type="checkbox"/> CMH <input type="checkbox"/> CFM
	温度	<input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> °F
	湿度	<input type="checkbox"/> g/kg' <input type="checkbox"/> %RH <input type="checkbox"/> dp°C

Purge IN	风量	<input type="checkbox"/> CMH <input type="checkbox"/> CFM
	温度	<input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> °F
	湿度	<input type="checkbox"/> g/kg' <input type="checkbox"/> %RH <input type="checkbox"/> dp°C

Process OUT	湿度	<input type="checkbox"/> g/kg' <input type="checkbox"/> %RH <input type="checkbox"/> dp°C
-------------	----	---



# 使用「隔热·保温」技术， 为地球的美好未来做出贡献

霓佳斯集团成立于1896年，作为保温隔热领域的先锋，  
在120多年的历史中不断拓展服务领域，  
业务先涵盖电力、燃气、炼油石化、化工、造船、钢铁、汽车、建设等支柱产业，  
后拓展至电子、环保相关等工业领域。  
今后也将一如既往，以「隔热·保温」技术继续为地球的美好未来做出贡献。



## ■ 公司概况 (截至2023年3月底)

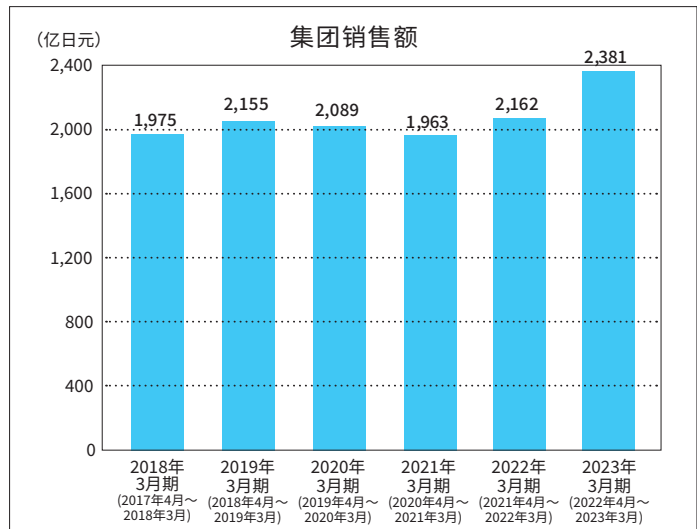
商号 霓佳斯株式会社  
NICHIAS Corporation

成立 1896年(明治29年)4月9日

总公司 东京都中央区八丁堀一丁目6番1号

资本金 121亿2,835万日元

集团员工人数 6,445名



### 集团国内主要公司

#### ■ 销售·工程子公司

Nichias Ceratech株式会社  
隔热材料和建材的销售

株式会社Tokyo Materials  
氟树脂产品的销售

霓佳斯关东销售株式会社  
密封材料, 隔热材料和氟树脂产品的销售

株式会社西日本霓佳斯  
密封材料和氟树脂产品的销售

HAMAASU株式会社  
密封材料, 隔热材料, 氟树脂产品和建材的销售, 以及保温·保冷·建材的工程施工

新日本热学株式会社  
保温·保冷的工程施工

霓佳斯工程服务株式会社  
保温·保冷的工程施工

株式会社INOCRETE  
保温·保冷的工程施工

霓佳斯九州销售株式会社  
密封材料, 隔热材料和氟树脂产品的销售

日本岩棉株式会社  
建材的销售

株式会社Nichias Cemcrete  
建材的销售及工程施工

#### ■ 制造类子公司

Nichias Ceratech株式会社  
隔热材料和建材的销售

株式会社堺霓佳斯  
隔热材料的制造

国分工业株式会社  
隔热材料和汽车零部件的制造

龙田工业株式会社  
隔热材料, 过滤器, 汽车零部件和建材的制造

大田化成株式会社  
隔热材料的制造

株式会社Nichias Mechatechno  
密封材料和氟树脂产品的制造

株式会社西日本霓佳斯  
密封材料和氟树脂产品的销售

株式会社福岛霓佳斯  
隔热材料, 氟树脂产品和汽车零部件的制造

株式会社熊本霓佳斯  
氟树脂产品的制造

Metacoat工业株式会社  
汽车零部件的制造

株式会社APJ  
汽车零部件的制造

N&A Tech株式会社  
汽车零部件的制造

### 集团海外主要公司

#### ■ 销售、施工类子公司

● 印度尼西亚  
PT. NICHIAS SUNIJAYA  
密封材料, 隔热材料, 氟树脂产品, 汽车零部件, 建材的销售·工程施工

● 马来西亚  
NICHIAS SOUTHEAST ASIA SDN. BHD.  
隔热材料的销售·工程施工

● 新加坡  
NICHIAS SINGAPORE PTE. LTD.  
密封材料, 隔热材料, 过滤器, 氟树脂产品, 汽车零部件, 建材的销售

● 越南  
NICHIAS VIETNAM CO., LTD  
汽车零部件的销售

● 泰国  
NICHIAS (THAILAND) CO., LTD.  
汽车零部件的制造·销售

THAI NICHIAS INTERNATIONAL CO., LTD.  
密封材料, 隔热材料和氟树脂产品的销售

● 中国  
霓佳斯(上海)贸易有限公司  
密封材料, 隔热材料, 过滤器, 氟树脂产品, 建材的销售

霓佳斯(上海)贸易有限公司 广州分公司  
密封材料, 隔热材料, 过滤器, 氟树脂产品, 建材的销售

霓佳斯(上海)汽车零部件贸易有限公司  
汽车零部件的销售

SHANGHAI KINGSHENG GASKET CO., LTD.  
(上海兴盛密封垫有限公司)  
汽车零部件的制造·销售

苏州双友汽车零部件有限公司  
汽车零部件的制造·销售

● 印度  
