

Eaton® 93T UPS

100-200 kVA

安装与操作手册



EAT•N

Powering Business Worldwide

感谢您使用伊顿产品!

请严格遵守本手册中和机器上的所有警告及操作说明，并妥善保管本手册。在没有阅读完所有的安全说明和操作说明以前，请不要操作本机。

本手册适用于**93T**系列产品，包括：

93T 100kVA

93T 120kVA

93T 160kVA

93T 200kVA

重要安全说明

请保存好这些说明

本手册包含安装和维护UPS和电池时应遵守的重要说明。请在开始操作设备前阅读所有说明，并妥善保存此手册，以备将来查询。



警告

根据 GB 7260.2-2009，本产品适用于第二环境商业和工业应用。为避免电磁干扰，可能需要采取安装限制或额外措施。

© 2024 年伊顿公司

保留所有权利

本手册内所包含的所有内容属于 Eaton 公司所有，未经许可，不得复制（或摘录）。本公司致力于技术创新，不断提供更好的产品和服务满足客户需求，对产品设计，技术规格的升级，恕不另行通知。产品以实物为准。

EATON CORPORATION END USER LICENSE AGREEMENT FOR 93T 100–200kVA UPS

伊顿公司[93T 100–200kVA UPS]最终用户许可协议

This End User License Agreement (the “Agreement”) is a legal agreement between you and the Contracting Entity (as defined below). For the purposes of this Agreement, any reference to “Eaton” shall include the Contracting Entity, its holding company, its affiliates and subsidiaries. This Agreement, and any other terms or conditions notified to you, governs your access to and use of 93T 100-200UPS (the “Product Software”).

本最终用户许可协议（“本协议”）为您和缔约主体（定义见下文）之间的法律协议。为本协议之目的，凡提及“伊顿”应包括缔约主体、其控股公司、其关联公司和子公司。本协议以及通知给您的任何其他条款或条件约束您对[93T100-200kVA UPS]（“产品软件”）的访问和使用。

Your use of the Product Software is subject to the terms of this Agreement as set out below and any other terms or conditions of the Product Software which may be notified to you from time to time.

您对产品软件的使用受限于本协议的下述条款，以及我们可能不时通知您的关于产品软件的任何其他条款或条件。

By using the Product Software, you agree to us collecting and using anonymised technical information about the devices you use the Product Software on and related software, hardware and peripherals to improve our products and to provide any services to you.

您使用产品软件，即表示您同意我们收集并使用关于您使用产品软件的设备以及相关软件、硬件和外围设备的匿名技术信息，以改进我们的产品并向您提供服务。

By using the Product Software, you agree to the terms of this Agreement. Your right to use the Product Software is expressly conditioned on acceptance of this Agreement.

一旦您使用产品软件，即表示您同意本协议的条款。您使用产品软件的权利明确以您接受本协议为前提条件。

1. INFORMATION ABOUT US

关于我们的信息

1.1 Eaton POWER QUALITY (SHANGHAI) CO., LTD. is registered in PRC and has its registered address at [B5, No. 76, Ribin Road, China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone] (the “Contracting Entity”).

伊顿电源（上海）有限公司在中国注册（公司注册号[310115400090977]），其注册地址为[中国（上海）自由贸易试验区日滨路76号B5部位]（“缔约主体”）。

1.2 If you have any questions about this Agreement, the Privacy Statement or any other terms or conditions in connection with the Product Software, please contact us at dataprotection@eaton.com.

如果您对本协议、隐私声明或任何其他与产品软件相关的条款或条件有任何疑问，请通过 dataprotection@eaton.com与我们联系。

2. DEFINITIONS

定义

2.1 In this Agreement the following expressions shall have the following meanings:

在本协议中，下列表述应具有以下含义：

“Arbitrator”	has the meaning as defined in Clause 28.2;
“仲裁员”	具有第28.2条中所定义的含义；
“Business Day”	means a calendar day other than a Saturday, Sunday, Bank Holiday or other statutory holiday in the jurisdiction in which the Contracting Entity is registered;
“工作日”	指在缔约主体注册的司法管辖区内除星期六、星期日、银行假日或其他法定假日以外的任何公历日；
“Contracting Entity”	has the meaning as defined in Clause 1.1;
“缔约主体”	具有第1.1条中所定义的含义；
“Credentials”	has the meaning as defined in Clause 3.7;
“资格证书”	具有第3.7条中所定义的含义；
“Dispute”	means any claim, dispute or difference arising under or in connection with this Agreement;
“争议”	指在本协议项下发生的或与本协议有关的任何权利主张、争议或分歧；
“Documentation”	means any tutorials, user guides and other documents accompanying or made available with the Product Software solely for your own internal business purposes;
“文件”	指仅为您自身内部业务之目的，产品软件附带的或与产品软件一起提供的任何教程、用户指南和其他文件；
“Eaton Hardware”	means the eaton product provided by eaton to you, which may include Product Software within it;
“伊顿硬件”	指由伊顿提供给您的伊顿产品，其中可能包括产品软件；
“Eaton Open Source Components”	has the meaning as defined in Clause 10.1;
“伊顿开源组件”	具有第10.1条所定义的含义；
“Eaton Website”	has the meaning as defined in Clause 16.1;
“伊顿网站”	具有第16.1条所定义的含义；
“Effective Date”	means the date upon which you agree to abide by the terms and conditions of this Agreement;
“生效日期”	指您同意遵守本协议条款和条件的日期；
“Export Laws”	has the meaning as defined in Clause 27.1;
“出口法”	具有第27.1条所定义的含义；
“Fees”	has the meaning as defined in Clause 11.1;
“费用”	具有第11.1条所定义的含义；
“Feedback”	has the meaning as defined in Clause 21.2;
“反馈”	具有第21.2条所定义的含义；
“Force Majeure Event”	has the meaning as defined in Clause 25.1;
“不可抗力事件”	具有第25.1条所定义的含义；
“GDPR”	has the meaning as defined in Clause 19.1;
“GDPR”	具有第19.1条所定义的含义；
“Indemnified Parties”	has the meaning as defined in Clause 15.1;
“受偿方”	具有第15.1条所定义的含义；

	means any ideas (whether or not patentable), inventions, discoveries, processes, works of authorship, marks, names, know-how, and any and all rights in such materials throughout the world, whether existing under statute, common law or equity, now or hereinafter recognized, including but not limited to (i) patents, designs, inventor's certificates, utility models, copyrights, moral rights, trade secrets, mask works, trade names and marks, service marks, trade dress, domain names, confidential information and know-how; (ii) any application or right to apply for any of the rights referred to in section (i); and (iii) all renewals, extensions, and restorations, now or hereafter in force and effect for any of the rights referred to in section (i);
"Intellectual Property Rights"	指世界各地的任何创意（无论是否可申请专利）、发明、发现、流程、著作权作品、标志、名称、专有技术以及该等材料中的任何和所有权利，无论是在成文法、普通法或衡平法项下存在，此处或下文承认，包括但不限于：（i）专利、设计、发明人证书、实用新型、著作权、人身权、商业秘密、掩膜作品、商号和商标、服务商标、商业外观、域名、保密信息和专有技术；（ii）第（i）节所述的任何权利的任何申请或申请权；及（iii）第（i）节所述的任何权利的当前或此后有效的所有续期、延期和恢复；
"知识产权"	has the meaning as defined in Clause 21.4;
"Materials"	具有第21.4条所定义的含义；
"材料"	means the software provided by eaton to you, which includes any applications, firmware and/or platforms provided to you from time to time;
"Product Software"	指伊顿向您提供的软件，包括不时向您提供的任何应用程序、固件和/或平台；
"产品软件"	has the meaning defined in Clause 12.1;
"Support Services"	具有第12.1条所定义的含义；
"支持服务"	has the meaning as defined in Clause 9.1;
"Third Party Licensors"	具有第9.1条所定义的含义；
"第三方许可人"	has the meaning as defined in Clause 23.1;
"Third Party Links and Ads"	具有第23.1条所定义的含义；
"第三方链接和广告"	has the meaning as defined in Clause 21.5;
"Third-Party Providers"	具有第21.5条所定义的含义；
"第三方提供者"	has the meaning as defined in Clause 6.1.
"Updates"	具有第6.1条所定义的含义；
"更新"	

3. GRANT AND SCOPE OF LICENSE

许可的授予与范围

- 3.1 In consideration of you agreeing to abide by the terms of this Agreement, eaton hereby grants to you, a limited, non-exclusive, non-transferable, non-sub-licensable, and revocable license to access and use the Product Software with the Eaton Hardware, which is provided to you for your own internal business purposes, solely for your use as permitted in these terms.

鉴于您同意遵守本协议的条款，伊顿特此授予您有限的、非独家的、不可转让的、不可再许可的和可撤销的许可，以访问和使用与伊顿硬件一起的产品软件，该产品软件是为您自己的内部商业目的提供的，仅供您在本条款中允许的范围内使用。

- 3.2 Subject to the limited rights expressly granted above, Eaton and its licensors or suppliers reserve all right, title and interest in and to the Product Software, its underlying technology and all Intellectual Property Rights therein. You acknowledge that no licenses or rights are granted to you by implication or otherwise in respect of the Product Software, other than those expressly set forth in this Agreement. You agree not to remove, change or obscure any Intellectual Property Rights notices incorporated in or accompanying the Product Software. You agree to abide by all applicable national and international laws in connection with the use of the Product Software, including those related to cybersecurity and piracy, data protection, privacy, international communications and the transmission of technical or personal data.

除上述明确授予的有限权利外，伊顿及其许可人或供应商保留对产品软件、其基础技术和其中的所有知识产权的所有权利、所有权和利益。您承认，除本协议中明确规定的权利外，没有通过暗示或其他方式向您授予与产品软件有关的任何许可或权利。您同意不删除、改变或隐藏产品软件中包含的或附带的任何知识产权通知。您同意遵守与使用产品软件有关的所有适用的国家和国际法律，包括与网络安全和盗版、数据保护、隐私、国际通信和技术或个人数据的传输有关的法律。

- 3.3 Eaton may make services available to you that are provided, in whole or in part, by other parties. Although Eaton may offer this opportunity, you acknowledge that any third party services that you use in connection with the Product Software are not part of the Product Software. You further acknowledge that these terms do not apply to any third party service providers and that your use of those services may require you to agree to additional terms with the third party service provider.

