

# 《MGS 风机电子样本》

5.20 版本

1997-2009.06

## 使用说明书

西安交通大学

循特流体机械研究所

联合研制

# 《MGS 风机电子样本》

## 软件介绍

风机的选型是风机制造部门、销售部门，电力、冶金、煤碳等设计院及用户必做的工作，过去一直是人工选型。由于产品种类繁多，选型花费时间长，而且还会出现遗漏和差错，工作效率低。我们研制的风机选型软件，结合已积累的经验及已有的资料，运用风机选型技术与计算机软件技术，有效地解决了上述问题，使技术人员从繁杂的劳动中解脱出来。

《MGS 风机电子样本》软件使用方便、快速、准确、可靠，是风机选型的好帮手，可大大提高企业的经济效益。合理选用风机具有十分重大的经济价值和社会效益，风机选型的好坏直接影响其运行经济性。

## 《MGS 风机电子样本》软件特点

根据用户参数(标准进气状态和非标准进气状态参数均可)，可快速选出满足用户要求的风机。

用户可以按自己的要求给定风机的工作转速，选用最佳性能的风机型号和机号。

数据库中提供了国内推广使用的大部分离心风机的参数。

开放性样机数据库，用户自己可以增加、修改和删除数据库中样机无因次参数，以适应不同用户的应用领域。

可以按用户所需的全压效率、比转速、圆周速度、叶轮直径等在软件中选型，给出多种选型方案，并排列优劣次序，以使用户方便地从多个方案中找到最佳方案。

可快速打印选型结果，包括设计点参数及性能曲线。

除能选到标准系列机号外，还可选用非标机号。

除用于普通介质(空气)的选型外，还可用于非空气介质的特殊应用场合的选型。

在选中风机中，能提供风机安装尺寸、安装尺寸图及外观图片。

无需风机专业人员，均可学会使用选型软件，降低了对使用者的技术水平要求。

用户参数文件错误自动纠正，提高系统稳定性。

用户参数自动存盘，简化用户的操作。用户参数自动检查，以免出错。

全面支持 Windows2000、Win2003 及 WinXP。

另外《MGS 风机电子样本》软件可与本所研制的《MGS 通风机样本制作系统》、《MGS 通风机变形设计系统》、《MGS 通风机试验数据处理系统》等联合使用，实现数据库共享。

欢迎来 Email 免费索取 MGS 风机软件产品资料及演示版软件。

网址: [www.fansoft.net](http://www.fansoft.net)

Email: [fansoft@fansoft.net](mailto:fansoft@fansoft.net)

电话: 029- 82218256, 88501505

# 目 录

<b>第一章 《MGS 风机电子样本》软件安装</b>	1
<b>第二章 《MGS 风机电子样本》使用说明</b>	2
一、主菜单	2
二、风机用途	2
三、风机参数	2
四、风机选型	4
五、性能参数表	5
六、性能曲线	6
七、风机外形	7
八、风机产品介绍	8
九、打印预览	8
十、辅助子菜单	9
十一、设置子菜单	13
十二、帮助子菜单	14
十三、语言设置子菜单	15
<b>第三章 可能出现的问题及处理方法</b>	16

