



玄云动力  
SWIWIN TURBINE

# 玄云SW1200Pro 技术规格书

(A/0)








玄云SW1200Pro发动机附件清单表 (/每套)

序号	名称	图片规格	数量
1	发动机本体		1
2	ECU (V7)		1
3	GSU		1
4	电源线		1
5	信号插头		1
6	电源插头		1
7	串口工具		1



8	升级工具		1
9	油管		5米
10	挂耳连接架		1



## 技术参数

型号	SW1200Pro
标准推力	120kg
直径	240mm
长度	542.6mm
发动机重量	14230g
ECU重量	550g
总重量（含配件）	15935g
使用温度	-40℃~50℃
ECU供电电压	DC25V-32V
启动方式	一键电子启动
转速范围	22000-50000
怠速推力	12kg
额定排气温度	750℃
最大油门油耗	2780g/min
耗油率	1.36
使用燃料	航空煤油
润滑油	3%~5%
定期保养周期	25H



## 引擎启动参数

油泵电压	3V-4V
转速斜率	100%
油泵斜率	1
热火头电压	12V
点火油阀	无
点火转速	1200
预热转速	5000
离合器分离转速	8000

## 引擎运行参数

加速曲线	10
减速曲线	10
最高转速	50000
怠速转速	22000
最低转速	20000
最高温度	900
最低电压	20V
熄火重启	关闭
重启火头电压	同火头电压一致
油泵限制	24V

## 引擎冷却参数

冷却	1200rpm
----	---------

## 启动电机参数

弹出时间	0.8S
弹出电压	3.5V
运行电压	4V

注：所有数据均在标准气压下测得；

当环境温度过高或气压低时，空气含氧量较低，加减速过快容易造成熄火故障。

## 控制

### 1、油门信号

油门采用的是脉宽(PWM)控制方式，脉冲宽度为1ms~2ms，1ms对应最小油门（0%），2ms对应最大油门（100%），脉冲高电平为3.3V和5V（3.3V和5V电平均可用），脉冲低电平为0V。

### 2、启动开关

启动开关采用的是脉宽(PWM)控制方式，脉冲宽度为1ms~2ms，1ms对应关，2ms对应开，脉冲高电平为3.3V和5V（3.3V和5V电平均可用），脉冲低电平为0V。

### 3、遥测数据

①发动机具备遥测功能，通过232标准串口进行数据传输，串口波特率为9600bps~57600bps均可。

②遥测数据包括但不限于发动机转速、发动机油门、油泵电压、发动机状态、错误信息。

③遥测数据的通信协议开放，提供详细的通信协议说明文档。

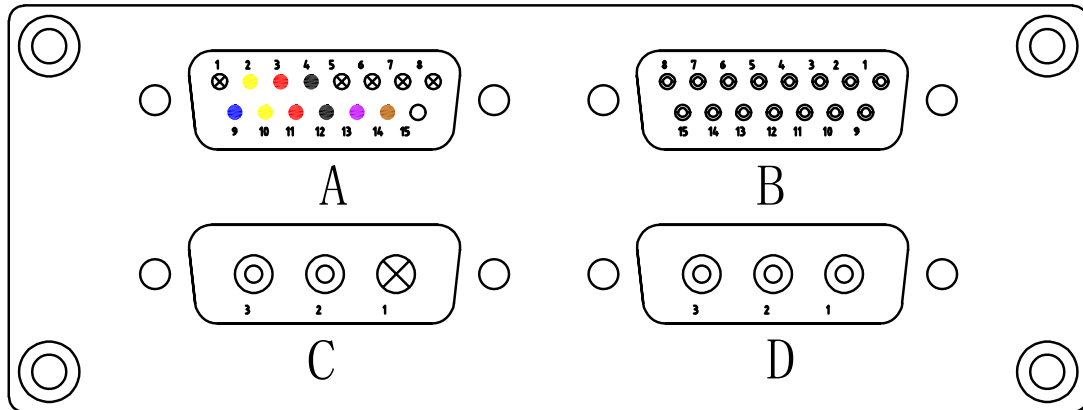
### 4 数据记录

①发动机具备数据记录功能，能够记录发动机故障前1小时的数据。

②数据记录内容包括但不限于发动机转速、发动机油门、油泵电压、发动机状态、错误信息。

③提供发动机数据分析软件，便于飞行后的数据分析。

## 定义



**A:通讯**

**AMP公头 DB15**

2:GSU数据 (DATA)  
3:GSU正 (VCC)  
4:GSU负 (GND)  
9:PPM油门 (Throttle)  
10:PPM开关 (Switch)  
11:PPM正 (VCC)  
12:PPM负 (GND)  
13:RS232 RX  
14:RS232 TX  
15:RS232地 (GND)  
5: RS422 T+  
6: RS422 T-  
7: RS422 R+  
8: RS422 R-

