



EGYPT PROJECT EDITION · 2026

核拓通风、空气处理与 抗爆防护产品样本

HETUO Ventilation, Air Treatment & Blast Protection Product Catalogue

Каталог HETUO: вентиляционное оборудование,
очистка воздуха и противовзрывная защита



除砂器 · 过滤装置 · 防爆波阀 · 空气隔离风阀 / 风量调节阀 · 风口

SAND SEPARATORS · FILTERING UNITS · PROTECTIVE DEVICE PREVENTING AIR SHOCK WAVE IMPACT
AIR ISOLATION DAMPERS / AIR CONTROL DAMPERS · GRILLES & DIFFUSERS

PRODUCT RENDERINGS / 产品效果图 / ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ

重点围绕除砂器、过滤装置与防爆波阀，配套空气隔离风阀、风量调节阀和气流组织产品。

Priority products follow the customer terminology for sand separators, filtering units, air-isolation and air-control dampers, and the protective device preventing air shock wave impact.

Приоритетные продукты: пескоотделители, фильтровальные установки, воздушные изолирующие и регулирующие клапаны, а также устройство защиты от воздействия воздушной ударной волны.

01	除砂器 Sand Separators	Пескоотделители	05-07
02	过滤装置 Filtering Units	Фильтровальные установки	08-10
03	防爆波阀 Protective device preventing air shock wave impact	Устройство защиты от воздействия воздушной ударной волны	11-13
04	空气隔离风阀 / 风量调节阀 Air isolation dampers / air control dampers	Воздушные изолирующие / регулирующие клапаны	14-16
05	风口 Air Grilles & Diffusers	Воздухораспределительные решётки и диффузоры	17-19

上海核拓工程技术有限公司面向能源、航空和石油化工等行业，提供设备制造、技术改造、设计优化、产品研发、工程服务与供应链管理。

Shanghai Hetuo Engineering Technology Co., Ltd. serves the energy, aviation and petrochemical sectors through equipment manufacturing, equipment retrofitting, design optimization, product development, engineering services and supply-chain management.

Компания Shanghai Hetuo Engineering Technology Co., Ltd. оказывает предприятиям энергетической, авиационной и нефтехимической отраслей услуги в области производства оборудования, технической модернизации, оптимизации проектных решений, разработки продукции, инженерного сопровождения и управления цепочками поставок.



面向项目交付的能力组合

PROJECT-ORIENTED CAPABILITIES / ПРОЕКТНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

01 设备制造 Equipment manufacturing Изготовление оборудования	02 技术改造 Equipment retrofitting Техническая модернизация
03 设计优化 Design optimization Оптимизация проектных решений	04 产品研发 Product development Разработка продукции
05 工程服务 Engineering services Инженерное сопровождение	06 供应链管理 Supply-chain management Управление цепочками поставок

从工况到交付

From Duty Point to Delivery

От исходных данных до поставки

埃及项目版样本采用“输入—选型—定制—验证—交付”的工程逻辑。

The catalogue is organized around a practical project workflow.

Каталог построен по практической проектной логике.

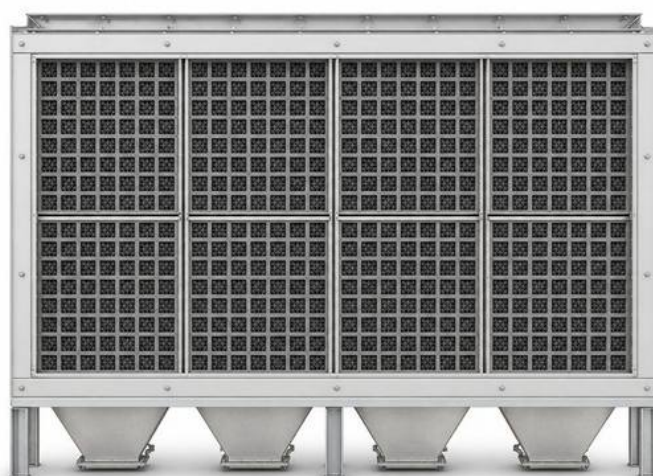
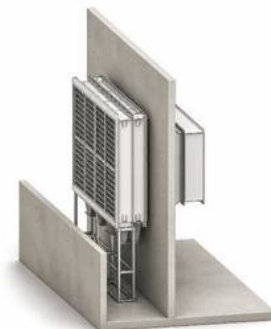


项目参数决定最终配置

Final configuration follows approved project data.

