

《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，结合已积累的经验和已有的资料，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

Email: fansoft@fansoft.net

电话: 029- 82218256, 88501505

目 录

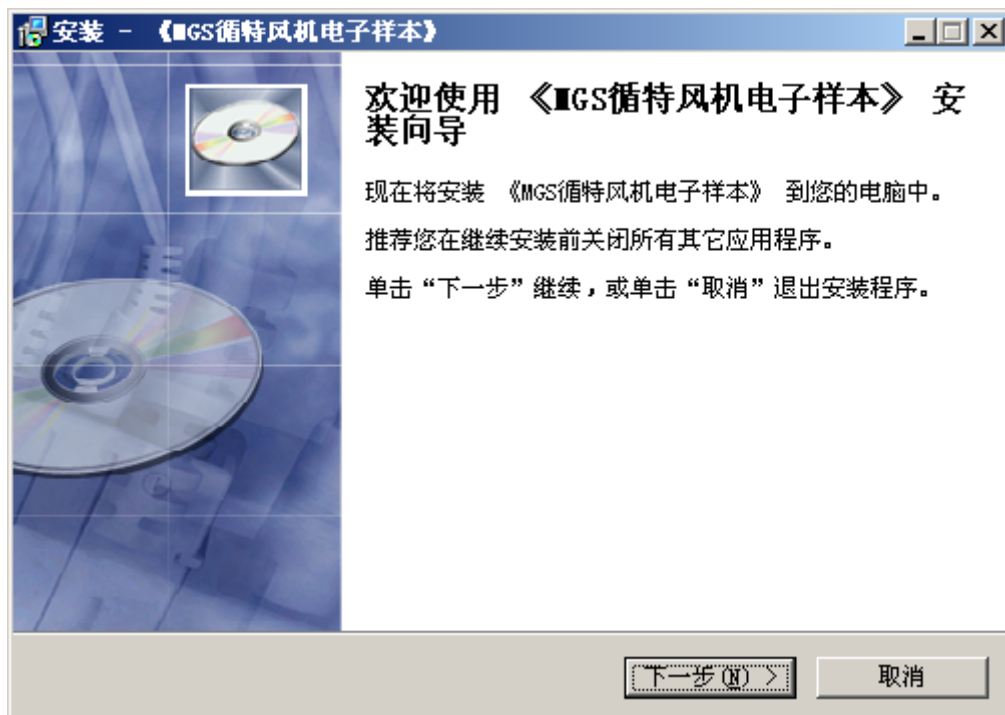
第一章 《MGS 风机电子样本》软件安装	1
第二章 《MGS 风机电子样本》使用说明	2
一、主菜单	2
二、风机用途	2
三、风机参数	2
四、风机选型	4
五、性能参数表	5
六、性能曲线	6
七、风机外形	7
八、风机产品介绍	8
九、打印预览	8
十、辅助子菜单	9
十一、设置子菜单	13
十二、帮助子菜单	14
十三、语言设置子菜单	15
第三章 可能出现的问题及处理方法	16