伊顿可能向您提供全部或部分由其他方提供的服务。尽管伊顿可能会提供这种机会，但您承认，您使用的与产品软件相关的任何第三方服务不是产品软件的组成部分。您进一步承认，这些条款不适用于任何第三方服务提供者，您对这些服务的使用可能需要您与第三方服务提供者达成额外的条款。

- 3.4 You shall as soon as reasonably practicable notify Eaton in writing by email or by phone to the relevant contact information provided in the “contact us” section below if you become aware of any use of the Product Software other than in accordance with this Agreement and all applicable laws, rules and regulations. Without limiting the generality of the foregoing, you shall notify, and shall promptly notify, Eaton if you become aware of any third party that does or attempts to: (i) de-compile or reverse engineer the Product Software; (ii) sell, re-license, distribute or commercially exploit the Product Software; (iii) except as expressly permitted by this Agreement, make the Product Software available through any means or media without the prior written approval of Eaton; (iv) except as expressly permitted by this Agreement, copy, modify, publish, transmit, participate in the license or re-license, transfer or sale of, reproduce, create derivative works from, distribute, perform, display or in any way exploit the Product Software, in whole or in part, without the prior written consent of Eaton; and (v) engage in any activity that interferes with or disrupts the Product Software (or the servers and networks connected to the Product Software).

如果您意识到对产品软件的任何使用不符合本协议和所有适用的法律、法规和规章，您应在合理可行的情况下尽快根据以下“联系我们”部分提供的相关联系信息，以电子邮件或电话的方式书面通知伊顿。在不限制上述规定的一般性的前提下，如果您发现有任何第三方进行或试图进行以下行为，您应及时通知伊顿：(i) 对产品软件进行反向编译或反向工程；(ii) 对产品软件进行出售、重新许可、分发或商业利用；(iii) 除本协议明确允许的情况外，未经伊顿事先书面批准，通过任何方式或媒体提供产品软件；(iv) 除本协议明确允许外，未经伊顿事先书面同意，复制、修改、出版、传送、参与许可或重新许可、转让或销售、再现、创造衍生作品、分发、执行、展示或以任何方式利用全部或部分产品软件；以及(v)从事任何干扰或破坏产品软件（或与产品软件相连的服务器和网络）的活动。

- 3.5 You shall not make more than one (1) copy of the Product Software and such copy is to be made solely for backup and/or archival purposes. You shall account for and number any such copy. All titles, trademarks, copyright and restricted rights or proprietary notices included in the Product Software shall not be removed and must be reproduced in such copy.

您不得制作超过一（1）份产品软件的副本，且此类副本仅用于备份和/或存档目的。您应当对任何此类副本进行说明和编号。所有包含在产品软件中的标题、商标、版权和限制性权利或所有权声明都不得被删除，并且必须在此类副本中再现。

- 3.6 You shall not make more than one (1) copy of the Documentation for use by you in connection with the authorized use of the Product Software and you shall account for and number any such copy. All titles, trademarks, copyright and restricted rights or proprietary notices included in the Documentation shall not be removed and must be reproduced in such copy.

您不得制作超过一（1）份文件的副本，供您在授权使用产品软件时使用，并且您应对任何此类副本进行说明和编号。所有包含在文件中的标题、商标、版权和限制性权利或所有权声明不得被删除，并且必须在此类副本中再现。

- 3.7 You may be required to register to use the Product Software. If so, you must have a valid account with a username and password ("Credentials"). You may register for such Credentials at the direction(s) provided with the Product Software or by an authorized Eaton representative. The date of registration shall be the Effective Date of this Agreement. You are responsible for maintaining the confidentiality of your Credentials, and for ensuring that each password is only used by employees granted access to the Product Software on your behalf. You are liable for all transactions and other activities carried out under your Credentials. You agree to promptly notify Eaton if any password is lost, stolen, disclosed to an unauthorized party, or otherwise may have been compromised. You agree to immediately notify Eaton of any unauthorized use of your account or any other breach of security in relation to the Product Software known to you. Eaton shall have no liability for any loss or damage arising from your failure to comply with these requirements or any other losses arising from such unauthorized access. If Eaton suspends or terminates your account under this Agreement, you acknowledge that all information and content associated with such account will no longer be available to you.

您可能被要求注册以使用产品软件。如果是这样，您必须拥有一个带有用户名和密码的有效帐户（"资格证书"）。您可以按照产品软件提供的指导或由授权的伊顿公司代表注册该资格证书。注册日期应是本协议的生效日期。您有责任维护您的资格证书的机密性，并确保每个密码仅由代表您获准访问产品软件的雇员使用。您对以您的资格证书进行的所有交易和其他活动负责。您同意在任何密码丢失、被盗、被透露给未经授权的一方或在其他方面可能受到损害时及时通知伊顿。您同意在您的帐户被擅自使用或您所知道的与产品软件有关的任何其他违反安全的情况下立即通知伊顿。对于因您未能遵守这些要求而引起的任何损失或损害，或因该等未经授权的访问而引起的任何其他损失，伊顿不承担任何责任。如果伊顿根据本协议中止或终止您的帐户，您承认与该帐户相关的所有信息和内容将不再向您提供。

4. LOCATION DATA

位置数据

- 4.1 The Product Software may make use of location data sent from your devices. Where applicable, you can turn off this functionality at any time by turning off the location services settings for the Product Software on the device. If you use the Product Software, you consent to us and our affiliates' and licensees' transmission, collection, retention, maintenance, processing and use of your location data and queries to provide and improve location-based and road traffic-based products and services.

本产品软件可能会利用从您的设备上发送的位置数据。在此情况下，您可以在任何时候通过关闭设备上的产品软件的位置服务设置来关闭该功能。如果您使用本产品软件，您同意我们及我们的关联公司和被许可人传输、收集、保留、维护、处理和使用您的位置数据和查询，以提供和改进基于位置和道路交通的产品和服务。

- 4.2 You may stop us collecting such data at any time by turning off the location services settings on your device.

您可以在任何时候通过关闭您设备上的定位服务设置来阻止我们收集此类数据。

5. NECESSARY EQUIPMENT

必要设备

- 5.1 Full use of the Product Software is dependent upon your use of a device with Internet access and the purchase of Eaton Hardware in which it is installed or to which the Product Software pertains as described in the Documentation.

产品软件的完全使用需要您使用可上网的设备，并购买安装该软件的伊顿硬件或文件中所述的产品软件所涉及的硬件。

- 5.2 In order for the Product Software to operate fully, your device may need to be connected to certain wireless and/or communication based technologies. There may be delays, limitations and other problems inherent in the use of the Internet and wireless and/or communication based technologies. Eaton is not responsible for any delays, failures or other damages resulting from such problems and/or the costs/charges associated with internet data usage.

为了使产品软件能够充分运行，您的设备可能需要与某些无线和/或基于通信的技术相连接。在使用互联网和无线和/或基于通信的技术时，可能会有延迟、限制和其他固有的问题。伊顿对因这些问题和/或与互联网数据使用有关的费用/收费而造成的任何延误、故障或其他损失不承担责任。

- 5.3 The maintenance and security of this equipment may affect the performance of the Product Software and it is your responsibility to ensure the equipment's functionality is compatible and for making all arrangements necessary for you to have access to the Product Software.

该设备的维护和安全可能会影响产品软件的性能，您有责任确保该设备的功能是兼容的，并为您访问产品软件作出一切必要的安排。

- 5.4 Internet transmissions are never completely private or secure. Any message or information you send using the Product Software may be read or intercepted by others, even if there is a special notice that a particular transmission is encrypted.

互联网传输从来不是完全私密或安全的。您使用产品软件发送的任何信息或资料都可能被他人读取或截获，即使有特别通知表明某一传输是加密的。

6. UPDATES

更新

- 6.1 You are solely responsible for the maintenance and upkeep of the Product Software. Eaton has no obligation to provide updates or maintenance to the Product Software. You agree to install or allow automatic installation of all corrections of substantial defects, security patches, minor bug fixes and updates, including any enhancements ("Updates"), for the Product Software in accordance with the instructions and as directed by Eaton.

您对产品软件的维护和保养负全部责任。伊顿没有义务为产品软件提供更新或维护。您同意按照伊顿的说明和指示，为产品软件安装或允许自动安装所有实质性缺陷的修正、安全补丁、小的错误修复和更新，包括任何改进（"更新"）。

- 6.2 The provisions of this Agreement shall govern any Updates provided by Eaton, unless such Updates are accompanied by, or references, a separate license agreement in which case the terms of that license agreement shall prevail.

本协议的规定应适用于伊顿提供的任何更新，除非该等更新附有或提及单独的许可协议，在此情况下，应以该许可协议的条款为准。

- 6.3 We reserve the right, without notice to you, to update, change, and discontinue (temporarily or permanently) any feature or component of the Product Software. Alternatively, we may ask you to update the Product Software. By continuing to use the Product Software you accept the updates and changes to the Product Software including any changes to or removal of features or components. You agree that your obligations are neither contingent upon the delivery of any future functionality or features nor dependent upon any oral or written comments made by us with respect to future functionality or features. Eaton is not liable to you or to any third party for any update, change, suspension, discontinuance of any feature or component of the Product Software. Eaton reserves the right to determine the timing and content of software updates, which may be automatically downloaded and installed by the Product Software without your notice. If you chose not to install such updates or if you opt out of automatic updates you may not be able to continue using the Product Software.

我们保留在不通知您的情况下，更新、改变和停止（暂时或永久）产品软件的任何功能或组件的权利。或者，我们可能要求您更新产品软件。继续使用产品软件表明您接受对产品软件的更新和变更，包括对功能或组件的任何变更或删除。您同意，您的义务既不取决于任何未来功能或特性的交付，也不取决于我们就未来功能或特性所作的任何口头或书面评论。伊顿不因产品软件的任何功能或组件的更新、变更、暂停、中断而对您或任何第三方负责。伊顿保留决定软件更新的时间和内容的权利，产品软件可能会自动下载和安装这些软件，而无需通知您。如果您选择不安装此类更新或选择退出自动更新，您可能无法继续使用该产品软件。

7. TRANSFER AND ASSIGNMENT RESTRICTIONS

转让限制

- 7.1 You agree not to sell, resell, assign, lease, sub-license, encumber or otherwise transfer your interest in this Agreement or in the Product Software and/or Documentation, in whole or in part, or allow any other person or entity, including any of your parent or subsidiaries or other subsidiaries of your parent, to copy, distribute, or otherwise transfer the Product Software without the prior written consent of Eaton.

