



---

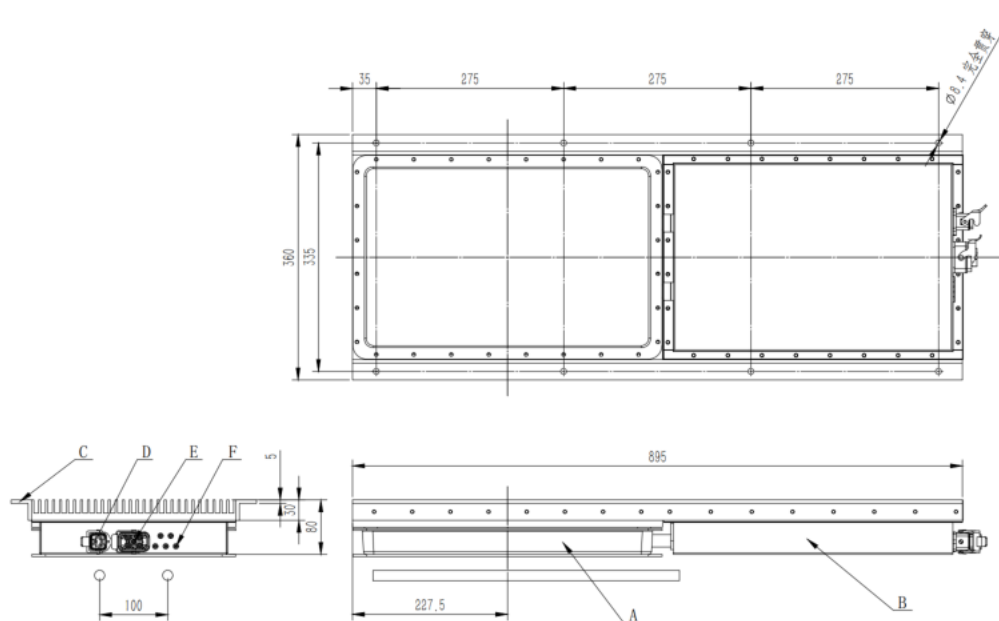
**前卫无线平面取电系统  
DWPS-FPS003X-560LA V1.0 产品手册**