**C:ECU电源**

**AMP公头 DB3**

1:空白  
2:正极 (VCC)  
3:负极 (GND)

**B:发动机**

**AMP母头 DB15**

1、2:油泵A  
3、4:油泵B  
5、6:油泵C  
7:火头1  
8:火头2  
9:火头地  
10:电磁阀正  
11:电磁阀负  
12:转速A  
13:转速B  
14:温传A  
15:温传B

**D:起动机**

**AMP母头 DB3**

1:起动机A  
2:起动机B  
3:起动机C

## 各 油 门 油 耗

油门 (%)	转速 (万转)	推力 (Kg)	排气温度 (°C)	分钟油耗 (g)
0	2.2	12	600	750
10	2.47	15.5	576	840
20	2.75	20.5	575	960
30	3.04	26	564	1070
40	3.31	32.5	560	1180
50	3.6	40	558	1300
60	3.88	51	556	1540
70	4.16	64	580	1710
80	4.44	82	594	2030
90	4.7	103	627	2430
100	5	128	690	2780





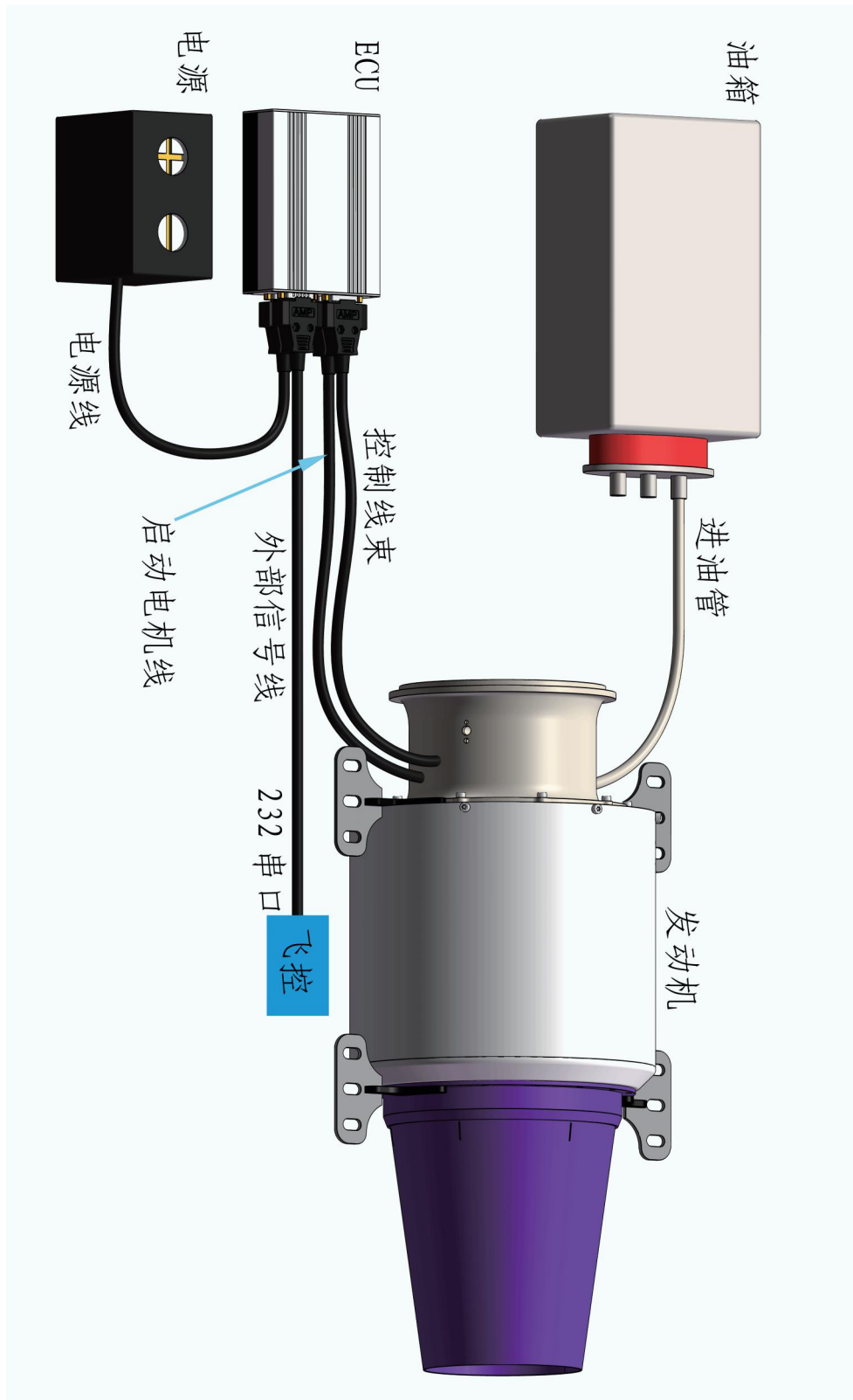
## 各油门对应空气质量流量

油门 (%)	转速 (万转)	风量 (m <sup>3</sup> /min)	质量流量 (Kg/s)
0	22000	36.19	0.7
10	24700	43.67	0.9
20	27500	50.44	1.0
30	30400	56.69	1.1
40	33100	64.67	1.3
50	36000	72.51	1.5
60	38800	81.67	1.6
70	41600	91.57	1.8
80	44000	102.71	2.1
90	47000	113.96	2.3
100	50000	123.90	2.5

