规格书编号： G202306003

规格书版次：第 1 版

发行日期： 2023.06.13

产品技术规格书

TECHNICAL SPECIFICATION

产品名称： 直流无刷预混风机

PRODUCT NAME： DC Brushless Fan

风机型号： FL080020D-08B

TYPE NAME: FL080020D-08B

日期： 2023.06.13

DATE： 2023.06.13

客户承认栏 ACKNOWLEDGEMENT
盖章: Seal: 签 字: Signature: 日期: Date

编制 Design	审核 Check	批准 Approve

准修订记录表

Revision record form

版本 Edition	更改内容 Content	修订日期 Date	修订人 Revised by	批准 Appr.

1、适用范围

SCOPE

本规格书详细规定了壁挂炉前预混直流无刷风机技术参数及使用条件等，产品应用必须满足本规格书要求。

This specification specifies in detail the technical parameters and operating conditions of brushless DC fan for wall hanging furnace. The application of the product must meet the requirements of this specification.

2、引用标准

REFERENCE STANDARD

GB/T 3235-2008 通风机基本型式、尺寸参数及性能曲线
JIS B 8330 AMCA规格 210-85 风量测定装置
GB12350-2009 小功率电动机通用技术条件
GB10069.3-2008 旋转电机噪声测定方法及限值：噪声限值

3、技术规格

ECHNICAL SPECIFICATIONS

序号 No.	项目 Item	技术参数 Technical indicators
1	电源 Power supply	AC220±10%V/ 50Hz，60Hz
2	调速方式 Adjusting speed mode	PWM（7%-100%）(无调速信号时风机全速运行) The fan runs at full speed when no speed regulation signal
3	工作制 Duty Type	S1
4	绝缘等级 Insulation class	F
5	防护等级 Ingress Protection	IP20
6	极数 Number of pole	4
7	相数 Number of phase	单相 Single-phase
8	转速反馈 Speed feedback	2 脉冲/转(脉冲电压幅值 5V) 2 Pulse/Rotation (Pulse voltage amplitude 5V)
9	PWM 信号 PWM signal	1-6KHz, DC 5-24V

序号 No.	项目 Item	技术参数 Technical indicators
10	启动 PWM Start working PWM	PWM7%±2%
11	停机 PWM Stop working PWM	PWM4%±2%
12	调速范围 Speed range	550 ~ 15500 r/min
13	空载输入功率(PWM100%) No-load input power (PWM100%)	75±8% W
14	空载电流 (PWM100%) No-load input current (PWM100%)	0.57±8% A
15	空载转速 (PWM100%)	10500±5% r/min
16	最大风量 Maximum air volume	85 m³/h
17	最大静压 Maximum static pressure	3500Pa
18	绝缘电阻 Insulation resistance	> 100MΩ
19	电气强度 Dielectric strength	AC1800V/1 秒钟，泄露电流小于 3mA AC1800V/1s, leakage current less than 3mA
20	过流保护 Overcurrent protection	限流 1.5A Maximum current 1.5A
21	过压保护 Overvoltage protection	电源电压高于 285V 停机，低于 255V 重新启动 Stop working when the power supply voltage is higher than 285V, and restart when it is lower than 255V
22	欠压保护 Under voltage protection	电源电压低于 78V 停机，高于 108V 重新启动 Stop working when the power supply voltage is lower than 78V, and restart when it is higher than 108V
23	堵转保护 Locked-rotor protection	堵转解除后约 3S 后恢复启动 Restore starting about 3 seconds after Locked-roto removed
24	转向 Rotation direction	逆时针（从进风口看） Anticlockwise (viewed from the air inlet)
25	空载噪音（（离进风口 1m 距离）） No-load noise (1m away from the air inlet)	<80dB (A)（11000 r/min）
26		<65dB (A)（5000 r/min）
27		<50dB (A)（2000 r/min）
28	震动（空载运行，风机法兰处测试） Vibration (no-load operation, test at fan flange)	11000 r/min 时：震动速度＜0.9mm/s；震动位移＜5μm At 11000 r/min: vibration speed < 0.9 mm/s; Vibration displacement < 5 μ m