NICHIAS INDUSTRIAL PRODUCTS PRIVATE LTD.  
汽车零部件的制造·销售

● 捷克  
NICHIAS AUTOPARTS EUROPE a.s.  
汽车零部件的制造·销售

● 墨西哥  
NAX MFG, S. A. DE C. V.  
汽车零部件的制造·销售

#### ■ 制造类子公司

● 印度尼西亚  
PT. NICHIAS ROCKWOOL INDONESIA  
密封材料, 隔热材料和汽车零部件的制造

PT. NICHIAS METALWORKS INDONESIA  
密封材料的制造

● 马来西亚  
NICHIAS FGS SDN. BHD.  
密封材料, 氟树脂制品, 汽车零部件, 建材的制造·销售

NT RUBBER-SEALS SDN. BHD.  
密封材料的制造

● 越南  
NICHIAS HAIPHONG CO., LTD.  
密封材料, 过滤器, 氟树脂产品的制造·销售

● 泰国  
NICHIAS (THAILAND) CO., LTD.  
汽车零部件的制造·销售

THAI-NICHIAS ENGINEERING CO., LTD.  
隔热材料的销售·工程施工

● 中国  
苏州霓佳斯工业製品有限公司  
氟树脂产品, 汽车零部件的制造

苏州霓佳斯密封材料有限公司  
制造密封材料, 隔热材料, 过滤器的制造

SHANGHAI KINGSHENG GASKET CO., LTD.  
(上海兴盛密封垫有限公司)  
汽车零部件的制造·销售

苏州双友汽车零部件有限公司  
汽车零部件的制造·销售

● 印度  
NICHIAS INDUSTRIAL PRODUCTS PRIVATE LTD.  
汽车零部件的制造·销售

● 捷克  
NICHIAS AUTOPARTS EUROPE a.s.  
汽车零部件的制造·销售

● 墨西哥  
NAX MFG, S. A. DE C. V.  
汽车零部件的制造·销售



## ■ 总部

6-1, Hatchobori 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8555, Japan  
**International Marketing and Sales Group**  
 电话: 81-3-4413-1132 传真: 81-3-3552-6108  
 网址: <https://www.nichias.co.jp/>

## ■ 海外销售公司

### 印度尼西亚

#### PT. NICHIAS SUNIJAYA

Sequis Tower Level 19 Suite 1&2,  
 Jl. Jend Sudirman Kav. 71, Jakarta 12190, Indonesia  
 电话: +62-21-2277-6101 传真: +62-21-2793-8033

### 马来西亚

#### NICHIAS SOUTHEAST ASIA SDN. BHD.

Suite A1102, 11th Floor, West Wing, Wisma Consplant 2,  
 No. 7, Jalan SS 16/1, 47500 Subang Jaya, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.  
 电话: +60-3-5636-4067 传真: +60-3-5636-4078

### 新加坡

#### NICHIAS SINGAPORE PTE. LTD.

25 International Business Park, #01-15/17 German Centre,  
 Singapore 609916  
 电话: +65-6571-0830/0838 传真: +65-6265-7681

### 越南

#### NICHIAS VIETNAM CO., LTD

Room 709, Elite Business Center, 7th Floor Diamond Flower Building,  
 48 Le Van Luong Street, Nhan Chinh Ward, Thanh Xuan District,  
 Hanoi, Vietnam  
 电话: +84-24-6664-3136 传真: +84-24-6666-8168

### 泰国

#### NICHIAS (THAILAND) CO., LTD.

85 Moo 1, Wellgrow Industrial Estate T. Homsin, A. Bangpakong  
 Chachoengsao 24180, Thailand  
 电话: +66-38-570-600 传真: +66-38-570-601

#### THAI NICHIAS INTERNATIONAL CO., LTD.

Unit 1107, 11th Floor, AIA Capital Center  
 89 Ratchadaphisek Road, Dindaeng, Dindaeng, Bangkok 10400 Thailand  
 电话: +66-2-001-2060 传真: +66-2-001-2062

