

TK[V1.0]-GL 格力变频空调智能测试仪说明书

使用前请仔细阅读本说明书，请妥善保管本说明书。

警告!由于该智能测试仪器内通有 220V 电压，请在使用该仪器时候，不要用潮湿的物体接触该测试仪器，在拆联机线前必须关闭电源，不要随便拆卸该测试仪器。

一. 智能测试仪适用机型

TK[V1.0]-GL 变频空调检测仪是专门为检测格力变频空调进行设计的，具有与变频外机板强电通讯功能，可以独立启动外机，可以精准查询外机故障并进行显示，可以查询空调状态信息并进行显示，该检测仪兼容几乎所有的格力变频空调机型，包括交流变频机型，检测仪自动识别通讯协议不需要人为设置。详细资料可从泰科伟业官网 www.techvll.com 网站下载，本机如有改进，本说明书内容可能有所更改，届时恕不另行通知，具体请关注并咨。

二. 智能测试仪的作用

TK[V1.0]-GL 智能测试仪功能齐全，采用超薄设计，方便携带。它可以单独驱动室外机，可以通过通讯数据精准识别并显示故障信息，并能够显示整机的电流、电压、温度等系统参数，在室外机没有故障的情况下，能够直接启动室外机，如果发现不能启动室外机，就可以显示空调器当前的运行状态和故障代码，帮助查找分析导致空调器不能正常工作的具体原因。本机具有制冷制热一键切换功能，可以单独启动外机的制冷、制热功能模式。本检测仪采用三线强电通讯，三根线分别是火线 L、零线 N 和通讯线 S，分别对接外机电控的火线、零线和通讯线，千万不要接错线，接错会通讯不成功甚至损坏检测仪电路，在使用本检测仪时请断开内机通讯线，否则通讯连接不成功。

三. 智能测试仪的按键、指示灯、数码管、蜂鸣器功能介绍

1、按键的功能介绍

①开关键:智能测试仪的开启和关闭。②制冷键:该键控制室外机单独运行制冷模式，在制冷模式下显示部分的制冷指示灯（蓝色）亮起，否则该指示灯熄灭；该键只有在测试仪面板开机状态下才有效，否则按键不响应③制热:该键控制室外机单独运行制热模式，在制热模式下显示部分的制热指示灯（红色）亮起，否则该指示灯熄灭；该键只有在测试仪面板开机状态下才有效，否则按键不响应④查询键:用于查询室外机系统参数，在测试仪开机且没有故障报警的情况下按查询键可以查询运行频率、压机电流、模块温度、压机功率、母线电压、室外温度、排气温度、膨胀阀开度、限频状态等系统信息。

2、数码管的功能介绍

TK[V1.0]-GL 智能测试仪上使用 4 个数码管，其中右边 3 个数码管作为数据区，显示温度、频率、电流、电压、故障代码等信息。左边 1 个数码管作为功能区，用于区分显示内容。

3、指示灯的功能介绍

TK[V1.0]-GL 测试仪上有 3 个 LED 指示灯，数码管左边有两个，分别蓝色“制冷”模式指示灯和红色“制热”模式指示灯；数码管右边有一个绿色通讯状态指示灯。

