

# 利雅控制器规格参数表

## Tabela de parâmetros da especificação do controlador

文件名称 Document	控制器参数表 Controller Specification	编号 No.	GT-7212-70	版本 Ver	1.01
制定部门 Department	研发部、品保部 RD & QA	制定日期 Date	2023-12-12	页 Page	1

### 一、范围 Scope

适用于 48-84V 永磁同步控制器。

Used on 48-84V PMSM CONTORLLER.

### 二、参照标准 Reference Standards

- 2.1 QC/T 792—2007 电动摩托车和电动轻便摩托车用电机及控制器技术条件  
Electric motorcycle and electric moped Motor and Controller technical conditions
- 2.2 QB/T 2946—2008 电动电动车用电动机及控制器  
Electric vehicle Motor and Controller

### 三、控制器命名标准 Controller Naming Standard

PMSMC-电压-电流-管数.

例如: PMSMC 7224 150

代表永磁同步电机控制器的额定电压为72V-最大相线电流为150A-控制器MOS用量为24颗

Representa um controlador de motor síncrono de ímã permanente com tensão nominal de 72V- a corrente máxima do barramento é de 150A- a quantidade de MOS do controlador é de 24 PCS

# 利雅控制器规格参数表

## Tabela de parâmetros da especificação do controlador

文件名称 Document	控制器参数表 Controller Specification	编号 No.	GT-7212-70	版本 Ver	1.01
制定部门 Department	研发部、品保部 RD & QA	制定日期 Date	2023-12-12	页 Page	2

### 四、控制器参数 Controller Specification

#### 4.1 基本参数 Basic Specification

#	项目 ITEM	参数 DETAILS
1	额定电压 Rated Voltage	48—84V
2	额定输出功率 Rated Output Power	3360-5880W
3	输入电压范围 Input Voltage Range	40—100V
4	最大母线电流 Maximum Current t	70A
5	最大功率 Maximum Power	14700W
6	最大承受电压 Maximum withstand voltage	100V
7	绝缘等级 Insulation Grade	H
8	工作温度 Working Temperature	-25—80°C
9	防护等级 Ingress Protection Rating	IP67
10	最大效率 Maximum efficiency	>96%
11	电机温度监控 Motor Temperature Monitoring	Y
12	温度传感器 Temperature Sensor	Y
13	冷却方式 Cooling Method	自然冷却 Natural Cooling
14	尺寸 Dimension	255L*120W*56.5H
15	重量 Weight	<2.2kg

# 利雅控制器规格参数表

## Tabela de parâmetros da especificação do controlador

文件名称 Document	控制器参数表 Controller Specification	编号 No.	GT-7212-70	版本 Ver	1.01
制定部门 Department	研发部、品保部 RD & QA	制定日期 Date	2023-12-12	页 Page	3

### 4.2 技术参数 Technical Specification

序号 #	项目 Item	标准 Standard
1	导电部分对外壳绝缘 The conductive part is insulated from the shell	在 DC 1500V 常态下绝缘电阻不小于 20MΩ； 在环境温度 40°C和相对湿度 95%时，绝缘电阻应大于等于 1MΩ。 Insulation resistance is not less than 20MΩ at normal DC 1500V; At an ambient temperature of 40°C and a relative humidity of 95%, the insulation resistance should be 1 MΩ or more.
2	电磁干扰 Electromagnetic Interference	CE
3	环保（有害物质） Environmental protection (hazardous materials)	ROHS
4	产品寿命 Product Life	8万公里或 5年 80000 KM or 5years