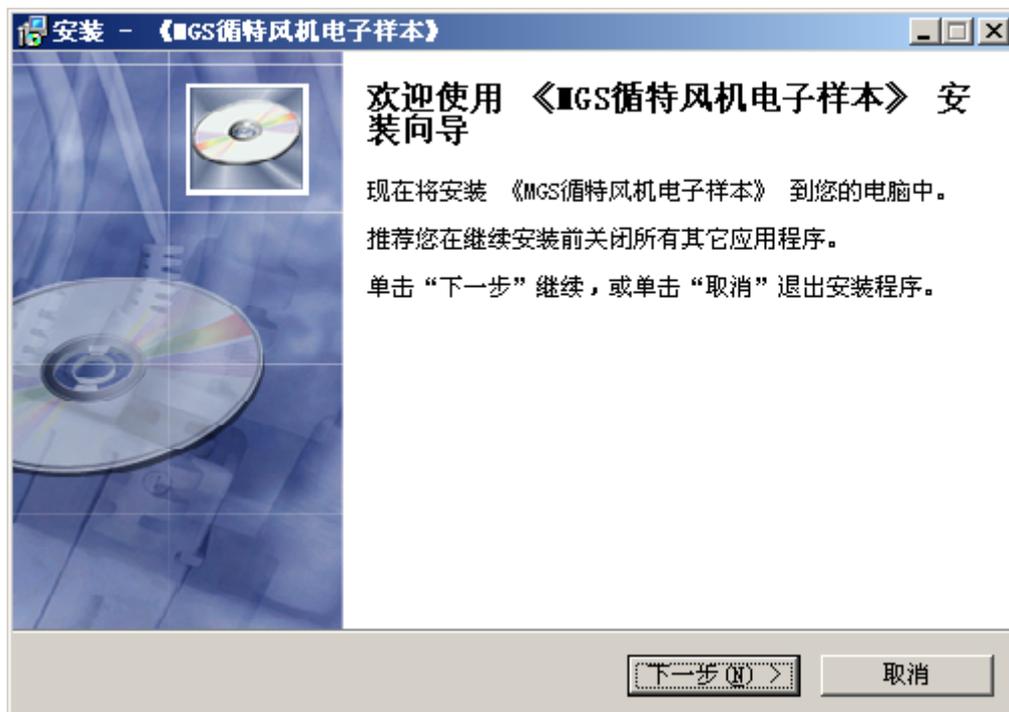
## 第一章 《MGS 风机电子样本》 软件安装

首先感谢您选用《MGS 风机软件》，建议阅读全部的安装指南后，再进行安装操作。

本说明书中以《MGS 循特风机电子样本》软件为例，即为《MGS 风机电子样本》的循特风机企业版本。如没有软件，请先下载软件：<http://www.fansoft.cn/php4/download.php?id=fanesp.xtfan.zip>

<http://www.fansoft.cn/freesoft/freesoft.php>

打开资源管理器，找到下载的软件，先解压缩，双击 **FanEsp.xtfan.setup.exe** 文件。



按提示操作。如果安装成功，则软件安装在你所指定的目录中。

## 第二章 《 MGS 风机电子样本》使用说明

### 一、主菜单



### 二、风机用途

功能：用于设定或限定风机选型的用途。

在主菜单中单击[风机用途]条目后，显示[选择风机用途]对话框：

点击“风机类型”，可改变该类型下的所有风机型号其选中状态或未选中状态：

点击“风机型号”选中，可改变其选中状态或未选中状态：

**选中状态**：选用该型号风机，选型时如果该风机有符合的，将出现该类型风机。

**未选中状态**：不选用该型号风机，选型时将不出现该类型风机；

选中某风机型号后，右上角显示该风机的图片，点击该图片按钮，查看该类型的产品介绍。

### 三、风机参数

功能：用于输入/修改风机选型参数，即用户要求。

在主菜单中单击[风机参数]按钮后，显示[风机选型参数]对话框：

#### 1. 风机参数

输入要选型的风机流量  $Q$ 、压力  $P$ ，并可以选择其单位和按全压进行选型或按静压进行选型。

## 《 MGS 风机电子样本 》



### 2. 介质密度

可以输入介质密度给定的方式：

标准进气状态：此时的进气压力为 101325Pa，进气温度为 20，其介质密度为 1.2kg/m<sup>3</sup>；

指定进气状态：此时可以指定进气压力和进气温度；其介质密度由指定进气压力和进气温度来确定(介质为空气)。

指定介质密度：此时可以指定的介质密度；对于介质为非空气的混合气体时，可使用介质密度来选型。



### 3. 选型条件

工作转速：

用户可以选择三种转速方式之一：指定转速、系列转速或高效转速。

(1) 指定转速：是指按用户指定的工作转速进行选型，此时工作转速值 n 必须输入。

(2) 系列转速：是指风机工作转速可以从系列转速中选取。

(3) 高效转速：是指保证风机在高效点上运行的转速；

工作转速  $n$ ，只有在转速方式为指定转速时才起作用。

**最大直径：**

最大直径是指在选型中允许所选风机的最大直径。选型可以设定风机最大直径和直径单位。如果最大机号过小，可能会导致选不到风机。在使用英制机号时选型时，更应注意最大机号的设置。

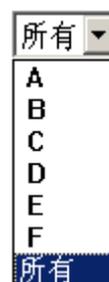
**4. 订货信息**

用户可以指定订货时的风机旋向、风机出口角度和订货数量。本信息不参加风机选型，但在选型结果中显示，以便客户可以直接打印风机选型结果，并传真给厂家。

**四、 风机选型**

功能：按用户输入的风机参数进行风机选型计算。

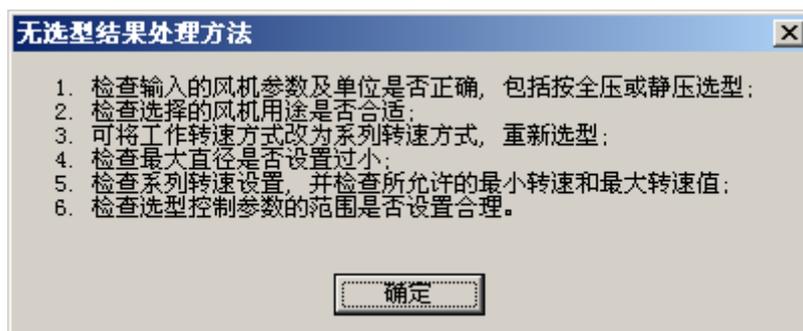
在主菜单中单击[**风机选型**]按钮，开始按用户要求进行风机选型计算。风机选型完成后，显示“**风机选型方案**”对话框。用户可以根据需要选择方案的排列顺序。方案的排列顺序可以是风机型号、机号大小、转速大小、效率高低、轴功率大小、园周速度大小和噪声大小来排列。直接点击对应的名称(标题)即可按该项目来排序，再次点击可以改变排序顺序(大到小或小到大排列)，箭头向下为从大到小排列，箭头向上为从小到大排列。



显示传动方式是用来按传动方式来过滤风机选型方案,有 **A、B、C、D、E、F、所有** 七个选项。例如选择 **A**，那选型结果中只出现传动方式为 **A** 的风机。用户可以根据需要来显示想要的方案。