您同意，在未经伊顿事先书面同意的情况下，不出售、转售、转让、租赁、分许可、设定权利负担或以其他方式转让您在本协议或产品软件和/或文件中的全部或部分权益，或允许任何其他个人或实体，包括您的母公司或子公司或您母公司的其他子公司，复制、分发或以其他方式转让产品软件。

- 7.2 You may transfer the Product Software directly to a third party only in connection with the sale of the Eaton product in which it is installed or to which the Product Software pertains as described by Eaton in the Documentation. In the event of such a sale, you may not keep any copies of the Product Software or any portion thereof and you undertake to ensure the third party to whom you transfer the Product Software is made aware of, agrees to and complies with all of the provisions of this Agreement. Any transfer of the Product Software is deemed to be a transfer with the sale of the Eaton product and is subject to the provisions of this Agreement.

您可以将产品软件直接转让给第三方，但仅限于与安装该软件的伊顿产品的销售有关的情况，或与伊顿在文件中所述的产品软件有关的情况。在此类销售中，您不得保留产品软件的任何副本或其任何部分，并且您承诺确保您向其转让产品软件的第三方了解、同意并遵守本协议的所有规定。产品软件的任何转让都被视为与伊顿产品的销售一起进行的转让，并受本协议规定的约束。

8. RESTRICTED USES

限制使用

8.1 In relation to the Product Software, you warrant, represent and undertake that you shall:

就产品软件而言，您保证、陈述并承诺您应：

- i. only use the Product Software with the license key, if the Product Software is subject to the use of a license key;
如果产品软件需要使用许可证密钥，则只能使用带有许可证密钥的产品软件；
- ii. not use the Product Software with any other third party hardware and/or software;
不将产品软件与任何其他第三方硬件和/或软件一起使用；
- iii. not license, sell, rent, lease, transfer, assign, distribute, host, or otherwise commercially exploit the Product Software, whether in whole or in part, or any content displayed on the Product Software;
不许可、出售、出租、租赁、转移、转让、分发、托管或以其他方式利用产品软件（无论是全部还是部分）或产品软件上显示的任何内容；
- iv. not copy (except as expressly permitted by this Agreement), enhance, decompile, modify, make derivative works of, disassemble, reverse compile or reverse engineer, attempt to derive the source of code of any part of the Product Software;
不复制（除非本协议明确允许）、增强、反向编译、修改、制作衍生作品、反向汇编、反向编译或反向工程，试图获取产品软件任何部分的源代码；
- v. not copy (except as expressly permitted by this Agreement), reproduce, distribute, republish, download, display, post or transmit the whole or any part of the Product Software in any form or by any means, except as expressly permitted in this Agreement;
不以任何形式或手段复制（除非本协议明确允许）、再现、分发、再版、下载、展示、张贴或传送产品软件的全部或任何部分，除非本协议明确允许；
- vi. not use any part of the Product Software to establish any independent data files, databases, compendiums or any other reference materials except to the extent such foregoing restriction is prohibited by applicable laws or applicable open source license to, and only to, any open source software component that is incorporated into the Product Software (if any). Any attempt to do so is a violation of the rights of Eaton;
不使用产品软件的任何部分来建立任何独立的数据文件、数据库、汇编或任何其他参考材料，除非适用法律或适用的开源许可证禁止上述限制，且仅适用于纳入产品软件的任何开源软件组件（如有）。任何试图这样做的行为都是对伊顿权利的侵犯；
- vii. not access or view Product Software in order to build a similar or competitive product or service to the Product Software;
不访问或查看产品软件，以建立与产品软件类似或竞争的产品或服务；
- viii. not provide false data including false names, addresses, contact details and fraudulent credit card/debit card details;
不提供虚假数据，包括虚假的姓名、地址、联系方式和欺诈性的信用卡/借记卡信息；
- ix. not enter into fraudulent or deceptive interactions or transactions with Eaton (which shall include entering into interactions or transactions purportedly on behalf of a third party where you have no authority to bind that third party or you are pretending to be a third party);
不与伊顿进行欺诈性或欺骗性的互动或交易（这应包括在您无权约束第三方或您假装是第三方的情况下，声称代表该第三方进行互动或交易）；
- x. not use the Product Software in any way that is unlawful, fraudulent or deceptive, or has any unlawful, fraudulent or deceptive purpose or effect;
不以任何非法的、欺诈性的或欺骗性的方式使用产品软件，或具有任何非法的、欺诈性的或欺骗性的目的或效果；

- xi. not use the Product Software except in conjunction with the operation of Eaton products to which the Product Software pertains or other products described by Eaton in the Documentation;
不使用该产品软件，除非与该产品软件相关的伊顿产品或伊顿在文件中描述的其他产品的操作相结合；
- xii. not sell any products or services purchased through Eaton, without Eaton's express permission;
未经伊顿的明确许可，不得出售通过伊顿购买的任何产品或服务；
- xiii. not intercept communications transmitted by way of a telecommunications system and/or information society service;
不拦截通过电信系统和/或信息社会服务方式传输的通信；
- xiv. not to distribute, or otherwise provide to any third party any registration code algorithms, registration codes, or encryption keys, where applicable, used by or in connection with the Product Software without the prior written consent of Eaton;
未经伊顿事先书面同意，不向任何第三方分发或以其他方式提供产品软件所使用的或与之有关的任何注册码算法、注册码或加密密钥（如适用）；
- xv. not attempt to create any registration codes or passwords, where applicable, to allow unauthorized activation of the Product Software, nor shall you assist others in doing so;
不试图创建任何注册码或密码（如适用）以允许未经授权激活产品软件，也不得协助他人这样做；
- xvi. not use any registration code algorithms, registration codes or encryption keys, where applicable, that have not been purchased from Eaton or an authorized representative of Eaton;
不使用未从伊顿或伊顿授权代表处购买的任何注册码算法、注册码或加密密钥（如适用）；
- xvii. not execute any form of network monitoring which will intercept data not intended for you;
不执行任何形式的网络监控，从而截获并非为您准备的数据；
- xviii. not install the Product Software on multiple devices or in multiple locations without purchasing a separate license from Eaton or a third party authorized by Eaton;
在未向伊顿或伊顿授权的第三方购买单独许可的情况下，不得在多个设备或多个地点安装产品软件；
- xix. use of the Product Software must at all times comply with all applicable laws, rules and regulations and be strictly in accordance with this Agreement;
在任何时候使用产品软件都必须遵守所有适用的法律、法规和规章，并严格遵守本协议的规定；
- xx. not use the Product Software to transmit, or procure the sending of, any unsolicited or unauthorized advertising, promotional material, chain letters, mass mailings or any other form of similar solicitation (spam) or of any material that is illegal, offensive, abusive, indecent, defamatory, obscene, menacing or in breach of proprietary rights, confidence, privacy or any other right, or is injurious to third parties.
不得使用产品软件传输或促使发送任何未经请求或授权的广告、促销材料、连锁信、群发邮件或任何其他形式的类似招揽（垃圾邮件）或任何非法、攻击性、辱骂、不雅、诽谤、淫秽、威胁或违反所有权、信任、隐私或任何其他权利、或损害第三方的材料；
- xxi. not attempt to gain unauthorized access to the Product Software, its facilities and/or services or any accounts, databases, computer systems, servers and networks connected to the Product Software and the server on which our site is stored. You shall not attack the Product Software via a denial of service attack. You will not misuse the Product Software by knowingly or recklessly introducing viruses, Trojans, worms, logic bombs, harmful data or other materials which is malicious or harmful;
不得试图未经授权访问产品软件、其设施和/或服务或任何与产品软件和存储我们网站的服务器相连的账户、数据库、计算机系统、服务器和网络。您不得通过拒绝服务攻击的方式攻击产品软件。您不得故意或过失地引入病毒、木马、蠕虫、逻辑炸弹、有害数据或其他恶意或有损的材料滥用产品软件
- xxii. not use the Product Software to harvest or otherwise collect by any means any program material or any information whatsoever (including without limitation email addresses or other personal details of other users);
不使用产品软件收集或以任何方式收集任何程序材料或任何信息（包括但不限于其他用户的电子邮件地址或其他个人详细资料）；
- xxiii. provide Eaton with accurate and complete information and acknowledge that Eaton's ability to deliver the Product Software is dependent upon your cooperation, as well as the accuracy and completeness of any information you provide to Eaton. Eaton shall not be liable for any costs, expenses or liabilities resulting from your failure to cooperate or to provide such information;
向伊顿提供准确和完整的信息，并认可伊顿提供产品软件的能力取决于您的合作，以及您向伊顿提供的任何信息的准确性和完整性。伊顿不对因您未能合作或未能提供此类信息而导致的任何费用、开支或责任承担责任；

xxiv. not access the Product Software through the use of any mechanism other than through the use of an authorized connection;

不通过使用授权连接以外的任何机制访问产品软件；

xxv. not use any automated technology such as a robot, spider or scraper, to access, scrape or data mine the Product Software;

不使用任何自动技术，如机器人、爬虫或抓取，来对产品软件进行访问、抓取或数据挖掘；

xxvi. not modify the paper or digital copies of any Materials you print or download in any way, and you must not use any illustrations, photographs, video or audio sequences, or any graphics separately from any accompanying text;

不得以任何方式修改您打印或下载的任何材料的纸质或数字副本，您不得将任何插图、照片、视频或音频序列或任何图形与任何附带的文本分开使用；

xxvii. not, without Eaton's prior express written permission, "mirror", screen-scrape or frame by any other similar method, any Materials contained on this Product Software on any other server;

未经伊顿事先明确的书面许可，不得在任何其他服务器上对本产品软件所包含的任何材料以任何其他类似方法进行“镜像”屏幕抓取或嵌入框架；

xxviii. not use any part of the Materials for commercial purposes without obtaining permission from our licensors or us. If you are in breach of these terms of use, your right to use the Product Software will cease immediately and you must, at our option, return or destroy any copies of the Materials you have made;

在未获得我们的许可人或我们的许可的情况下，不得将材料的任何部分用于商业目的。如果您违反了这些使用条款，您使用本产品软件的权利将立即停止，并且您必须根据我们的指令，归还或销毁您制作的材料的任何副本；

xxix. use reasonable endeavours to prevent any unauthorized access to, or use of, the Product Software and, in the event of any such unauthorized access or use, immediately without delay notify Eaton in writing by email or by phone to the relevant contact information provided in the "contact us" section below.