## 1 技术参数

### 1.1 描述

功率	平均功率 2000W	工作时长的 60%
最大输出功率	峰值功率 3000W	最大持续 3 分钟

### 1.2 DWPS-FPS003R-560LA（长条形结构）



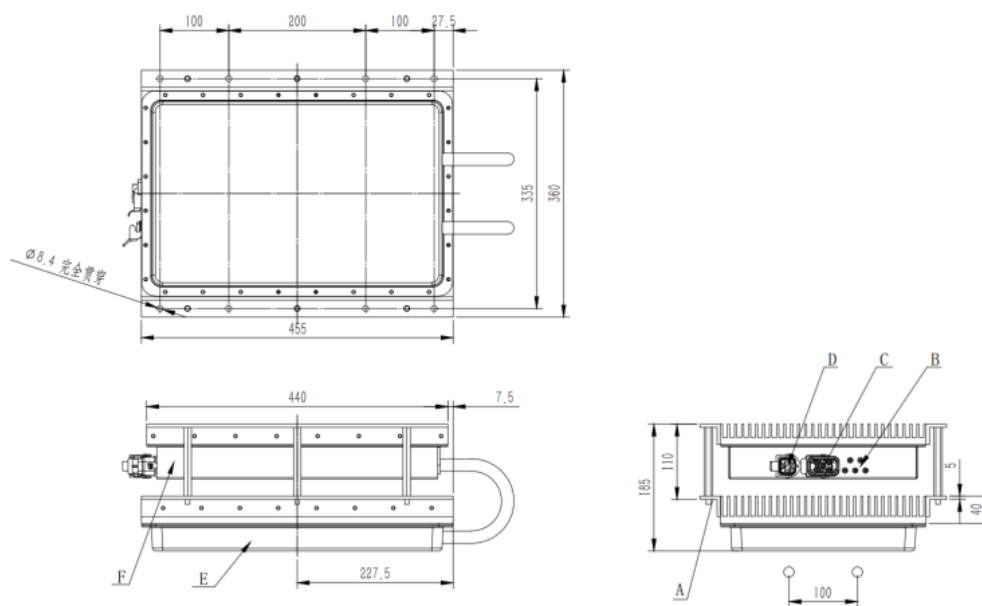
注：

- A： 取电器
- B： 整流器
- C： 安装面
- D： 信号连接器
- E： 功率连接器
- F： 状态指示灯

外部尺寸

长	895mm	不包含插头
宽	360mm	
高	80mm	
紧固点	8	
孔径	Φ 8.4mm	
防护等级	IP20	不连出线插头
	IP54	连接出线插头
重量	大约 35KG	

### 1.3 DWPS-FPS003S-560LA (叠层结构)



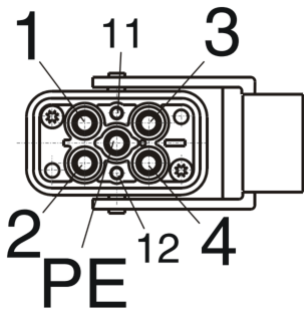
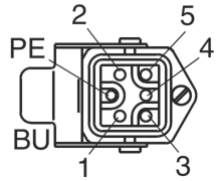
注:

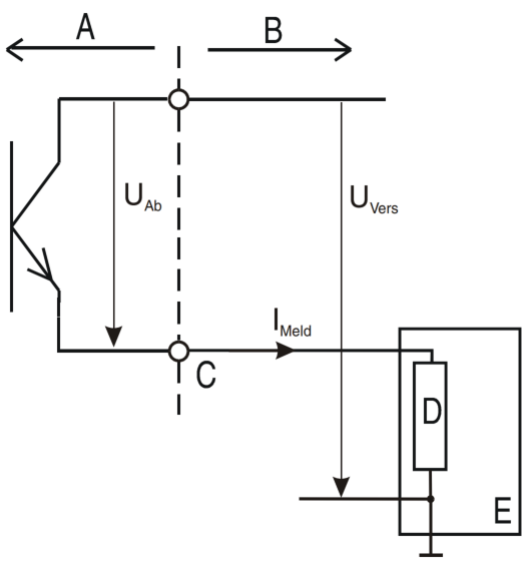
- A: 安装面
- B: 状态指示灯
- C: 功率输出连接器
- D: 信号连接器
- E: 取电器
- F: 整流器

外部尺寸

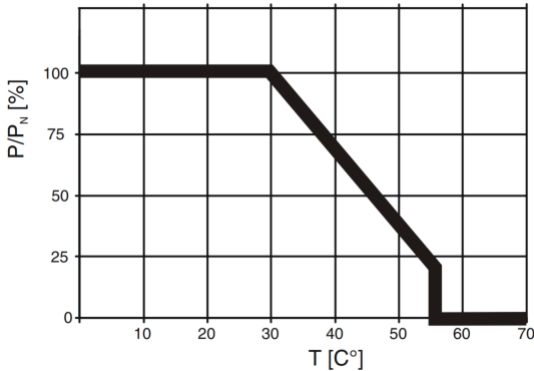
长	455mm	不包含插头, 不包含连线
宽	360mm	
高	185mm	
紧固点	8	
孔径	Φ 8.4mm	
防护等级	IP20	不连出线插头
	IP54	连接出线插头
重量	大约 35KG	

## 1.4 外围硬件

功率输出接口		
连接器插头	HQ-004/2	
插座触点额定电流	40/10A	
插头—插座结构		
Pin 1:	- Upower V DC 0V	
Pin 2:	+Upower V DC 560V	
Pin 3:	0V	
Pin 4:	+24V	
Pin 11:	NC	
Pin 12:	NC	
信号输出接口		
连接器插头	HQ-005/0	
插座触点额定电流	16A	
插头—插座结构		
Pin 1:	CAN_H	意义: 开关闭合(= L): 正常操作 开关断开(= H): 警告:温度过高
Pin 2:	CAN_L	
Pin 3:	提前温度警告	
Pin 4:	状态信号参考电压 <b>U<sub>vers</sub></b>	
Pin 5:	故障信号	意义: 开关闭合(= L): 拾取系统主动=控制输出电压 开关断开(= H): 取电系统不工作=无控制输出电压
接口电路对接方式	晶体开关管	光耦隔离

