

MGS Fan Test Data Processing System

Version 5.10

1993-2007.07

User's Manual

Xi'an Jiaotong University

Shanghai Xunte Fluid Machinery Corp

United Development

《 MGS 通风机试验数据处理系统》

介 绍

《 MGS 通风机试验数据处理系统》是西安交通大学流体机械研究所与上海循特流体机械有限公司联合开发的软件产品之一，在该系统中采用多项新技术，其中有：

采用图形界面和 32 位编程技术，操作简单，使用方便，操作者无师自通；

采用图文排版技术，使文字、曲线与图形在本系统内一次完成及输出；

采用模拟显示技术，可直接在屏幕上显示所制作的报告，所见所得；

采用网络打印技术，支持在网络打印机上输出及彩色打印；

全面支持 Win2000、Win2003 及 WinXP。

《 MGS 通风机试验数据处理系统》可完成如下功能：

支持四种试验类型

风室试验: A 型出气试验、A 型进气试验、B 型出气试验、C 型进气试验

风管试验: B 型出气试验、C 型进气试验、D 型进出气试验(B 型)、D 型进出气试验(C 型)

流量测量方法(锥型集流器、弧型集流器、毕托管和多喷嘴流量计)、

功率测量方法(平衡电机法、扭矩仪法、电测法)；

根据屏幕显示的试验装置图输入试验装置数据和测试数据；

自动处理试验数据，计算结果自动生成表格；

自动绘制试验风机的有因次性能曲线和无因次性能曲线；

自动生成试验报告并可对试验报告进行编辑、修改和打印输出；

自动生成标准型、简单型、检测型和检验型等四种报告，以适应不同应用场合；

支持直接读入《 MGS 试验数据采集系统》的采集数据(文件)功能；

支持试验数据的实时处理功能；

符合 GB/T1236-2000 通风机试验国家标准。

支持中文版本和英文版本。

《 MGS 通风机试验数据处理系统》的应用场合如下：

通风机模型试验；

通风机产品验收试验；

通风机产品性能检验；

另外《 MGS 通风机试验数据处理系统》生成的数据可直接供《 MGS 选型、变型设计软件》、《 MGS 通风机样本制作系统》等软件使用，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。

Email: fansoft@fansoft.net 或 zyy@chinafan.org

网 址: www.fansoft.net

电话: (029) 88501505, Fax: 82219288

目 录

第一章 《MGS 通风机试验数据处理系统》软件安装	1
一、安装环境要求	1
二、安装《MGS 通风机试验数据处理系统》软件	1
第二章 《MGS 通风机试验数据处理系统》使用说明	2
一、文件子菜单	2
二、装置数据	3
三、测试数据	5
四、换算条件	6
五、工况点大气参数	7
六、风机振动数据	8
七、双电机功率数据	9
八、风机进出口面积	9
九、当量直径换算	10
十、噪声倍频程数据	10
十一、风机性能参数样本值	10
十二、检测风机信息	12
十三、浏览采集系统数据	13
十四、处理数据	15
十五、曲线绘制	15
十六、编辑报告	17
十七、打印报告	17
十八、试验报告只读模式	18
十九、设置子菜单	18
二十、帮助子菜单	21
二十一、Language 子菜单	22
第三章 可能出现的问题及处理方法	23

第一章 《MGS 通风机试验数据处理系统》软件安装

一、 安装环境要求

本软件安装在硬盘中使用。

计算机软件、硬件环境:

计 算 机	PentiumII 及 Pentium III/IV 系列计算机。
内 存	不小于 128MB。
硬 盘	剩余空间不小于 128 MB。
打 印 机	在 Windows 下使用的 USB 打印机。
软件环境	Win98、Win2000、WinXP 中文操纵系统。

二、 安装《MGS 通风机试验数据处理系统》软件

先将软件光盘放入光盘驱动器中。(说明书中以 G 盘为光盘,用户在安装时,将 G 改为用户计算机中的光盘驱动器号即可,如图中光盘驱动器为 I)

方法: 打开资源管理器,找到光盘中的\MGS 风机软件\FANEXP 子目录,双击 **INSTALL.EXE** 文件。



屏幕显示软件安装界面后,单击【**开始安装**】按钮,系统提示“**输入安装目标盘**”对话框。

如需要更改安装目标盘,单击【**目标盘**】条目,即可输入安装目标盘符,单击【**确定**】按钮,开始安装系统。

软件安装完成后,提示系统安装完毕。

如果安装成功,则软件安装在该目标盘的\MGS\FANEXP 子目录中。

第二章 《MGS 通风机试验数据处理系统》使用说明

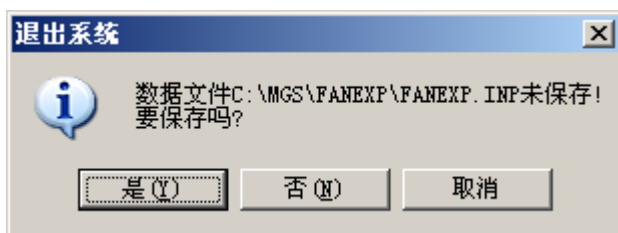
运行《MGS 通风机试验数据处理系统》软件后，系统显示《MGS 通风机试验数据处理系统》主菜单。



一、文件子菜单

【文件】下拉式子菜单包括以下功能：

1. **新建文件**：建立新的数据试验文件。选择本菜单功能后，如当前试验数据文件未保存，在显示【新建文件】菜单之前显示【提示】，提示用户当前试验数据文件未保存，是否要保存试验数据：



文件	数据输入	数据处理
新建...	Ctrl+N	
打开...	Ctrl+O	
保存...	Ctrl+S	
备份文件		
另存...		
保存设置...		
Exit	Ctrl+Q	

在选择本菜单功能后，如当前试验数据文件已保存，则直接显示【新建文件】对话框：(新建文件对话框与打开文件对话框类同)。

点击文件名、子目录、文件类型区，可输入或修改指定条目内容；在文件区单击指定条目，就可以选择指定文件；在目录区单击指定条目，就可以改变子目录或驱动器。确定按钮确认文件新建操作，取消按钮取消文件新建操作。在确定文件新建操作后，如果该文件已存在，则显示【提示】，提示用户文件已存在，是否要覆盖此文件。



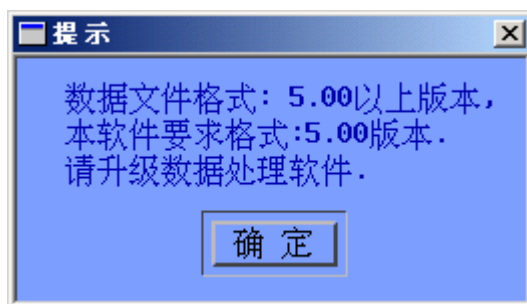
2. **打开文件**：打开已建立的数据试验文件。操作方法与【新建文件】类同。如当前试验数据文件未保存，在显示打开文件菜单之前显示【提示】，提示用户当前试验数据文件未保存，是否要保存试验数据。



3. **保存文件**: 将试验数据保存到文件中。如果数据未改动,则不执行本功能;如果数据已改动,则显示数据保存【提示】。



如果该文件不能打开写入,则显示【提示】,提示用户文件不能打开,按【确定】。



4. **备份文件**: 将试验数据文件建立一个备份。备份文件名与数据文件名相同, 扩展名为.BAK; 备份文件时显示数据备份【提示】。

5. **另存文件**: 把试验数据保存到另一个指定文件中。操作方法与【新建文件】类同。

6. **保存设置**: 保存试验数据处理系统的设置数据。如果设置数据未改动,则不执行本功能。保存设置数据时显示设置数据保存【提示】。

7. **退出**: 退出《MGS 通风机试验数据处理系统》。如当前试验数据文件未保存,则显示【退出系统】对话框: 选择对应的【存盘】【不存盘】【取消】按钮。

二、装置数据

功能: 输入或修改试验装置数据。

1. 【关闭】按钮: 关闭通风机性能试验装置数据对话框。

2. 【存 盘】按钮: 数据存盘。
3. 【风机型号】 条目: 输入/修改试验风机的型号; 如果风机检测信息中设置风机型号和规格,则会自动用风机型号和规格填入【风机型号】。
4. 【试验日期】 条目: 输入/修改风机试验日期和时间。
5. 【单位选择】 条目: 用户可以设定压力、温度、长度、力、扭矩、功率、转速的单位;