使用合理的努力来防止对产品软件的任何未经授权的访问或使用，并在发生任何此类未经授权的访问或使用，立即以下“联系我们”部分提供的相关联系信息通过电子邮件或电话以书面形式通知伊顿。

8.2 By breaching Clause 8.1 of this Agreement, you could potentially commit a criminal offence. We will report any such breach to the relevant law enforcement authorities, and we will co-operate with those authorities by disclosing your identity to them. In the event of such a breach, your right to use the Product Software will cease immediately.

违反本协议第8.1条，您可能涉及刑事犯罪。我们将向相关执法部门报告任何此类违反行为，我们将与这些部门合作，向他们披露您的身份。如果发生这样的违反行为，您产品软件的权利将立即停止

8.3 We will not be liable for any loss or damage caused by a distributed denial of service attack, viruses or other technologically harmful material that may infect your computer equipment, computer programs, data or other proprietary material due to your use of the Product Software or to your downloading of any material posted on it, or any website linked to it.

对于因您使用产品软件或下载其上发布的任何材料或与之链接的任何网站而导致的分布式拒绝服务攻击、病毒或其他可能感染您的计算机设备、计算机程序、数据或其他专有材料的损失或损害，我们将不承担任何责任。

9. THIRD PARTY SOFTWARE

第三方软件

9.1 The Product Software may contain components (including, notwithstanding Clause 10 of this Agreement, open source software components) that are owned by third parties ("Third Party Licensors") and are provided with, incorporated into, linked to, or embedded in, the Product Software pursuant to license arrangements between Eaton and any such third parties. Third Party Licensor components in the Product Software are not licensed or warranted under the terms of this Agreement, but are instead subject to any license arrangements between Eaton and any such third parties.

产品软件可能包含由第三方（“第三方许可人”）拥有的组件（包括，尽管有本协议第10条的规定，开源软件组件），并根据伊顿与任何此类第三方之间的许可安排与产品软件一起提供、纳入、链接或嵌入。产品软件中的第三方许可人组件并不根据本协议的条款进行许可或保证，而是根据伊顿与任何此类第三方之间的许可安排。

9.2 You agree not to modify, delete or obfuscate any copyright or other Intellectual Property Rights notices of Third Party Licensors contained in the Product Software.

您同意不修改、删除或混淆产品软件中包含的第三方许可人的任何版权或其他知识产权声明。

- 9.3 To the extent there are any conflicts between the terms of this Agreement and any license arrangement between Eaton and any such third party license corresponding to Third Party Licensor components or additional obligations by such Third Party Licensors that are not set forth in this Agreement, the terms of the license arrangement between Eaton and any such Third Party Licensor or the corresponding open source license will prevail.

如果本协议的条款与伊顿和第三方许可人对应的任何此类第三方许可安排，或第三方许可人未在本协议中规定的额外义务之间存在冲突，则以伊顿与任何此类第三方许可人之间的许可安排或相应的开源许可证的条款为准。

- 9.4 This Product Software contains the known third party software (including third party open source software components) as set out in Appendix 1A.

本产品软件包含附录1A中所列的已知第三方软件（包括第三方开源软件组件）。

10. OPEN SOURCE SOFTWARE

- 10.1 The Product Software may contain certain components owned by Eaton that are provided with, incorporated into, linked to, or embedded in the Product Software that are subject to open source licenses ("Eaton Open Source Components"). To the extent there are any conflicts between the terms of this Agreement and any open license corresponding to Eaton Open Source Components or additional obligations by any such open source license that are not set forth in this Agreement, the terms of the open source license shall prevail.

产品软件可能包含某些由伊顿拥有的组件，这些组件与产品软件一起提供、并入、链接或嵌入到产品软件中，并受到开源许可证的约束（“伊顿开源组件”）。如果本协议的条款与伊顿开源组件对应的任何开放许可之间存在任何冲突，或任何此类开源许可证未在本协议中规定的额外义务，应以开源许可证的条款为准。

- 10.2 This Product Software contains the known Eaton Open Source Components as set out in Appendix 1B.

本产品软件包含附录1B中所列的已知伊顿开源组件。

11. FEES

费用

- 11.1 Where applicable, Eaton may charge you fees for access to the Product Software, as provided in Appendix 2. You agree to pay all fees and charges, within the agreed upon billing period, including taxes, incurred through your account at the rates in effect for the billing period in which such fees and charges are incurred, including but not limited to, charges for any products or services offered for sale through the Product Software by Eaton (such fees, charges and taxes shall collectively be referred to as "Fees"). Eaton reserves the right to change the amount of, or basis for determining, any Fees, and to institute new Fees, effective upon prior notice to you.

在适用的情况下，伊顿可能会根据附录2的规定，向您收取使用产品软件的费用。您同意在约定的帐单期内按发生该等费用的帐单期的有效费率支付通过您的帐户发生的所有费用，包括但不限于伊顿通过产品软件提供销售的任何产品或服务的费用（该等费用、收费和税收应统称为“费用”）。伊顿保留改变任何费用的数额或确定依据的权利，并有权制定新的费用，该权利在事先通知您后生效。

12. SUPPORT SERVICES

支持服务

- 12.1 Eaton or its suppliers and distributors may provide you with support services related to the Product Software (the "Support Services"). Use of Support Services is governed by the terms and conditions for the applicable service offering (if any), the policies and programmes described in the Documentation, and/or other Eaton-provided Materials.

伊顿或其供应商和分销商向您提供与产品软件有关的支持服务（“支持服务”）。支持服务的使用受适用的服务提供的条款和条件（如有）、文件中描述的政策和方案以及/或伊顿提供的其他材料的约束。

- 12.2 Any additional supplemental Materials provided to you as part of the Support Services shall be considered part of the Product Software, as applicable, and subject to the provisions of this Agreement.

作为支持服务的一部分向您提供的任何额外补充材料应被视为产品软件的一部分（如适用），并受本协议的规定约束。

13. DISCLAIMER OF WARRANTY

免责声明

- 13.1 To the extent permitted by applicable law, you expressly acknowledge and agree that use of the product software is at your sole risk and that the entire risk as to satisfactory quality, performance, accuracy and effort of the product software is with you.

在适用法律允许的范围内，您明确承认并同意，使用本产品软件的风险由您自行承担，并且，关于本产品软件的质量、性能、准确性和努力的全部风险由您承担。

- 13.2 To the fullest extent permitted by applicable law, the Product Software, the Material and any information and any services performed or provided by or in connection with the Product Software are provided on an “as is” and “as available” basis, with all bugs and faults and without warranty of any kind. Eaton, its affiliates, subsidiaries, and authorized representatives hereby disclaim all warranties and conditions of any kind with respect to the product software and any services, either express, implied, statutory, or otherwise, including, but without limitation, any implied warranties and/or conditions of merchantability, of satisfactory quality, of fitness for a particular purpose, security, completeness, timeliness, accuracy, quiet enjoyment, title, freedom from computer viruses, and of non-infringement of third party rights. Neither Eaton, nor any of its affiliates or subsidiaries, warrant that the functions or services contained in, accessed from, performed by, displayed on, linked to/from, or provided by, the product software will meet your requirements, that the operation of the product software or services will be uninterrupted, error-free, timely, secure, or that defects or errors in the product software or services will be corrected, or that the product software will be compatible with any system, or that the product software will be free from worms, viruses, malware, Trojan horses, or other harmful or disabling components.

在适用法律允许的最大范围内，产品软件、材料和任何信息以及由产品软件执行或提供的或与之相关的任何服务都是在“原样”和“现有”的基础上提供的，包含所有的故障，没有任何形式的保证。伊顿、其附属机构、子公司和授权代表在此声明，对产品软件和服务不作任何明示、默示、法定或其他形式的保证和条件，包括但不限于对适销性、令人满意的质量、对特定目的的适用性、安全性、完整性、及时性、准确性、平静受益权、所有权、无计算机病毒和不侵犯第三方权利的任何默示保证和/或条件。伊顿或其任何附属机构或子公司均不保证产品软件所包含的、从产品软件访问的、由产品软件执行的、在产品软件上显示的、链接到产品软件的或由产品软件提供的功能或服务将满足您的要求，不保证产品软件或服务的运行将是不间断的、无错误的、及时的、安全的，或产品软件或服务中的缺陷或错误将得到纠正，或产品软件将与任何系统兼容，或产品软件将不含蠕虫、病毒、恶意软件、特洛伊木马或其他有害或禁用成分。

- 13.3 No oral or written information or advice given by Eaton, its affiliates, subsidiaries, or any of their respective authorized representatives shall create a warranty. You assume the entire cost of any and all necessary repairs in the event you experience any loss or damage arising from the use of the product software or any related goods or services. If you are dissatisfied with the product software and/or any related goods or services, your sole and exclusive remedy is to discontinue using the product software.

伊顿、其关联公司、子公司或其各自的任何授权代表所提供的任何口头或书面信息或建议均不构成保证。如果您因使用本产品软件或任何相关货物或服务而遭受任何损失或损害，您应承担所有必要的维修费用。如果您对产品软件或/或任何相关商品或服务不满意，您唯一的补救措施是停止使用该产品软件。

14. LIMITATION OF LIABILITY

责任限制

- 14.1 Nothing in this agreement shall exclude or limit Eaton’s liability for death or personal injury resulting from its negligence or of its officers, representatives their servants, agents, affiliates, employees or any other liability which may not be limited or excluded under applicable law. In no event shall Eaton nor any of its officers or other representatives be liable for any loss or damages arising out of or in connection with your use, inability to use or reliance on any facilities, services, products and/or content offered through or from the product software, including, but not limited to, direct loss, loss of data, work stoppage, service interruption, computer failure, system failure, device damage or malfunction, loss of income, profit or opportunity, loss of or damage to property and claims of third parties or for any indirect or consequential loss whatsoever, even if Eaton has been advised of the possibility of such loss or damages, or such loss or damages were reasonably foreseeable.