如无选型结果，则在选型完成后，显示“提示”对话框。



## 五、性能参数表

功能：显示选型方案的通风机性能参数表。

在选型结果列表中，选择(单击)要查看的方案列表条目，此时在主菜单中会出现“性能参数表”、“风机外形”和“打印预览”三个图标按钮(如果所选的方案中，若无风机外形尺寸图，则不显示风机外形图标按钮)。单击“性能参数表”按钮，显示该方案的通风机性能参数表。



(在选型后主菜单变成如上所示的界面)

风机选型结果 (第1/3方案: 4-68No4A, 2900 r/min)

选型结果 **性能参数表** 性能曲线 外形及尺寸 产品介绍 上一个 下一个

风机性能参数表

风机型号: 4-68No4A      n=2900rpm, Pj=101325Pa, t<sub>j</sub>=20℃

序号	流量	全压	静压	效率	轴功率	所需功率	A声级
-	(m <sup>3</sup> /h)	(Pa)	(Pa)	(%)	(kw)	(kw)	dB (A)
1	3874	2049	-	81.1	2.718	3.262	-
2	4423	2049	-	85.3	2.951	3.541	-
3<	4974	1999	-	88.1	3.135	3.762	-
4	5523	1924	-	89.4	3.302	3.962	-
5	6073	1786	-	87.8	3.432	4.118	-
6	6622	1612	-	82.5	3.594	4.312	-
7	7300	1412	-	76.7	3.732	4.479	-

