CKD

地球环境贡献型元件指南

为了实现碳中和，
CKD作为FA综合供应商，可助您一臂之力

CKD Corporation
CC-1565C 1

CKD，提供与空压、流体控制系统“碳中和”相关的方案。
本指南介绍现有的产品和提案产品在某种条件下使用时的
CO_2排放量换算和减排率、有效减少的产品特点。

我们CKD希望一直为碳中和贡献力量。

CO_2排放量的计算条件（本公司计算方法）

本指南将从空气泄漏量、耗气量、耗电量的观点出发，介绍现有产品和提案产品在下述条件下使用时的CO_2排放量换算、减排率。

[条件]
年运行天数：250天　工作时间：8小时/天
使用100台各元件时（※使用1台主管路过滤器）

■基于空气泄漏量、耗气量的CO_2排放量换算（t-CO_2/年）
年总空气量（泄漏量or消耗量）×0.06*×0.001　*基于本公司实绩的换算系数

年总空气量（泄漏量or消耗量）＝
每台空气量×台数×运行时间（小时/天）×年运行天数（天）

CKD计算基准

项目	概算值	备注
CO_2排放系数	0.00043 t-CO_2/kWh	环境省公布电气事业者排放系数R1年度业绩 中部电力未来's CO_2排放系数
压缩空气的CO_2排放量	0.06 kg/m³	基于本公司实绩的换算系数

