

# 思格零碳家

## 注意事项

文档版本：**04**

发布日期：**2024-05-31**



## 版权声明

版权所有©思格新能源(上海)股份有限公司 2024。保留一切权利

本文档中所提供的信息仅供参考。文档以合法渠道获得这些信息，尽可能保证可靠、准确和完整，但并不保证文档所述信息的准确性和完整性。本文档不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证，思格新能源(上海)股份有限公司将随时补充、更正和修订有关信息，但不保证及时发布。对于本文档所提供信息、所导致的任何直接的或者间接的影响或后果不承担任何责任。本文档版权仅为思格新能源(上海)股份有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。思格新能源(上海)股份有限公司对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。



**SIGENERGY** 和其他思格能源商标均归思格新能源(上海)股份有限公司所有。

本文档中涉及的其他品牌商标或注册商标均归其所有者拥有。



Website



LinkedIn



YouTube

网址：[www.sigenergy.com](http://www.sigenergy.com)

## 目 录

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| 修订历史.....                  | 4         |
| 前言 .....                   | 5         |
| <b>第 1 章 通用要求 .....</b>    | <b>6</b>  |
| <b>第 2 章 人员要求 .....</b>    | <b>7</b>  |
| <b>第 3 章 装卸与运输要求 .....</b> | <b>8</b>  |
| 3.1 常规要求 .....             | 8         |
| 3.2 电池包 .....              | 9         |
| <b>第 4 章 存储要求 .....</b>    | <b>10</b> |
| <b>第 5 章 操作要求 .....</b>    | <b>11</b> |
| 5.1 常规要求.....              | 11        |
| 5.2 设备安装.....              | 12        |
| 5.3 线缆连接 .....             | 13        |
| 5.4 设备维护与更换 .....          | 14        |

## 修订历史

| 版本 | 时间         | 说明           |
|----|------------|--------------|
| 04 | 2024.05.31 | 更新 5.1 常规要求  |
| 03 | 2024.03.22 | 更新第 1 章 通用要求 |
| 02 | 2023.10.25 | 更新第 4 章 存储要求 |
| 01 | 2023.07.31 | 第一次正式发布      |

# 前言

## 概述

本文档主要介绍思格零碳家储能系统中设备的安装、操作和维护时的注意事项。




## 读者对象

本文档适用于以下人员：

- 受过专业培训、拥有资质的安装人员
- 技术支持工程师

## 图标定义

文档中可能用到以下图标以提示安全注意事项或关键信息。在安装与操作之前，请熟悉并掌握图标及对应定义。

| 图标  | 定义                         |
|---|----------------------------|
|  <b>危险</b>   | 表示危险情况。若未遵守，将导致死亡或严重的人身伤害。 |
|  <b>警告</b>  | 表示警告情况。若未遵守，将导致轻伤或财产损失。    |
|  <b>注意</b> | 表示注意情况。若未遵守，将导致设备损坏财产损失。   |
| <b>Tips</b>   | 提示重点或关键信息，补充操作小窍门等。        |

# 第1章 通用要求

在安装、操作和维护设备前，请熟悉与掌握本手册内容。

手册所描述的“注意”、“警告”和“危险”事项，只作为所有注意事项的补充。

由于以下原因造成的设备损坏或财产损失，本公司不承担责任：

- 安装的环境不符合国际、国家或地区的相关标准。
- 运输、安装、操作、维护设备时不遵守当地法律法规和规范。
- 安装的区域不符合设备要求。
- 使用的线缆、工具等不符合国际、国家或地区的相关标准。
- 存储条件不满足设备要求引起的损坏。
- 未按文档中的操作指导及注意事项操作。
- 未轻拿轻放设备，暴力安装导致设备破裂、漏液、着火或爆炸等。
- 未按照设备或工具上警示标签要求进行操作。
- 疏忽、不当操作或故意损坏。
- 因客户原因未及时给设备充电造成电池包容量损失或不可逆的损坏。
- 因客户或第三方公司，自行更换本公司设备使用的场景而造成的损坏（如将本公司电池包与其他电池包混用、将本公司电池包与其他品牌的逆变器或变流器使用等）。
- 因客户或第三方公司，既未使用随箱配发附件也未购买使用同型号附件安装造成设备损害。
- 未经授权擅自拆卸、更换设备或者修改软件代码等不当操作导致设备损坏。
- 因不可抗力（如战争、地震、火灾、暴风、雷电、洪水、泥石流等）引起的设备损坏。
- 因设备实际运行时，自然环境或外部电力参数无法满足设备运行时的标准要求而造成的损坏（如设备实际运行温度过高或过低等）。
- 设备被偷盗。
- 超过质保期限后，设备损坏。