《 MGS循特风机电子样本 》      <http://www.fansoft.cn>

我要给厂家留言      我要订购风机

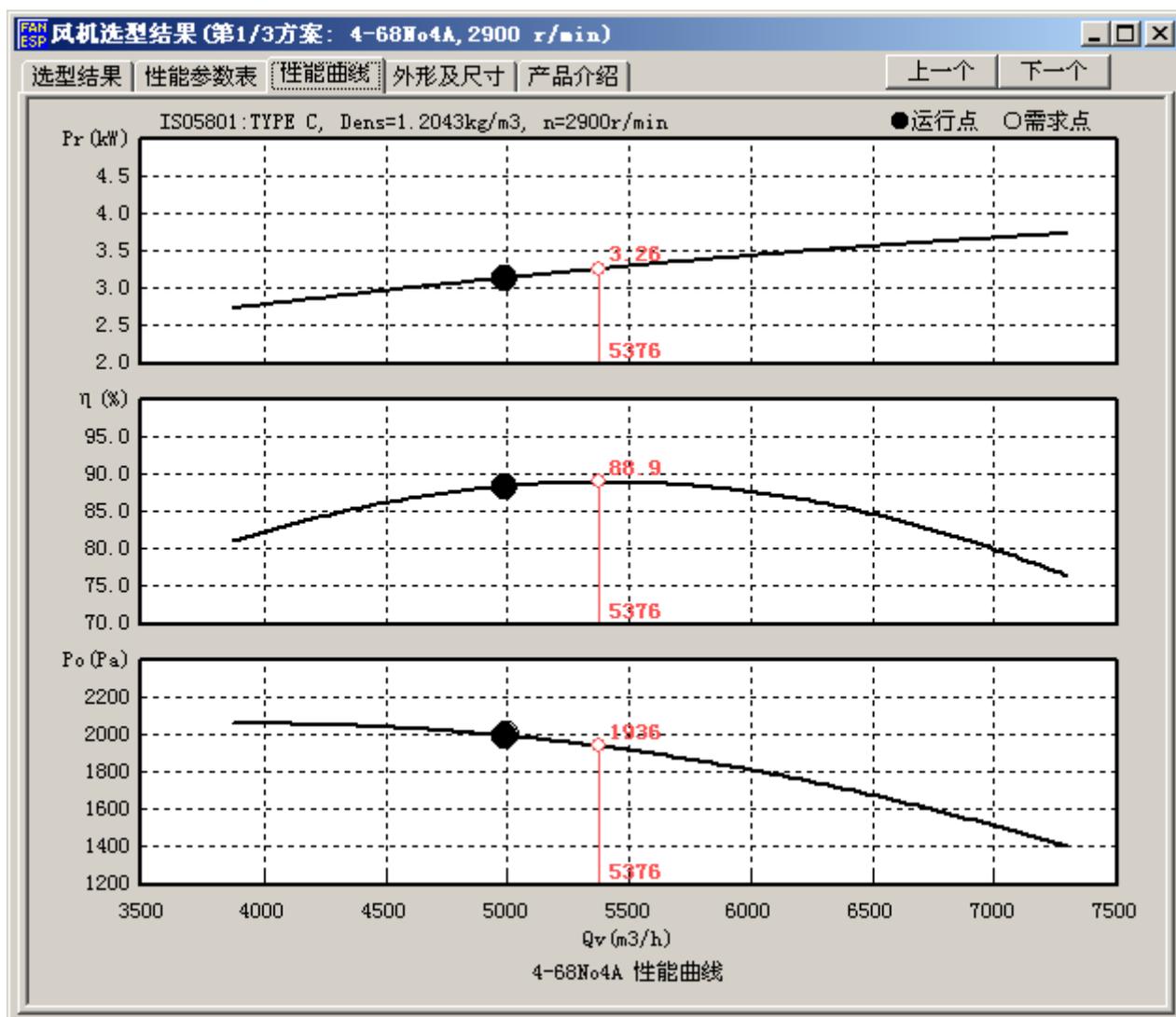
性能参数表中“<”符号所指性能参数为最靠近用户参数的工况点。

## 《 MGS 风机电子样本》

1. [上一个]按钮：显示上一个选型方案(如果有多个方案)。
2. [下一个]按钮：显示下一个选型方案(如果有多个方案)。
3. [我要给厂家留言]按钮：可以给厂家直接留言。
4. [我要订购风机]按钮：可以将订货信息发送厂家。

### 六、性能曲线

功能：显示选型方案的通风机性能曲线表。



在性能曲线图上任意点击鼠标，将显示鼠标所在点的流量 Q、压力 P、效率、功率 Pr 值。如果点击在曲线区域之外，则自动关闭曲线参数查询功能。右击鼠标，选择下面对应的功能：

1. [复制曲线]按钮：可将曲线放入粘贴板。
2. [保存为 EMF 格式文件]按钮：可将曲线保存为 Emf 矢量格式文件。
3. [设置曲线]：曲线设置功能。
4. [刷新曲线]：刷新曲线。

## 《 MGS 风机电子样本 》

- 5. [网格显示]：设置网格是否显示。
- 6. [压力曲线]：设置压力曲线是否显示。
- 7. [绘图区域]：设置绘图区域大小。

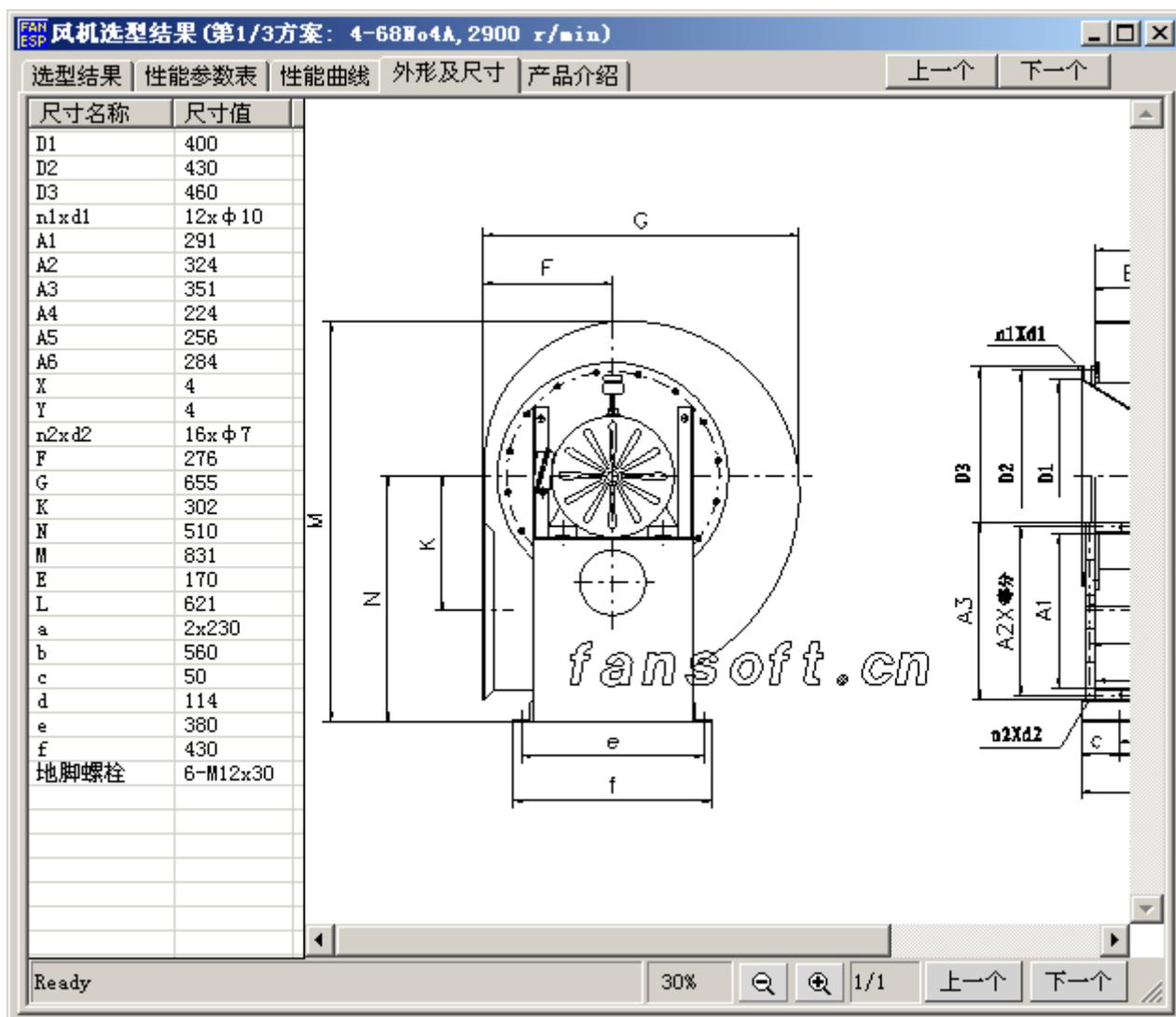
复制性能曲线 (Ctrl+C)  
 保存为EMF格式文件  
 设置曲线  
 刷新曲线  
 网格显示    0n  
 压力曲线    0n  
 效率曲线    0n  
 功率曲线    0n  
 绘图区域： 400x375  
 绘图区域： 500x450  
 绘图区域： 550x550  
 绘图区域： 600x600