■基于功耗的CO_2排放量换算（t-CO_2/年）
年耗电量（kW）×0.00043*　*CO_2排放系数

年耗电量＝
功耗（kW）×台数×运行时间（小时/天）×年运行天数（天）

※本公司调查结果

节能

CKD

耐久次数2千万次以上！※1

高耐久元件 HP系列

减少废弃物　减少维护工时　稳定运行　相同尺寸

气缸在使用过程中会因活塞密封件的磨损而发生空气泄漏的同时在运行。
用作使用耐磨损性优异的密封件的气缸吗？

产品特点

- 采用特殊配方的耐磨损性密封件
- 采用适用于高频度动作的润滑脂
- 密封性能的最优化

紧凑型气缸 SSD2系列

CO_2排放量（空气泄漏量）

0.09
t-CO2/
2000万次动作时

CO_2排放量（空气泄漏量）

减排100%

减排量 0.09
t-CO_2/2000万次动作时

SSD2-HP系列

CO_2排放量（空气泄漏量）

0
t-CO_2/
2000万次动作时

其他衍生系列
请从此处查阅

Green Power

绿色能源
HP 系列是采用 100%自然能源而制造出的产品。
（摘自绿色电力证书）

※以动作频率1次/分钟进行估计。
　关于CO_2排放量的计算条件(本公司计算方法)，请参阅P.1。
※1：基于本公司所定条件。

耐久次数1亿次以上！※1

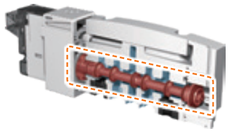
先导式3·5通阀 4G※R系列

减少废弃物 减少维护工时 稳定运行

实际上5通阀内部泄漏的同时在运行。
动作次数增加时，空气泄漏量会增加，
耗气量会增加。
要不要使用内部泄漏较少的元件？

产品特点

- 滑动密封圈的特殊表面处理
- 阀体内侧的特殊表面处理
- 基于CAE分析的密封性能优化，实现低滑动



先导式3·5通阀 4G系列

CO_2排放量（空气泄漏量）

24.2 t-CO_2/1亿次动作时

CO_2排放量（空气泄漏量）

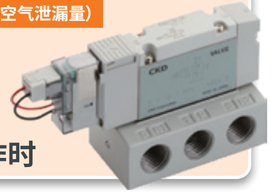
减排90%

减排量 21.8 t-CO_2/1亿次动作时

4G※R系列

CO_2排放量（空气泄漏量）

2.4 t-CO_2/1亿次动作时



※以动作频率10次/分钟进行估计。
关于CO_2排放量的计算条件（本公司计算方法），请参阅P.1。
※1：基于单电控、本公司规定条件。

压力损失减少！

中型主管路过滤器 AF2系列

减少废弃物 减少维护工时 提高可视性

气动元件的压力损失较大时，
无用的空气消耗量会增加。
是否要使用降低压力损失的元件？

产品特点

- 增加过滤面积的滤芯结构
- 具有疏水性和疏油性的滤芯材料
- 常时可进行压差检查

主管路过滤器 AF2000系列

CO_2排放量（耗气量）

1.94 t-CO_2/年

CO_2排放量（空气泄漏量）

减排46%

减排量 0.9 t-CO_2/年

AF2系列

CO_2排放量（耗气量）

1.04 t-CO_2/年

※基于压力损失部分的耗气量的CO_2排放量换算。
关于CO_2排放量的计算条件(本公司计算方法)，请参阅P.1。

空气渗漏量大幅减少！

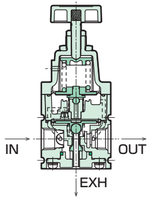
精密减压阀 RPE1000系列

稳定运行

一般性的精密减压阀无论有无空气流动，
常时有空气渗漏。
是否要减少空气渗漏量、减少耗气量？

产品特点

- 采用特殊结构，可大幅减少耗气量
- 实现稳定的流量特性与压力控制



精密减压阀 RP1000系列

CO_2排放量(耗气量)

0.94 t-CO_2/年

CO_2排放量(耗气量)

减排85%

减排量 0.8 t-CO_2/年

RPE1000系列

CO_2排放量(耗气量)

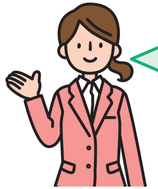
0.14 t-CO_2/年

※基于耗气量的CO_2排放量换算。
关于CO_2排放量的计算条件(本公司计算方法)，请参阅P.1。

无需电源！实现间歇吹气

脉冲阀 NP1X系列

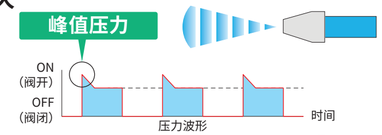
减少废弃物 稳定运行 简单施工



具有吹气工序的生产线中，
空气使用量的70%为吹气。
想要间歇吹气进行节能活动吗？

产品特点

- 装入脉冲定时器实现间歇吹气
- 动作1亿次后※1仍以稳定的脉冲波形实现高耐久



先导突跳式2通电磁阀 ADK11系列

CO_2排放量(耗气量)

68.9 t-CO_2/年

CO_2排放量(耗气量)

减排36%

减排量 25.1 t-CO_2/年

NP1X系列

CO_2排放量(耗气量)

43.8 t-CO_2/年

※基于耗气量的CO_2排放量换算。
关于CO_2排放量的计算条件(本公司计算方法)，请参阅P.1。
※本产品为接单生产品，请咨询本公司销售人员。
※1：基于本公司所定条件。

※接单生产品

节能

CKD

只需消耗少量空气即可**强力喷射！**

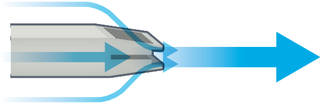
空气喷嘴 BNE系列

简单施工　低噪音

具有吹气工序的生产线中，
空气使用量的70%占吹气量。
是否要改善前端喷嘴、减少耗气量吗？

产品特点

- 吸入周围空气以加宽空气
- 喷射均匀分布的空气、减少耗气量



φ6 开放型喷管

CO_2排放量(耗气量)

401.5 t-CO_2/年

CO_2排放量(耗气量)

减排46%

减排量 185.5 t-CO_2/年

BNE系列

CO_2排放量(耗气量)