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。

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/m³；

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。

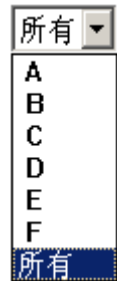
4. 订货信息

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。

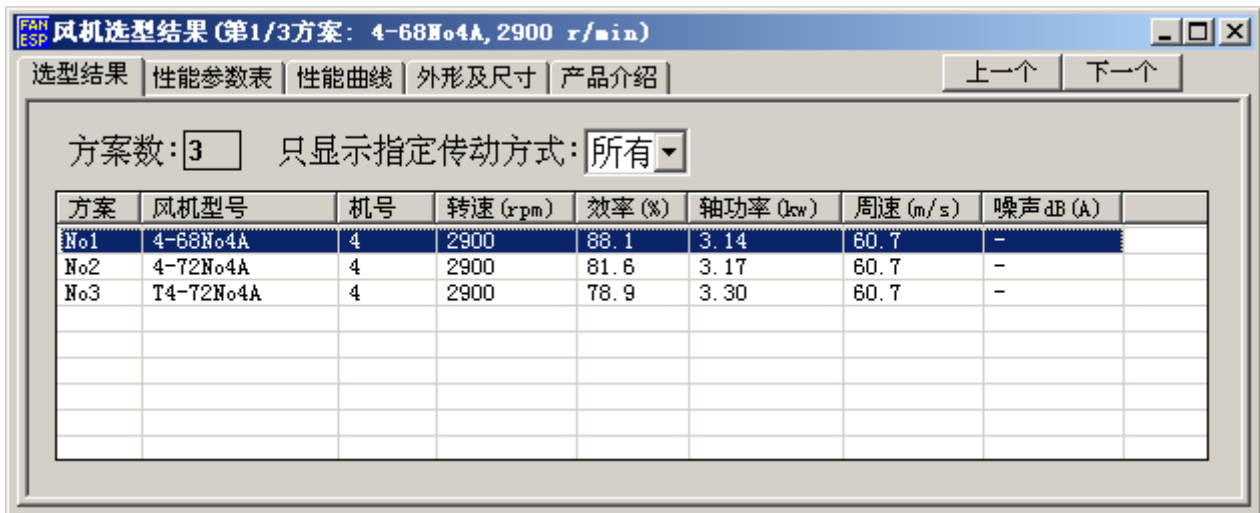
四、 风机选型

功能：按用户输入的风机参数进行风机选型计算。

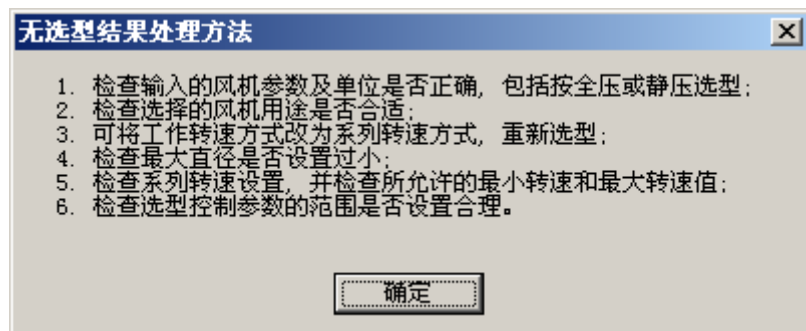
在主菜单中单击[**风机选型**]按钮，开始按用户要求进行风机选型计算。风机选型完成后，显示“**风机选型方案**”对话框。用户可以根据需要选择方案的排列顺序。方案的排列顺序可以是风机型号、机号大小、转速大小、效率高低、轴功率大小、园周速度大小和噪声大小来排列。直接点击对应的名称(标题)即可按该项目来排序，再次点击可以改变排序顺序(大到小或小到小排列)，箭头向下为从大到小排列，箭头向上为从小到大排列。



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。



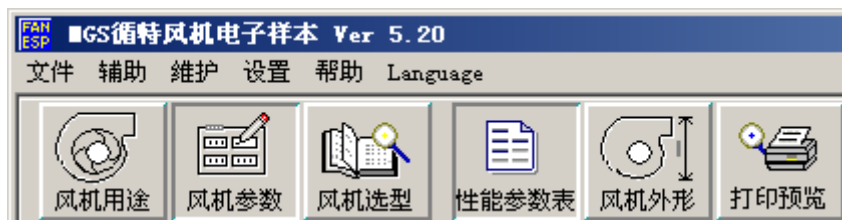
如无选型结果，则在选型完成后，显示“**提示**”对话框。



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_j=20℃

序号	流量	全压	静压	效率	轴功率	所需功率	A声级
-	(m ³ /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>