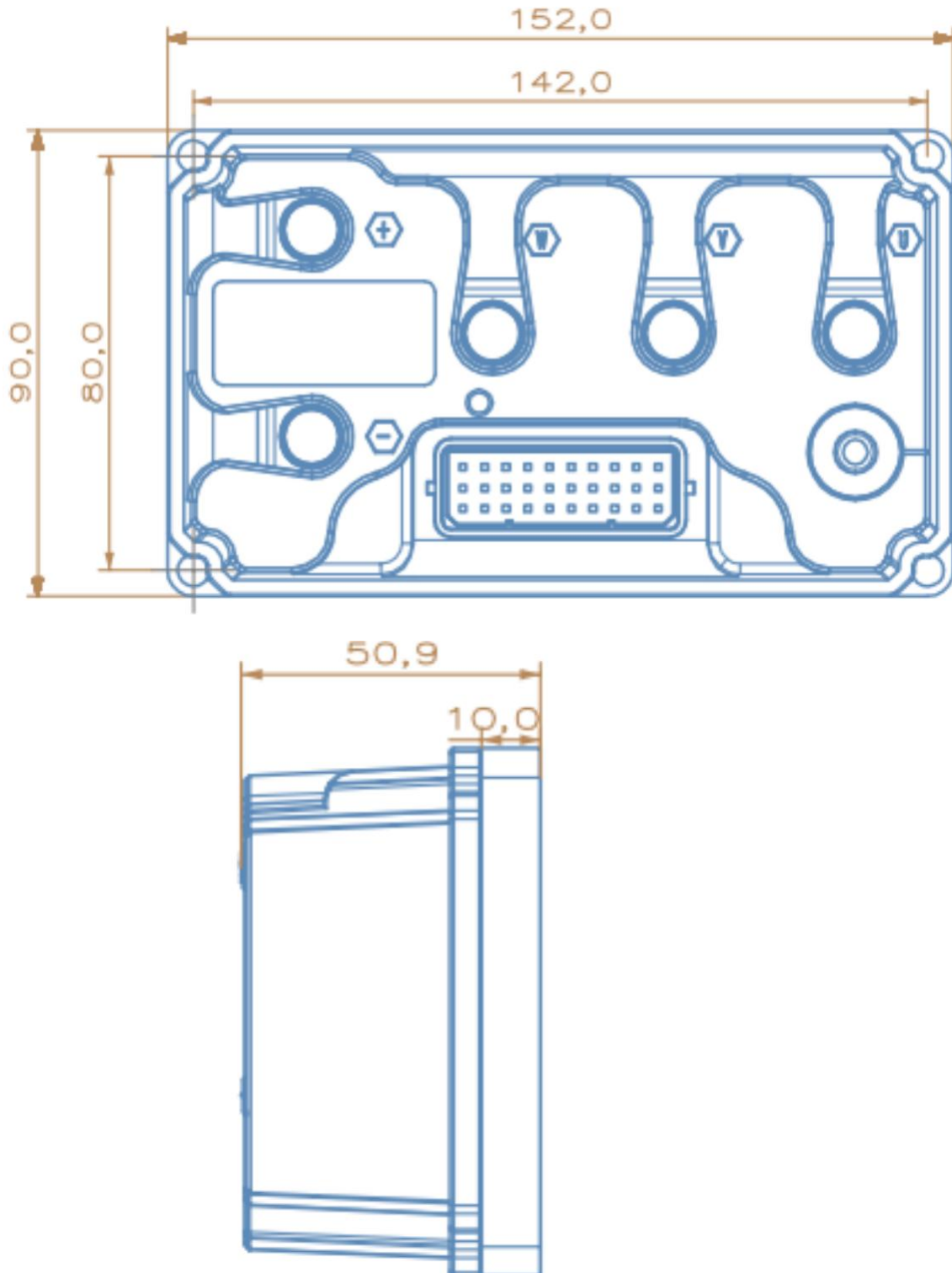
# 利雅控制器规格参数表

## Tabela de parâmetros da especificação do controlador

文件名称 Document	控制器参数表 Controller Specification	编号 No.	GT-7212-70	版本 Ver	1.01
制定部门 Department	研发部、品保部 RD & QA	制定日期 Date	2023-12-12	页 Page	4