本协议中的任何内容均不排除或限制伊顿因其疏忽或其工作人员、代表、雇员、代理人、附属机构、雇员的疏忽而导致的死亡或人身伤害的责任或任何其他根据适用法律不得限制或排除的责任。在任何情况下，伊顿或其任何管理人员或其他代表都不对因您使用、无法使用或依赖通过产品软件提供的或从产品软件提供的任何设施、服务、产品和/或内容而引起的或与之有关的任何损失或损害负责，包括但不限于直接损失、数据损失、停工、服务中断、计算机故障、系统故障、设备损坏或故障、收入、利润或机会的损失、财产损失或损坏以及第三方的索赔，或任何间接或后果性的损失，即使伊顿已被告知此类损失或损害的可能性，或此类损失或损害是可合理预见的。

- 14.2 To the fullest extent permitted by law, Eaton, its affiliates, suppliers, licensors, and any other party involved in creating, producing or delivering the product software makes no warranties, either express or implied, about the product software. The product software is provided "as is" and "as available".

在法律允许的最大范围内，伊顿、其附属机构、供应商、许可方以及参与创建、生产或交付产品软件的任何其他方对产品软件不作任何明示或暗示的保证。本产品软件是在“原样”和“现有”的基础上提供的。

- 14.3 Except for your indemnification obligations pursuant to Clause 15 of this agreement, in no event will the aggregate liability (whether arising out of liability under breach of contract, tort (including but not limited to negligence), misrepresentation, breach of statutory duty, breach of warranty or claims by third parties arising from any breach of this agreement) of Eaton or its employees or agents to you or to any third party for damages, direct or otherwise, arising out of or in connection with this agreement exceed the lower of \$100 (one hundred United States dollars) or the cost of the product software, regardless of the cause or form of action, and whether such claims are grounded in contract, tort, strict liability or any other legal theory, notwithstanding any failure of essential purpose of any limited remedy.

除您根据本协议第15条承担的赔偿义务外，在任何情况下，伊顿或其雇员或代理人对您或任何第三方的损害赔偿的总责任（无论是否因违反合同、侵权行为（包括但不限于疏忽）、不实陈述、违反法定义务、违反保证或因违反本协议而引起的第三方索赔而产生）均不超过100美元或产品软件成本（以较低者为准）。无论该行为的原因或形式如何，也无论这种索赔是基于合同、侵权行为、严格责任或任何其他法律理论，即使任何有限补救措施的基本目的未能实现。

- 14.4 Nothing in this agreement shall exclude or limit your liability under Clause 11 for any failure to pay any fees due hereunder or for any breach, misuse or infringement of Eaton's intellectual property rights under Clause 21.

本协议的任何内容均不应排除或限制您根据第11条对未能支付本协议项下的任何费用或根据第21条对违反、滥用或侵犯伊顿的知识产权所应承担的责任。

- 14.5 If you use the Product Software for commercial, business or resale purpose we will have no liability to you for any loss of profit, loss of business, business interruption, or loss of business opportunity.

如果您将产品软件用于商业、业务或转售目的，我们将不对您的任何利润损失、业务损失、业务中断或商业机会的损失负责。

- 14.6 Each provision of this Clause 14 excluding or limiting liability shall be construed separately, applying and surviving even if for any reason one or the other of these provisions is held inapplicable or unenforceable and shall remain in force notwithstanding the termination of this agreement, howsoever arising.

本条中排除或限制责任的每项规定应单独解释，即使这些规定中的一项或多项被定义为不适用或不能执行，其余部分也应继续有效；即使本协议因任何原因终止，本条款继续有效。

15. INDEMNIFICATION

赔偿

- 15.1 You agree to indemnify, defend, and hold harmless Eaton, including its officers, directors, employees, affiliates, subsidiaries, agents, licensors, authorized representatives, attorneys, business partners, and respective successors and assigns (the "Indemnified Parties") from and against any and all claims, demands, actions, liabilities, judgments, awards, losses, damages, costs and expenses (including reasonable legal fees, costs of defense, and direct, indirect, punitive, special, individual, consequential, or exemplary damages), Eaton or any of the Indemnified Parties suffer in relation to, arising from, or from the purpose of avoiding, any claim or demand from a third party that relates to your: (a) breach or violation of this Agreement; (b) infringement, misappropriation or any violation of the rights of any other party from use of the Product Software in violation of this Agreement; (c) violation or non-compliance with any applicable law, rule, guidelines, acts, decrees, orders or regulations; (d) use, alteration or export of the Product Software (or any component thereof) in violation of this Agreement; and (e) the use of the Product Software by you or any person using your account.

您同意就伊顿或任何受偿方因与您有关的、由您引起的或为避免第三方提出的与您有关的任何索赔或要求而遭受的任何及所有索赔、要求、诉讼、责任、判决、裁决、损失、损害、费用和开支（包括合理的法律费用、辩护费用以及直接的、间接的、惩罚性的、特殊的、个别的、后果性的或惩戒性的损害）向伊顿，包括其管理人员、董事、雇员、关联公司、子公司、代理人、许可人、授权代表、律师、商业伙伴以及各自的继承人和受让人（“受偿方”）提供赔偿、辩护并使其免受损害，包括：(a)违反或违背本协议；(b)违反本协议使用产品软件侵犯、盗用或任何其他方的权利；(c)违反或不遵守任何适用的法律、规则、准则、法案、法令、命令或条例；(d)违反本协议使用、改变或出口产品软件（或其任何组件）；以及(e)您或任何使用您账户的人使用产品软件。

- 15.2 Eaton and its affiliates reserve the right to assume the exclusive defense and control of any claims or actions subject to indemnification by you and all negotiations for its settlement or compromise, and you agree to fully cooperate with Eaton and its affiliates upon request by Eaton.

伊顿及其关联公司保留对任何须由您赔偿的索赔或诉讼的独家辩护和控制权，以及为解决或妥协而进行的所有谈判，并且您同意在伊顿的要求下与伊顿及其关联公司充分合作。

16. AMENDMENTS TO THIS AGREEMENT

对本协议的修订

- 16.1 Eaton reserves the right to amend, modify, update or substitute any of the provisions of this Agreement at any time. Any such amendment, modification, update or substitution shall be notified to you by email. You have the right to withdraw from this Agreement if you do not accept any amendments, modifications, updates or substitution of any of the provisions of this Agreement and in such an event you must cease all access and use of the Product Software immediately. By continuing to use the Product Software after Eaton posts or otherwise notifies you of any changes, you accept and agree to the terms and conditions, as modified.

伊顿保留在任何时候修正、修改、更新或替代本协议中任何条款的权利。任何此类修订、修改、更新或替代应通过电子邮件通知您。如果您不接受本协议的任何修订、修改、更新或替换，您有权退出本协议，在这种情况下，您必须立即停止对产品软件的所有访问和使用。在伊顿发布或以其他方式通知您任何变更后继续使用本产品软件，即表示您接受并同意经修改的条款和条件。

17. FOR AUTHORIZED PARTIES IN CALIFORNIA

关于加利福尼亚州的授权方

- 17.1 In compliance with California Civil Code § 1789.3, if you reside in California you have the right to contact Eaton with any complaints or to seek additional information. You may email Eaton at dataprotection@Eaton.com.

根据《加利福尼亚州民法典》第1789.3条的规定，如果您居住在加利福尼亚州，您有权就任何投诉或寻求其他信息与伊顿联系。您可以向伊顿发送电子邮件：dataprotection@Eaton.com。

- 17.2 If you reside in California and have any questions or complaints about the use of the Eaton provided Product Software you may also contact: The Complaint Assistance Unit of the Division of Consumer Services of the California Department of Consumer Affairs through writing at 400 R Street, Suite 1080, Sacramento, CA 95814, or by telephone at (916) 445–1254 or (800) 952–5210. Hearing impaired persons may call (916) 928–1227 or (800) 326–2297 via TTY device. For further details, please visit https://www.dca.ca.gov/about_us/contactus.shtml.

如果您居住在加利福尼亚州，并对伊顿提供的产品软件的使用有任何疑问或投诉，您也可以联系加利福尼亚州消费者事务部消费者服务部的投诉援助部门，其通信地址为400 R Street, Suite 1080, Sacramento, CA 95814，或通过电话（916）445–1254或（800）952–5210。听力障碍者可通过TTY设备拨打（916）928–1227或（800）326–2297。更多详情，请访问https://www.dca.ca.gov/about_us/contactus.shtml。

- 17.3 You acknowledge and agree that this Clause 17 shall only apply to you if you are resident in California.

您承认并同意，本第17条只适用于您是加利福尼亚州居民的情况。

18. ENFORCEMENT RIGHTS

执行权

- 18.1 Eaton are not obligated to monitor the access or use of the Product Software, but Eaton reserves the right to do so for the purpose of operating the Product Software, to ensure compliance with these terms, and to comply with applicable law or other legal requirements. Eaton may consult with and disclose unlawful conduct to law enforcement authorities; and pursuant to valid legal process, Eaton may cooperate with law enforcement authorities as part of an investigation and/or to prosecute users who violate the law. In addition to any of its other rights or remedies, Eaton reserves the right to suspend or terminate your access to all or a portion of your Product Software account, without any liability, if Eaton reasonably suspects that your use of the Product Software is harming or threatening to harm Eaton's systems, or in Eaton's reasonable opinion you have violated your responsibilities. Eaton reserves the right to investigate any violation of these terms and any conduct that affects the Product Software.

伊顿没有义务监控对产品软件的访问或使用，但伊顿保留为操作产品软件、确保遵守本条款以及遵守适用法律或其他法律要求而进行监控的权利。伊顿可与执法机关协商并向其披露非法行为；在符合有效法律程序的前提下，伊顿可与执法机关合作，作为调查的一部分和/或起诉违反法律的用户。除任何其他权利或补救措施外，如果伊顿有理由怀疑您对产品软件的使用损害或威胁到伊顿的系统，或伊顿有理由认为您违反了您的责任，伊顿有权中止或终止您对产品软件账户的全部或部分访问，而不承担任何责任。伊顿保留对任何违反本条款的行为和任何影响产品软件的行为进行调查的权利。

19. CONFIDENTIAL INFORMATION

保密信息

- 19.1 All information provided via the Product Software is Eaton's confidential information. You agree to protect Eaton's confidential information, using the same degree of care used to protect your own confidential or proprietary information, but in any case, using no less than a reasonable degree of care.

