



毛细柱压力控制器

软件使用手册

GC01 系列



目录

1. 概述	1
1.1 简介.....	1
1.2 版本.....	1
2. 安装说明	2
3. 界面概述	2
4. 通信连接	3
5. 功能使用	4
5.1 设定值下发.....	4
5.2 状态监控.....	5
5.3 参数设置.....	6
5.4 流量标定.....	6
6. 基础配置	7
7. 自定义寄存器	8
8. 其他	9

1. 概述

1.1 简介

GC01 测试软件是一款专为 GC01 设计的控制软件，它提供了直观易用的界面，让用户能够方便地监控设备状态、调整运行参数以及处理数据。软件集成了参数设置、流量标定、错误代码读取与日志显示等功能，确保实验过程的精确控制与高效管理。

1.2 版本

版本	日期	内容
GC01_Software_A	202407019	GC01_A 版本测试软件

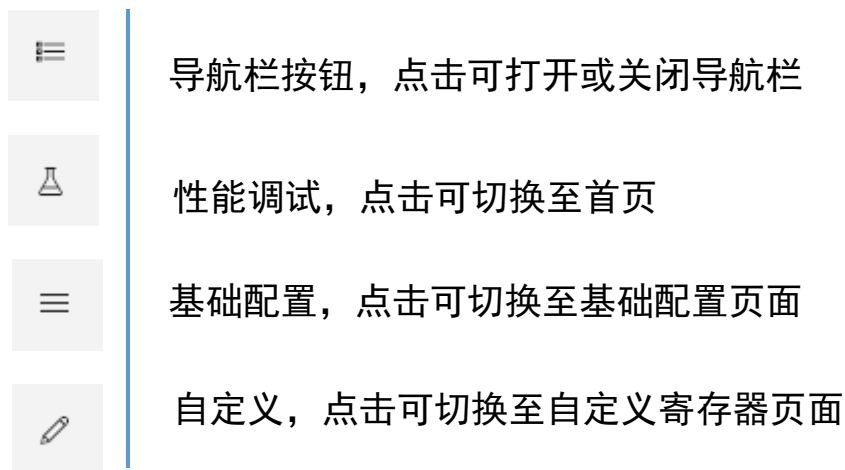


2. 安装说明

如需下载 GC01 测试软件，请访问 <https://gastool.beekc.top> 下载 GC01_Software_x_xxxxxxx.zip 解压后打开.exe 执行文件进行使用。

3. 界面概述

GC01 测试软件共包含首页、基础设置、自定义三个页面。可点击打开导航栏按钮显示或关闭页面名称，通过左侧导航栏实现页面切换。



首页：可实现 GC01 设定值下发，状态参数的监控，控制参数、滤波器以及流量标定数据等参数的修改。也可以在首页功能选项选择使用流量、压力的调零功能。

基础配置：可通过此页面修改设备的地址、波特率、标况温度和气体种类等基础配置。也可以在此页面打开或关闭记忆功能。

自定义：自定义页面可以添加需要读取/修改的寄存器名称和地址。配置寄存器可读可写，状态寄存器为只读寄存器。

GC01 测试软件页面右侧具有错误代码读取和日志显示。如果设备出现通信超时等异常，会在弹出在日志框中显示。如下图所示：



错误代码及日志显示图

4. 通信连接

设备正确接线连接后打开软件按照以下步骤连接使用，具体连接可参考 GC01 产品使用手册电气接口部分。

- 1、地址：在软件右上方输入正确的设备地址
- 2、点击左下角串口号按钮打开串口选择弹框
- 3、在串口选择弹框输入正确的波特率选择正确的串口后，点击打开既可正确连接设备
- 4、正确连接后，下方弹出连接成功的提示，如下图：



设备连接图，如下图所示：



设备连接图

5. 功能使用

5.1 设定值下发

控制模式：通过修改控制模式实现分流和不分流模式的控制模式切换。分流模式下分流支路控制柱前压，不分流模式下载气支路控制柱前压。

支路选择：可通过支路选择来切换所需控制的支路，切换支路选择设定值、控制量、控制参数、滤波器、标定数据也会切换为对应支路的参数。

毛细控制量、吹扫控制量：可通过修改该选项来实现压力或流量的控制模式切换。如需控制对应支路流量需先完成对应支路的标定。（毛细支路：柱前压—柱流速；吹扫支路：吹扫压力—吹扫流量）。