Окончательная конфигурация определяется утверждёнными проектными данными.

安装场景示意 / INSTALLATION RENDERING



除砂器

Sand Separators

Пескоотделители

以 HG 产品形态展示客户清单中的“除砂器（含一套紧固件）”。

The HG configuration illustrates the customer-listed “Sand separator with a set of fasteners.”

Конфигурация HG иллюстрирует позицию заказчика «Пескоотделитель с комплектом крепёжных элементов».

本项目重点产品

Featured Product for the Project

Ключевое оборудование проекта

HG SERIES

HG 除砂器（含一套紧固件）与模块

HG Sand Separator with a Set of Fasteners & Module

Пескоотделитель HG с комплектом крепёжных элементов и модуль



客户清单产品名称为“除砂器（含一套紧固件）”；可用于建筑新风或空调进风预处理。

Customer-listed product: Sand separator with a set of fasteners; suitable for outdoor-air or HVAC intake pretreatment.

Позиция заказчика: пескоотделитель с комплектом крепёжных элементов; применяется для предварительной обработки приточного воздуха.

01 特殊折流通道
Special baffled airflow path
Специальный лабиринтный канал

02 组合式模块结构
Modular arrangement
Модульная компоновка

03 按风量与洞口尺寸定制
Sized to airflow and opening dimensions
Подбор по расходу воздуха и размерам проёма

本页为方案级产品介绍；最终型号、效率、压降、材质及尺寸以经批准的技术协议和图纸为准。
This page presents a concept-level product solution. Final model, efficiency, pressure drop, materials and dimensions are subject to the approved technical agreement and drawings.
Информация носит концептуальный характер. Окончательная модель, эффективность, потери давления, материалы и размеры определяются утверждённым техническим соглашением и чертежами.

埃及高含砂进风设计

Designing for Sand-Laden Intake Air

Проектирование для воздуха с высокой концентрацией песка

建议采用分级防护思路：入口防护 → 除砂 → 精过滤 → 系统风量平衡。

A staged protection concept helps preserve downstream filtration and ventilation performance.

Поэтапная защита помогает сохранить ресурс последующих ступеней фильтрации и расчётные параметры вентиляционной системы.



项目必须确认的输入

REQUIRED DESIGN INPUTS / ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- 01 风量与允许压降

Airflow & allowable pressure drop

Расход и допустимая потеря давления
- 02 入口含砂浓度

Inlet sand concentration

Концентрация песка на входе
- 03 粒径分布与密度

Particle-size distribution & density

Гранулометрия и плотность частиц
- 04 温度、湿度与盐雾

Temperature, humidity & salt mist

Температура, влажность и солевой туман
- 05 电源、排水与用水条件

Power, drainage & water availability

Электропитание, дренаж и водоснабжение
- 06 腐蚀等级与材质要求

Corrosion category & material requirements

Категория коррозионной активности среды и требования к материалам
- 07 DCS / PLC 接口

DCS / PLC interface

Интерфейс DCS / PLC
- 08 维护周期与排沙方式

Maintenance interval & sand discharge

Периодичность обслуживания и удаление песка



过滤装置

Filtering Units

Фильтровальные установки

包括气溶胶净化过滤装置，以及用于去除放射性气溶胶和碘的组合过滤装置。

Includes the Filtering unit for aerosol purification and the Combined filtering unit for purification from radioactive aerosols and iodine.

Включает фильтровальную установку для очистки от аэрозолей и комбинированную установку для очистки от радиоактивных аэрозолей и йода.

AFU / IFU 过滤装置系列

AFU / IFU Filtering Units

Фильтровальные установки AFU / IFU

AFU

气溶胶净化过滤装置

Filtering unit for aerosol purification

Фильтровальная установка для очистки от аэрозолей

抗震型，安装于支承框架上；可提供管道式或立式配置。

Filtering unit for aerosol purification, seismic resistant, on a supporting frame. Duct-mounted or vertical configurations are available.

Фильтровальная установка для очистки от аэрозолей, сейсмостойкая, на опорной раме; возможны канальное и вертикальное исполнения.