通过产品软件提供的所有信息均是伊顿的保密信息。您同意使用与保护您自己的保密或专有信息相同的谨慎程度（且在任何情况下，使用不低于合理程度的谨慎）保护伊顿的保密信息。

- 19.2 You agree to only use Eaton's confidential information for the purposes of obtaining the benefit set out in this Agreement and for no other purpose. You agree not to use or disclose Eaton's confidential information without the prior written consent of Eaton, except to share it with your employees who have a need to know the information and are bound by a duty of confidentiality covering the information that is at least as restrictive as the obligations in this Agreement. You agree not to otherwise disclose such information to any third party without the prior written consent of Eaton. You shall be liable to Eaton for any breach of the confidentiality obligations in this Clause 20 of this Agreement by your employees.

您同意只在为获得本协议规定的利益的目的下使用伊顿的保密信息，不用于其他任何目的。您同意在未经伊顿事先书面同意的情况下，不使用或披露伊顿的保密信息，除与您的雇员分享该信息，这些雇员有必要了解这些信息并受至少与本协议中的义务一样严格的保密义务的约束。您同意在未经伊顿事先书面同意的情况下，不向任何第三方披露这些信息。如您的雇员违反本协议第20条规定的保密义务，您应向伊顿负责。

- 19.3 Except for personally identifiable information/personal data, the use and disclosure of which is addressed in the Privacy Statement for the Product Software, any and all information and content provided by you to Eaton is provided on a non-proprietary and non-confidential basis, regardless of whether the information or content is marked or otherwise identified as confidential or proprietary. You agree that Eaton has a royalty-free, perpetual, irrevocable, worldwide, non-exclusive right and license to use, reproduce, modify, adapt, publish, translate, create derivative works from, distribute, perform, and display any provided information or content for the purpose of operating and/or marketing the services or any related services rendered by Eaton. This license includes any right of publicity rights that may be present in the provided information or content.

除个人识别信息/个人资料（其使用和披露在产品软件的隐私声明中述及）外，您向伊顿提供的任何及所有信息和内容均在非专有和非保密的基础上提供，无论该信息或内容是否被标记或以其他方式确定为机密或专有。您同意伊顿拥有免版税的、永久的、不可撤销的、全球性的、非独家的权利和许可，以使用、复制、修改、改编、出版、翻译、创造衍生作品、分发、执行和展示任何所提供的信息或内容，用于经营和/或营销伊顿提供的服务或任何相关服务。该许可包括所提供的信息或内容中可能存在的任何宣传权。

- 19.4 The provisions of this Clause 20 shall survive the expiration or termination of this Agreement.

本条规定在本协议期满或终止后仍然有效

20. INTELLECTUAL PROPERTY OWNERSHIP

知识产权归属

- 20.1 This Agreement does not transfer any Intellectual Property Rights from Eaton to you. Except for the express licenses granted herein, all right, title and interest (including Intellectual Property Rights) in and to any intellectual property owned, created or independently developed by Eaton, including, but not limited to, the Product Software and any derivative work, customisation, modification or enhancement thereof (including all Intellectual Property Rights in any of the foregoing), whether developed prior to, during, or after this Agreement, will remain solely with Eaton and its licensors. Eaton grants no implied licenses hereunder.

本协议并未将任何知识产权从伊顿转移给您。除本协议所授予的明确许可外，伊顿所拥有、创造或独立开发的任何知识产权，包括但不限于产品软件及其任何衍生作品、定制、修改或增强（包括上述任何内容的所有知识产权），无论是在本协议之前、期间还是之后开发的，其所有权利、所有权和利益（包括知识产权）将完全属于伊顿及其许可方。伊顿在此不授予任何默示许可。

- 20.2 You may provide suggestions, comments or other feedback (“Feedback”) relating to the Product Software. Your Feedback, even if designated as confidential, shall not, absent a separate written agreement, create any confidentiality obligation for Eaton. Eaton shall be free to use, disclose, reproduce, license or otherwise distribute and exploit such Feedback as it sees fit, entirely without obligation or restriction of any kind on account of intellectual property rights or otherwise.

您可以提供与产品软件有关的建议、意见或其他反馈（“反馈”）。您的反馈（即使被指定为机密）在没有单独的书面协议的情况下，也不应为伊顿创设任何保密义务。伊顿可按其认为合适的方式自由使用、披露、复制、许可或以其他方式分发和利用该等反馈，而无需承担任何义务或受到任何形式的知识产权或其他方面的限制。

- 20.3 You may print off one copy, and may download extracts, of any page(s) of the Materials solely for internal business purposes only. Any paper or digital copies of any Materials which you have printed off or downloaded in any way must not be modified, and you must not use any illustrations, photographs, video or audio sequences or any graphics separately from any accompanying text.

您可以打印一份材料的副本，也可以下载材料的任何页面的摘要，以仅用于内部业务目的。您以任何方式打印或下载的任何材料的任何纸质或数字副本不得修改，您不得将任何插图、照片、视频或音频序列或任何图形与任何附带的文本分开使用。

- 20.4 The content on the Product Software, including all information, text, graphics, images, hyperlinks, illustrations, designs, icons, photographs, documents, products, computer programs, services and written and other materials (collectively, the “Materials”), and such information is for general guidance purposes only.

产品软件上的内容，包括所有信息、文本、图形、图像、超链接、插图、设计、图标、照片、文件、产品、计算机程序、服务和书面及其他材料（统称为“材料”），而这些信息仅用于一般指导目的。

- 20.5 Unless otherwise noted, all Materials are copyrights, trademarks, trade dress and/or other intellectual properties owned by, controlled by or licensed to Eaton or third parties (hereinafter, the “Third-Party Providers”).

除非另有说明，所有材料的版权、商标、商业外观和/或其他知识产权均由伊顿或第三方（“第三方提供者”）拥有、控制或授权。

- 20.6 Except as stated herein, and to the extent permitted by law, none of the Materials may be copied, reproduced, distributed, republished, downloaded, displayed, posted or transmitted in any form or by any means, including, but not limited to, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior express written permission of Eaton or the Third-Party Provider.

除本条所述外，在法律允许的范围内，未经伊顿或第三方提供者事先明确的书面许可，不得以任何形式或通过任何手段，包括但不限于电子、机械、影印、录音或其他方式，对任何材料进行复制、再现、分发、再版、下载、展示、张贴或传送。

- 20.7 Any use of these Materials on any other website or networked computer environment for any purpose is prohibited. Any unauthorized use of any Materials contained on this Product Software may violate copyright, trademark, and other laws, including but not limited to laws of privacy and publicity, and may result in severe civil and criminal penalties.

禁止出于任何目的在任何其他网站或联网的计算机环境中使用这些材料。任何未经授权使用本产品软件所包含的任何材料都可能违反版权、商标和其他法律，包括但不限于隐私和宣传相关法律，并可能导致严重的民事和刑事处罚。

21. TERMINATION OR SUSPENSION

终止或中止

- 21.1 This Agreement and the license granted hereunder, shall come into force on the creation of your Product Software account and shall continue in full force and effect unless this Agreement is terminated in accordance with its terms.

本协议和根据本协议授予的许可，应在您的产品软件账户创建时生效并应继续完全有效，除非本协议根据其条款被终止。

- 21.2 Eaton reserves the right, in its sole discretion and without notice to you, to suspend, terminate, modify or delete an account or access to the Product Software or parts thereof, if you are, or Eaton reasonably suspects that you are, failing to comply with any of the provisions of this Agreement or for any actual or suspected illegal or improper use of the Product Software. If you use multiple accounts, if Eaton does take action against you, you may have action taken against all your accounts.

如果您未能遵守本协议的任何规定或对产品软件的任何实际或可疑的非法或不正当使用，或伊顿有理由怀疑您未能遵守本协议的任何规定或对产品软件的任何实际或可疑的非法或不正当使用，伊顿有权自行决定中止、终止、修改或删除一个帐户或对产品软件的访问，无需通知您。如果您使用多个帐户，且伊顿确实对您采取了该行动，您的所有帐户均会受到该行动的影响。

- 21.3 For the avoidance of doubt, any wilful unauthorized use, copying, modification, reverse engineering, disclosure, distribution or sublicensing of the Intellectual Property Rights in the Product Software or any related methods, algorithms, techniques or processes by you, your employees, agents, representatives, officers or directors will be deemed a material breach of this Agreement that cannot be cured, and termination may be immediate.

为避免疑问，您、您的雇员、代理人、代表、官员或董事故意未经授权使用、复制、修改、反向工程、披露、分发或转授产品软件中的知识产权或任何相关的方法、算法、技术或流程，将被视为对本协议的重大违反，且无法补救，并可能立即终止本协议。

- 21.4 Upon termination for any reason:

一旦因任何原因终止：

- i. all rights and licenses granted to you under this Agreement shall cease;

本协议授予您的所有权利和许可将停止；

- ii. you must cease all activities authorized by this Agreement, including your use of the Product Software;

您必须停止本协议授权的所有活动，包括您对产品软件的使用；

- iii. you must immediately delete, remove and cease access to the Product Software from all devices on which the Product Software has been installed and all copies of the Product Software then in your possession, custody or control. Eaton may also require that you provide it with evidence of compliance with this provision;

您必须立即从所有安装了该产品软件的设备以及您当时拥有、保管或控制的该产品软件的所有副本中删除、移除并停止对该产品软件的访问。伊顿可能要求您提供遵守本款的证据；

- iv. you must immediately return or destroy all confidential information of Eaton in your possession, provided that you shall not be required to delete Eaton's confidential information that is and remains stored solely on backup storage pursuant to your standard backup retention procedures if only persons of advanced information technology knowledge and ability would be able to locate and access such information (but such information shall nonetheless remain subject to confidentiality obligations contained herein);

您必须立即归还或销毁您所拥有的伊顿的所有保密信息，但如果只有具有先进信息技术知识和能力的人员才能找到并获取伊顿的保密信息，则不要求您删除根据您的标准备份保留程序仅存储在备份存储器上的伊顿的保密信息（但该信息仍应受本协议所载保密义务的约束）；

- v. we may remotely access your devices and remove the Product Software from them and cease providing you with access to the Product Software.