注意：不正确的极性会破坏状态输出。		
输入电压	<b>Uvers</b> +24V DC	(18..30V)
最大输出电流	<b>Istat</b> <b>20mA</b>	必须通过 RL 进行电流限制
电压跌落	<b>Udrop</b> <b>2..7V</b>	
关键词: A: DWPS B: 车辆 C: 信号 D: 负载 E:控制器	 <p>The diagram illustrates a vehicle status output circuit. A switch (A) is controlled by a signal (C). The switch connects the vehicle supply (B) to the load (D). The voltage across the switch is <math>U_{Ab}</math>, and the voltage across the load is <math>U_{Vers}</math>. The current through the load is <math>I_{Meld}</math>. The load is connected to ground (E).</p>	

## 1.5 额定数据参数

环境温度	0...30°C	最大限制温度+ 60°C
<p>电源数据指的是环境温度。 高于此温度，系统容量降低。</p>  <p style="text-align: center;">功率和温度</p>		
轨道间距	100mm	电缆中心到电缆中心
额定一次电流	70A	频率为 20KHz
最大额定距离 (轨道电缆上沿至取电器下沿)	25mm	地板上的覆盖物+拾取器下的地板间隙(从轨道电缆的顶部边缘开始算起)

## 1.6 功率输出数据

一次电缆电流	70A	
额定输出电压	560V	
输出电压精度	±5%	
功率	平均功率 2000W	工作时长的 60%
最大输出功率	峰值功率 3000W	最大持续 3 分钟

## 1.7 辅助电压输出数据

额定输出电压	24V
输出电压精度	±10%
功率	72W
额定输出电流	3A

## 2 存储

取电系统只能储存在其原始包装中。必须保存在温度波动小、无灰尘、无水分的干燥室内。

### 3 装配与调试

---

#### 触电伤害的危险!

在一次轨道电缆的磁场范围内，不得打开拾取系统!在线圈和冷凝器系统中会感应产生高电压!

---

#### 连接器触点损坏的危险!

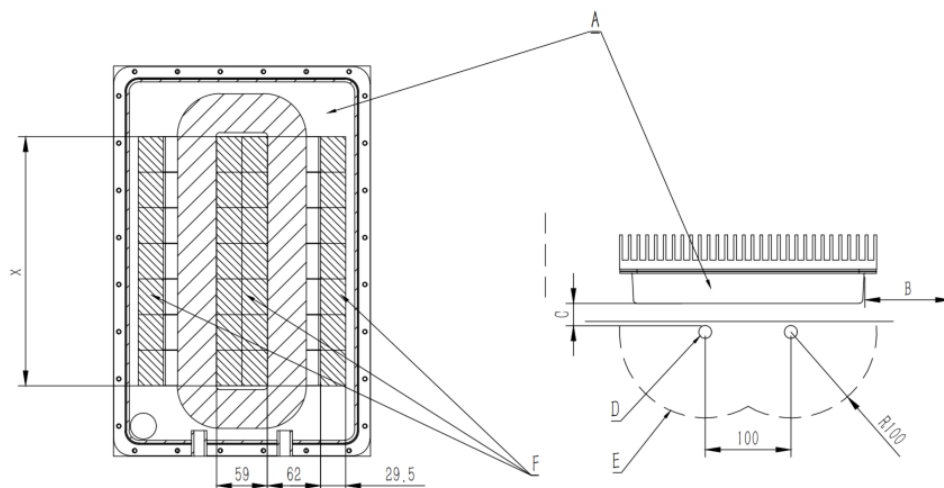
为了保护触点，不得在带载条件下打开插头连接!