### 外形尺寸和外观 [Dimensions and appearance](#)

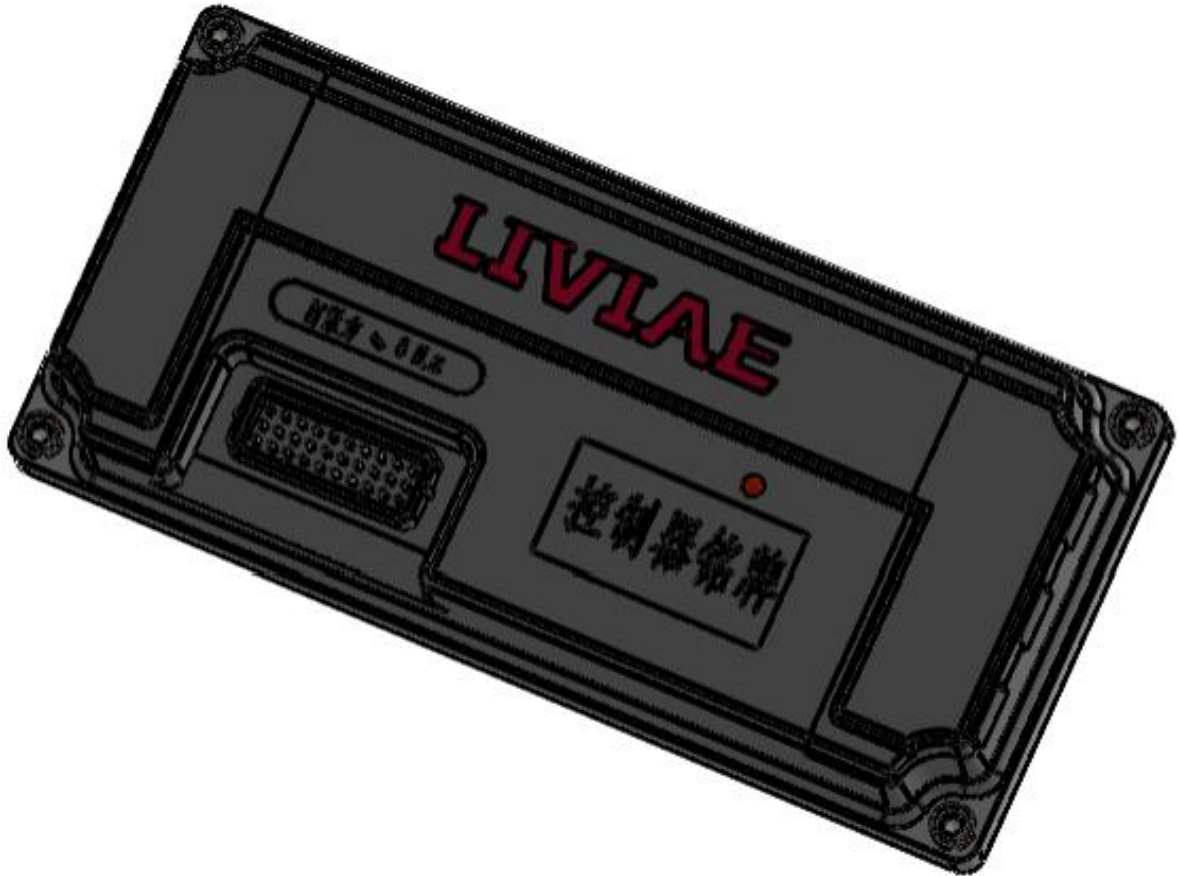
4.3.1 外形尺寸（请看图纸） [Please see drawing for all of dimensions](#)



# 利雅控制器规格参数表

## Tabela de parâmetros da especificação do controlador

文件名称 Document	控制器参数表 Controller Specification	编号 No.	GT-7212-70	版本 Ver	1.01
制定部门 Department	研发部、品保部 RD & QA	制定日期 Date	2023-12-12	页 Page	5



### 4.3.2 外观 Appearance

控制器表面清洁，无明显的划痕及机械损伤，无变形，无影响控制器价值的其他外观缺陷。

The surface is clean, there are no obvious scratches and mechanical damage, no deformation, no other appearance defects.

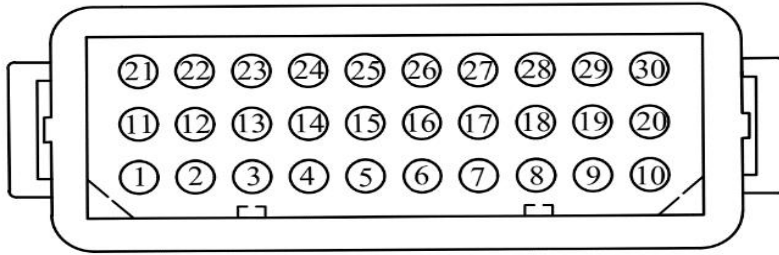
# 利雅控制器规格参数表

## Tabela de parâmetros da especificação do controlador

文件名称	控制器参数表	编号		版本	
Document	Controller Specification	No.	GT-7212-70	Ver	
制定部门	研发部、品保部	制定日期	2023-12-12	页	6
Department	RD & QA	Date		Page	

### 五、 功能及性能 **Function and performance**

5.1 功能及功能线颜色定义（请看图纸） **Please see drawing for function and function line color definition details.**



30 芯编码器接头管脚定义表

30-pin Joint Definition Table

脚位	功能	脚位	功能	脚位	功能
1	霍尔 A	11	高电平刹车	21	PWM
2	CANL/低速	12	霍尔 C	22	霍尔 B
3	CANL/高速	13	GND	23	<b>GND</b>
4	霍尔+	14	P	24	R
5	低电平刹车	15	<b>防盗器信号</b>	25	GND
6	低电平刹车	16	GND	26	GND
7	电池+	17	电机温度	27	转把信号
8	电池+	18	U	28	转把+
9	电门锁	19	SPD(仪表显示)	29	TX
10	电门锁	20	TX	30	RX