设定值：设定值分为载气设定值、分流设定值和吹扫设定值，可通过支路选择来切换不同支路的设定值，通过修改设定值控制不同支路的压力或流量。

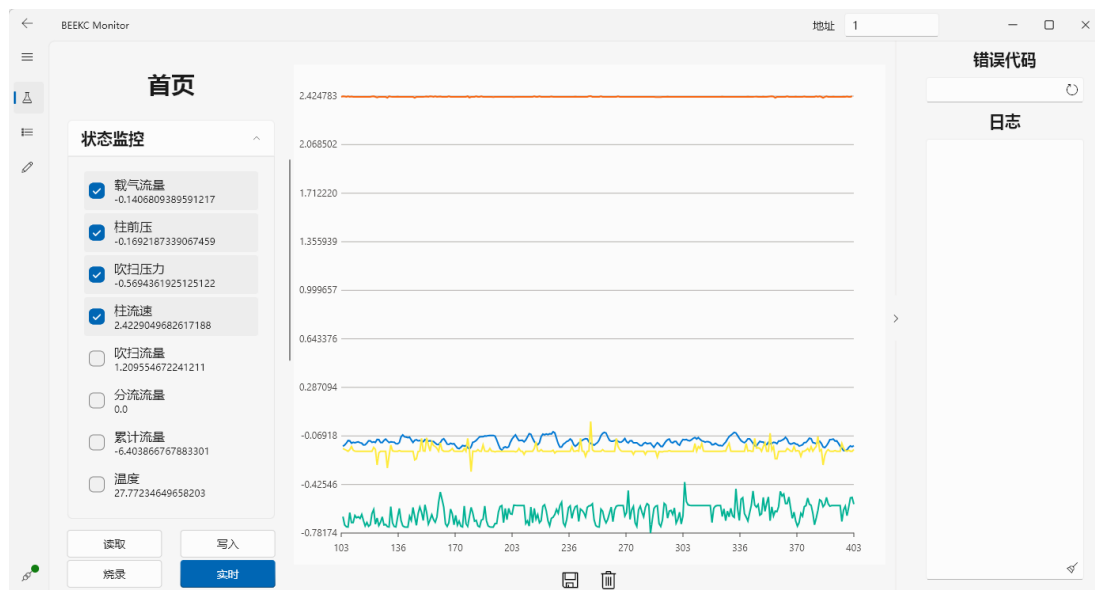


5.2 状态监控

状态监控可以查看设备对应的压力或流量数据，可点击读取来进行单次的数据查看或点击需要监控的数据点击实时按钮实时查看数据。可通过状态监控查看的数据如下表所示：

名称	说明
载气流量	载气流量数据
柱前压	毛细柱前压力数据
吹扫压力	吹扫出口压力数据
柱流速	毛细柱流量数据，需测量标定后使用
吹扫流量	吹扫支路流量数据，需测量标定后使用
分流流量	分流支路流量数据，需要完成柱流速和吹扫流量标定后使用
累计流量	载气支路累计流量数据。
温度	设备当前温度