6800 m³/h

示例风量 / Airflow / Расход воздуха

> 99.99%

钠焰过滤效率 / Sodium-flame filtration efficiency / Эффективность по методу натриевого пламени

2000 Pa
≤0.1% Qn/h

气密试验 / Leak test / Испытание на герметичность

1.0×10⁴ Gy

累积辐照剂量 / Cumulative radiation dose / Накопленная доза облучения

IFU

用于去除放射性气溶胶和碘的组合过滤装置

Combined filtering unit for purification from radioactive aerosols and iodine

Комбинированная фильтровальная установка для очистки от радиоактивных аэрозолей и йода

抗震型，安装于支承框架上；包括气溶胶净化段和碘净化段，可配置30 kW电加热器。

Combined filtering unit for purification from radioactive aerosols and iodine, seismic resistant, on a supporting frame, including aerosol and iodine purification sections; a 30 kW electric heater is available.

Комбинированная фильтровальная установка для очистки от радиоактивных аэрозолей и йода, сейсмостойкая, на опорной раме; включает секции очистки от аэрозолей и йода, возможен электронагреватель 30 кВт.



6800 m³/h

示例风量 / Airflow / Расход воздуха

≥ 97%

甲基碘去除效率 / Methyl iodide removal efficiency / Эффективность удаления йодистого метила

4000 Pa
≤0.1% Qn/h

气密试验 / Leak test / Испытание на герметичность

1.0×10⁵ Gy

累积辐照剂量 / Cumulative radiation dose / Накопленная доза облучения

REFERENCE CONFIGURATIONS / 示例配置 / ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИЙ

过滤装置选型信息

Filtering Unit Selection Data

Данные для подбора фильтровальных установок

根据处理风量、过滤级别、吸附对象、气密和环境条件确定过滤段组合、箱体结构与控制方案。

Airflow, filtration class, target contaminants, leak-tightness and operating conditions determine the filter train, housing design and control system.

Расход воздуха, класс фильтрации, состав загрязняющих веществ, требования к герметичности и условия эксплуатации определяют состав ступеней очистки, конструкцию корпуса и систему управления.



01

额定 / 最大风量
Rated / maximum airflow
Номинальный / максимальный расход

02

颗粒物过滤等级与效率
Particle filtration class & efficiency
Класс и эффективность фильтрации аэрозолей

03

碘形态、浓度与吸附效率
Iodine species, concentration & adsorption efficiency
Форма и концентрация йода, эффективность сорбции

04

温湿度与加热需求
Temperature, humidity & heating
Температура, влажность и нагрев

05

气密试验压力与允许泄漏
Leak-test pressure & allowable leakage
Испытательное давление и допустимая утечка

06

辐照、材料与腐蚀条件
Radiation dose, materials & corrosive environment
Доза облучения, материалы и коррозионная среда

07

安装方式、维护空间与换芯路径
Installation, service clearance & filter replacement
Монтаж, сервисные зоны и замена фильтров

08

仪控、报警与通信接口
I&C, alarms & communication interfaces
КИПиА, сигнализация и интерфейсы связи

可按项目提供数据表、接口图与定制设计支持 / Project-specific data sheets, interface drawings and customization / Опросные листы, интерфейсные чертежи и адаптация под проект



防爆波阀

Protective device preventing air shock wave impact

Устройство защиты от воздействия воздушной ударной волны

模块化阀芯，兼顾正常通风低阻与瞬态爆压快速关闭。

Modular valve cores combine low resistance in normal ventilation with rapid closure under transient blast pressure.

Модульные клапанные элементы обеспечивают низкое сопротивление при штатной вентиляции и быстрое закрытие при воздействии взрывной волны.

BD 防爆波阀性能

BD Protective Device Performance

Характеристики устройства защиты BD



模块化阀芯示意 / Modular valve-core rendering / Визуализация модульного клапанного элемента

$\geq 2 \text{ MPa}$

双向抗爆压力

Bidirectional blast pressure rating

Стойкость к взрывному давлению в обоих направлениях

$P_c < 0.025 \text{ bar}$

最小关闭压力

Minimum closing pressure

Минимальное давление срабатывания

$< 0.6 \text{ s}$

关闭时间

Closing time

Время закрытия

$\leq 180 \text{ Pa}$

额定流量压降

Pressure drop at rated flow

Потеря давления при номинальном расходе

$750 \text{ m}^3/\text{h} @ 180 \text{ Pa}$

单块阀芯最大风量

Maximum airflow per valve-core unit

Максимальный расход воздуха на клапанный модуль

40 年 · 40 years · 40 лет

设计寿命

Design life

Расчётный срок службы

技术参数依据 2026-06-04 版 BD 手册，最终以项目批准文件为准。
Technical data are based on the BD manual dated 2026-06-04 and remain subject to approved project documents.
Технические данные приведены по руководству BD от 04.06.2026; окончательные значения определяются утверждённой проектной документацией.