# 利雅控制器规格参数表

## Tabela de parâmetros da especificação do controlador

文件名称 Document	控制器参数表 Controller Specification	编号 No.	GT-7212-70	版本 Ver	1.01
制定部门 Department	研发部、品保部 RD & QA	制定日期 Date	2023-12-12	页 Page	7

### 5.2 性能试验要求 Performance test requirement

序号 #	项目 Item	验证条件 Verification Conditions	备注 Notes
1	高温试验 High temperature test	当环境温度在 $80^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 范围内，控制器持续空载运行2h 后仍应能正常工作。 The controller should still be able to work normally after 2 hours continuous no-load operation when the ambient temperature is in the range of $80^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ .	
2	恒定湿热试验 Constant heat and humidity test	控制器应能承受 $60^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 90%~95%、历时48h 的恒定湿热试验，试验后不得影响正常工作。The controller shall be capable for 48 hours testing of withstanding a constant moist heat $60^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ and relative humidity of 90% ~ 95% which shall not affect normal operation after the test.	
3	低温启动试验 Low temperature start test	当环境温度在 $-25^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 范围内，冷态持续 2h 后，控制器仍能空载启动。 The controller can still start without load when the ambient temperature is in the range of $-25^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ and the cold state lasts for 2 hours.	
4	负载振动试验 Load vibration test	控制器固定在试验台上，按照规定的条件进行振动试验。试验过程中不得出现零部件松动或损坏。 The controller is fixed on the test bench and the vibration test is performed according to the specified conditions. No parts loosening or damage may occur during the test.	
5	低温储存试验 Low temperature storage test	$-25^{\circ}\text{C}$ 条件下储存 72h，恢复到常温后仍应能正常工作。 Stored at $-25^{\circ}\text{C}$ for 72 hours, it should still work after returning to normal temperature.	
6	堵转试验 Stall test	在蓄电池满电状态下，用所匹配的电机，堵转10次，控制器仍应能正常工作。 The controller should still work normally that use the matched motor to block the rotation 10 times when the battery is fully charged.	
7	冲击试验 Impact test	在蓄电池满电状态下，负载 100Kg，用所匹配的电机，冲击 7 次，控制器仍应能正常工作。 The controller should still work normally after do the impact test 7 times with the matched controller and the load is 100 Kg when the battery is fully charged.	

# 利雅控制器规格参数表

## Tabela de parâmetros da especificação do controlador

文件名称 Document	控制器参数表 Controller Specification	编号 No.	GT-7212-70	版本 Ver	1.01
制定部门 Department	研发部、品保部 RD & QA	制定日期 Date	2023-12-12	页 Page	8

序号 #	项目 Item	验证条件 Verification Conditions	备注 Notes
8	防水试验 Waterproof test	控制器按照 GB/T4942.2-1993 所规定的 IP67 等级产品的试验条件（试验过程中，控制器处于非通电状态）和合格评定方法进行检查。 The controller shall be inspected in accordance with the GB/T4942.1-2001 IP67 grade product specified anti-drip test conditions (the controller is in a non-energized state during the test) and the conformity assessment method.	

### 六、 注意事项 Precautions

- 6.1 严禁电源正负极接反，否则将会导致控制器严重损坏。  
Do not connect the power positive and negative poles opposite. Otherwise, the controller will be seriously damaged.
- 6.2 将控制器的各个引线正确连接好，将控制器安装在通风、防水之处进行紧固，防止松动。  
Connect the wires of the controller correctly, and install the controller in a ventilated and waterproof place and prevent loosening.
- 6.3 所有的接插端子必须保证接触良好，不能有松动现象，否则将会引起不可预测的故障和后果。  
All plug terminals must ensure good contact and must not be loose. Otherwise, unpredictable faults and consequences will occur.
- 6.4 必须保证使用电压在控制器的合理使用电压范围内，才能保证控制器的可靠性。  
Must ensure that the voltage in the controller within the reasonable usage voltage range, in order to ensure the reliability of the controller.
- 6.5 必须保证控制器功率与电机的功率匹配要正确。  
It must be ensured that the controller power matches the motor power correctly.
- 6.6 禁止随意改变控制器的外结构或猛烈碰撞冲击。  
It is forbidden to change the controller external structure or violent impact the controller.
- 6.7 注意电机相线或时速线的套管要包扎好，以免和电源地线或其他信号线短路，造成控制器损。  
Pay attention to the bushing of the motor phase wire or the speed wire to wrap well so as not to short-circuit with the power ground wire or other signal wire, resulting in controller damage.
- 6.8 非本公司专业人员禁止拆卸。  
Disassembly is prohibited for non-company professionals.
- 6.9 以上内容最终解释权归本公司所有。  
The final interpretation of the above contents shall be vested in the Company.