6. 报告类型: 报告类型分为标准型报告、简单型、检测型和检验型报告等四种。
7. 噪声考核: 可选噪声值 L_a 和比噪声 L_{sa} , 是指噪声指标是以噪声值 L_a 或比噪声 L_{sa} 出现在报告中。
8. 进口公用段: 可以选择 30.3a) b) c) d) 四种形式。
9. 出口公用段: 可以选择 30.2a) b) c) d) 四种形式。
10. 整流栅叶片厚度 e : 对于出口公用段为 30.2d) 形式时, 还需要输入整流栅叶片厚度 e 。
11. 传动效率: 对于皮带传动, 可以设置传动效率; 皮带传动的情况下为 1 即 100%。
12. 试验类型: 对于风管试验版本, 可选【B 型出气试验】【C 型进气试验】【D 型出气试验(B 型)】【D 型进气试验(C 型)】四种试验类型。



13. 【流量测量方法】条目: 可选【锥型进口喷嘴】【弧型进口喷嘴】【管道内孔板】【毕托静压管】【管内 ISO 文丘里】【管内文丘里喷管】六种流量测量方法. 流量测量方式需要与试验装置相适应。注: 【多喷嘴】流量测量方法为风室试验台用。
14. 【功率测量方法】条目: 可选【平衡电机法】【扭矩仪法】【电测法】三种功率测量方法。
15. 试验装置数据条目: 点击数据区域, 即可输入/修改数据。
16. 风机进出口面积: 点击【数据输入】->【风机进出口面积计算】后, 显示【风机进出口面积】对话框。可以多种形式输入风机面积给(面积、长 x 宽、直径等)。
17. 平衡力臂长度 L : 测功方式为平衡电机法时, L 为平衡力臂长度。
18. P_e : 在测功方式为平衡电机法时, P_e 为机械损失平衡重。
在测功方式为扭矩仪法时, P_e 为机械损失扭矩。
在测功方式为电测法时, P_e 为机械损失功率。

通风机性能试验装置数据											
试验风机:	离心通风机 4-72No4.5			试验日期:	2005	-	10	-	27	22:12	关闭
压力单位:	Pa	温度:	℃	长度:	m	功率:	kw	转速:	rpm	存盘	
报告类型:	简单型	进口公用段:	标准中 30.3 a)			传动效率 η_{dr} :	1				
噪声考核:	A声级	出口公用段:	标准中 30.2 a)			口整流栅叶片厚度 e :	0				
试验人员:											
参数说明: 叶轮直径 D_r , 流量计直径 d_5 , 机械损失功率 ΔP_e											
C型进气试验											
锥型进口喷嘴											
电测法											
喷嘴数: 3											
Dr: 0.45											
d5: 0.4											
D3: 0.4											
L1-3: 1.2											
D4: 1											
L2-4: 0											
风机进出口面积											
A1: 0.159043											
A2: 0.1134											
L: 0.515											
ΔP_e : 0											

三、测试数据

功能：用于输入或修改通风机性能试验测试数据。

在主菜单中单击【测试数据】条目后，显示【通风机性能试验测试数据】对话框：

1. 【大气压力 P_a 】、【大气温度 t_a 】、【湿球温度 t_w 】、【相对湿度】等均为输入条目输入，用鼠标移到所要输入的项目中，单击鼠标左键，即可输入对应的参数。
2. 【相对湿度】开关按钮：用于切换输入【湿球温度 t_w 】和【相对湿度】；
未选中状态：输入【湿球温度 t_w 】，此时相对湿度值对计算不起作用；
选中状态：输入【相对湿度】，此时湿球温度 t_w 值对计算不起作用。
3. 【试验点数】条目：该条目显示试验点数，是只读条目，不能直接修改它，它随【增加/删除试验点】条目自动改变。
4. 【增加试验点】条目：增加一个试验点，新增的试验点排在最后。
5. 【删除试验点】条目：先试验数据列表中点击要删除的数据点(列表行)，然后点击【删除试验点】条目。如要恢复被删除的数据点(列表行)，点击【增加试验点】条目即可。
6. 【排序】条目：将试验数据按压差 p 从大到小或小到大批列。(排列方式可在【设置参数】中设置)
7. 【存盘】条目：数据存盘，试验数据按压差 p 排序。
8. 【关闭】条目：关闭【通风机性能试验测试数据】对话框。
9. 试验数据输入/修改：在试验数据列表中点击要修改的数据点(列表行)，然后双击要修改/输入的数据，

屏幕显示输入框，在输入框中输入/修改数据，然后按回车或单击鼠标。

10. 使用功率计算 t_4 ：对于出气试验或进出气试验，如果不测量 t_4 ，可以使用功率来计算 t_4 ，此时 t_4 输入值不起作用。

通风机性能试验测试数据

大气压力 p_a : 97984 Pa 大气温度 t_a : 18.56 °C 相对湿度 h_u : 0.479 ☒ 相对湿度

序号	压差	静压	温度	转速	A 声级	输入功率	电机效率
符号	Δp	-pe3	t_3	n	LA	Pe	EffPe
单位	Pa	Pa	°C	r/min	dB(A)	kW	-
1	19.490	2578.1	18.69	2900.0	78.00	3.842	0.8745
2	42.730	2583.8	18.60	2900.0	74.50	4.648	0.8779
3	77.147	2481.8	18.57	2900.0	72.00	5.208	0.8779
4	114.78	2331.1	18.57	2900.0	71.00	5.447	0.8776
5	178.97	1960.2	18.51	2900.0	73.00	5.686	0.8770
6	231.08	1697.0	18.51	2900.0	75.00	5.785	0.8768
7	305.14	1321.9	18.52	2900.0	78.00	5.789	0.8768
8	381.78	911.53	18.51	2900.0	81.00	5.686	0.8771

试验点数: 8 增加试验点 删除试验点 排序 存盘 关闭

四、换算条件

功能：用于输入或修改通风机性能试验换算条件。通风机性能试验数据处理完成后，要换算到用户指定的风机运行状态下的风机性能。用户指定的风机运行状态称为换算条件。

在主菜单中单击【换算条件】条目后，显示【性能换算条件】对话框：

1. 【大气压力 P_a 】、【大气温度 t_a 】、【相对湿度 h_u 】、【介质密度 ρ 】、【工作转速 n 】等均为输入条目输入，用鼠标移到所要输入的项目中，单击鼠标左键，即可输入对应的参数。

2. 【压力单位】、【温度单位】均为选择按钮条目，用于选择所需的选项。

3. 【使用密度计算】开关按钮：对于介质为空气时，可使用进气压力 P_j 、

进气温度 t_j 来计算；对于介质为非空气的混合气体时，可使用介质密度来计算。

未选中状态：计算时，采用大气压力 P_j 、大气温度 t_j 值来换算，此时介质密度对换算不起作用。

选中状态：计算时，采用介质密度来换算，此时大气压力 P_j 、大气温度 t_j 值对换算不起作用。

4. 【存盘】：数据存盘。

5. 【关闭】：关闭【性能换算条件】对话框。

6. 【标准状态】按钮：将大气压力 P_a 、大气温度 t_a 、相对湿度设置成通风机标准进气状态下的参数。

7. 【换算直径 D_r 】条目：指定不同叶轮直径性能换算时的叶轮直径。【使用换算直径】为选中状态时，使用换算直径，否则为叶轮直径相同下进行换算。

性能换算条件

大气压力 p_a : 101325 Pa 关闭

大气温度 t_a : 20 °C 存盘

相对湿度 h_u : 0.5 标准状态

介质密度 ρ : 1.2 ☐ 使用密度计算

工作转速 n : 2900 ☐ 忽略转速波动

换算直径 D_r : 0.71 ☐ 使用换算直径

8. 【忽略转速波动】开关按钮:

未选中状态：性能换算时,每个工况点按实际的转速进行性能换算。

选中状态：性能换算时,每个工况点按实际转速平均值进行性能换算，即不考虑转速波动影响。本功能适用于空调风机。此时，如输入工作转速为 0，系统自动计算试验转速的平均值。

9. 【使用换算直径】开关按钮:

未选中状态：性能换算时,换算到试验叶轮直径 D_r 下的性能，既直径相同下进行换算。

选中状态：性能换算时,换算到指定换算直径 D_r 下的性能。

五、 工况点大气参数

功能：用于输入或修改工况点大气参数、辅助风机功率和输入电流、输入电压测量数据。

单击下拉式菜单【数据输入】，再单击【工况点大气参数】条目后，显示【风机辅助功率和大气参数数据】对话框。

在对话框中，点击所要输入的条目，即可输入对应的参数。如要增加或删除一个试验数据点，则需要在【测试数据】功能下修改，在本对话框中不能修改试验数据点数。

1. 【相对湿度】开关按钮：

未选中状态：计算时，采用大气温度 t_a 、湿球温度 t_w 来计算相对湿度。

选中状态：计算时，直接使用相对湿度来计算。

2. 【使用工况点大气参数】开关按钮：

未选中状态：计算时，采用统一的大气参数来计算，在【通风机性能试验测试数据】对话框中可以输入/修改大气参数。

选中状态：计算时，采用每个工况点使用各自的大气参数来计算，在【通风机性能试验测试数据】对话框中可以大气参数的起作用。

3. 【电流电压参数】开关按钮：

未选中状态：电流电压参数无效，在报告中不出现电流电压参数。

选中状态：电流电压参数有效，在报告中会出现电流电压参数。

数据输入 数据处理

试验装置数据
试验测试数据
性能换算条件
工况点大气参数
风机振动数据
双电机功率数据
风机进出口面积
当量直径换算
噪声倍频程数据
性能参数样本值
检测风机信息

其它测试数据输入

工况点大气参数 | 风机振动、轴承温升数据 | 风机双功率数据

序号	大气压力	大气温度	相对湿度	辅助功率	输入电流	输入电压
符号	pa	ta	hu	Pex	I	U
单位	Pa	℃	-	w	A	V
1	97978	18.69	0.4766	0.00	7.00	380.00
2	97985	18.60	0.4795	0.00	8.79	382.00
3	97998	18.57	0.4804	0.00	8.78	384.00
4	97982	18.57	0.4800	0.00	8.96	381.00
5	97989	18.51	0.4800	0.00	9.00	384.00
6	97975	18.51	0.4797	0.00	11.00	380.00
7	97976	18.52	0.4787	0.00	12.50	382.00
8	97980	18.51	0.4776	0.00	14.20	386.00

试验点数: ☒ 相对湿度 ☐ 使用工况点大气参数 ☐ 电流电压参数

4. 【辅助功率清零】按钮：将辅助功率设为 0。

5. 【计算大气参数平均值】按钮：将每个工况点的大气参数取平均，并将平均值传送到通风机性能测试数据表中大气参数。

六、 风机振动数据

其它测试数据输入

工况点大气参数 | 风机振动、轴承温升数据 | 风机双功率数据

序号	水平振动	垂直振动	轴向振动	轴承温升	轴承温升
符号	HorVib	VerVib	AxsVib	Δt1	Δt2
单位	mm/s	mm/s	mm/s	℃	℃
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

试验点数: ☐ 振动数据 ☐ 轴承温升

功能：用于输入或修改通风机振动和轴承温升测量数据。

单击下拉式菜单【数据输入】，再单击【风机振动数据】条目后，显示【风机振动数据、轴承温升】对话框。

在对话框中，点击所要输入的条目，即可输入对应的参数。如要增加或删除一个试验数据点，则需要【测试数据】功能下修改，在本对话框中不能修改试验数据点数。

1. **【振动参数】** 开关按钮：如果为选中状态时，报告的原始记录中显示每个工况点振动参数。
2. **【轴承温升】** 开关按钮：如果为选中状态时，报告的原始记录中显示每个工况点轴承温升参数。(保留功能)

七、 双电机功率数据

功能：用于输入或修改通风机双电机功率测量数据。

单击下拉式菜单【数据输入】，再单击【双电机功率数据】条目后，显示【双电机功率】对话框。

在对话框中，点击所要输入的条目，即可输入对应的参数。

1. **【双输入功率】** 开关按钮：如果为选中状态时，电机功率 1 合电机功率 2 等数据均有效。用于像对旋风机的中有两台电机的场合。输入完毕后需要点击计算总输入功率；则总功率数据自动传到测试数据中。如果是单台电机，则此按钮应为非选中状态，并且此时的功率不在此处输入，而测试数据中输入。

序号	电机功率1	电机效率1	电机功率2	电机效率2
符号	Pe1	EffPe1	Pe2	EffPe1
单位	kW	-	kW	-
1	0.000	0.0000	0.000	0.0000
2	0.000	0.0000	0.000	0.0000
3	0.000	0.0000	0.000	0.0000
4	0.000	0.0000	0.000	0.0000
5	0.000	0.0000	0.000	0.0000
6	0.000	0.0000	0.000	0.0000
7	0.000	0.0000	0.000	0.0000
8	0.000	0.0000	0.000	0.0000

试验点数: 8 ☐ 双输入功率 计算总输入功率 存盘 关闭

八、 风机进出口面积

功能：用于输入或修改风机进出口面积。

单击下拉式菜单【数据输入】，再单击【风机进出口面积】条目后，显示【风机进出口面积计算】对话框。

风机进出口面积

风机进口面积A1

参数: 直径 D

直径D: 0.45

0

A1: 0.159043

风机出口面积A2

参数: 长x宽

长a: 0.315

宽b: 0.36

A2: 0.1134

关闭

九、当量直径换算

功能 :用于将面积换算成当量直径。

单击下拉式菜单【数据输入】，再单击【当量直径换算】条目后，显示【当量直径换算】对话框。

在对话框中,点击所要输入的条目,即可输入对应的参数。可以将面积换算成直径,并可以传送到指定参数中。

当量直径换算

面积换算参数

面积: 直径 D

直径D: 0.42

0

换算后参数

换算为: 当量面积 S

换算值: 0.1385

传送到: dn

传送数据

关闭

十、噪声倍频程数据

功能：用于输入或修改通风机噪声倍频程数据。

风机噪声倍频程数据												
L 测量位置					倍频程声压级							
No	C1	C2	C3	125	250	500	1k	2k	4k	8k	16k	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

试验点数:
 背景噪声:
 噪声测量仪器型号:

十一、风机性能参数样本值

功能：用于输入或修改考核风机性能参数样本值。

单击下拉式菜单【数据输入】，再单击【性能参数样本值】条目后，显示【风机性能参数样本值】对话框。

【考核项目】处理数据和样本数据对比。

1. 【性能考核】开关按钮：

未选中状态：报告形式为不考核报告。

选中状态：报告形式为考核报告。

2. 【压力】选项：可以选择【有因次全压】【有因次静压】【无因次全压】【无因次静压】考核和静压考核。

3. 【效率】开关按钮：在报告中是否考核效率。

4. 【功率】开关按钮：在报告中是否考核功率。

数据输入 数据处理

试验装置数据
试验测试数据
性能换算条件
工况点大气参数
风机振动数据
双电机功率数据
风机进出口面积
当量直径换算
噪声倍频程数据
性能参数样本值
检测风机信息

风机性能参数样本值

文件 编辑

样机型号: 样本点数: 最高效率点号:

样机机号: 转速: ☒ 样本曲线标识

序号	流量	全压	静压	全压效率	静压效率	叶轮功率	A 声级
单位	m ³ /h	Pa	Pa	%	%	kW	dB(A)
下限	1505.1	869.17	367.71	52.323	29.278	3.0409	69.76
上限	12184	2944.3	2946.1	85.455	81.006	6.1693	79.20
1	2395.0	2751.6	2731.2	55.084	54.682	3.3016	75.59
2	3797.3	2771.4	2720.3	69.114	67.857	4.1961	73.58
3	5102.5	2681.8	2589.6	79.262	76.569	4.7555	70.57
4	6483.8	2438.7	2289.4	81.637	76.695	5.3385	70.55
5	7578.3	2225.8	2021.5	82.694	75.177	5.6257	72.53
6	8902.7	1838.2	1555.1	78.314	66.344	5.7714	74.49
7	10099	1612.7	1247.5	76.188	59.037	5.9086	76.46
8	11294	1042.1	582.57	59.950	33.589	5.4388	80.41

注释:

有因次参数 计算上下限 排序 存盘 关闭

考核项目

☐ 性能考核 压力: ☐ 效率 ☐ 功率 ☐ 噪声

5. 【噪声】开关按钮：在报告中是否考核噪声。

6. 【振动】开关按钮：在报告中是否考核振动。(保留功能)

7. 【轴承温升】开关按钮：在报告中是否考核轴承温升。(保留功能)

8. 【风机性能参数样本值】可以人工输入也可以直接从风机性能参数文本文件直接导入。

8.1 人工输入：单击下拉式菜单【数据输入】，再单击【性能参数样本值】条目后，显示【风机性能参数样本值】对话框。按键盘上【Ins】（插入键）插入样本试验点，输入相应样本参数。

8.2 文本导入：把当前处理的数据作为样本数据。首先单击下拉式菜单【设置】，再单击【设置系统参数】条目后，显示【设置系统参数】对话框。按下【生成 DPD 性能参数文件】开关按钮，系统数据处理时自动生成一个风机性能样本参数文本；文件名为*.DPD.TXT。按下【生成 NDPD 性能参数文件】开关

按钮，系统数据处理时自动生成一个无因次风机性能样本参数文本；文件名为*.NPD.TXT。

8.3 在话框单击下拉式菜单【文件】，选择【从文本文件输入】，出现【打开文件】对话框选择需要的文件。



十二、 检测风机信息

功能：用于输入或修改检测风机信息。

对于标准型报告：

检测风机信息			
报告编号: 4-72No4.5-1		存盘 关闭	
被检样品信息			
产品名称: 离心通风机	产品规格: 4-72No4.5		
生产单位: 西安风机厂	出厂编号: 2005.09.10		
委托单位: 西安风机厂	生产日期: 2005.09.10		
检测信息			
检测机构: 西安交通大学流体机械研究所		所在地: 中国.西安	
检验类别: 委托检验			
主检员: 张义云	报告编制: 张义云	报告校核: 张义云	
报告批准: 张义云	签发日期: 2005.11.02		

对于检测/检验型报告：

右击鼠标可以快速输入默认的检测风机信息。

检测风机信息			
报告编号: 4-72No4.5-1		存盘 关闭	
被检样品信息			
产品名称: 离心通风机	产品规格: 4-72No4.5		
生产单位: 西安风机厂	产品商标: —		
委托单位: 西安风机厂	出厂编号: 2005.09.10		
受检单位: 西安风机厂	生产日期: 2005.09.10		
通讯地址: 西安市	送样日期: 2003.12.10		
联系电话: 029-1234567	邮政编码: 710049	送样者: 许送样	
抽样信息			
抽样依据: —	抽样基数: 25		
抽样地点: 西安风机厂	样品数量: 1		
抽 样 者: 张义云	样品编号: 2003112		
样品等级: —	样品特性: 好的	样品状态: 新的	
检测信息			
检测机构: 西安交通大学流体机械研究所			
检验类别: 委托检验			
检验依据: GB/T1327-91、GB/T1236-2000			
考核依据: 由西安风机厂提供设计参数。			
检验地点: 西安交通大学流体机械研究所试验室			
检验项目: 流量、压力			
检验结论: 受检风机流量、压力符合GB/T13275-91标准要求。			
备 注: —			
主 检 员: 张义云	报告编制: 张义云	报告校核: 张义云	
报告批准: 张义云	签发日期: 2005.11.02	所 在 地: 中国.西安	

十三、 浏览采集文件数据

功能：用于浏览或输入【风机性能自动检测系统】的采集文件数据。

单击下拉式菜单【数据处理】，再单击【浏览采集文件数据】条目后，显示【浏览采集系统数据】对话框。

点击【浏览采集文件数据】按钮，点击【选择文件】按钮，选择打开一个采集系统的文件，可以*.CLT 文件，也可以是*.CLT.TXT 文件，系统将自动读入所选择的文件。

点击【采集数据转换成试验处理】按钮，显示“采集数据转换成试验处理”对话框。

通过本对话框可以相应的参数，包括设置“试验数据与采集数据”对应表，如果采集系统中用的参数符合GB/T1236-2000 名称，则可以右击鼠标，选择“参数名自动识别”来自动填写“试验数据与采集数据”对应表。

数据处理	试验报告	设置
处理试验数据		
绘制性能曲线		
浏览采集文件数据		
转换到V4.0版本格式		

1. 使用采集文件名：开关按钮：为未选中状态时，转换后保持试验数据处理文件名不变。如果为选中状态时，转换后试验数据处理文件名变为采集系统数据文件所对应的的文件名，扩展名为*.INP。例如：采集文件为 FanClt.Clt，则对应的数据处理系统的文件为 FanClt.INP。
2. 【生成处理系统数据】按钮：根据本对话框的设置，开始将采集数据转换为试验数据处理系统的文件。
3. 【每个工况动压测点数】条目：当流量测量方式为毕托管或动压管时，每个工况点需要测量多个截面位置的动压。该值为需要测量截面位置的数目，系统将按该值来划分工况点。例如：采集数据点数目(32个)/测量截面位置的数目(4)=工况点数目(8)，采集数据点数目必须是测量截面位置数目的倍数。

浏览采集数据文件

采集文件: C:\MGS\fanclt\FANCLT.CLT 选择文件

通道数目: 13 数据点数: 9 日期: 2007-11-24 时间: 22:49

转换成试验处理数据

通道号	通道1	通道2	通道3	通道4	通道5	通道6	通道8	通道9
参数名	Pa	Ta	Fa	ΔP	Pe3	P3	Speed	Pe7
传感器	80~120...	-30~70℃	0~100%	200Pa	250Pa	7.5kPa	人工输入	2kPa
No.1	1.155e...	58.822	0.88961	178.34	223.03	59.460	0.0	134
No.2	1.130e...	52.683	0.82676	165.48	207.36	6270.2	53.002	100
No.3	1.054e...	33.998	0.64238	128.66	161.39	4852.9	34.915	145
No.4	1.080e...	40.181	0.70305	140.71	176.16	5297.1	40.746	145
No.5	1.105e...	46.418	0.76477	153.28	191.85	5765.0	23423.0	115
No.6	1.130e...	52.669	0.82628	165.37	207.15	6230.0	23423.0	125

采集数据转换成试验处理数据

试验方式: C型进气试验 ☒ 使用采集文件名 关闭

测功方式: 电测法 生成试验处理系统数据

流量方式: 锥型集流器 每个工况动压测点数: 1

试验数据与采集数据对应表

压差 ΔP : ΔP	噪声 la : 无数据
压力 Pe6/7 : 无数据	功率 Pe : Pe
压力 Pe3 : Pe3	电机效率 η : Eff Pe
温度 t3 : Ta	压力 Pe4 : 无数据
转速 n : Speed	温度 t4 : 无数据