通过实时查看状态数据：



状态监控图

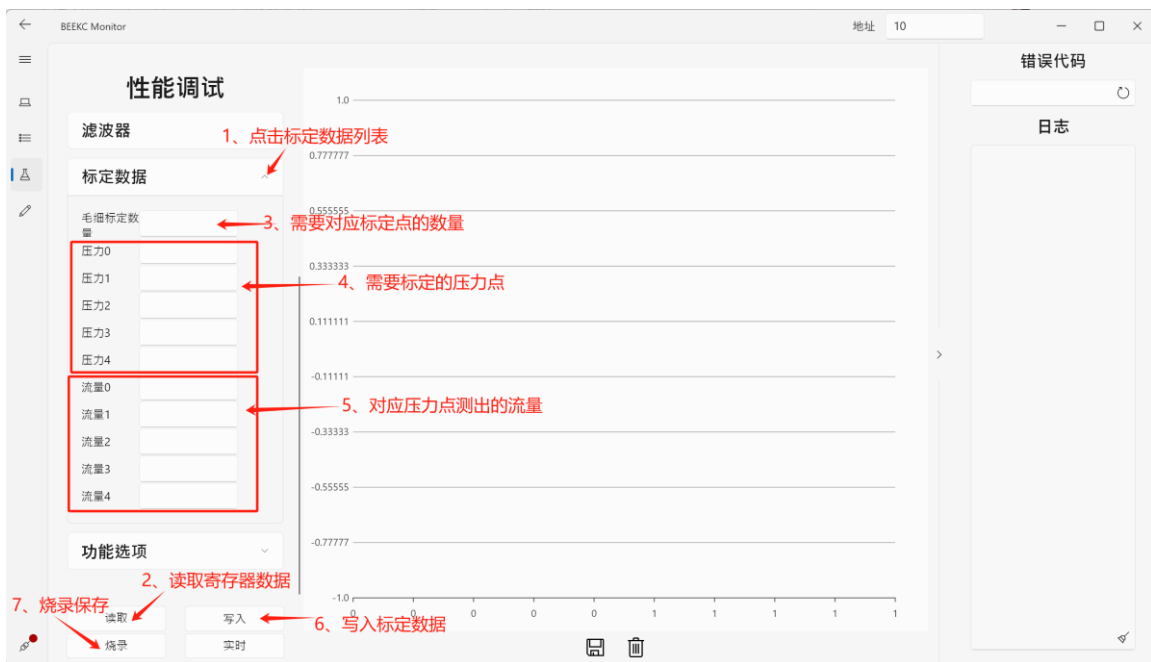
5.3 参数设置

GC01 测试软件首页可以通过切换支路和控制变量来实现对不同支路的控制和 PID 控制器、滤波器和标定数据等参数的调整。PID 和滤波器建议使用默认参数，如需修改请联系我们。

5.4 流量标定

控制柱前支路或吹扫支路，可以通过模式切换来改变控制其压力或流量（默认控制压力）如控制对应支路流量需要先进行标定。需要用户测量各个压力点对应的流量后写入标定数据。如需使用流量标定功能，切换到对应支路下按照以下步骤进行操作：

- 1、点击首页标定数据，打开标定数据列表
- 2、点击读取按钮，读取标定数据列表下的寄存器是否已有数据存在
- 3、填写对应支路下需要标定点的数量（标定点数量 ≤ 5 ）
- 4、填写需要标定的压力点
- 5、填写各个压力点对应的流量值
- 6、点击写入按钮，将标定数据写入寄存器
- 7、点击烧录按钮，确保数据在设备断电重启后仍然保留



毛细支路标定图

6. 基础配置

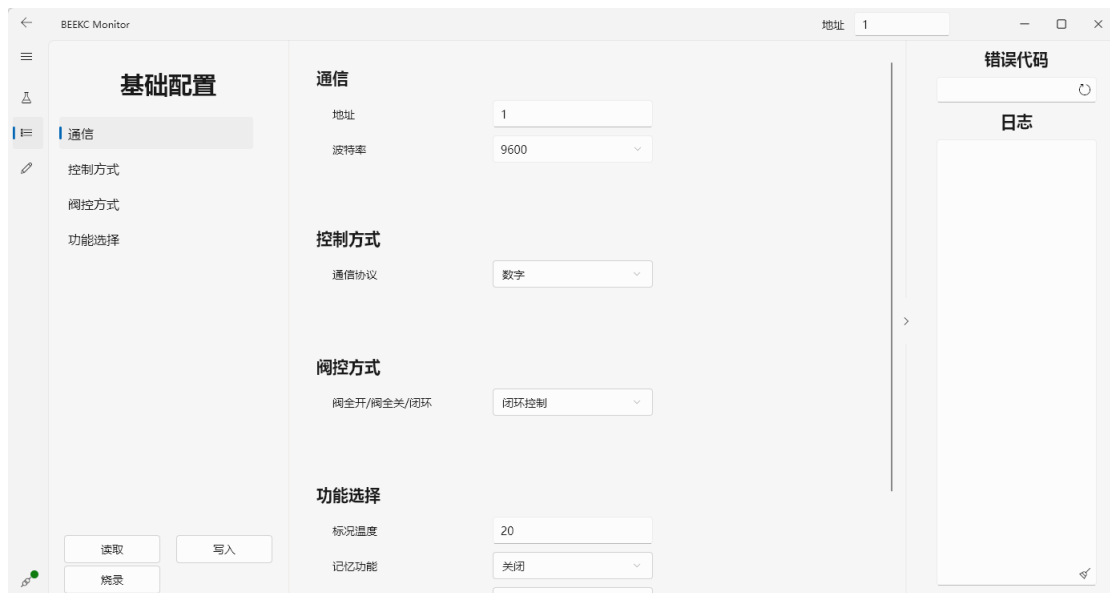
基础配置页面可修改设备的地址、波特率、阀控方式、记忆功能和气体种类等基础配置。如需断电重启后保存修改的配置参数请写入修改参数后点击烧录按钮进行烧录。

修改地址：与设备通信后切换至基础配置页面，点击读取后重新输入新的地址，点击写入将地址写入寄存器即完成地址的修改。然后点击烧录按钮，设备断电重启后变为新的地址。

修改波特率：参考修改地址步骤，读取后点击波特率下拉框可选择常用波特率。

修改阀控方式：参考修改地址步骤，阀控方式控制的是载气支路的阀控方式，可切换阀控方式为阀全开、阀全关和闭环控制。

基础配置页面如下图所示：



基础配置图

7. 自定义寄存器

可通过自定义寄存器页面编辑添加配置寄存器或状态寄存器。配置寄存器为 Modbus 标准协议中保存寄存器，状态寄存器为标准协议中输入寄存器。如需了解寄存器详情可访问 <https://gastool.beekc.top> 网站下载 流量控制器产品通信协议手册-A 参考寄存器章节。