BD 模块组合与订货信息

BD Modular Sizing & Ordering

Подбор модульной конфигурации и заказ клапана BD

BD m × n

每块阀芯：405 mm（宽）× 160 mm（高）

Each valve-core unit: 405 mm W × 160 mm H / Каждый клапанный модуль: 405 мм (Ш) × 160 мм (В)

$W_1 = 405m + 150 \cdot H_1 = 160n + 150 \cdot W_2 = 405m + 300 \cdot H_2 = 160n + 300$

型号 / Model / Модель	阀芯数 No. of units Количество	最大通风量 @180 Pa Max. airflow Макс. расход (m³/h)	外形 W₁×H₁ Overall dimensions Габариты (mm)	墙体开洞 W₂×H₂ Wall opening Проем (mm)
BD 1×2	2	1 500	555×470	705×620
BD 2×4	8	6 000	960×790	1 110×940
BD 3×6	18	13 500	1 365×1 110	1 515×1 260
BD 4×10	40	30 000	1 770×1 750	1 920×1 900
BD 6×10	60	45 000	2 580×1 750	2 730×1 900

φ14 固定孔 / Fixing holes / Крепёжные отверстия

订货时确认

CONFIRM WITH ORDER / УКАЗАТЬ ПРИ ЗАКАЗЕ

- 01 设计风量与允许压降

Airflow & allowable pressure drop / Расход воздуха и допустимые потери давления
- 02 设计爆压与方向

Design blast pressure & direction / Расчётное давление и направление взрывной волны
- 03 墙体开孔与安装厚度

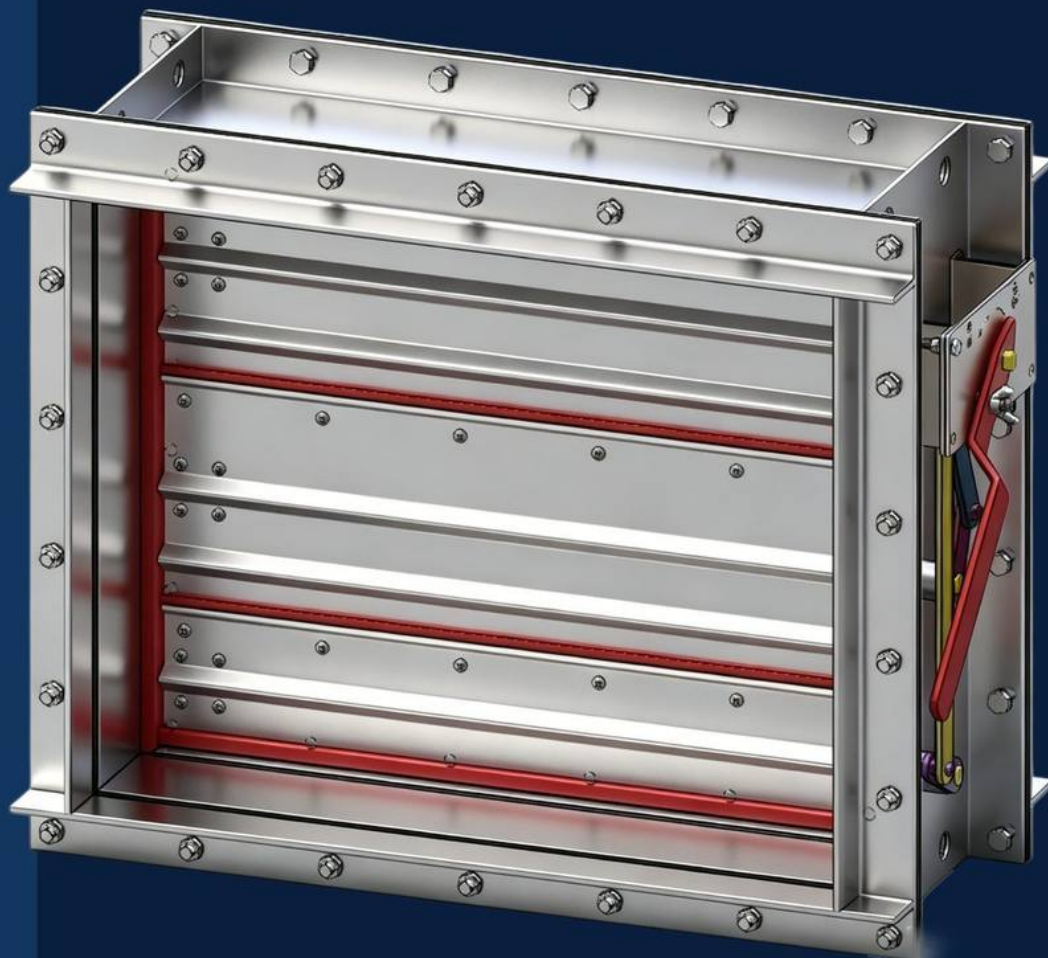
Opening & wall thickness / Проем и толщина стены
- 04 材料、涂层与环境