## 第2章 人员要求

负责安装维护设备的人员，必须先经严格培训并获得相关证书，熟悉当地的法律法规及相关标准，了解发电系统构成、工作原理，了解各种安全注意事项，掌握正确的操作方法，拥有当地国家要求的操作资质。

## 第3章 装卸与运输要求

### 3.1 常规要求

- 搬运设备时，请穿戴好个人防护用具（如防护手套、安全鞋等）。
- 请根据设备的重量选择合适的搬运方式。
- 请按照包装上要求的方向搬运设备，禁止倒置、倾覆。
- 设备带包装倾斜角度 $\leq 15^\circ$ ，拆除包装后倾斜角度 $\leq 10^\circ$ 。多人搬运时，请考虑搬运人员的身高，确保搬运时设备平稳。
- 搬运设备时，请缓慢提起或移动，以免受伤。
- 使用叉车搬运时，叉刀应放置在设备中间位置，并根据实际情况进行绑扎。移动时，需专人看护。叉刀下方禁止人员活动。
- 请按照包装上的堆叠要求放置设备，堆叠时需要捆扎紧固。
- 设备要放置平稳，禁止运输过程中倒置、倾覆。
- 推荐采用有防护的工具进行运输，禁止设备遭受雨淋、浸水等。



## 3.2 电池包

### ⚠ 注意

- 若设备发生跌落、机械撞击、落入水中、被水浸泡，禁止使用。
- 若设备遭受雨雪淋袭，请经过专业人员评估后再使用。

### Tips

设备属于第九类危险品，已通过 UN38.3 (UN38.3: Section 38.3 of the sixth Revised Edition of the Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Manual of Tests and Criteria) 和 SN/T 0370.2-2009 《出口危险货物包装检验规程第 2 部分性能检验》的认证。

### 装卸要求：

请按照当地的法律法规和行业标准装卸设备，禁止暴力装卸，需要轻拿轻放，否则可能导致设备破裂、漏液、着火或爆炸等。

### 启动运输标准：

- 运输前，请确认设备包装完整无损，且未出现明显异味、冒烟、起火等现象，否则禁止运输。
- 运输前，请确认设备已经放置稳固，并做好防潮措施。
- 禁止将设备与食品、药品、动物饲料等普通物品装置在同一车辆或集装箱中。
- 若设备必须要与普通物品一同运输，请采取以下措施：
  - 普通物品与设备四周间隔 $\geq 0.8\text{m}$ 。
  - 使用与设备包件等高的隔离物进行隔离。
- 禁止将设备与易燃、易爆、易腐蚀的物品装置在同一车辆或集装箱中。

### 运输过程要求：

- 请遵守国际危险货物运输规则，满足起运国、途径国、目的国当地运输监管局的监管要求。
- 禁止铁路运输和空运。
- 海运请遵守《国际海运危险货物规则》(IMDG CODE) 运输要求。
- 陆运请遵守《欧洲关于危险货物国际公路运输的协议》(ADR) 或《危险货物道路运输规则》(JT/T 617) 运输要求。
- 运输时建议海运或选择路况较好的公路，运输过程中尽量减少颠簸或倾斜。

## 第4章 存储要求

- 存储地点应符合当地法律法规要求。
- 禁止拆包装存储设备。
- 禁止将电池包与其他物品混合存放。电池包存储地点须放置符合要求的灭火器等消防设施。
- 禁止将设备放置在阳光直射、潮湿、凝露、脏污、雨淋、易燃、易爆、易腐蚀等环境中。
- 存储地点请做好防虫、防鼠等措施。
- 设备存储时，请按照包装上的存放要求正确放置设备。
- 设备存储期间，请定期对存放环境的温度、湿度等进行记录。
  - 存储温度：-25℃~60℃，推荐 20℃~30℃。
  - 相对湿度：5%RH~95%RH。若电池包接口有潮湿凝露情况时，禁止安装使用。
- 电池包存储前，请确认电池包电量为 40%±5% SOC。
- 电池包存储时，库房管理人员需要每月统计并通报库存情况。接近补电周期时，请及时安排补电。

| 存储温度要求     | 实际存储温度     | 补电周期  |
|------------|------------|-------|
| -25℃<T≤60℃ | T≤-25℃     | 不允许   |
|            | -25℃<T≤25℃ | 15 个月 |
|            | 25℃<T≤35℃  | 9 个月  |
|            | 35℃<T≤60℃  | 6 个月  |
|            | 60℃<T      | 不允许   |