我们可以远程访问您的设备，并从这些设备上删除产品软件，停止向您提供对产品软件的访问。

22. LINKS

链接

- 22.1 The Product Software may contain links to third party websites, services and/or display advertisements for third parties (together, “Third Party Links and Ads”). Such Third Party Links and Ads are not under Eaton’s control. Eaton disclaims all liability and responsibility for any Third Party Links and Ads and you acknowledge and agree that Eaton is not responsible or liable for: (a) the availability or accuracy of such Third Party Links and Ads; or (b) the contents, products or services on or available from such Third Party Links and Ads. Your use of Third Party Links and Ads is at your own risk and is subject to the terms and conditions of the applicable third party. Eaton provides Third Party Links and Ads for your convenience and does not review, approve, monitor, endorse, warrant, or make any representations with respect to Third Party Links and Ads. You will need to make your own independent judgement about whether to use any such independent sites, including whether to buy any products or services offered by them.

产品软件可能包含与第三方网站、服务的链接和/或显示第三方的广告（合称“第三方链接和广告”）。这些第三方链接和广告不在伊顿的控制之下。伊顿对任何第三方链接和广告不承担任何责任和义务，您承认并同意伊顿对以下情况不负责任：(a)此类第三方链接和广告的可使用性或准确性；或(b)此类第三方链接和广告上可获得的内容、产品或服务。您使用第三方链接和广告的风险由您自己承担，并受制于相关第三方的条款和条件。伊顿为您提供第三方链接和广告是为了与您方便，并不对第三方链接和广告进行审查、批准、监督、认可、保证或作出任何陈述。您需要自己独立判断是否使用任何此类独立网站，包括是否购买它们所提供的任何产品或服务。

23. REPRESENTATIONS, WARRANTIES, COVENANTS AND DISCLAIMERS

声明、保证、承诺和免责声明

- 23.1 You undertake, represent and warrant that:

您承诺、声明并保证：

- i. you shall comply, at your own expense, with all applicable present or future laws, statutes, instruments, regulations, orders, directives, enactments, including any amendment, extension or replacement thereof which is in force from time to time and which in any way relates to this Agreement and/or the provision of the Product Software or results from your obligations under this Agreement. Without limiting the foregoing, you shall comply with all contracting and procurement regulations associated with the Product Software;

您应自费遵守所有适用的现行或未来的法律、法规、文书、条例、命令、指令、法令，包括不时生效的、以任何方式与本协议和/或产品软件的提供有关的或由您在本协议下的义务导致的任何修正、扩展或替代。在不限制上述规定的情况下，您应遵守与产品软件相关的所有合同和采购规定；

- ii. you have full power and authority to enter into this Agreement;

您具有签订本协议的完整权力和授权；

- iii. you shall conduct your business in a manner that reflects favourably at all times on the Product Software and the name and goodwill of Eaton;

您在开展业务时，应在任何时候都能对产品软件和伊顿的名称和商誉产生有利影响；

- iv. you shall make no representations, warranties, or guarantees on behalf of Eaton;

您不得代表伊顿作出任何声明、保证或担保；

- v. you shall from refrain from amending or varying this Agreement.

您应避免修改或变更本协议。

- 23.2 Eaton makes no representations or warranties of any kind regarding the Product Software, the Material, information or any other matter, either express or implied, including, but not limited to implied warranties of fitness for a particular purposes, merchantability, title, accuracy/freedom from error, non-infringement or otherwise. You are not authorized to make any warranty commitment on Eaton's behalf, whether written or oral. You understand that the Product Software may include hyperlinks to other websites or content or resources. Eaton has no control over any websites or resources which are provided by companies or persons other than Eaton. You acknowledge and agree that Eaton is not responsible whatsoever for any harm suffered by you on or in any way due to any third party websites or resources, even where they are accessed from or referred or linked to such sites by the Product Software. You acknowledge and agree that Eaton is not responsible for the availability of any such external sites or resources, and does not endorse any advertising, products or other materials on or available from such websites or resources. You acknowledge and agree that Eaton is not liable for any loss or damage which may be incurred as a result of the availability of those external sites or resources, or as a result of any reliance placed by you on the completeness, accuracy or existence of any advertising, products or other materials on, or available from, such web sites or resources.

伊顿对产品软件、材料、信息或任何其他事项不作任何明示或默示的陈述或保证，包括但不限于对特定用途的适用性、适销性、所有权、准确性/无错误、不侵权或其他方面的默示保证。您无权代表伊顿作出任何书面或口头的保证承诺。您理解，产品软件可能包括指向其他网站或内容或资源的超链接；伊顿对由伊顿以外的公司或个人提供的任何网站或资源没有控制权。您承认并同意，对于您在任何第三方网站或资源上或以任何方式遭受的任何损害，伊顿不承担任何责任，即使这些网站或资源是由产品软件访问的，或由产品软件引用或链接到这些网站。您承认并同意，伊顿不对任何此类外部网站或资源的可用性负责，也不对此类网站或资源上的或可获得的任何广告、产品或其他材料予以认可。您承认并同意，对于因这些外部网站或资源的可用性，或因您对这些网站或资源上的或可获得的任何广告、产品或其他材料的完整性、准确性或存在的依赖而可能产生的任何损失或损害，伊顿概不负责。

24. FORCE MAJEURE

不可抗力

- 24.1 Notwithstanding anything else contained in this Agreement, Eaton shall not be liable for any delay in providing the Product Software or support for the Product Software if such delay arises from or is attributable to acts, events or omissions beyond its reasonable control, including (but not limited to) pandemics, epidemics or endemics, nuclear accident, acts of God, war or terrorist activity, riot, civil commotion, malicious damages (excluding malicious damage involving your employees or your sub-contractors), compliance with any law or governmental order or regulation, accident, industrial action by employees of any provider of electrical power, breakdown of plant or machinery, fire, flood or storm (a "Force Majeure Event") subject to Eaton promptly notifying you in writing of the reasons for the delay and the expected duration of the delay.

尽管本协议中另有规定，如果在提供产品软件或对产品软件的支持方面的延误是由于或可归因于超出其合理控制范围的行为、事件或疏忽，伊顿不对该等延误负责，但伊顿应及时以书面形式通知贵方延误的原因和预计延误的时间。前述超出其合理控制范围的行为、事件或疏忽包括（但不限于）流行病、传染病或地方病、核事故、天灾、战争或恐怖活动、暴乱、内乱、恶意损害（不包括涉及贵方雇员或贵方分包商的恶意损害）、遵守任何法律或政府命令或条例、事故、任何电力供应商的雇员的工业行动、工厂或机器的故障、火灾、洪水或风暴（“不可抗力事件”）。

- 24.2 The performance of Eaton shall be suspended during the period that the Force Majeure Event persists and Eaton shall be granted an extension of time for performance equal to the period of the delay arising as a result of the Force Majeure Event.

在不可抗力事件持续存在期间，伊顿应暂停履行义务，且您应给予伊顿相当于因不可抗力事件而产生的延迟时间的履行期延长。

- 24.3 If a Force Majeure Event continues for more than sixty (60) calendar days, Eaton may terminate this Agreement immediately by notice in writing and neither shall be liable to the other by reason of this termination.

如果不可抗力事件持续超过六十（60）个日历日，伊顿可书面通知立即终止本协议，双方均不因该终止而对对方负责。

25. MISCELLANEOUS

杂项条款

- 25.1 If a term is found unenforceable or invalid, that term will be enforced to the maximum extent permissible and the remaining provisions of the Agreement will remain in full force and effect and an enforceable term will be substituted reflecting our intent as closely as possible. You may not assign or transfer any of your rights under this Agreement, and any such attempt will be void. Eaton may freely assign or transfer its rights to any of its affiliates or subsidiaries, or to any successor in interest of any business associated with the Product Software. Subject to the foregoing, this Agreement will bind and ensure to the benefit of the parties, their successors and permitted assigns. Eaton's failure to enforce a term of this Agreement is not a waiver of its right to do so later. No failure or delay by Eaton or its affiliates to exercise any right or enforce any obligation shall impair or be construed as a waiver or ongoing waiver of that or any other right or power. Waiving one breach will not be construed to waive any succeeding breach. All waivers must be in writing and signed by the party waiving rights.

如果某一条款被认定为不可执行或无效，该等条款将在可允许的最大范围内予以执行，本协议的其余条款将继续拥有完整的效力，并将以尽可能反映我方意图的可执行条款予以替代。您不得转让或转移您在本协议下的任何权利，任何此类尝试都是无效的。伊顿可以自由地将其权利转让给其任何关联公司或子公司，或与产品软件相关的任何业务的利益继承人。在遵守上述规定的前提下，本协议将对各方、其继承人和允许的受让人具有约束力并确保其利益。伊顿未能执行本协议的某一条款，并不表示其放弃以后这样做的权利。伊顿或其关联公司未能或延迟行使任何权利或执行任何义务，不得损害或被解释为对该权利或任何其他权利或权力的放弃或持续放弃。放弃一项违约行为不应解释为放弃任何后续的违约行为。所有放弃必须是书面的，并由放弃权利的一方签署。

26. REGULATORY MATTERS

监管事项

- 26.1 The Product Software, Documentation and Materials as well as parts of any of these (e.g. new versions, releases, updates, upgrades, patches, fixed or correction of the Product Software) are subject to export laws of various countries, including, without limitation, the laws of the United States, the EU and Ireland ("Export Laws"). You agree that you will not submit the Product Software, Documentation or other Materials or parts of any of these to any government agency for licensing consideration or other regulatory approval without the prior written consent of Eaton, and that you will not export, re-export or import any Product Software, Documentation and/or Materials to countries, persons or entities prohibited by any applicable Export Law. You represent and warrant that you are not located within an embargoed nation and that you are not otherwise prohibited under the Export Laws from receiving access to or using the Product Software, Documentation or other Materials. In that context, you are responsible for complying with all applicable Export Laws. If Eaton wants to deliver and/or grant access to the Product Software, Documentation, Materials, or parts of any of these directly to you, you will support Eaton in obtaining any required authorization, approval or other consent from the competent authorities, by providing any necessary or useful declarations or other necessary or useful information, e.g. end user certificates, as may be requested by Eaton. You acknowledge that the delivery of and/or granting of access to the Product Software, Documentation and Materials as well as parts of any of these may be subject to the prior obtaining of export or import authorisations or both from the competent authorities and that this process may (i) considerably delay or prevent the delivery of and/or granting of access to the Product Software, Documentation and Materials or part of any of these, (ii) impact Eaton's ability to provide services and (iii) lead to Eaton having to limit, suspend or terminate your access to any services.