Materials, coating & ambient conditions / Материалы, покрытие и условия эксплуатации
- 05 安全等级与适用标准

Safety class & standards / Класс безопасности и стандарты
- 06 检验、文件与标识要求

Inspection, documents & tagging / Контроль, документация и маркировка

表中为常用组合示例，其他组合按项目确认。 / Typical configurations shown; other combinations are project-specific. / Указаны типовые комбинации; другие варианты согласуются по проекту.



空气隔离风阀与风量调节阀

Air Isolation Dampers & Air Control Dampers

Воздушные изолирующие и регулирующие клапаны

覆盖密闭阀、隔离风阀以及手动、电动和抗震型电动风量调节阀。

Customer terms: Leak-proof damper, Isolation air choke, and manually-operated, motor-operated and earthquake-resistant motor-operated air control dampers.

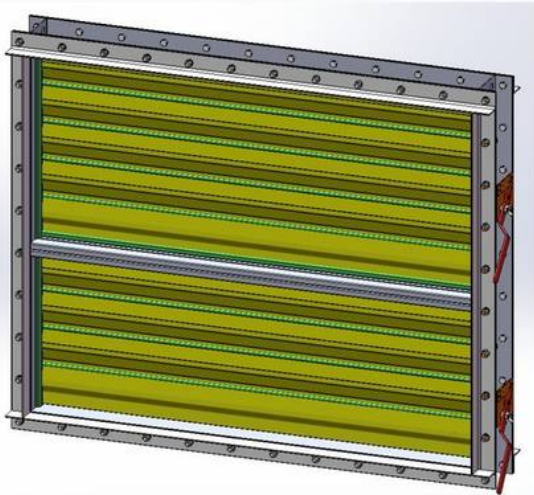
Термины: герметичный воздушный клапан, воздушный изолирующий клапан, а также регулирующие клапаны с ручным или электрическим приводом, включая сейсмостойкое исполнение.

AD / ADH
空气隔离与调节阀系列

AD / ADH Air Isolation & Control Damper Series

Серия изолирующих и регулирующих клапанов AD / ADH

AD



密闭阀（中密闭型）

Leak-proof damper (medium airtightness)

Герметичный воздушный клапан (средняя герметичность)

客户清单叫法：密闭阀；用于通风系统启闭与调节。尺寸、材质和操作方式以项目批准数据为准。

Customer term: Leak-proof damper. For shut-off and airflow control; dimensions, materials and operating mode follow approved project data.

Термин: герметичный воздушный клапан. Для отсечки и регулирования; размеры, материалы и привод определяются проектными данными.