216 t-CO_2/年

※基于耗气量的CO_2排放量换算。
关于CO_2排放量的计算条件(本公司计算方法)，请参阅P.1。
※一次侧压力：0.4MPa、二次侧压力：大气开放时的试验值。

低功耗

CKD

实现耐久次数**2千万次**※1

直动式2·3通电磁阀(多流体对应阀) FFB·FFG系列

New

减少废弃物　减少维护工时　简单施工　低噪音

如是新发售的支持通用流体的电磁阀，
耗电则由11W(DC)减至4.5W(DC)。
(阀尺寸3)
要不要使用低功耗电磁阀来降低耗电量？

产品特点

- 采用新设计线圈实现低功耗
- 对应多种流体，减少保修品
- 线圈旋转360°，安装自由化

直动式2通电磁阀 AB系列

CO_2排放量(功耗)

0.0946 t-CO_2/年

CO_2排放量(功耗)

减排59%

减排量 0.056 t-CO_2/年

FFB-3系列

CO_2排放量(功耗)

0.0387 t-CO_2/年

※6次/H通电、通电时间根据每分钟耗电量进行CO_2排出量换算。
关于CO_2排放量的计算条件(本公司计算方法)，请参阅P.1。
※1：基于本公司所定条件。

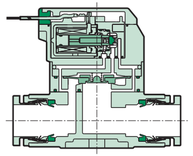
功耗0.6W(DC)
压缩空气用先导式2通电磁阀 EXA系列

紧凑化 | 减少接头 | 简单施工

对于需要大流量的吹气
需要低功耗先导式电磁阀。
是否要使用低功耗电磁阀降低耗电量?

产品特点

- 执行器部
  采用低功耗3通阀
- 采用先导方式、
  大流量化
  (450L/min以上)※1)
- 线圈部小型化、阀体部轻量化



压缩空气用直动式2通电磁阀 FAB系列

CO_2排放量(功耗)
0.0989
t-CO_2/年

CO_2排放量(功耗)
减排60%
减排量 0.06 t-CO_2/年

EXA系列

CO_2排放量(功耗)
0.0387
t-CO_2/年

※基于6次/H通电、通电时间为一分钟时的耗电量进行CO_2排放量换算。
关于CO_2排放量的计算条件(本公司计算方法)，请参阅P.1。
※1：φ6接头、一次侧压力：0.5MPa、2次侧压力：大气开放时的试算值。

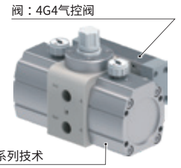
耐久次数1千万次以上!※1
空气增压器 ABP2-HP1系列

减少废弃物 | 减少维护工时 | 简单施工 | 低噪音

空压机的功耗较大CO_2排放量也增多。
是否要调低大元空压机的排出压力，
仅使用所需部分通过空气增压器增压，
减少耗电量?

产品特点

- 采用独创技术稳定运行
- 使用高耐久切换阀
  实现长寿命



空压机 0.7MPa

CO_2排放量(功耗)
40.7
t-CO_2/年

输出75kW

0.7MPa

CO_2排放量(功耗)
减排14%
减排量 5.7 t-CO_2/年

高耐久元件HP系列

空压机 0.5MPa ＋ ABP2增压

CO_2排放量(功耗)
35.0
t-CO_2/年

输出75kW

0.5MPa

＋

※基于压缩机为75kW的功耗进行CO_2排放量换算。
关于CO_2排放量的计算条件(本公司计算方法)，请参阅P.1。
※1：基于本公司所定条件。

CKD

耗气量了解现状

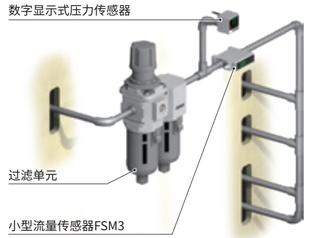
小型流量传感器 RAPIFLOW® FSM3系列

查找设备内的空气泄漏是很困难的。
是否要了解现在的空气消耗量后
试着进行节能吗?

耗气量可视化

Strong Point!!