大气参数与采集数据对应表

大气压力 Pa : Pa	相对湿度 ϕ : Fa
大气温度 Ta : Ta	湿球温度 Tw : 无数据

风机振动数据、电机参数与采集数据对应表

水平振动 : 无数据	垂直振动 : 无数据
输入电流 : 无数据	输入电压 : 无数据
输入功率2 : 无数据	电机效率2 : 无数据

参数名自动识别

十四、 处理数据

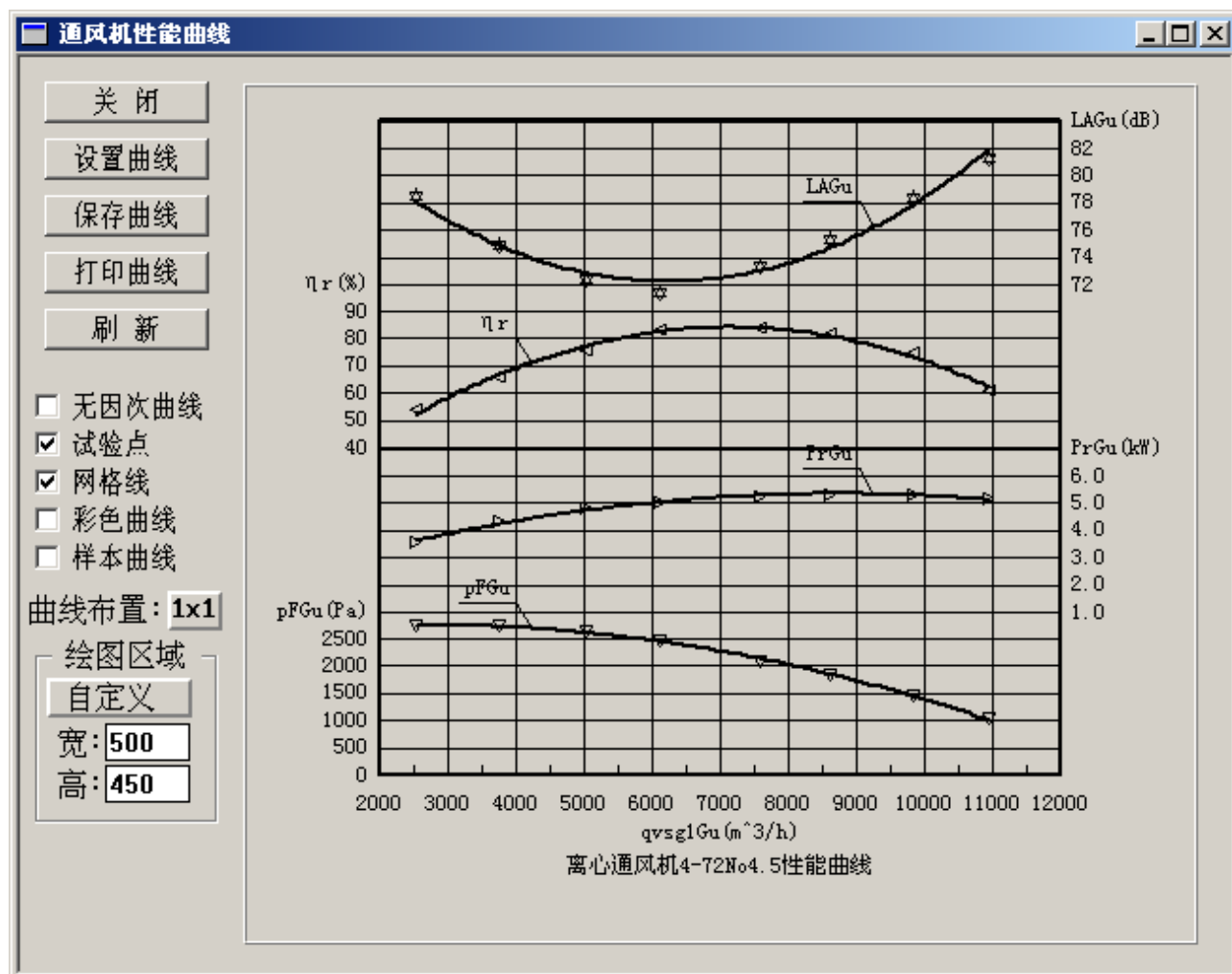
功能：处理试验数据。选择本功能后，在状态行中显示【正在处理试验数据...】或【正在制作报告...】或【正在制作报告...(已完成)】。

十五、 绘制曲线

功能：绘制通风机性能曲线。

在主菜单中单击【绘制曲线】条目后，显示【通风机性能曲线】对话框：

1. 【关闭】按钮：关闭【通风机性能曲线】对话框。
2. 【设置曲线】按钮：设置性能曲线的绘制范围。
3. 【保存曲线】按钮：将曲线保存到文件中，供打印报告时用。
4. 【打印曲线】按钮：单独在打印机上打印出性能曲线。
5. 【刷新】按钮：重新显示性能曲线。
6. 【无因次曲线】开关按钮：未选中状态时，绘有因次曲线；选中状态时，绘无因次曲线。
7. 【试验点】开关按钮：未选中状态时，不绘试验点；选中状态时，绘试验点。



8. 【网格线】开关按钮：未选中状态时，不绘网格线；选中状态时，绘网格线。
9. 【彩色曲线】开关按钮：未选中状态时，黑白曲线；选中状态时，彩色曲线。

10. **【样本曲线】** 开关按钮：未选中状态时，不绘样本数据的曲线；选中状态时，绘样本数据的曲线。

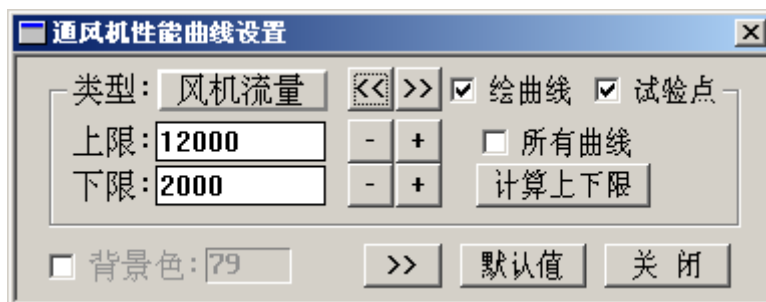
11. **【曲线布局】**：可以将曲线布局设置为 1x1、1x2、2x1 和 2x2 四种曲线布局。

12. **【绘图区域】**：绘图区域即曲线大小可以设置为自定义、450x400、500x450、550x550 和 600x600 等五种方式。



单击**【无因次曲线】**开关按钮，使之成为未选中状态后，此时**【通风机性能曲线】**对话框中所绘制的曲线为有因次性能曲线。

当**【无因次曲线】**开关按钮为未选中状态，单击**【设置曲线】**按钮后，进入**【通风机性能曲线设置】**对话框。



1) **【<<】** **【>>】** 按钮，可以改变修改上下限参数的类型，分别为风机流量、风机全压、全压效率、风机功率、风机噪声、风机静压和静压效率。也可以通过类型按钮来选择。

2) **【上限】** **【下限】** 参数，对应参数的上下限数据。可以直接输入，也可以点击**【-】** **【+】**逐步修改。

3) 在**【绘曲线】**开关按钮，可以设置是否绘制本参数曲线；

4) 在**【试验点】**开关按钮，可以设置是否在曲线中绘制本参数的试验点；

5) **【计算上下限】**按钮：当曲线上限或下限为 0 时，单击该按钮可自动计算该值。当**【所有曲线】**开关按钮按下时，单击**【计算上下限】**按钮则自动计算所有曲线的上下限值。对于每次试验的第一次处理试验数据时，应计算所有的上下限值，以确保合理的曲线上下限值。