$\leq 2000 \text{ Pa}$

参考工作压力 / Working pressure / Рабочее давление

$\leq 0.5\%$

参考泄漏率* / Reference leakage rate* / Справочная утечка*

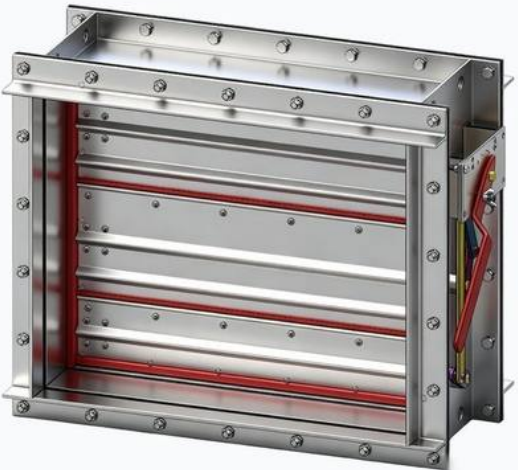
$400 \times 400 \text{ mm}$

示例尺寸 / Example size / Пример размера

06Cr19Ni10

示例框架材质 / Frame material / Материал рамы

ADH



密闭阀（高密闭型）

Leak-proof damper (high airtightness)

Герметичный воздушный клапан (повышенная герметичность)

客户清单同时采用“隔离风阀”叫法；面向高压差与高密闭要求场景，配置以项目批准数据为准。

The customer list also uses Isolation air choke. This high-airtightness configuration is finalized against approved project data.

В перечне также используется термин «воздушный изолирующий клапан». Исполнение уточняется по утверждённым данным проекта.

$5000 \text{ Pa} \cdot \geq 5 \text{ min}$

常温泄漏试验条件 / Ambient leak-test condition / Условия испытания

$< 750 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$

参考内泄漏率 / Internal leakage rate / Удельная внутренняя утечка

$< 0.01 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$

参考外泄漏率 / External leakage rate / Удельная наружная утечка

15 s

示例关闭时间 / Closing time / Время закрытия

* AD 的 $\leq 0.5\%$ 为源表参考值，试验基准须在项目技术协议中确认。 / Source-table reference; test basis to be confirmed. / Справочное значение; методика испытаний подлежит согласованию.

空气隔离与风量调节阀选型信息

Air Isolation & Control Damper Selection Data

Данные для подбора изолирующих и регулирующих клапанов

完整输入有助于确定阀体结构、密封等级、执行机构和控制接口。

Complete design data support correct selection of the damper body, leakage class, actuator and control interfaces.

Полные исходные данные необходимы для выбора корпуса, класса герметичности, привода и интерфейсов управления.

项目输入

PROJECT INPUTS / ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- 01

风量与流速
Airflow & velocity
Расход и скорость воздуха
- 02

工作压力与压差
Operating pressure & differential pressure
Рабочее давление и перепад давления
- 03

设计尺寸与连接形式
Dimensions & connection type
Размеры и тип присоединения
- 04

温度、介质与环境
Temperature, medium & ambient conditions
Температура, рабочая среда и условия эксплуатации
- 05

气密等级与试验要求
Leakage class & test requirements
Класс герметичности и требования к испытаниям

配置选项

CONFIGURATION / КОНФИГУРАЦИЯ

- A

阀体、叶片与密封材质
Body, blade & seal materials
Материалы корпуса, лопаток и уплотнений
- B

手动 / 电动执行机构
Manual / electric actuator
Ручной / электрический привод
- C

电源与动作方式
Power supply & operating mode
Электропитание и режим действия
- D

限位、反馈与联锁
Limit switches, feedback & interlocks
Концевые выключатели, обратная связь и блокировки
- E

涂层、耐腐蚀与标识
Coating, corrosion protection & tagging
Покрытие, коррозионная защита и маркировка

建议随询价提供：数据表、接口图、控制逻辑和适用标准。

Recommended RFQ package: data sheet, interface drawing, control logic and applicable standards. / Рекомендуется приложить опросный лист, интерфейсный чертёж, алгоритм управления и применимые стандарты.



风口与气流组织

Air Grilles & Diffusers

Воздухораспределительные решётки и диффузоры

从百叶、格栅到散流器与末端过滤单元。

From louvers and grilles to diffusers and terminal filtration units.

От жалюзийных и ячеистых решёток до диффузоров и терминальных фильтровальных модулей.