表 1

4、使用条件

APPLICATION CONDITIONS

序号 No.	项目 Item	使用条件 Condition
1	使用环境温度 Application ambient temperature	-10 ~ 70℃
2	储存环境温度 Storage ambient temperature	-10 ~ 70℃
3	使用、储存环境湿度 Application and storage ambient temperature	10 ~ 90%RH
4	使用环境大气压强 Atmospheric pressure	74.8 ~ 106Kpa

表 2

5、关键零件温度要求

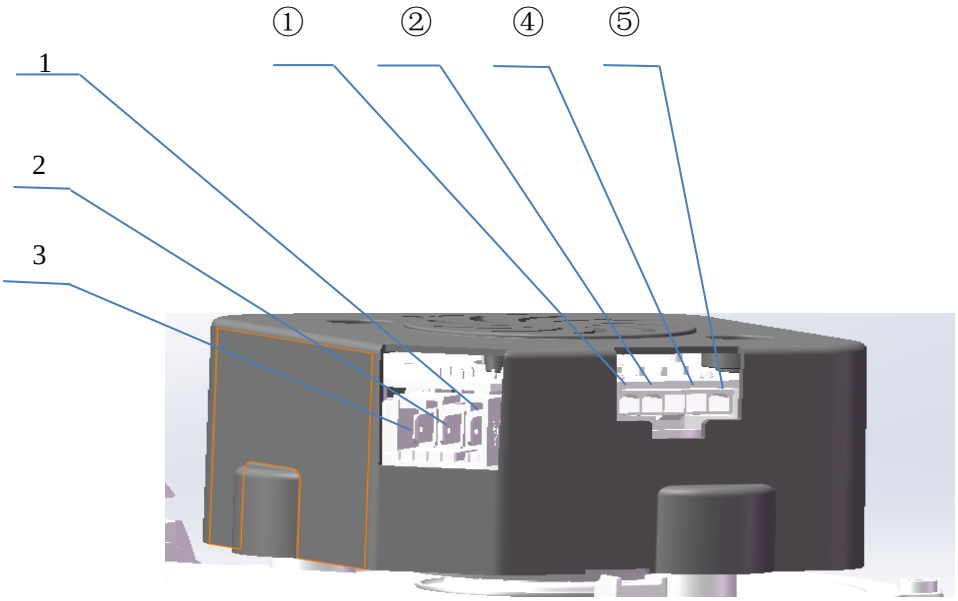
TEMPERATURE REQUIREMENTS FOR SPECIAL PARTS

序号 No.	零部件 Parts	技术要求 Technical requirement
1	绕组 Coil	＜155℃
2	驱动 IC Drive IC	＜100℃
3	场效应晶体管 MOSFET	＜110℃
4	轴承 Bearing	＜95℃

表 3

6、接线端口信息

TERMINAL INFORMATION



6.1 电源端口

POWER TERMINAL INFORMATION

序号 No.	端子功能 Terminal definition	备注 remarks
1	AC N	零线 Neutral line
2	PE	接地 PE ground
3	AC L	火线 AC220V/50Hz Live wire AC220V/50Hz

6.2 控制端口

CONTROL TERMINAL INFORMATION

序号 No.	端子功能 Terminal definition	端口信息 Terminal information
①	Vcc	DC24V
②	FG	2 脉冲/转（1-6KHz，DC5-24V） 2 Pulse/Rotation (Pulse voltage amplitude 5V)
④	PWM	7%～100%
⑤	GND	控制电路零电位 Control circuit zero voltage

7、可靠性

RELIABILITY

以下试验结束后，风机性能符合表 1 中 8～15 项目要求及风机表面无机械损伤、裂纹、螺钉松动及其它异常现象。

The performance of the fan shall meet the requirements of items 8～15 in Table 1 and the fan surface shall be free of mechanical damage、crack、 screw loosening and other abnormal conditions after the following tests。

7.1 加速寿命试验：

Accelerated life test

温度 85℃环境中，在额定电压，PWM100%下，60 秒运行，10 秒停机，共计 150000 个循环，

Under a temperature of 85 ℃ and rated voltage of PWM 100%, it operates for 60 seconds and stops for 10 seconds, totaling 150000 cycles,

7.2 高温试验：

High temperature test

风机不通电情况下，放置于 85±3℃环境中 96 小时，然后常温常湿环境下放置 24 小时。

Fan is allowed to stand at environment of 85±3℃ for 96 hours without power supply, and then in the environment of normal temperature and humidity for 24 hours.