### 七、 风机外形

功能：显示选型方案的通风机外形及尺寸图(图形)。

在选型结果列表中，选择(单击)要查看的方案列表条目，单击[风机外形]按钮，显示该方案的通风机外形及尺寸图。

在状态栏中，凹框代表显示信息，凸框代表按钮(功能键)。



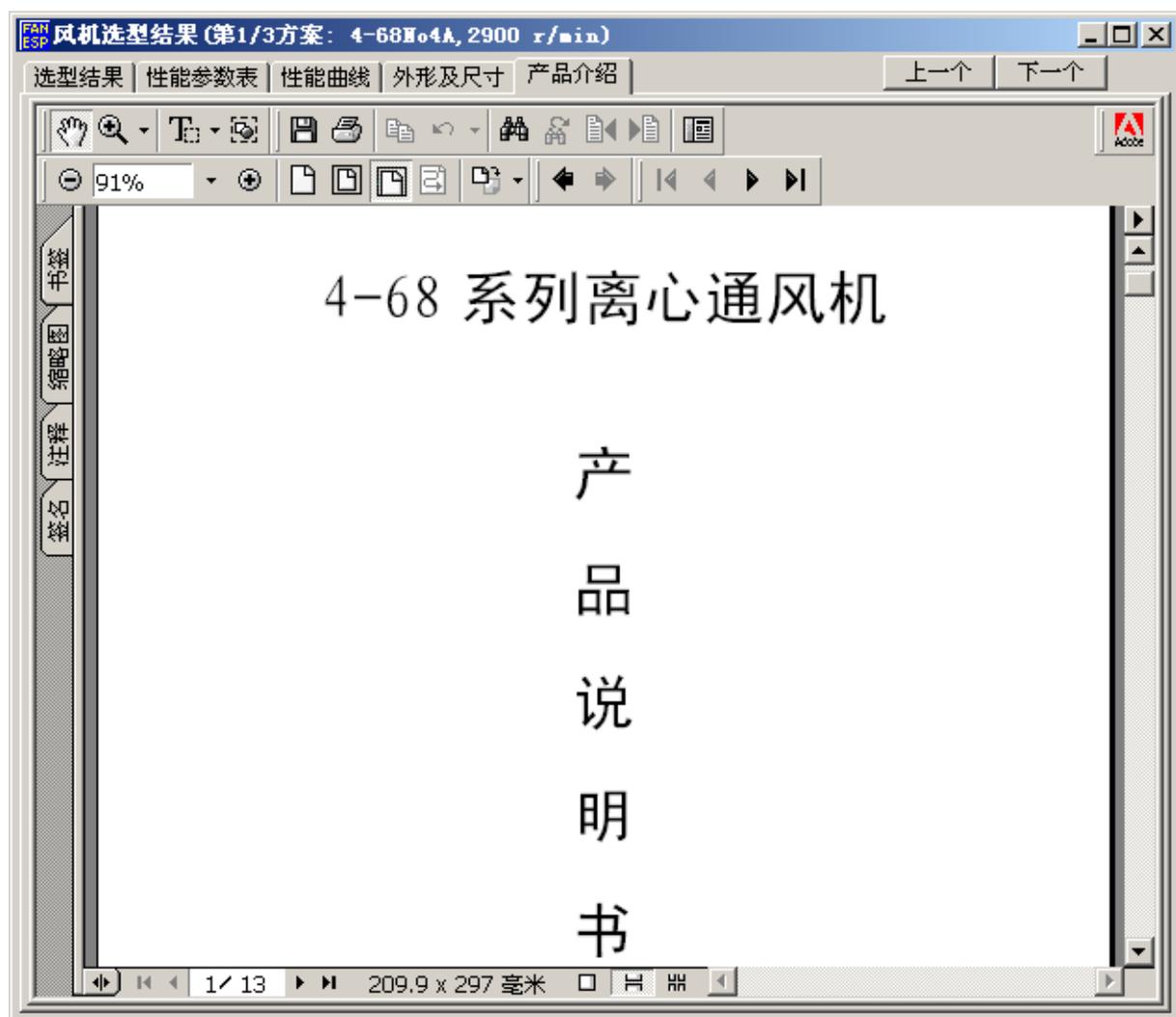
1. 第一个凹框：显示有关文件信息。
2. 第二个凹框：显示当前缩放显示比例。
3. [缩小]按钮：减小显示比例。在此按钮上，右击鼠标，可以设置满窗口显示时的比例。
4. [放大]按钮：增加显示比例。在此按钮上，右击鼠标，可以设置 100%显示比例。