如需在此页面增加寄存器，请按照以下步骤进行操作：

- 1、点击增加寄存器按钮

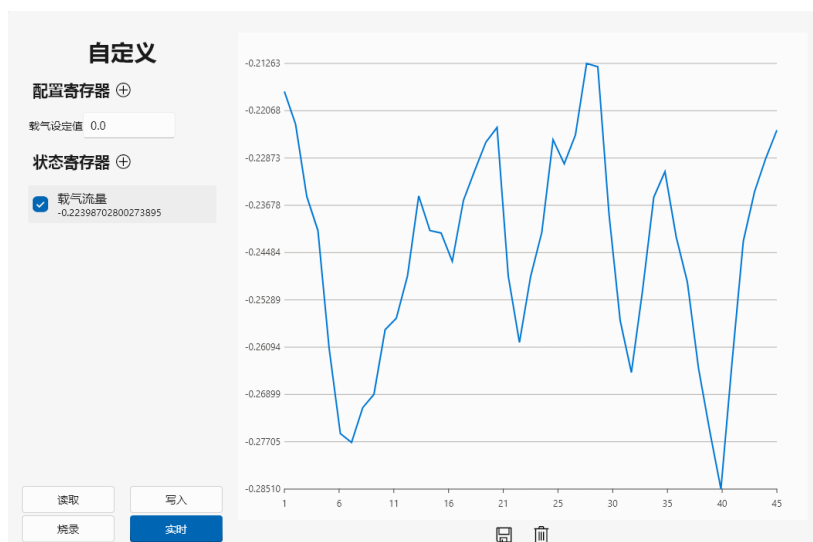
配置寄存器 (+)		点击 (+) 按钮，可增加配置寄存器
状态寄存器 (+)		点击 (+) 按钮，可增加状态寄存器

- 2、在增加寄存器弹框中输入寄存器名称、地址和是否为 Float 类型，然后点击增加按钮：



增加寄存器图

- 3、寄存器增加完成，可读取或写入增加的寄存器（状态寄存器只读）



自定义寄存器界面图

8. 其他

感谢您选择吉思特仪器

请在使用该产品时注意以下事项：

- 在使用该产品前应通读并理解本手册以确保正确的使用。
- 使用该产品人员应具有基本的电气系统知识。
- 请妥善保管本手册以确保在需要时可以随时查阅。

注意事项

- 通电期间，请勿触碰端子。
- 不得让金属物体、导线、液体等进入控制器，否则引起设备短路、触电或火灾等危险事件。
- 请勿将本产品置于易燃易爆等场合。
- 绝对不要拆卸、改装以及修理该产品或解除任何内部元件。
- 请设定适合系统控制使用的产品参数。如果设定不当，可能会因意外操作而造成财产损失或事故。
- 请在规定的时间内对该设备进行标定，以确保设备的准确性。
- 设备通电前，请确认接线是否正确，供电电压是否符合使用手册要求。
- 使用气体必须净化，切忌粉尘、液体和油污。必要时，须在气路中加装过滤器等。
- 使用前，请确认使用气体是否与标定气体相符，以免导致流量数据错误。
- 请勿使用腐蚀性气体，以免设备损坏。

保修与服务

- 本公司生产的设备在出货 1 年以内，如果用户按照使用手册正常使用，且产品没有遭受物理损害、污染、改装或翻新，若有问题，免费维修。
- 免费维修范围，不包含气路接头及气路接头密封圈。
- 请收到产品后及时对产品进行验收，出现问题请及时反馈销售人员。
- 保修期内，产品必须由本公司或授权的服务中心修理。
- 用户使用过有毒、有污染或腐蚀性气体的产品，本公司将不负责修理或保修。
- 输入的气体压力必须符合产品的耐压标准，不能超过该产品要求的最大压力。
- 产品的使用气体必须与用户订货选择的密封材料相适应，用户有责任按照可用的安全规章使用每种气体。不正确的使用产品会使保修无效，由于不正确的使用所导致的损害不能归咎于本公司。
- 禁止自行拆开产品。如果自行拆卸造成损坏，则本公司承诺的保修无效。

GAS TOOL



专注气体控制产品 专业对接应用服务

天津吉思特仪器仪表有限公司
Tianjin Gas Tool Instrument Co., Ltd

天津市津南区小站工业区 5 号路 14 号
www.gastool.cn