7.3 低温试验：

Low temperature test:

风机不通电情况下，放置于环境-20±3℃环境中 96 小时，然后常温常湿环境下放置 24 小时。

Fan is allowed to stand at environment of -20±3℃ for 96 hours without power supply, and then in the environment of normal temperature and humidity for 24 hours.

7.4 冷热冲击试验：

Thermal shock test:

风机不通电情况下，放置 85℃环境中 2 小时，然后放置-20℃环境中 2 小时，共 200 个循环后，在常温常湿环境下放置 24 小时。

Fan is allowed to stand at environment of 85℃ for 2 hours and at environment of -20℃ for 2 hours without power supply, and then in the environment of normal temperature and humidity for 24 hours after a total of 200 cycles

7.5 耐振动试验

Vibration resistance test:

风机不通电情况下，以 2mm 振幅，16.7Hz 频率，在 X,Y，Z 三个方向各振 0.5 小时。

The fan is vibrated with a amplitude of 2mm 16.7Hz without power supply for 0.5 hours in each of X, Y, and Z directions。

8、风机寿命

FAN LIFETIME

风机在额定负载，连续使用寿命 15000 小时以上(电机周围环境温度小于 45℃)。

The fan can continue service lifetime of more than 15,000 hours at rated load (the environment temperature of the motor is less than 45℃)

9、安全使用注意事项

PRECAUTIONS FOR SAFE USE

9.1 不能施加高于风机要求电源电压或环境温度高于 70℃下运行使用；

Do not apply power supply voltage higher than required by the fan or operate at ambient temperature higher than 70 ℃

9.2 确保风机与电源可靠连接后再上电，上电后不得带电插拔引线端子，否则可能会引起风机损坏，

Ensure that the fan is reliably connected with the power supply before power on. After power on, it is not allowed to plug and unplug the lead terminals, otherwise the fan may be damaged

9.3 风机上电后，不得施加外力使风轮反转，风机停止运行时，不得带电触碰叶轮。

Do not apply external force to reverse the fan. After the fan is powered on, when the fan stops running, do not touch the impeller with electricity