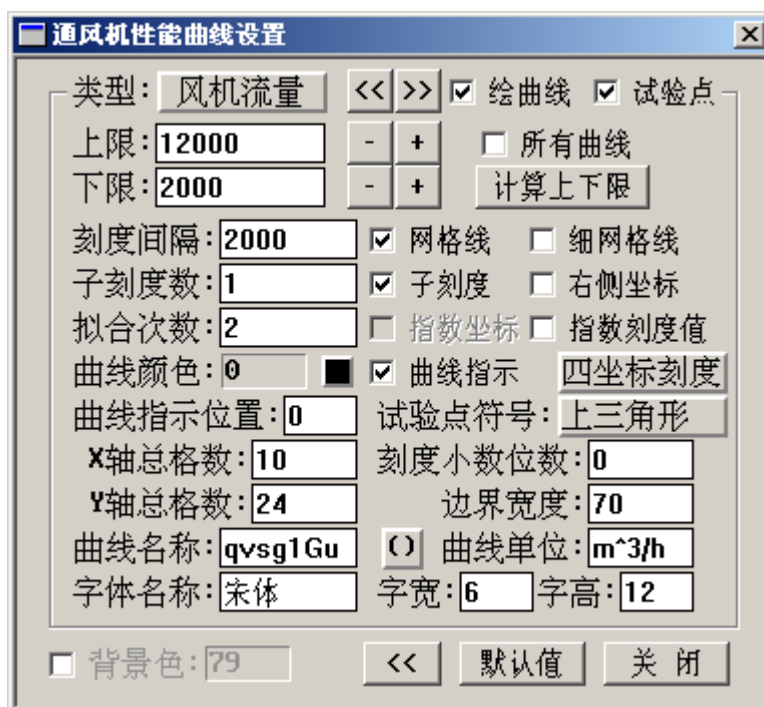
6) **【背景色】**按钮，此开关有效时，允许设置曲线的背景颜色。

7) **【>>】**按钮，进入曲线详细设置方式。

8) **【默认值】**按钮，设置当前曲线坐标控制参数为默认值。当**【所有曲线】**开关按钮按下时，单击**【默认值】**按钮，则设置所有曲线坐标控制参数为默认值。对于每次更改曲线布局时时，应设置所有曲线的坐标控制参数为默认值，以确保合理的曲线控制参数。

9) **【关闭】**按钮，完成通风机性能曲线设置。

10) **【刻度间隔】**：对应坐标刻度的间隔值。



- 11) **【子刻度数】**：子刻度的数目。
- 12) **【拟合次数】**：曲线拟合次数。
- 13) **【曲线颜色】**：设置对应曲线颜色。
- 14) **【曲线指示位置】**：曲线标志的指示位置，为百分比。
- 15) **【网格线】** 开关按钮：是否绘网格线。
- 16) **【细网格线】** 开关按钮：是否绘细网格线。
- 17) **【子刻度】** 开关按钮：是否绘子刻度线。
- 18) **【右侧坐标】** 开关按钮：坐标刻度及坐标值是否在右侧。
- 19) **【指数坐标】** 开关按钮：是否为指数坐标(保留)。
- 20) **【指数刻度值】** 开关按钮：是否以指数形式显示坐标值。
- 21) **【双坐标刻度】** 开关按钮：是否以双坐标形式显示坐标。
- 22) **【试验点符号】**：是否显示试验点。
- 23) **【刻度小数位数】**：坐标刻度值的小数位数。 例如：2 表示小数位数 2 位，-2 表示小数位数 2 位，且去掉尾部的 0；10.02 => 10.02, 10.00=>10
- 24) **【刻度起始格】**：设置对应曲线绘制的起始位置，即从第几格开始。在风机流量项目时，表示整个曲线的 X 坐标总的格数。在其它项目时，表示对应曲线的起始格。
- 25) **【刻度终止格】**：设置对应曲线绘制的终止位置，即到第几格结束。在风机流量项目时，表示整个曲线的 Y 坐标总的格数。在其它项目时，表示对应曲线的终止格。
- 26) **【边界宽度】**：设置曲线到边界的距离。
- 27) **【曲线名称】**：设置曲线的名称。
- 28) **【曲线名称与单位分隔符】**：设置曲线的名称与单位名称的分隔符。分隔符可以空、/、()等符号。
- 29) **【曲线单位】**：设置曲线的单位名称。
- 30) **【字体名称】**：设置曲线中文字显示的字体名称。
- 31) **【字宽】**：设置字体的宽度。
- 32) **【字高】**：设置字体的高度。

十六、 编辑报告

功能：编辑试验报告。

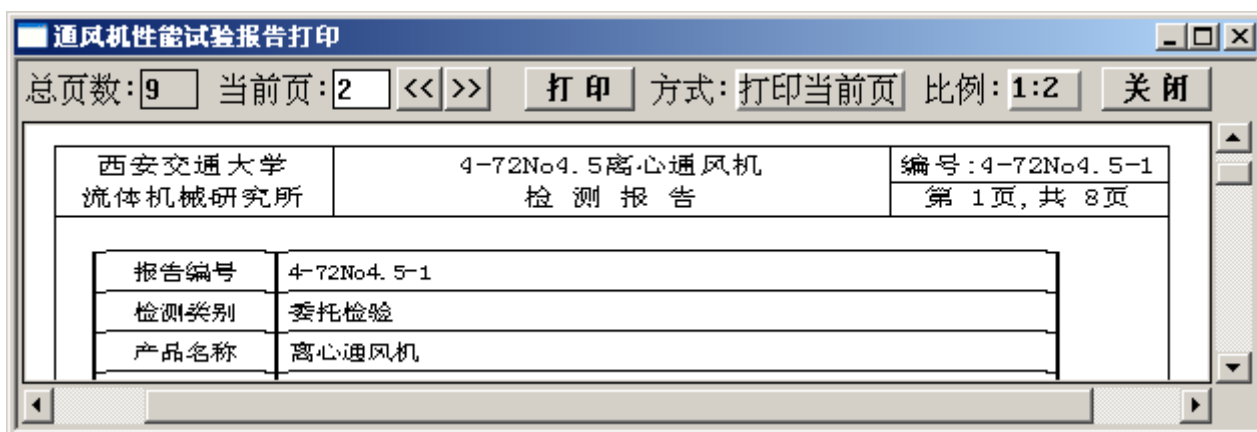
在主菜单中单击**【编辑报告】**条目后，显示**【MGS 文本编辑系统】**对话框：

1. 主要功能键 F1:帮助, F2:存盘, F3:存盘退出并关闭**【MGS 文本编辑系统】**, F4:不存盘退出, 并关闭**【MGS 文本编辑系统】**。其它功能详见按 F1 后显示的帮助。
2. 在报告未被改动或改动后已存盘，文件名为红色；在报告被改动后未存盘，文件名为红色；如在报告被改动后，不存盘并退出 F4 或关闭**【MGS 文本编辑系统】**对话框，系统提示**【真的要退出吗<Y/N>】**，此时按 Y 确认退出。
3. **【MGS 文本编辑系统】**：目前支持全鼠标操作。
4. V5.0 版本新增加了报告保存功能：点击保存按钮，试验处理数据和试验报告文字部分一起保存数据文件中。下次打开此试验数据文件时，会自动恢复试验报告的文字部分。

十七、 打印报告

功能：预览与打印通风机性能试验报告报告。

在主菜单中单击**【打印报告】**条目后，显示**【通风机性能试验报告打印】**对话框：



1. 【总页数】条目: 根据默认打印机纸张的当前设置值, 确定的报告总页数。该条目是只读条目, 由报告长度及纸张大小等参数确定, 不能用点击修改它。如要改变总页数, 用户只能改变报告长度及纸张大小设置。
2. 【当前页】条目: 报告预览的当前页号。
3. 【<<】 【>>】条目: 将当前页号减少或增加一页。
4. 【方式】条目: 可选择【打印当前页】或【打印所有页】。
5. 【打印】条目: 根据所选择的【打印当前页】或【打印所有页】方式打印报告。当方式设为【打印当前页】仅打印当前页所指定的页号, 当方式设为【打印所有页】则打印报告所有页。
6. 【比例】条目: 设置报告预览的显示比例, 可选【1:1】, 【1:2】, 【1:4】, 【1:8】等选项。
7. 【关闭】条目: 关闭【通风机性能试验报告打印】对话框。