5. 第二个凹框：显示当前文件序号和总文件数目。
6. [上一个]按钮：如有多个图形，则显示上一个图形。
7. [下一个]按钮：如有多个图形，则显示下一个图形。

### 八、 风机产品介绍

功能：显示选型方案的通风机外形及尺寸图(图形)。

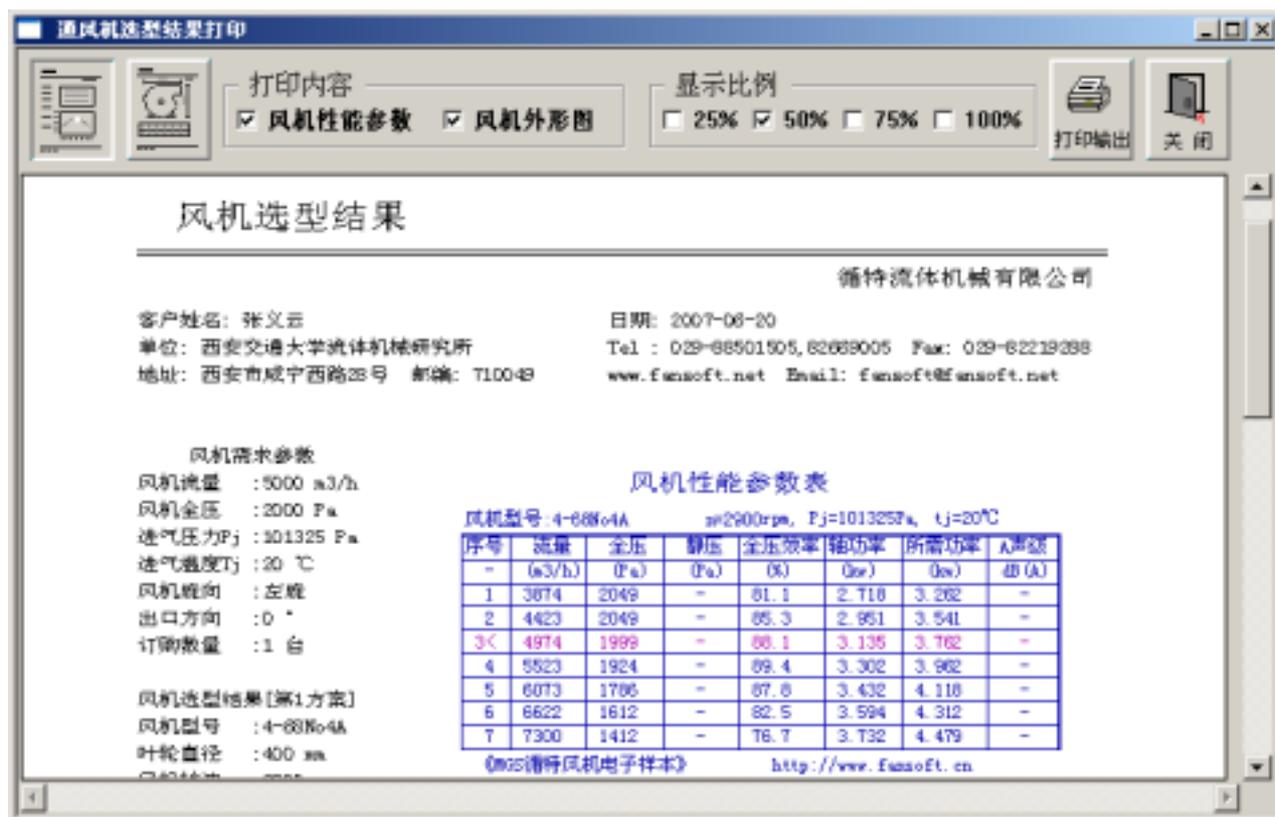
在选型结果列表中，选择(单击)要查看的方案列表条目，单击[产品介绍]按钮，显示该方案的通风机的产品使用说明书。



### 九、 打印预览

功能：显示、打印风机选型结果。

在选型结果列表中，选择(单击)要查看的方案列表条目，再单击“打印预览”按钮，显示该方案的选型结果打印对话框。



 按钮：显示选型结果，
  按钮：显示风机外形尺寸图。

打印内容：控制输出打印时的内容。

风机性能参数开关按钮：按下状态，表示打印该内容，弹起状态，表示不打印该内容。

风机外形图开关按钮：按下状态，表示打印该内容，弹起状态，表示不打印该内容。

显示比例：25 %、50 %、75 %、100 %分别为打印预览显示内容的比例。

打印输出：根据所选定的打印输出内容打印输出。

## 十、辅助子菜单

### 1. 通风机性能参数计算

功能：计算指定风机在给定进口状态条件下的通风机性能参数。

单击“辅助->通风机性能参数计算”菜单后，显示[风机参数]对话框。



#### 1.1 风机进气状态(即介质密度)

可以输入介质密度给定的方式：

标准进气状态：此时的进气压力为 101325Pa，进气温度为 20，其介质密度为 1.2kg/m<sup>3</sup>；

指定进气状态：此时可以指定进气压力和进气温度；其介质密度由指定进气压力和进气温度来确定(介

## 《 MGS 风机电子样本 》

质为空气)。

指定介质密度 :此时可以指定的介质密度 ;对于介质为非空气的混合气体时 ,可使用介质密度来选型。

1.2 [型号]条目 :显示所选择的通风机型号。

1.3 [机号]条目 :指定要计算的通风机机号。如显示英制机号(英寸) ,表示此时机号的单位是英寸。

1.4 [传动方式]条目 :选择通风机传动方式。

1.5 [转速]条目 :指定通风机工作转速。

1.6 [风机性能同步显示]选项 :是否同步显示通风机性能表。

风机参数 [F:\MGS\FAHESP\FAHESP.DAT]