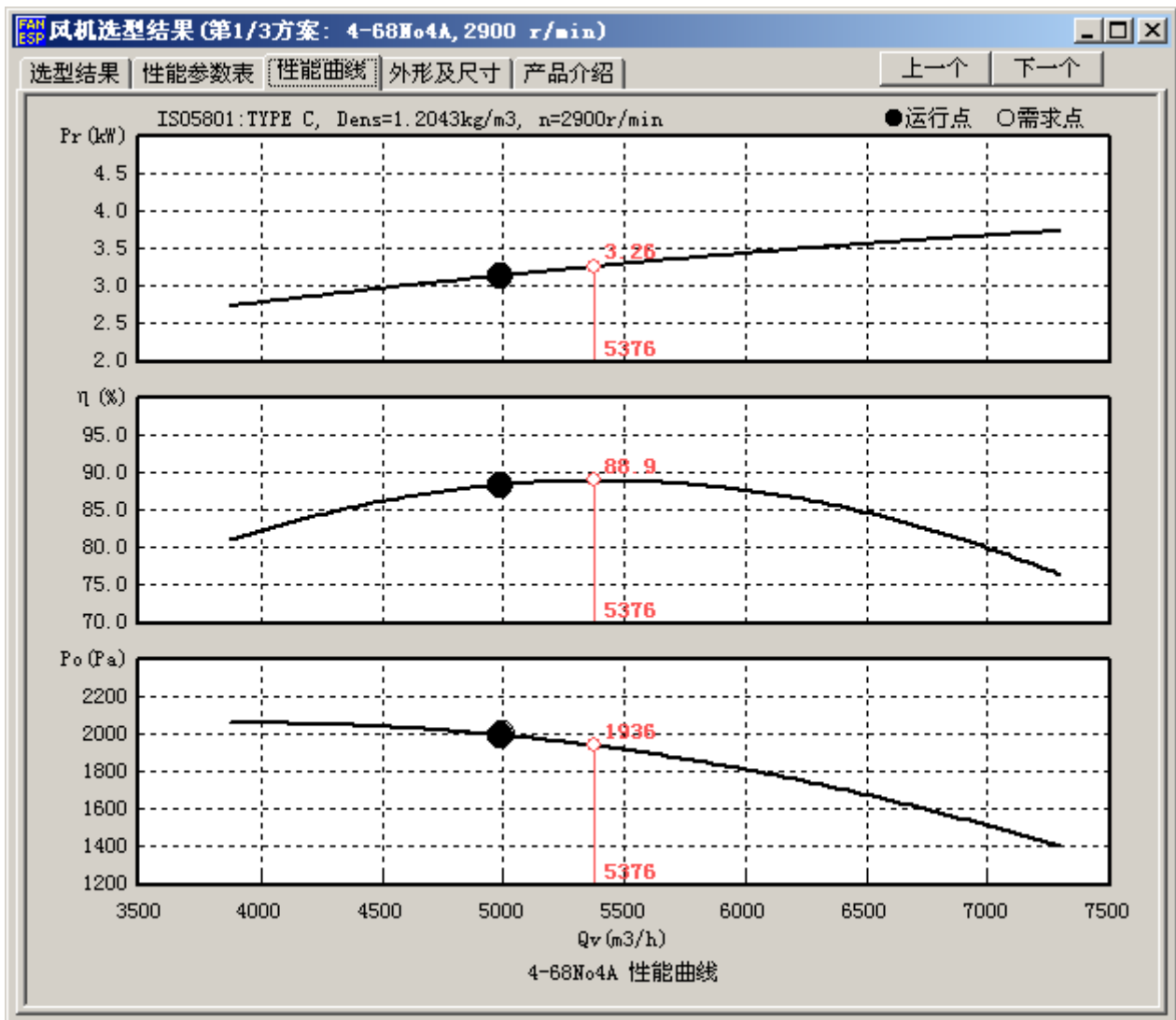
我要给厂家留言 我要订购风机

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。

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 η 、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。