说明: 如系统设置中的【应用数据】开关按钮为未选中状态时, 在【MGS 文本编辑系统】中报告改动后, 必须人工存盘, 才能在报告预览与打印中及时反映。如系统设置中的【应用数据】开关按钮为选中状态时, 在【MGS 文本编辑系统】中报告改动后, 进入【通风机性能试验报告打印】对话框, 系统会自动存盘, 并在报告预览与打印中及时反映。

如果在进入【通风机性能试验报告打印】对话框后, 修改了报告, 则需要关闭【通风机性能试验报告打印】对话框后, 重新在主菜单中单击【打印报告】条目, 才能将修改后的报告在【通风机性能试验报告打印】显示。

十八、试验报告只读模式

试验报告只读模式功能提供了保护已处理的试验数据文件, 不被随意修改的功能, 从而避免因操作失误造成数据被修改的问题。

点击下拉式子菜单【试验报告】, 点击【试验报告只读模式】子菜单, 然后点击【文件】下拉式子菜单【保存】菜单。试验报告就设成只读格式, 试验报告就不能修改, 也不会重新处理数据。如果要修改试验数据或试验报告, 再点击【试验报告只读模式】下拉式子菜单, 取消只读模式, 然后点击文件保存。如果是打开了带有只保护的试验数据文件, 则在软件标题中的文件名带有(只读)字样。

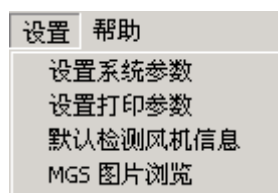
十九、设置子菜单

【设置】下拉式子菜单包括以下功能

1. 设置系统参数

功能: 设置系统参数, 包括背景颜色选项。

在主菜单中先单击【设置】, 再单击【设置系统参数】条目后, 显示【设置



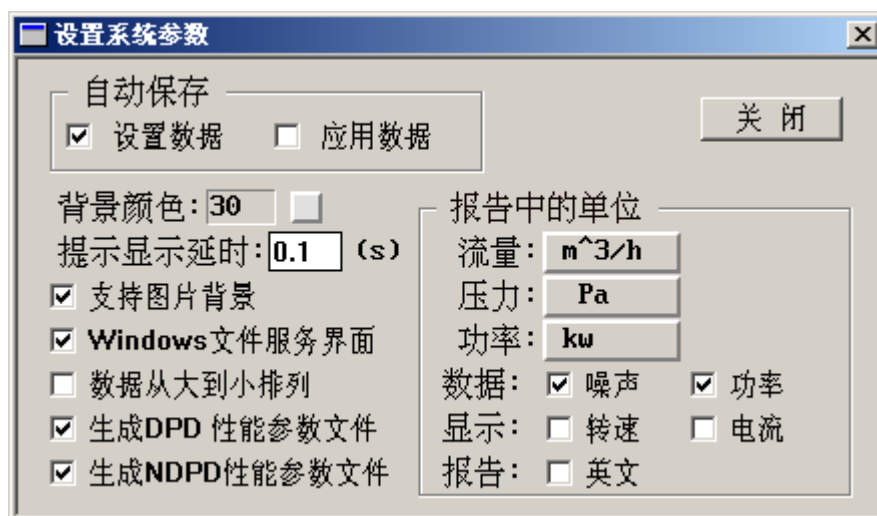
系统参数】对话框。

1.1 **【自动保存】** 开关按钮：设置是否自动保存数据。未选中状态：设置数据改变后，系统不能自动保存设置到文件中。

选中状态：设置数据改变后，系统能自动保存设置到文件中。**【应用数据】** 开关按钮：设置是否自动保存应用数据。

未选中状态：应用数据改变后，系统不能自动保存应用数据到文件中。

选中状态：应用数据改变后，系统能自动保存应用数据到文件中。



1.2 **【背景颜色】** 按钮：设置对话框的背景颜色，颜色值：0~255。

1.3 **【提示显示延时】** 条目：设置提示显示时间。

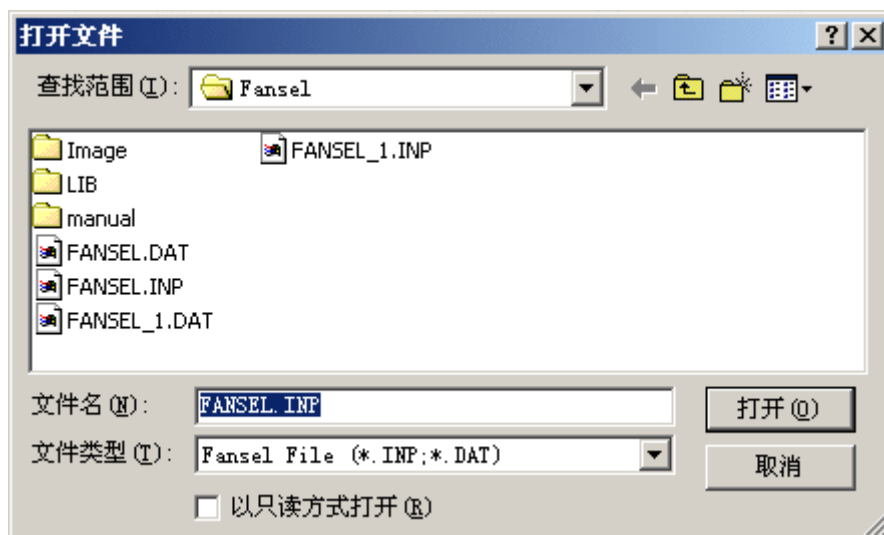
1.4 **【关 闭】** 按钮：关闭【设置系统参数】对话框。

1.5 **【背景颜色】** 按钮：设置 6 对话框的背景颜色，颜色值：0~255。所设置的背景颜色在下一次运行中才生效。

1.6 **【支持图片背景】** 开关按钮：允许使用图片作为背景。

1.7 **【使用 Windows 文件界面】** 开关按钮：设置打开文件时使用的界面。

选中状态：打开文件时，使用 Windows 界面：



未选中状态：打开文件时，使用 MGS 界面(此功能已屏蔽)。

1.8 **【数据从大到小排列】** 开关按钮：

未选中状态：测试数据根据差压 P 按从小到大排列；

选中状态：测试数据根据差压 P 按从大到小排列；

1.9 **【生成 DPD 性能参数文件】** 开关按钮：选中状态时，系统数据处理时自动生成一个风机性能样本参

数文件；文件名为*.DPD.TXT；未选中状态时不生成。

1.10 **【生成NDPD性能参数文件】** 开关按钮：选中状态时，系统数据处理时自动生成一个无因次风机性能样本参数文件；文件名为*.NPD.TXT；未选中状态时不生成。

1.11 **【处理结果单位】** 条目：可以对应参数在报告中的单位。例如：流量单位可以设置成 m^3/s 、 m^3/min 、 m^3/h 、cfm。

1.12 **【噪声】**和**【功率】**数据条目：可以试验输入数据中的噪声和功率数据是否有效。选中状态时，数据有效；未选中状态时，数据无效。

1.13 **【转速】**和**【电流】**显示条目：可以报告是否显示该数据。选中状态时，显示该数据；未选中状态时，不显示该数据。

1.14 **【英文】**报告条目：可以使用中文报告或英文报告。选中状态时，使用英文报告；未选中状态时，使用中文报告。

2. 设置打印参数

功能：设置打印控制参数，包括页眉、页号、页边距等选项。

在主菜单中先单击**【设置】**，再单击**【设置打印参数】**条目后，显示**【设置打印参数】**对话框。

2.1 **【打印机】**选择按钮条目：设置打印机。目前只能使用默认打印机。

如何更改打印机或如何将指定打印机设置为默认打印机？

单击**开始**菜单，鼠标移到**设置(S)**处，在显示其子菜单后，鼠标移到**打印机(P)**处，单击鼠标左键。显示打印机对话框，鼠标移到要设置成默认打印机的图标上，单击鼠标右键，在显示子菜单中，再在**设置默认值(F)**条目处单击鼠标左键。如打印机对话框中无打印机图标，请参考 Windows 有关资料，先安装打印机驱动程序。