风口产品矩阵

Air Distribution Portfolio

Ассортимент воздухораспределительных устройств



单层百叶风口

Single-Deflection Grille

Однорядная жалюзийная
решётка

产品示意 / Product rendering / Визуализация



双层百叶风口

Double-Deflection Grille

Двухрядная жалюзийная
решётка

产品示意 / Product rendering / Визуализация



蛋格网风口

Egg-Crate Grille

Решётка ячеистого типа

产品示意 / Product rendering / Визуализация



防雨百叶风口

Weather Louver

Наружная жалюзийная решётка
с защитой от осадков

产品示意 / Product rendering / Визуализация



方形散流器

Square Ceiling Diffuser

Квадратный потолочный
диффузор

产品示意 / Product rendering / Визуализация



高效过滤器送风口

HEPA Filter Terminal Unit

Потолочный модуль подачи
воздуха с HEPA-фильтром

产品示意 / Product rendering / Визуализация



消声器

Sound Attenuator

Шумоглушитель

产品示意 / Product rendering / Визуализация



消声弯头

Acoustic Elbow

Шумоглушающий отвод

产品示意 / Product rendering / Визуализация

型号、尺寸与材质

Codes, Dimensions & Materials

Обозначения, размеры и материалы

以下规则仅适用于 SR/RR/ER/SG/RG/EG/SD 标准系列 / Applies only to the listed standard series / Правила применимы только к указанным стандартным сериям

SR / RR / ER

百叶系列

Louver series

Серия жалюзиных решёток

DEPTH 110 mm

SG / RG / EG

格栅系列

Grille series

Серия решёток

DEPTH 48 mm

SD

方形散流器

Square diffuser

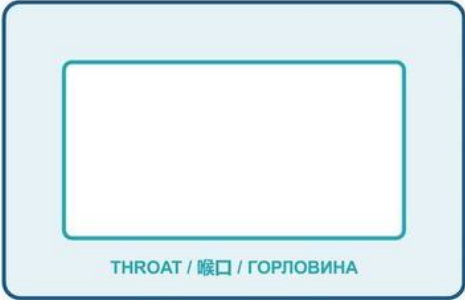
Квадратный диффузор

DEPTH 58 mm

矩形风口尺寸逻辑

RECTANGULAR GRILLE / ПРЯМОУГОЛЬНАЯ РЕШЁТКА

FACE / 面板 / ПАНЕЛЬ



THROAT / 喉口 / ГОРЛОВИНА

设计尺寸 = 洞口 / 风管接口
Design size = opening / duct connection
Проектный размер = проём / присоединение воздуховода

B × H

喉口 / THROAT / ГОРЛОВИНА: (B-20) × (H-20)
面板 / FACE / ПАНЕЛЬ: (B+50) × (H+50)

SD 方形散流器尺寸逻辑

SQUARE DIFFUSER / КВАДРАТНЫЙ ДИФфуЗОР



设计尺寸 = 洞口 / 风管接口
Design size = opening / duct connection
Проектный размер = проём / присоединение воздуховода

A × B

喉口 / THROAT / ГОРЛОВИНА: (A-70) × (B-70)
面板 / FACE / ПАНЕЛЬ: (A+47) × (B+47)

标准材质与表面处理

STANDARD MATERIAL & FINISH / МАТЕРИАЛ И ПОКРЫТИЕ

DC01 钢板 · 白色粉末喷涂

DC01 cold-rolled steel · white powder coating
Холоднокатаная сталь DC01 · белое порошковое покрытие

可选 / OPTION / ОПЦИЯ

304L

不锈钢 / Stainless steel / Нержавеющая сталь



上海核拓工程技术有限公司

SHANGHAI HETUO ENGINEERING TECHNOLOGY CO., LTD.

核芯守护，拓启未来

Safeguarding the Core, Advancing the Future

Защищаем ядро — открываем будущее

01

除砂器

Sand Separators

Пескоотделители

02

过滤装置

Filtering Units

Фильтровальные установки

03

防爆波阀

Protective device preventing air shock wave impact

Устройство защиты от воздействия воздушной ударной волны

04

空气隔离 / 风量调节阀

Air isolation dampers / air control dampers

Воздушные изолирующие / регулирующие клапаны

05

风口

Grilles & Diffusers

Решётки и диффузоры

本样本用于产品介绍和初步选型。具体型号、尺寸、材质及技术参数以经批准的技术协议、工程图纸和最终商务文件为准。

This catalogue is intended for product introduction and preliminary selection. Final models, dimensions, materials and technical data shall be as specified in the approved technical agreement, project drawings and final commercial documentation.

Настоящий каталог предназначен для ознакомления с продукцией и предварительного подбора. Окончательные модели, размеры, материалы и технические характеристики определяются утверждённым техническим соглашением, проектными чертежами и итоговой коммерческой документацией.