文件

介质密度 — 指定进气状态

进气压力Pj: 101325 Pa

进气温度tj: 21 °C

介质密度ρ: 1.2 kg/m3

风机性能同步显示 性能参数表

风机型号: 机号:(分米) 转速:

<input checked="" type="checkbox"/> 中低压离心通风机	5	A	960
<input type="checkbox"/> 4-68	3A		960
<input type="checkbox"/> 4-79	3C		1450
<input type="checkbox"/> 4-72	3.5A		2900
<input checked="" type="checkbox"/> 4-72	4A		420
<input type="checkbox"/> 高压离心通风机	4.5A		470
<input type="checkbox"/> 锅炉通引风机	5A		520
<input type="checkbox"/> 排尘离心通风机	6A		580
<input type="checkbox"/> 轴流通风机	7C		630
<input type="checkbox"/> 消防排烟风机	10C		660
<input type="checkbox"/> 专用风机	12C		710
			740
			800
			830

## 2. 辅助计算工具

功能：计算空气密度、比转速等。

单击“辅助->辅助计算工具”菜单后，显示[辅助计算工具]对话框。

可以根据所需的计算功能先选择功能卡片，然后输入相应的参数即可。

The screenshot shows the '辅助计算工具' (Auxiliary Calculation Tool) dialog box with the '空气密度计算' (Air Density Calculation) tab selected. The input fields are as follows:

大气压力pa:	101325	Pa
大气温度ta:	20	℃
相对湿度hu:	0.4	标准状态
空气密度ρ:	1.2	发送数据

The screenshot shows the '辅助计算工具' (Auxiliary Calculation Tool) dialog box with the '比转速计算' (Specific Speed Calculation) tab selected. The input fields are as follows:

流量Q:	3600	m3/h
压力P:	1000	Pa
转速n:	1450	
比转速:	45.19	
	8.15	(SI制)

## 《 MGS 风机电子样本》

**辅助计算工具**

空气密度计算 | 比转速计算 | 单位换算 | **质量流量换算** | 海拔高度-大气压力 | 管 ◀ ▶

风机进气状态 — 指定进气状态 ▾

进气压力  $P_j$  101325 Pa ▾

进气温度  $t_j$  20 °C ▾

介质密度  $\rho$  1.2 kg/m<sup>3</sup> ▾

质量流量换算

换算流量  $Q$  1 Nm<sup>3</sup>/s ▾

质量流量  $Q_m$  0.8333 kg/s ▾

容积流量  $Q_v$  0.6944 m<sup>3</sup>/s ▾

**辅助计算工具**

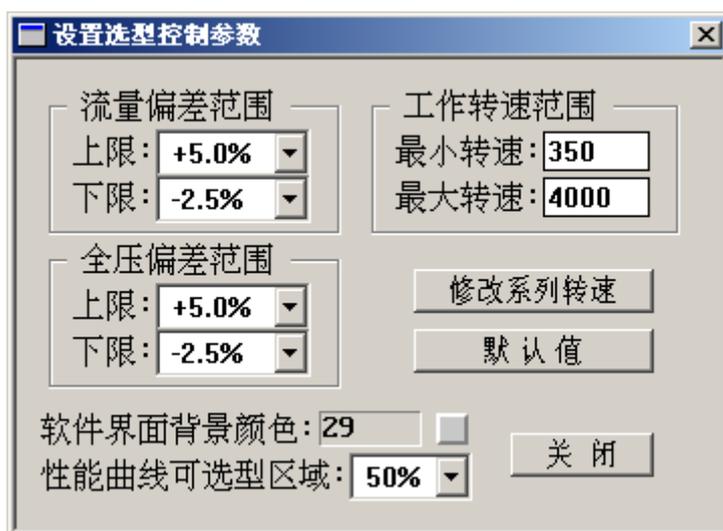
空气密度计算 | 比转速计算 | 单位换算 | 质量流量换算 | **海拔高度-大气压力** | 管 ◀ ▶