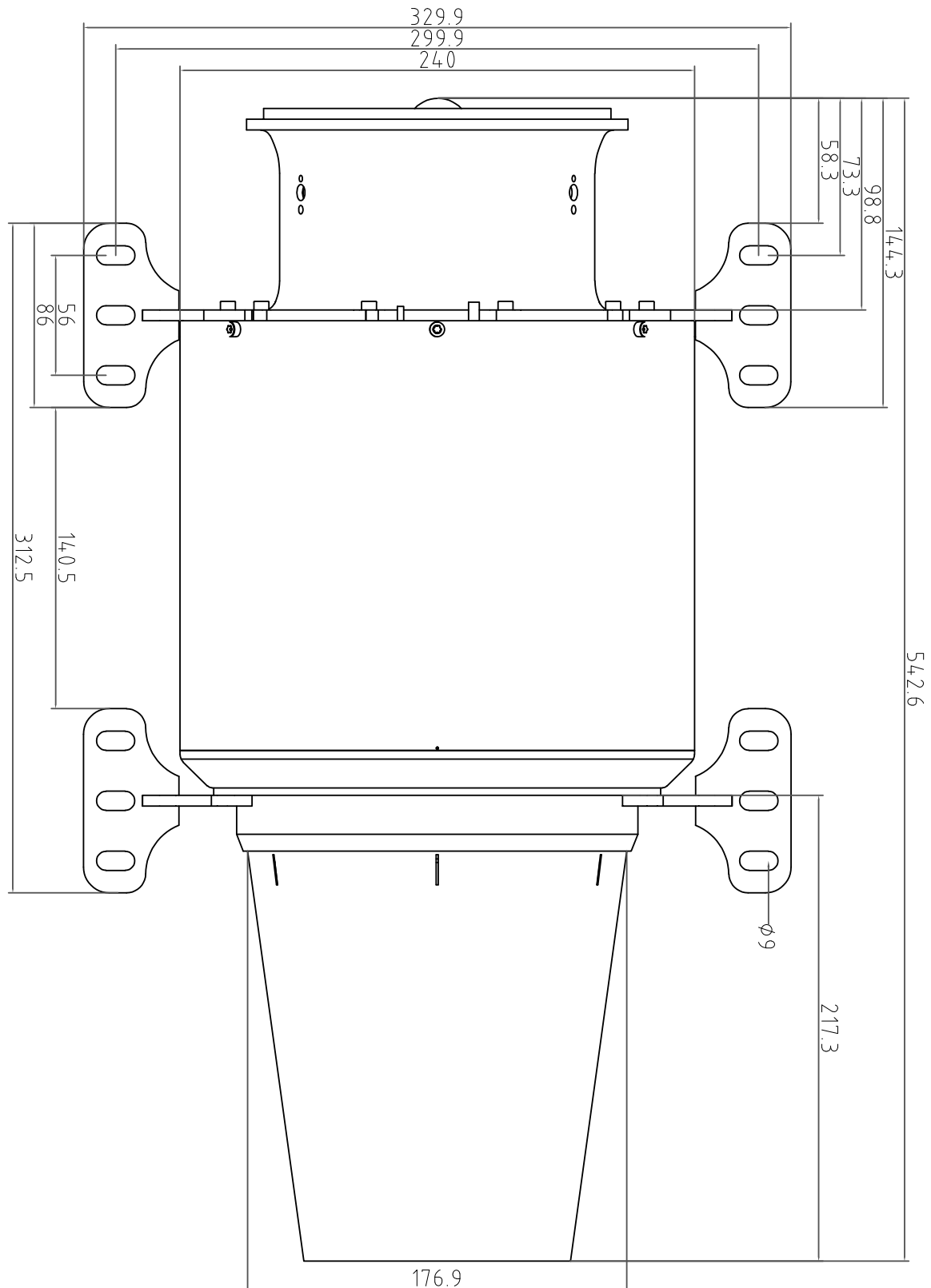
测试条件： 温度：11℃ 湿度：46% 气压：1025hpa 海拔：22米



## 系统连接图



### 产品尺寸图



## 免责条款

本产品仅限用于航模玩具飞行、竞技、表演以及消防灭火、道路干燥清洁等娱乐、民用领域。请严格按照《中华人民共和国出口管制法》的规定，严禁将该产品改装用于非法用途；严禁私自将该产品转售到国家明文规定的出口限制国家！否则一切后果自负！