- 电池包存储时间以外包装上出货时间为计算起点，电池补充电合格后，刷新最近一次充电时间（建议记录 xx 年 xx 月 xx 日）。
- 不建议电池包超期存储，在推荐的存储温度下存储，首年 12 个月后，一般不可逆容量损失为 3%~10%。若电池包超期存储时，需经过专业人员的检查和测试后方可投入使用。
- 设备出货时，请遵循先进先出原则。

## 第5章 操作要求

### 5.1 常规要求

#### 危险

高电压、危险：

- 禁止带电操作（包含但不限于安装、接线、更换等）。在操作前，请确保设备所有供电电源已断开，包含但不限于电网侧、逆变器和柴油发电机电源开关。
- 禁止使用尖锐物体接触电池包插件。
- 禁止在恶劣天气时（包含但不限于雷电、雨、雪、台风等）操作设备。
- 禁止用水、酒精、油等清洗或浸泡设备，以免造成设备漏电、电池包漏液等。
- 禁止撞击、拖动或踩踏设备。
- 操作设备前，请检查设备无损坏。若有异常（如外观变形、有异味等），禁止操作。
- 操作设备时，请穿戴绝缘手套、绝缘鞋、安全帽等防护用具。禁止佩戴金属手镯、戒指、项链等导电饰品。
- 安装、接线时，请使用绝缘工具。
- 需要接地的设备永久连接保护地。连接线缆时，必须首先连接保护地线；更换设备时，必须最后拆除保护地线。
- 接触设备端子之前，测量接触点电压，确保无电击危险。
- 操作设备过程中，禁止将异物掉落至设备内部。

#### 注意

设备表面出现油漆划伤，请及时进行补漆。由于未及时补漆造成生锈等设备损坏，不在本公司质保范围内。

## 5.2 设备安装

### 警告

- 搬运设备时，请做好承重准备，请勿滑落，避免砸伤。
- 电池包发生跌落或机械撞击后，禁止使用。

### 梯子使用安全

- 禁止未经培训或指导的人员使用梯子。
- 禁止使用不合格的梯子（包括但不限于破损、断裂、变形、临时制作的梯子等）。
- 禁止使用不符合承重要求的梯子。
- 当可能涉电登高操作时，请使用木梯或玻璃钢梯。
- 使用一字梯时，梯子的倾斜度为  $60^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 。
- 在梯子上操作时，禁止高空抛物。
- 在梯子上操作时，建议有一人监护。
- 在通道门口使用梯子时，需锁门。

### 钻孔安全

- 禁止在设备上钻孔。
- 钻孔时应佩戴护目镜和保护手套。
- 钻孔时，禁止将设备放置在打孔位置周围，避免碎屑掉入设备内部。
- 钻孔后，请及时清扫。

## 5.3 线缆连接

### 危险

- 在接线前，请确认设备无损坏。
- 连接或拆除接线前，请确认设备前后级开关和自身开关均已断开。

- 禁止线缆互相缠绕或交叉不放，建议线缆分类绑扎。
- 禁止使用绝缘层破损的线缆，线缆过孔位置不可存在锐边、毛刺等。
- 线缆远离发热源，避免高温环境加速线缆老化。
- 环境温度越低，线缆塑胶外皮脆性越大。为避免安装过程中外皮开裂，请在 0°C 以上安装，搬运线缆时，轻拿轻放。若线缆长时间在 0°C 以下的环境中，请将线缆移至 0°C 以上环境中存储 24h 以上后再使用。

## 5.4 设备维护与更换

- 维护或更换设备前，必须将设备下电，并按照设备上的延时标签等待足够的时间后方可操作；故障完全排除或更换操作结束后，设备方可上电继续使用。
- 电池储能系统火灾危险性较高，且故障电池包可能会释放可燃、有毒气体。电池包更换仅可由熟悉并掌握其预防措施的专业人员执行或监督。
- 更换电池包时，请使用本公司电池包。禁止混用其他品牌电池。
- 电池包故障时，表面温度可能会很高，禁止徒手触摸。
- 禁止将故障电池包存放在易燃、易爆的环境中，且禁止非专业人员靠近。
- 故障电池包存放期间，应定期监控，确保无电解液泄露、发热、火焰等现象。