海拔高度  $H$  : 0 m ▾ **发送压力**

大气压力  $p_a$  : 101325 Pa ▾ **发送温度**

大气温度  $t_a$  : 15.2 °C ▾ **选择城市**

## 十一、设置子菜单



### 1. 设置选型控制参数

设置选型控制参数，包括全压偏差、流量偏差、系列转速等选项。

单击“设置->设置选型控制参数”菜单后，显示[设置选型控制参数]对话框。

**1.1 [全压偏差范围]组框：**控制选型时允许的全压偏差范围。

**1.2 [流量偏差范围]组框：**控制选型时允许的流量偏差范围。

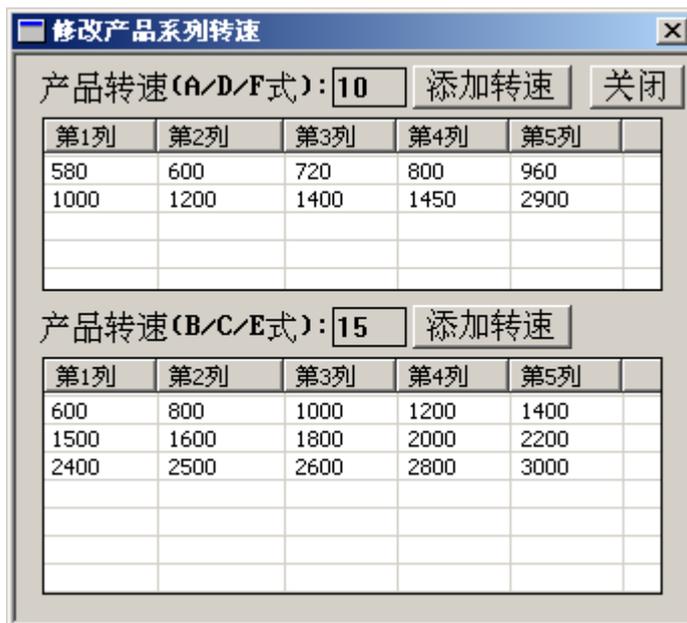
**1.3 [工作转速范围]组框：**控制选型时工作转速的最小值和最大值。

**1.4 [修改系列转速]按钮：**用于修改系统默认系列转速。点击[修改系列转速]按钮，显示“修改产品系列转速”对话框，双击转速即可修改，如将转速改为0，则表示删除该转速；在空白处双击或点击“添加转速”按钮，则插入一个新的转速。

**1.5 [默认值]按钮：**恢复到系统默认参数设置状态。

**1.6 [背景颜色]按钮：**设置对话框的背景颜色，颜色值：0~255。(保留)

**1.7 [性能曲线可选型区域]：**设定选型时，允许使用(运行)的工况范围，即可选区域，它们可以是 50%、75%、100%。



### 2. 设置客户信息

设置客户信息(即风机用户信息)。

单击“设置->设置客户信息”菜单后，显示[设置客户信息]对话框。

## 《 MGS 风机电子样本》

客户信息将在选型结果中打印输出时，以便客户将打印结果直接传真给风机生产厂家。



设置客户信息

客户信息

姓名: 张义云

单位: 西安交通大学流体机械研究所

地址: 西安市咸宁西路28号

电话: 029-88501505, 82669005

传真: 029-82219288 邮编: 710049

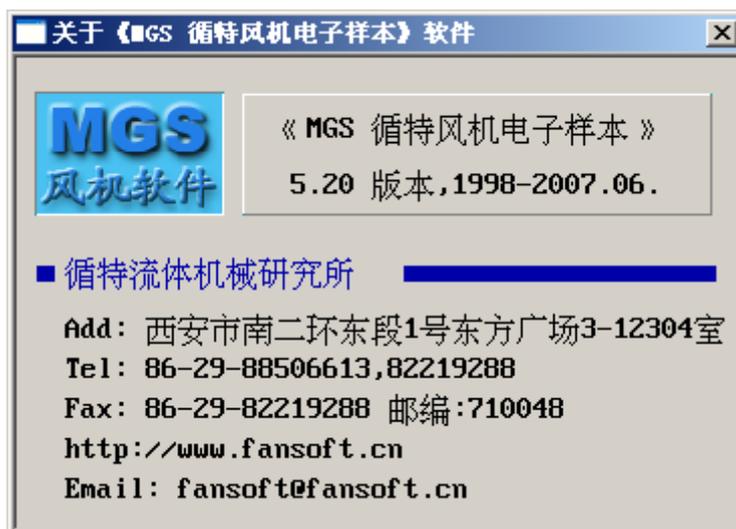
网址: www.fansoft.net

信箱: fansoft@fansoft.net

保存 关闭

## 十二、 帮助子菜单

### 1. 关于《 MGS 风机电子样本》软件



(本界面会随风机生产厂家不同而不同)

2. xx 风机厂(或有限公司)简介 (略)
3. xx 风机厂(或有限公司)网址 (略)
4. 关于软件开发商
5. 软件使用说明书 (略)
6. 风机软件网站(www.fansoft.net)



### 十三、 语言设置子菜单

本软件支持中文和英文界面，在语言设置中，只需要选择对应的使用语言，重新运行一下本软件即可。



第三章 可能出现的问题及处理方法

	出现问题	处理方法
1	建立 NDPD 数据库索引出错。	请重新安装数据库文件。

如出现其它问题，请将出现问题、微机配置、软件运行环境(如操作系统版本等)及软件子目录下的文件目录等写下或打印出来，寄到以下地址：

**710049**

**陕西西安市西安交通大学流体机械研究所**

**张义云 收**

**Tel: 029-88501505**

**Email: fansoft@fansoft.net**