### 中国

#### NICHIAS (SHANGHAI) TRADING CO., LTD.

霓佳斯（上海）贸易有限公司

Room 1701, THE PLACE, Tower A, No. 100 Zun Yi Road,  
 Changning District, Shanghai, P.R.China Postcode 200051  
 中国上海市长宁区遵义路100号虹桥南丰城A栋1701室 邮编200051  
 电话: +86-21-6236-1783 传真: +86-21-6236-1781

#### NICHIAS (SHANGHAI) TRADING CO., LTD. Guangzhou Branch

霓佳斯（上海）贸易有限公司 广州分公司

17F-G, Gold Sun Building, No.109 Tiyu West Road, Guangzhou,  
 Guang Dong Province, 510620, P.R.China  
 中国广东省广州市天河区体育西路109号高盛大厦17楼G室 邮编 510620  
 电话: +86-20-3879-1640 传真: +86-20-3879-1647

#### NICHIAS (SHANGHAI) AUTOPARTS TRADING CO., LTD.

霓佳斯（上海）汽车零部件贸易有限公司

Room 1702, THE PLACE, Tower A, No. 100 Zun Yi Road,  
 Changning District, Shanghai, P.R.China Postcode 200051  
 中国上海市长宁区遵义路100号虹桥南丰城A栋1702室 邮编200051  
 电话: +86-21-6236-2668 传真: +86-21-6236-2667

## ■ 海外建筑公司

### 马来西亚

#### NICHIAS SOUTHEAST ASIA SDN. BHD.

Suite A1102, 11th Floor, West Wing, Wisma Consplant 2,  
 No. 7, Jalan SS 16/1, 47500 Subang Jaya, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.  
 电话: +60-3-5636-4067 传真: +60-3-5636-4078

### 泰国

#### THAI-NICHIAS ENGINEERING CO., LTD.

45 Huaypong-Nongbon Road, Huaypong, Muang Rayong,  
 Rayong Province 21150, Thailand  
 电话: +66-38-682-242 传真: +66-38-691-156

## ■ 海外工厂

### 印度尼西亚

#### PT. NICHIAS ROCKWOOL INDONESIA

#### PT. NICHIAS METALWORKS INDONESIA

### 马来西亚

#### NICHIAS FGS SDN. BHD.

#### NT RUBBER-SEALS SDN. BHD.

### 越南

#### NICHIAS HAIPHONG CO., LTD.

### 中国

#### SUZHOU NICHIAS INDUSTRIAL PRODUCTS CO., LTD.

苏州霓佳斯工业制品有限公司

#### SUZHOU NICHIAS SEAL MATERIAL CO., LTD.

苏州霓佳斯密封材料有限公司

#### SHANGHAI XINGSHENG GASKET CO., LTD.

上海兴盛密封垫有限公司

#### SUZHOU SHUANGYOU AUTOPARTS CO., LTD.

苏州双友汽车零部件有限公司

### 印度

#### NICHIAS INDUSTRIAL PRODUCTS PRIVATE LTD.

### 捷克

#### NICHIAS AUTOPARTS EUROPE a.s.

### 墨西哥

#### NAX MFG, S.A.DE C.V.

## ⚠ 注意

- 本目录中包含的产品用于通常用途，包括目录中显示的用途。
- 如果您打算将任何产品用于质量和可靠性要求极高的用途，因而任何可能的产品缺陷都可能会直接影响人类生命安全，那么请务必提前咨询我们公司，并采取必要措施，所有责任由您全权承担。
- 所述的材料价值可能会因实际使用环境或情况而异，因此请将此类数值作为参考指标。
- 目录内容解释了单独使用产品时产品的功能。
- 实际使用产品时，请在实际使用环境下经测试后方可开始使用。
- 产品说明内容可在不事先通知的情况下进行修改，产品也可在不事先通知的情况下停产。
- 请获取最新版本的目录，并确认其内容。
- 本目录的发布日期已印制在本页。
- 本目录中的标准、认证和法律规定可能与最新版本目录中的内容不一致。
- 我们严格禁止通过制作副本或仿制品、盗用或未经授权重印等方式侵犯受《版权法》保护的目录信息相关权利的任何行为。

- 请注意，如果因使用目录中的任何产品而产生涉及第三方工业产权的任何问题，除完全由于仅与此类产品相关的原因而产生的问题外，本公司对任何其他问题概不负责。
- 请注意，对于以下与我们的产品相关的损害，我们公司不承担任何责任：
  - 由于自然灾害或不可归责于我们公司的原因而发生的事故所造成的损害；
  - 由于第三方改造、修理或其他行为而造成的损害；
  - 由于客户或用户的故意或疏忽，或由于不当使用或在异常情况下使用产品而造成的损害；
  - 由于未能根据产品的使用条件、使用环境和使用寿命等各种条件进行定期检查和适当维修、维护和部件更换而造成的损害；
  - 由于使用或无法使用我们公司的产品而造成的间接损害（包括任何运营损失、利润损失、机会丧失等）；
  - 由于根据我们公司的产品装运时的技术标准无法预见的情况而造成的损害；或
  - 由于不可归责于我们公司的原因而造成的损害。