在拔掉插头之前，关闭一次供主侧或将取电系统或车辆移出磁场。

---

#### 装车注意事项:

取电系统必须参照一次轨道电缆安装如下。



DWPS-FPS003-560 安装示意图

注:

A 取电器

B 到金属表面的最小距离 100 毫米

C 轨道电缆到取电器的距离

D 轨道线缆

E 无金属范围  $R_{min} = 100$  毫米

F 一次轨道电缆禁区  $X = 291$  毫米

确保线缆禁区不被主电缆穿过。这尤其是在线缆发生弯曲时。如果主电缆穿过禁止区域，这将降低取电系统的功率水平，并导致热负荷增加。

在每种情况下，必须单独检查功率水平降低了多少。

最高环境温度和最大负载下的长时间工作会降低电子元件的使用寿命。

拾取系统需要自由对流(气流)进行冷却，气流不应被其他部件阻挡。

---

#### 火灾隐患:

不要让任何小铁磁部件进入取电器和主电缆之间的感应场!

---

任何金属部件——尤其是金属表面——都不能位于取电器的正下方或旁边，因为它们会阻止足够的磁场传递到取电器。

主电缆上的行走路径必须无污垢，否则会对取电系统造成机械损伤。

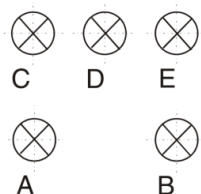
## 4 操作

---

当旋转取电系统进入或离开主电缆的磁场时，一定要关闭主电缆。

---

激活初级电缆后，取电器外壳中的 LED(功能显示)指示工作状态，并在输出端施加指定的电压。



注:

- A 560VDC 输出指示
- B 24V DC 输出指示
- C 故障信号
- D 过温保护
- E 提前温度告警

## 5 操作类故障

---

如果外壳损坏，有触电伤害的危险!

如果取电器的线圈和散热器系统处于初级电缆的磁场内，则会产生高电压。

因此，机械故障的取电系统必须立即停止使用并更换。

---

**如果取电系统没有输出功率，请进行以下检查:**

### **LED(功能指示灯)不亮**

560V DC 存在: 取电器正确定位在磁场上，输出电压是否超过额定电压的 90%?

24V DC 存在: 插头输出电压是否大于 24V DC 的 90%?

如果没有输出电压，即使取电器是正确的定位在磁场上，那么就是取电系统发生了故障。  
在这种情况下，更换取电系统。



**注意：**

如果 LED 不亮，如果仍然有输出电压，那么 LED 或其驱动信号是错误的。在这种情况下，你不应该再继续使用取电系统。

**LED(故障指示)亮起**

**汇总故障**

如果出现“故障信号”指示灯亮起，则可能存在以下错误之一：

**温度关闭：**说明见下文。

**过载：**如果需要的电力功率超过电磁感应能量，控制器关闭，以保护内部组件。

如果有足够的电磁感应能量，大约 2S 后，控制器自动重新打开。

其他内部故障，如部件故障等。

系统永远不会因切断电源而关闭。当控制器关闭时，输出电压相当于不受控制的取电器电压，这取决于取电器的位置和输出负载。

**提前温度警告**

如果有“提前温度警告”，取电系统仍然可以使用。然而，预计很快就会出现“虚拟停摆”。

冷却不足或过载情况可能是其原因。为了防止这种情况的发生，当前的负载可以在车辆控制系统减少（例如，降低加速，关闭当前不需要的功率消耗等）。

**温度关闭**

“温度关闭”指示灯亮起，意味着取电系统输出被关闭，就像总结故障一样。

冷却不足或过载情况可能是原因，特别是与“提前温度警告”相结合。

当设备冷却到低于预先温度警告值时，取电系统将自动重新输出。

注意检查散热片，可能需要清洗。

## **6 维护**

每月检查所有取电系统的机械损坏和污染情况，必要时清洗散热片。

## **7 维修**

只有前卫售后部门可以对取电系统进行维修工作。

只能用原装备件更换有缺陷的取电系统。