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。

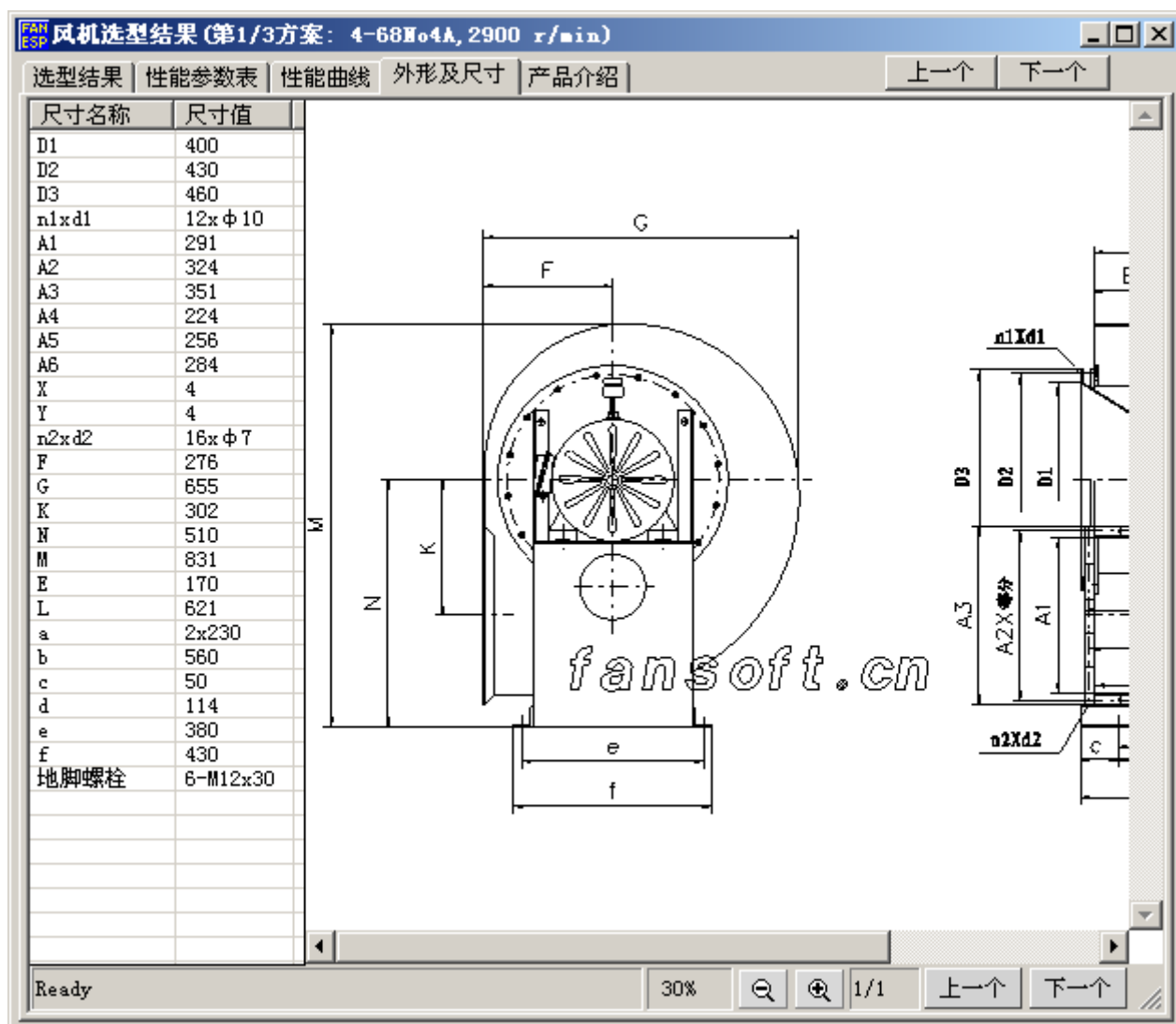
七、 风机外形

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)。