制冷模式指示灯：当 TK[V1.0]-GL 测试设置为制冷模式时，该灯亮起，否则熄灭；

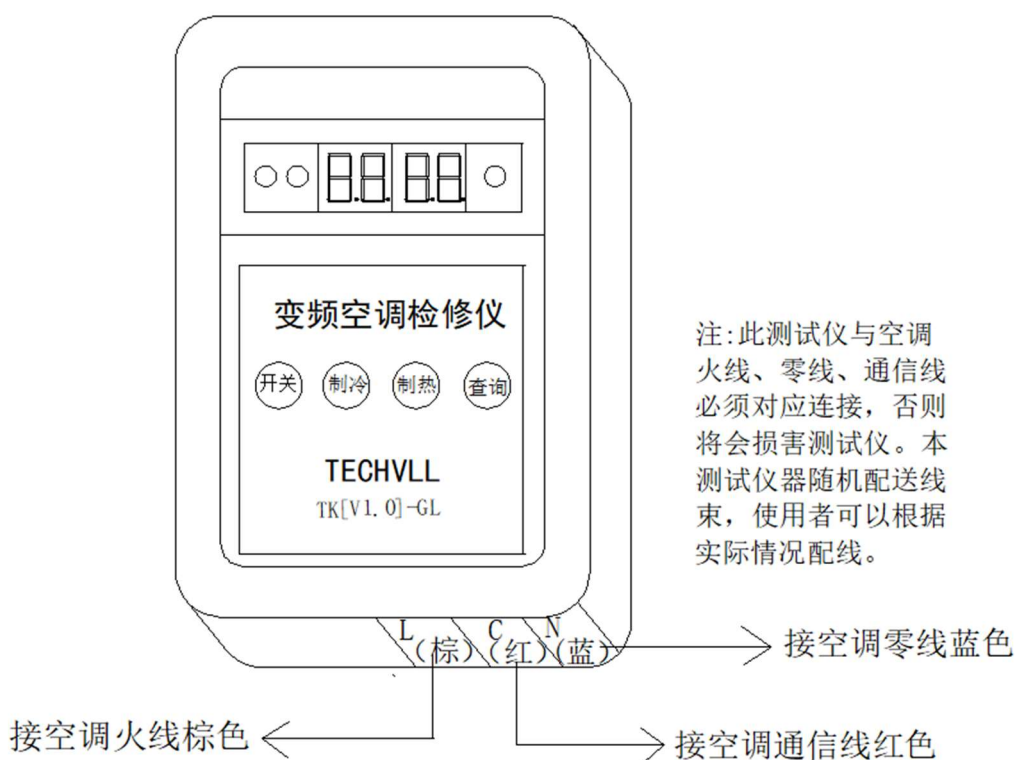
制热模式指示灯：当 TK[V1.0]-GL 测试设置为制热模式时，该灯亮起，否则熄灭。

通讯状态指示灯：用于显示通讯状态，当有数据正常通讯时该指示灯不间断的闪烁，如果该指示灯不闪烁说明通讯状态异常。

4、蜂鸣器的功能介绍

TK[V1.0]-GL 测试仪上有 1 个提醒蜂鸣器，用于上电提醒和按键提醒，首次上电时蜂鸣器响一声提醒上电，每次按键蜂鸣器会响一声，提醒按键有效。

四、智能测试仪外观及接线方法



五. 智能测试仪功能及操作介绍

第①步：室外机单独与智能检测仪 L、N、SI 对应端子连接；(与内机通讯线断开)

第②步：室外机空调器 L、N 接入 220V 电源，按下开关键，数码亮起，若此时测试仪数码管显示“EEFF”表示还未建立通讯，通讯状态灯间断闪烁，当通讯建立后通讯指示灯将连续闪烁，数码区显示系统数据信息，数据信息可以通过查询键选择显示 0-9 共 10 组数据，具体数据内容参考附表 1，若此时室外机有故障或有限频情况，则显示相应故障代码（故障代码定义参考附表 3）或限频代码（限频代码定义参考附表 4），并在原显示界面与故障（或限频）显示之间切换，原显示 2 s，故障（或限频）显示 1s。

第③步：在面板开机状态下按“制冷”键，选择制冷模式，此时制冷状态灯亮起，在没有故障的情况下空调外机按制冷状态运行，运行参数可以通过查询键查询。

第④步：在面板开机状态下按“制热”键，选择制热模式，此时制热状态灯亮起。在没有故障的情况下空调外机按制热状态运行，运行参数可以通过查询键查询。

第⑤步：在各种模式下按“查询”键，数码功能区的数值可以选择数码显示 1-9 共 10 组系统数据，具体数据内容参考附表 1，若此时室外机有故障或有限频情况，则显示相应故障代码（故障代码定义参考附表 3）或限频代码（限频代码定义参考附表 4），并在原显示界面与故障（或限频）显示之间切换，原显示 2 s，故障（或限频）显示 1s。

第⑥步：在与室外机通讯过程中 TK[V1.0]-GL 测试仪是从机，空调外机是主机，如果测试仪连续 30S 收不到主机的通信回复数据，测试仪直接显示通讯故障代码“EEFF”；通讯重新建立后清除通讯故障，恢复正常显示。

第⑦步：测试完毕，按开/关键，数码管灭，断掉电源。

附表 1、查询空调状态数据表

序号	功能代码	查询内容	备注
1	0	压机运行频率	实际频率 单位：赫兹
2	1	室外环境温度	实际温度 单位：摄氏度
3	2	室外排气温度	实际温度 单位：摄氏度
4	3	冷凝器中间温度	实际温度 单位：摄氏度
5	4	直流母线电压	实际母线电压值/4 单位：V
6	5	IPM 模块温度	实际温度 单位：摄氏度
7	6	压缩机运行功率	实际运行功率/32 单位：W
8	7	外机 AC 电流值	实际电流 单位 0.5A
9	8	电子膨胀阀开度	实际母线电压值/2 单位：步
10	9	限频状态	详见附表 2