使用流量传感器FSM3，监控使用气动元件的设备的耗气量。



流量范围

500㎖/min～1000L/min

特　点

- **IO-Link对应**
  实现实时监控、远程操作
- **压力损失降低**
  通过流路再设计
  最大降低50%的压力损失

购买前请尝试。
(仅限日本国内使用)

CKD

0.5sec高速控制可进行

小型流量控制器 RAPIFLOW® FCM系列

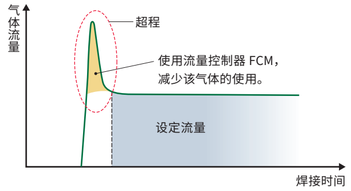
是否控制焊接保护气体(氩气等)的流量，
以降低耗气的浪费?

定量控制 减少耗气量

Strong Point!!

导入流量控制器FCM，
减少超程的产生。
可减少多余的气体使用。

焊接开始时的气体流量的推移（图像）



流量范围(满量程流量)

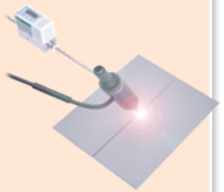
500㎖/min～50L/min

特　点

高响应性
微加工
搭载白金传感器
流量稳定性高，
可缩短装置节拍。

用途示例

焊接用氩气的流量管理
以丰富的流量范围进行对应。
可进行焊接用氩气的流量控制。



CKD

整个工厂**自动化**

IO-Link对应元件

可通过IO-Link通信进行常时监控，
检查装置的异常。
是否要通过远程操作消除人手短缺？

利用IoT 提高工厂生产效率

小型流量传感器
FSM3系列
- 可切换气体种类（5种）
- 压力损失最多降低50%（与以往产品相比）

小型流量控制器
FCM系列
- 对应多种流体
- 可进行高速控制

数字显示式压力传感器
PPX系列
- 功耗减少14%（与以往产品相比）
- 带复制功能

数字显示式间隙开关
GPS3系列
- 流路堵塞通知指示灯
- 节流孔简单拆解

电空减压阀
EVD系列
- 安装微电脑，实现高功能化
- 实现高精度・高响应

卡曼涡街式流量传感器
WFK2系列
- 也适用于氟类流体
- 带液体温度测量功能

静电容式电磁流量传感器
WFC系列
- 直通结构无堵塞
- 提高抗干扰性

先导式3・5通阀
4G※R系列
- 实现低滑动・长寿命
- 提高放置响应性

电动卡爪双卡爪
FFLD系列
- 长行程
- 控制器内置

CKD

生产设备不停运转的实现

预防维护

为了提高生产效率，需要生产设备。
是否要检测气动元件异常，在元件损坏前进行更换？

事先检测异常 预防维护

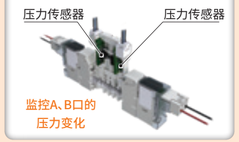
Strong Point!!

电磁阀的2次压力异常动作检测

带压力传感器 先导式5通阀

4GB※R系列

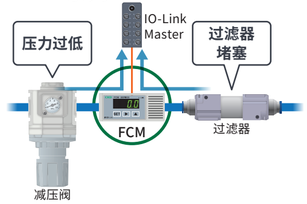
通过监控传感器的输出检测阀的异常动作。



自我异常的检测和周边系统的异常检测

流量控制器

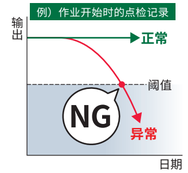
FCM系列



通过输出变化进行卡爪及夹具的异常监控

带测长功能 线性导轨卡爪

LSHM-HP2系列



带测长功能薄型 长行程卡爪

LSTM-HP2系列

需从日本出口本产品及其相关技术或软件时，根据日本法律请务必注意防止将其用于与军火、武器相关的用途中。
If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.

喜开理(上海)机器有限公司 营业本部

<Website>
https://www.ckd.sh.cn/

上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601 200233
电话（021）61911888 传真（021）60905357

●出于改良的目的，本样本上记载的产品规格及外观可能会进行变更，恕不另行通知，敬请谅解。

©CKD Corporation 2022 All copy rights reserved.
©喜开理（上海）机器有限公司 2022版权所有

官方微信

2022.11