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



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。

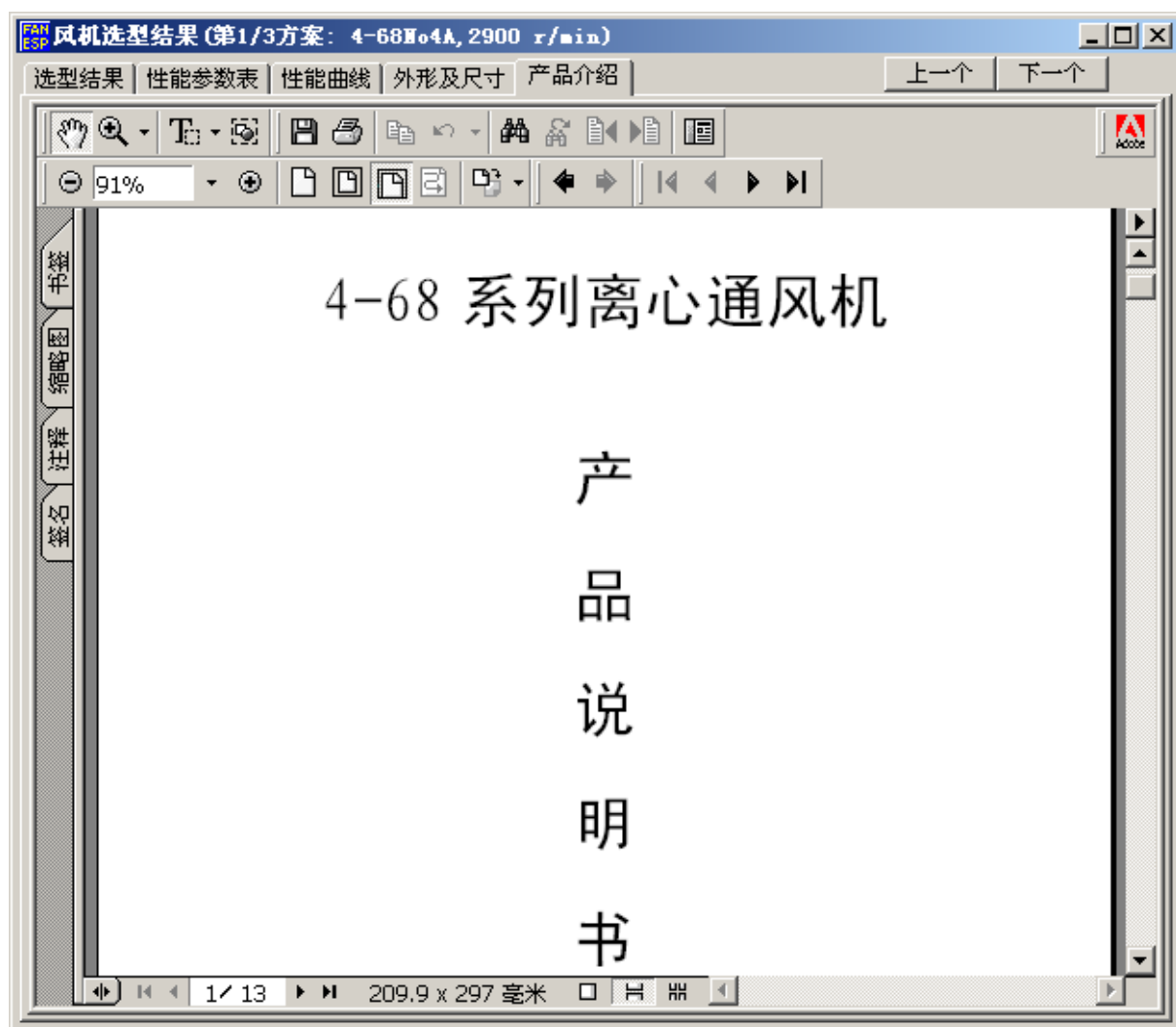
4. [放大]按钮：增加显示比例。在此按钮上，右击鼠标，可以设置 100%显示比例。