10、RoHS 和 REACH

风机所使用材料均符合 RoHS 和 REACH 指令要求。

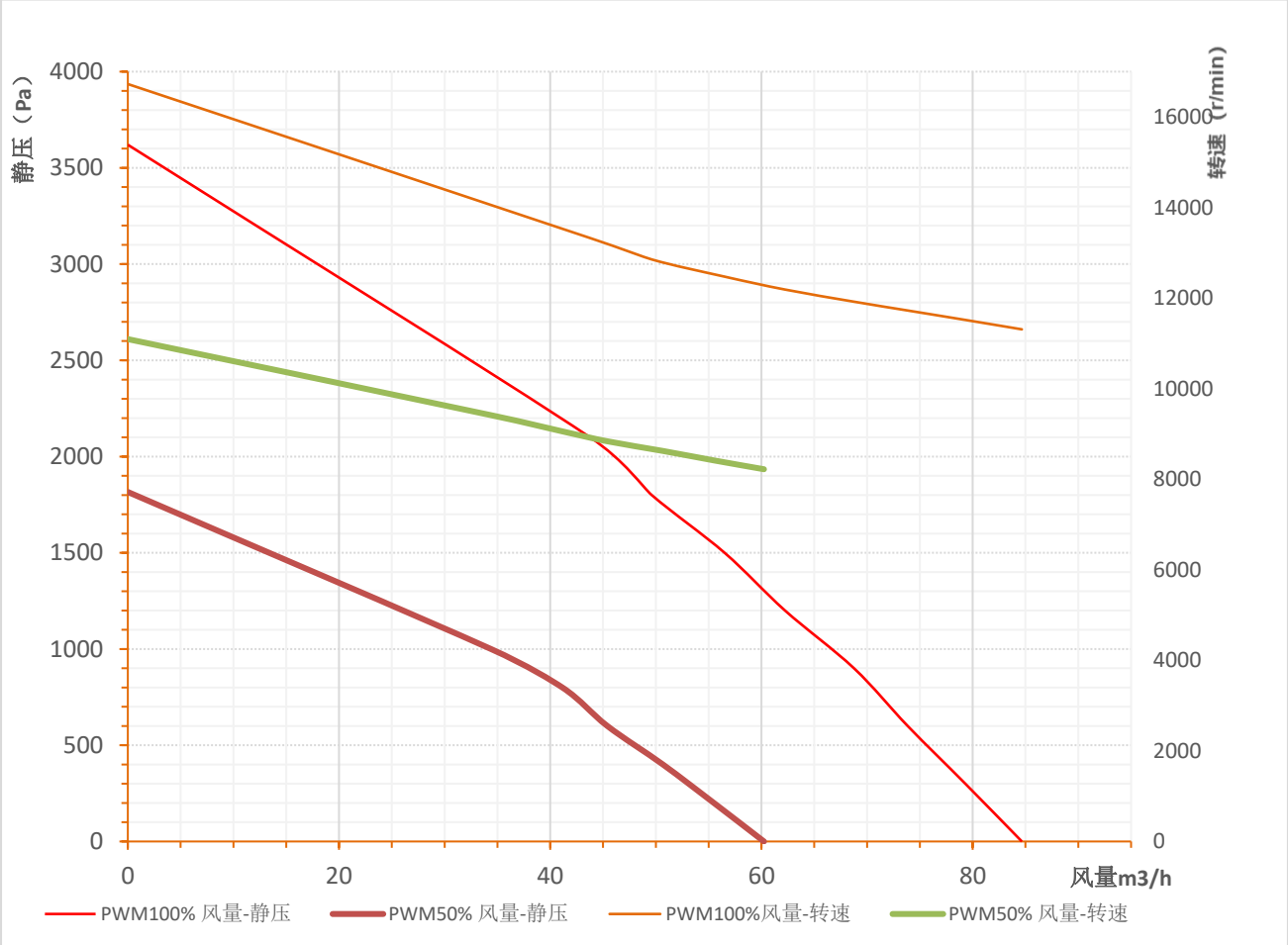
The materials used by the fan meet the requirements of RoHS and REACH directive