2.2 **【打印页眉/页脚】** 开关条目：控制在报告中是否打印页眉/页脚。

2.3 **【打印页号】** 开关条目：控制在报告中打印页号。

2.4 **【打印首页页号】** 开关条目：控制在报告中第一页是封面还是正文。

2.5 **【字体宽度、高度】** 条目：设置字体的宽度和高度。

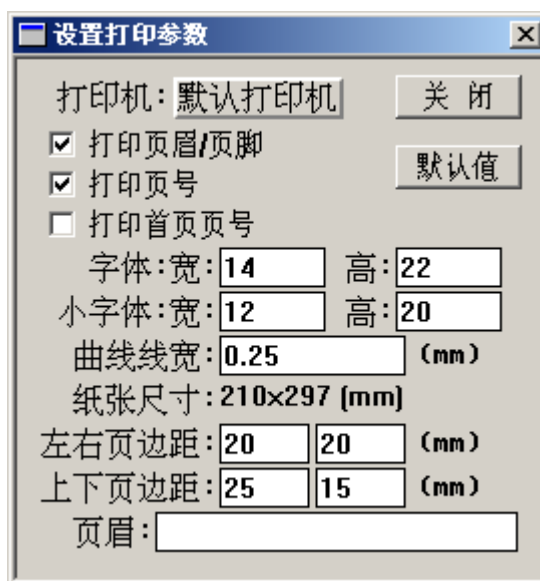
2.6 **【小字体宽度、高度】** 条目：设置小字体的宽度和高度。如果报告的表格太宽，则打印时使用小字体。

2.7 **【曲线线宽】** 条目：设置性能曲线打印的线宽。

2.8 **【纸张尺寸】** 条目：显示默认打印机的当前纸张大小。

如何更改打印机纸张大小？

单击**开始**菜单，鼠标移到**设置(S)**处，在显示其子菜单后，鼠标移到**打印机(P)**处，单击鼠标左键，显示打印机对话框；鼠标移到默认打印机的图标上，单击鼠标右键，在显示子菜单中，再在**属性(R)**条目处单击鼠标左键。显示 xxx 打印机属性对话框，单击纸张，找出所需纸张，单击它，并选定纸张方向(横向、纵向)，再单击**应用(A)**按钮，完成设置。打印机对话框中无打印机图标，请参考 Windows 有关资料，先安装打印机驱动程序。



2.9 【默认值】按钮: 将打印参数设置成默认值。

2.10 【左右页边距】条目: 设置报告页面的左右页边距。

2.11 【上下页边距】条目: 设置报告页面的上下页边距。

2.12 【页眉】条目: 设置页眉内容。如检测单位为空时, 使用页眉设置内容打印。如检测单位不为空时, 此页眉设置内容无效。

2.13 【关闭】按钮: 关闭【设置打印参数】对话框。

3. 默认检测风机信息

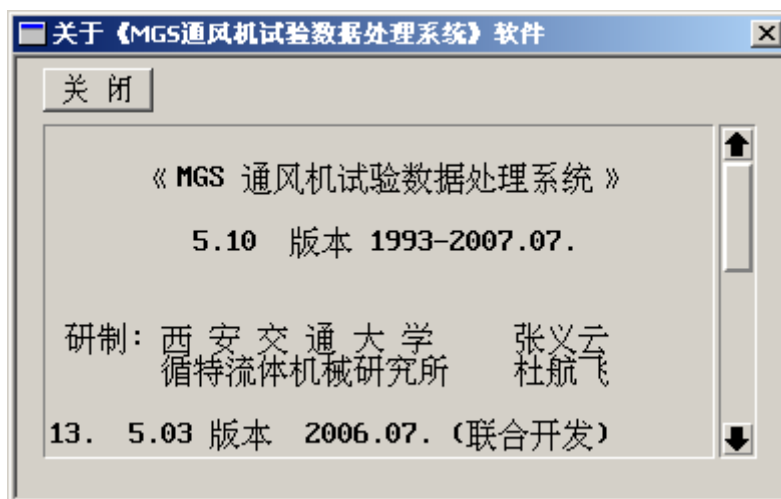
功能: 设置修改默认检测风机信息。以便在输入检测风机信息时, 使用右击鼠标的自动填入的默认检测风机信息。



二十、帮助子菜单

【帮助】下拉式子菜单包括以下功能:

1. 关于《MGS 通风机试验数据处理系统》: 显示有关软件版本信息。



2. 《MGS 通风机试验数据处理系统》介绍: 显示软件介绍。

3. 使用说明书: 显示《MGS 通风机试验数据处理系统》软件使用说明书。

4. 关于软件开发商: 显示《MGS 通风机试验数据处理系统》的软件开发商信息。





二十一、Language 子菜单

【Language】下拉式子菜单包括以下功能:

1. Chinese: 使用中文版本。
2. English: 使用英文版本。



第三章 可能出现的问题及处理方法

问题 1 :	软件安装完成后, 计算机桌面上找不到【 MGS 风机软件】图标或【 MGS 风机软件】文件夹中找不到【 MGS 通风机试验数据处理系统】图标。
处理方法 :	计算机桌面上如没有【 MGS 风机软件】图标, 则在计算机桌面空白处右击鼠标->新建(W)->文件夹(F), 输入【 MGS 风机软件】, 按回车即可。如在计算机桌面上有【 MGS 风机软件】图标, 则双击【 MGS 风机软件】图标打开文件夹, 在文件夹内的空白处, 右击鼠标->新建(W)->快捷方式(S), 在命令行中输入'C:\MGS\FANEXP\FANEXP.EXE', 单击【下一步】, 在选定快捷方式的名称(S)栏中输入【 MGS 通风机试验数据处理系统】, 单击完成即可。如软件安装在 D 盘, 则在命令行中输入'D:\MGS\FANEXP\FANEXP.EXE', 依次类推即可。
问题 2 :	输入数据后, 打印出的报告是以前的报告。原因是数据改动后, 未执行处理数据】功能。
处理方法 :	数据改动后, 在主菜单中单击【数据处理】条目。
问题 3 :	在【打印报告】时, 发生屏幕显示异常。原因是一般是内存不够引起。
处理方法 :	退出本软件和其它软件, 重新启动本软件。
问题 4 :	插上软件锁后, 不能运行本软件, 提示【插入 USB 软件锁, 重新运行本程序。fansoft@fansoft.net】
处理方法 :	拔软件锁, 插入光盘, 找到 G:\MGS 风机软件\USB 锁驱动程序.DRV\InstDrv.exe 运行 InstDrv.exe 程序, 按提示删除软件锁的驱动程序, 重启电脑。再运行 InstDrv.exe 程序, 重新安装软件锁的驱动程序, 重启电脑即可。

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

陕西省西安市咸宁西路 28 号

西安交通大学流体机械研究所

张义云 收

Tel: (029) 88501505, 82669005

Fax: (029) 82219288

Email: fansoft@fansoft.net

MicroGraphic Software

*Address: Room 3-12304, Dongfang Plaza,
East Section No.1, Road Nan'erhuan,
Xi'an, Shaanxi, 710048
P.R.China*

Te l: 86-29-88501505, 88506613

Fax: 86-29-82218256

**地址：陕西省西安市南二环东段 1 号
东方广场 3 号楼 12304 室**

邮编: 710048

电话: 86-29-88501505, 88506613

传真: 86-29-82218256

邮箱: fansoft@fansoft.cn 或 zcy@fansoft.cn

网址: www.fansoft.cn