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)。

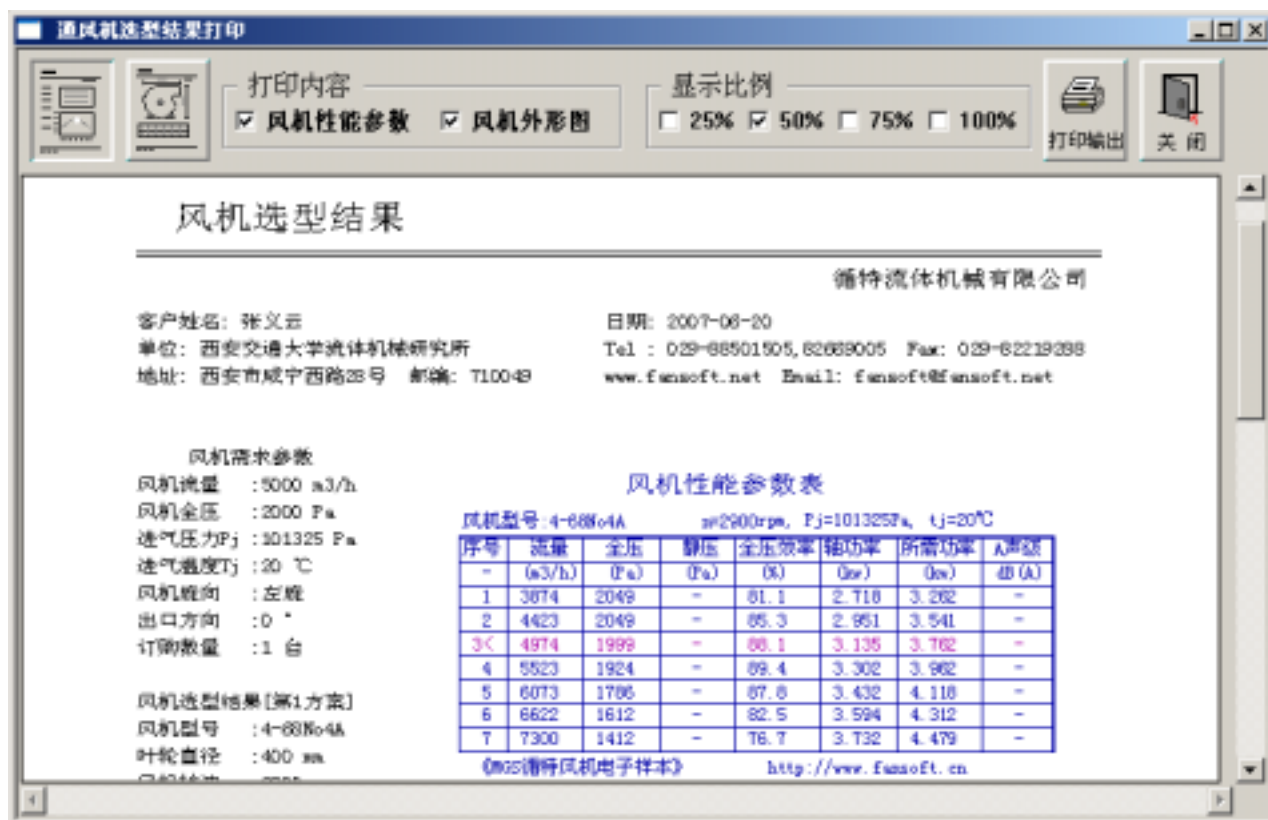
在选型结果列表中，选择(单击)要查看的方案列表条目，单击[产品介绍]按钮，显示该方案的通风机的产品使用说明书。



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。



点击  按钮: 显示选型结果, 点击  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。

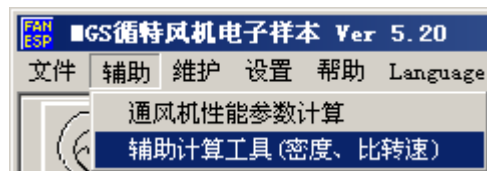
打印输出: 根据所选定的打印输出内容打印输出。

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 °C, 其介质密度为 1.2kg/m³;

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。

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\FANESP\FANESP.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:

☒ 中低压离心通风机

- ☐ 4-68
- ☐ 4-79
- ☒ 4-72

☐ 高压离心通风机

☐ 锅炉通引风机

☐ 排尘离心通风机

☐ 轴流通风机

☐ 消防排烟风机

☐ 专用风机

5	A	960
3A		960
3C		1450
3.5A		2900
4A		420
4.5A		470
5A		520
6A		580
7C		630
10C		660
12C		710
		740
		800
		830

2. 辅助计算工具

功能：计算空气密度、比转速等。

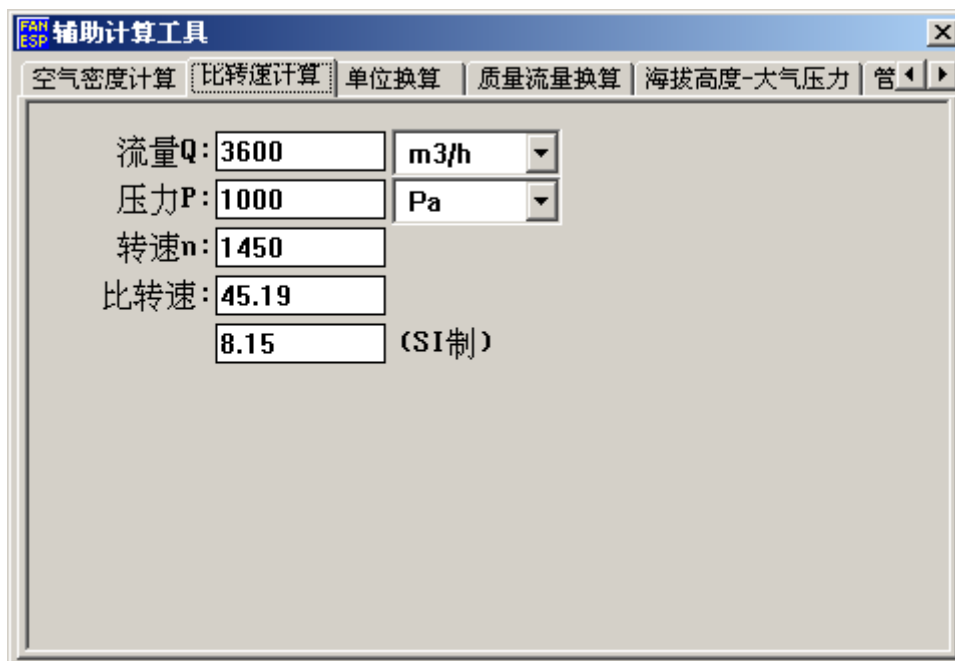
单击“辅助->辅助计算工具”菜单后，显示[辅助计算工具]对话框。

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' dialog box with the '空气密度计算' 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' dialog box with the '比转速计算' tab selected. The input fields are as follows:

流量Q:	3600	m ³ /h
压力P:	1000	Pa
转速n:	1450	
比转速:	45.19	
	8.15	(SI制)

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 $^{\circ}\text{C}$

介质密度 ρ 1.2 kg/m^3

质量流量换算

换算流量 Q 1 Nm^3/s

质量流量 Q_m 0.8333 kg/s

容积流量 Q_v 0.6944 m^3/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

大气压力 p_a : 101325 Pa

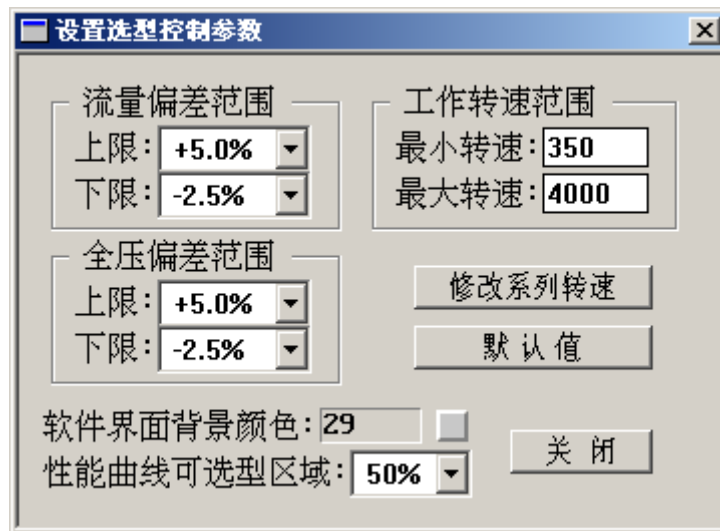
大气温度 t_a : 15.2 $^{\circ}\text{C}$

发送压力

发送温度

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。

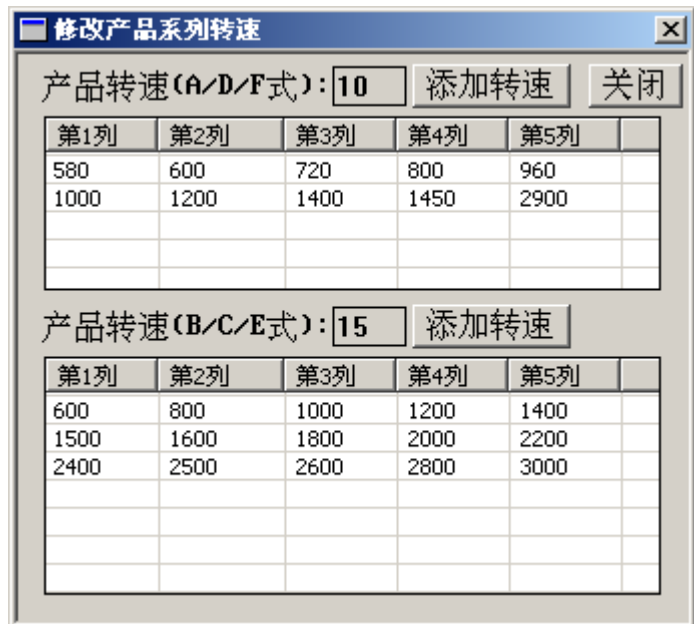
单击“设置->设置选型控制参数”菜单后，显示[设置选型控制参数]对话框。

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。

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