11、附件

ATTACHMENT

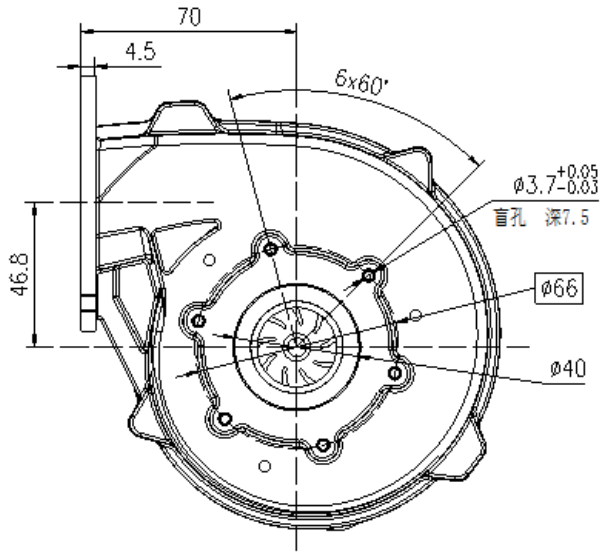
11.1 风机特性曲线（AC220V/50Hz）

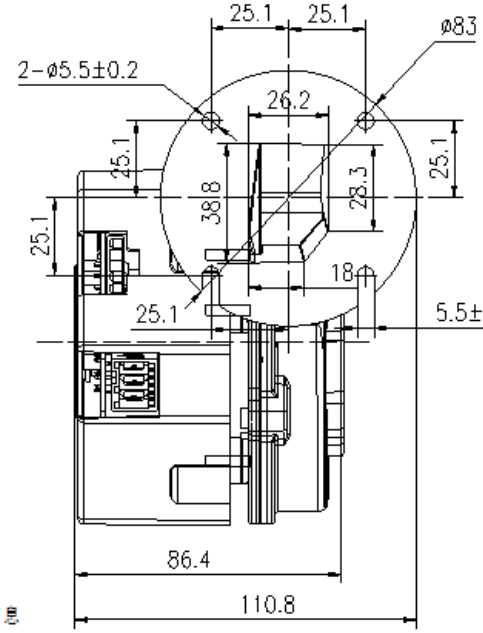
Air flow curve（AC220V/50Hz）

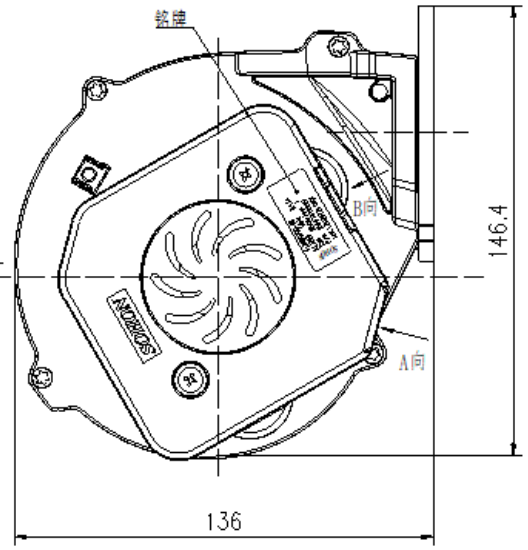


11.2. 风机外形图

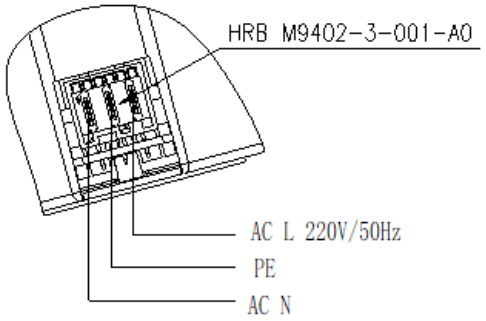
Outline drawing



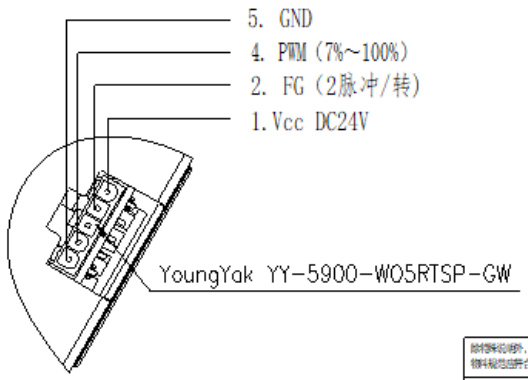




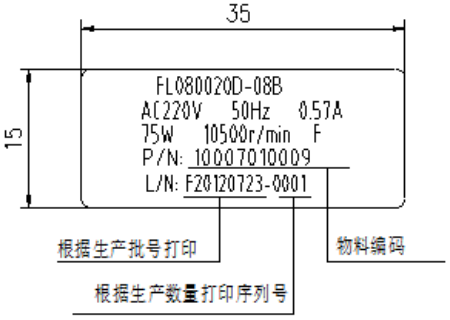
电源端口信息
A向
1.5：1



控制端口信息
B向
1.5：1



铭牌
3:1



技术要求：
1. 风机运转灵活，无异音和震动；
2. 风轮装配后需要配重校动平衡；
3. 蜗壳密封槽内涂密封胶后装配；
4. 密封测试：充气15S压强2000Pa，稳压5s，测试5s，泄漏值小于120mL/h；
5. 风机表面无磕碰，无划伤，无密封胶溢出等现象；
6. 电气强度：电源线与控制线并接后与地线间能承受AC1800V/1s 泄漏电流小于3mA。

品名 TITLE	D8008B外形图		
图号 DWG.NO.	10.007.01.0009	SIZE	A3
材料 MATERIAL		REV.	1

10.2 接线图

Wiring schematic diagram

图2