附表 2、空调限频状态数据表

序号	位地址	数据内容	数据说明
限频 状态	Bit 7	功率过高保护限/降频	0：正常 1：限/降频
	Bit 6	模块电流（相电流）保护限/降频	0：正常 1：限/降频
	Bit 5	模块温度保护限/降频	0：正常 1：限/降频
	Bit 4	直流母线电压保护限/降频	0：正常 1：限/降频
	Bit 3	过负荷保护限/降频	0：正常 1：限/降频
	Bit 2	防冻结保护限/降频	0：正常 1：限/降频
	Bit 1	排气温度保护限/降频	0：正常 1：限/降频
	Bit 0	外机 AC 电流保护限/降频	0：正常 1：限/降频

附表 3. 智能测试仪故障代码表

序号	故障代码	故障名	故障码顺序
1	FE	过载感温包故障	F 01
2	F5	排气感温包故障	F 02
3	F3	环境感温包故障	F 03
4	F4	冷中感温包故障	F 04
5	P7	模块感温包故障	F 05
6	H3	压机热过载保护	F 06
7	E4	排气保护	F 07
8	Ed	系统过负荷保护	F 08
9	PA	外机 AC 电流保护	F 09
10	H5	模块 (Fo) 保护	F 10
11	P8	模块温度保护	F 11
12	E2	防冻结保护	F 12
13	L9	功率过高保护	F 13
14	Ld	压缩机缺相/脱调	F 14
15	HC	PFC 过流故障	F 15
16	PH	母线过压保护	F 16
17	PL	母线欠压保护	F 17
18	F0	缺氟保护	F 18
19	E7	模式冲突	F 19
20	LP	室内外机不匹配	F 20
21	F 21	管路与通讯连接不匹配	F 21
22	EE	EE 读写故障	F 22
23	U9	过零信号异常	F 23
24	U7	四通阀换向异常	F 24
25	F 25	选择口电平异常	F 25
26	L3	室外风机故障	F 26
27	E6	内外机通讯异常	F 27
28	E8	高温保护停外风机	F 28
29	E3	系统低压保护	F 29
30	E1	系统高压保护	F 30
31	U3	母线电压跌落故障	F 31
32	U5	整机电流检测故障	F 32
33	PU	电容充电故障	F 33
34	U1	相电流检测电路故障	F 34
35	H7	压缩机失步	F 35
36	F 36	压缩机退磁保护	F 36
37	LE	压缩机堵转	F 37
38	Lc	启动失败	F 38
39	P0	驱动模块复位	F 39
40	LF	压机超速	F 40

41	F 41	压缩机拨码异常	F 41
42	F 42	驱动板环境感温包故障	F 42
43	F 43	交流接触器保护	F 43
44	F 44	温漂保护	F 44
45	F 45	电流传感器连接保护	F 45
46	P6	驱动板通讯故障	F 46
47	P5	压缩机相电流过流	F 47
48	PP	交流输入电压异常	F 48
49	d0	风机调速板通讯故障	F 49
50	F 50	液阀感温包故障	F 50
51	F 51	气阀感温包故障	F 51
52	F 52	冷凝器入感温包故障	F 52
53	F 53	冷凝器出感温包故障	F 53
54	F 54	冷媒温度感温包故障	F 54
55	F 55	室外机冷媒加热器故障	F 55
56	F 56	室外机冷媒加热器继电器粘连	F 56
57	F 57	室外电器盒温度过高	F 57
58	F 58	直流过电流	F 58
59	F 59	P 板不良	F 59
60	H4	系统异常	F 60
61	F 61	CT 异常	F 61
62	F 62	位置检测传感器故障	F 62
63	F 63	传感器故障	F 63

附表 4. 智能测试仪限频代码表

序号	限频代码	限频原因	备注
1	F6	功率过高保护限/降频	P 01
2	En	模块电流保护限/降频	P 02
3	EU	模块温度保护限/降频	P 03
4	E0	母线电压保护限/降频	P 04
5	F6	过负荷保护限/降频	P 05
6	FH	防冻结保护限/降频	P 06
7	F9	排气温度保护限/降频	P 07
8	F8	外机 AC 电流保护限/降频	P 08

未详尽信息请联系我们： 0532-84699179 18653299251

青岛泰科伟业机电有限公司

邮箱: techwin_jd@163.com

网址: www.techvll.com