产品软件、文件和材料以及其中的任何部分（例如，产品软件的新版本、发行、更新、升级、补丁、修复或修正）均受各国出口法约束，包括但不限于美国、欧盟和爱尔兰的法律（“出口法”）。您同意，未经伊顿事先书面同意，您不会将产品软件、文件或其他材料或其中的任何部分提交给任何政府机构进行许可考虑或其他监管审批，并且，您不会向任何适用的出口法禁止的国家、个人或实体出口、再出口或进口任何产品软件、文件和/或材料。您声明并保证，您不在禁运国家内，而且根据出口法，您没有被禁止接受或使用产品软件、文件或其他材料。在这种情况下，您有责任遵守所有适用的出口法。如果伊顿希望直接向您交付和/或授予对产品软件、文件、材料或其中任何部分的访问权，您将支持伊顿从主管当局获得任何必要的授权、批准或其他许可，提供伊顿可能要求的任何必要或有用的声明或其他必要或有用的信息，例如最终用户证书。您认可，产品软件、文件和材料以及其中任何部分的交付和/或授权使用可能需要事先从主管部门获得出口或进口授权或兼而有之，而这一过程可能：(i)显著延迟或阻止产品软件、文件和材料或其中任何部分的交付和/或授权使用；(ii)影响伊顿提供服务的能力和(iii)导致伊顿不得限制、中止或终止您使用任何服务。

- 26.2 Eaton assumes no responsibility or liability:

伊顿不承担任何责任或义务：

- i. For any delay caused in the delivery and/or granting of access to the Product Software, Documentation and Materials or parts of any of these due to export or import authorizations or both having to be obtained from the competent authorities;
由于需要从主管当局获得出口或进口授权或两者兼而有之，而导致交付和/或允许使用产品软件、文件和材料或其中任何部分的延误；
 - ii. If any required authorization, approval or other consent for the delivery of and/or granting of access to Product Software, Documentation and Materials or parts of these cannot be obtained from the competent authorities; and
如果无法从主管当局获得任何所需的授权、批准或其他许可，以交付和/或授予对产品软件、文件和材料或其中部分的访问权；以及
 - iii. If the delivery of and/or granting of access to the Product Software, Documentation and Materials or parts of any of these is prevented due to applicable Export Laws; and
如果根据适用的出口法，产品软件、文件和材料或其中任何部分的交付和/或授予访问权受到阻碍；以及
 - iv. If access to any services has to be limited, suspended or terminated due to applicable Export Laws.
如果根据适用的出口法，必须限制、中止或终止对任何服务的访问。
- 26.3 Eaton may terminate this Agreement with thirty (30) days' prior written notice if Eaton may not deliver or grant access to the Product Software, Documentation and Materials to you due to an embargo or other comparable trade sanction, which is expected to be in place for six (6) months or longer.
如果伊顿因禁运或其他类似的贸易制裁而不能向您提供或准许您访问产品软件、文件和材料，且该禁运或贸易制裁预计将持续六（6）个月或更长时间，伊顿可提前三十（30）天书面通知您终止本协议。
- 26.4 If the Product Software is licensed to agencies of the U.S. Government, the Product Software is a "commercial item" as that term is defined at 48 C.F.R. § 2.101, consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation", as such terms are used in 48 C.F.R. § 12.212, and is provided to the U.S. Government only as a commercial end item. Consistent with 48 C.F.R. § 12.212 and 48 C.F.R. § 227.7202-1 through 227.7202-4, all U.S. Government End Users acquire the Product Software with only those rights set forth herein. Contractor/manufacturer is Eaton Corporation, 1000 Eaton Boulevard, Cleveland, Ohio 44122.
如果产品软件被授权给美国政府机构，则产品软件是一个“商业物项”（定义见 48 C.F.R. § 2.101），由“商业计算机软件”和“商业计算机软件文件”构成（该术语见 48 C.F.R. § 12.212），且仅作为一个商业终端物项提供给美国政府。根据 48 C.F.R. § 12.212 和 48 C.F.R. § 227.7202-1 至 227.7202-4，所有美国政府最终用户在获得产品软件时只享有本协议规定的权利。承包商/制造商为伊顿公司，地址为 1000 Eaton Boulevard, Cleveland, Ohio 44122。

27. GOVERNING LAW AND JURISDICTION

准据法和管辖权

- 27.1 The validity, construction and enforceability of this Agreement shall be governed in all respects by the laws of CHINA.
本协议的效力、解释和执行都应受所有中国法律的管辖。
- 27.2 Any dispute arising out of or in connection with this Agreement shall be first settled by friendly consultation between the Parties. If the Parties cannot resolve such dispute within sixty (60) days after a notice of settlement is sent, it shall be referred to and finally submitted China International Economic and Trade Arbitration Committee(“CIETAC”) for arbitration(the arbitration place is in Shanghai) which shall be conducted in accordance with the CIETAC's arbitration rules in effect at the time of applying for arbitration. The arbitral award is final and binding upon both parties.
由本协议引起的或与本协议有关的任何争议，应首先由双方友好协商解决。如果双方在发出解决通知后六十（60）天内不能解决该争议，则应提交中国国际经济贸易仲裁委员会（“CIETAC”）进行仲裁（仲裁地点在上海），仲裁应按照申请仲裁时有效的CIETAC仲裁规则进行。仲裁裁决是终局的，对双方均具有约束力。

28. AGREEMENT

协议

- 28.1 This Agreement (and any associated order form or other agreements referenced herein) constitutes the entire and exclusive agreement between you and eaton with respect to the subject matter of this Agreement, and supersedes and replaces any other prior or contemporaneous agreements, or terms and conditions applicable to the subject matter of this Agreement. No provisions in your purchase orders, or in any other business forms employed by you, will supersede the terms and conditions of this Agreement.

本协议（以及任何相关的订单表格或本协议中提及的其他协议）构成您与伊顿之间关于本协议标的物的完整的和排他性的协议，并取代和替代任何其他先前或同期的协议或适用于本协议标的物的条款和条件。您的采购订单或您采用的任何其他商业形式中的任何规定都不会取代本协议的条款和条件。

29. LANGUAGE

语言

This Agreement is made in English and Chinese. If there is any inconsistency, misunderstanding, discrepancy or conflict between English and Chinese language, English language shall prevail.

本协议以英文和中文书写。如果英文和中文之间有任何不一致、误解、差异或冲突，以英文为准。

30. CONTACT US

联系我们

Any questions regarding this Agreement should be directed to eaton at:

关于本协议的任何问题，应向伊顿提出，地址是：

Eaton	伊顿
Attn: IP Law Group	收件人：知识产权法组
1000 Eaton Boulevard	1000 Eaton Boulevard
Mail Code 4N	邮件代码：4N
Cleveland, OH 44122	Cleveland, OH 44122
Eaton	伊顿
Attn: Global Data Protection and Privacy Office	收件人：全球数据保护和隐私办公室
1000 Eaton Boulevard	1000 Eaton Boulevard
Cleveland, OH 44122	Cleveland, OH 44122
Email: dataprotection@eaton.com	邮件：dataprotection@eaton.com

Customer Service Contact Information:

Phone: ____ 400–889–3938 ____

Email: ____4008893938@eaton.com____

消费者服务联系信息。

电话：____ 400–889–3938 ____

电子邮件：____4008893938@eaton.com_

APPENDIX 1A

附录 1A

Not applicable

不适用

Third Party Software

第三方软件

APPENDIX 1B

附录 1B

Not applicable

不适用

Eaton Open Source Components

伊顿开源组件

目 录

第 1 章 安全警示 1

 1.1 认证 2

 1.2 用户注意事项 3

 1.3 手册的使用 3

 1.4 环境 4

 1.5 获取帮助 4

第 2 章 简介 5

 2.1 UPS系统内部结构 9

 2.2 UPS 运行模式 10

 2.2.1 市电在线运行模式 10

 2.2.2 电池模式 12

 2.2.3 旁路模式 13

 2.3 UPS 特性 14

 2.3.1 高级电池管理（ABM） 14

 2.3.2 伊顿热同步无线并机技术（HotSync） 14

 2.3.3 软件和通讯特性 14

 2.3.4 用户接口 14

 2.3.5 电源管理软件 14

 2.4 电池系统 15

 2.5 基本系统配置 15

第 3 章 UPS安装计划 16

 3.1 制订安装计划 16

 3.2 现场准备 17

 3.2.1 环境和安装注意事项 17

 3.2.2 UPS系统电源配线准备 21

 3.2.3 UPS 系统接口配线准备 24

第 4 章 UPS 系统安装 25

 4.1 预备安装信息 25

 4.2 UPS机柜的检查和开箱 25

 4.3 系统安装 29

 4.3.1 机械安装 29

 4.3.2 线缆安装 29

 4.4 安装外部电池柜 32

 4.4.1 支持的电池配置 32

 4.5 UPS 并机系统接线 34

 4.5.1 电源线概述 34

 4.5.2 控制信号概述 36

 4.5.3 并机控制配线的安装 37

第 5 章 通信接口 38

 5.1 MINI型通讯卡 40

 5.2 智能电源软件 41

 5.3 信号输入监控 41

第 6 章 UPS操作说明	42
6.1 UPS控制面板和指示灯	42
6.1.1 彩色触摸屏控制面板	42
6.2 控制面板的使用	43
6.2.1 状态指示灯	43
6.2.2 系统日志	43
6.2.3 触摸屏的使用	44
6.2.4 菜单的使用	44
6.2.5 仪表 (Meters) 菜单的使用	45
6.2.6 控制 (Control) 菜单的使用	47
6.2.7 日志 (Log) 菜单的使用	50
6.2.8 信息 (Info.) 菜单的使用	51
6.2.9 设置 (Setting) 菜单的使用	52
6.2.10 服务提醒功能的使用	57
6.3 系统操作	59
6.3.1 “在线”模式下启动UPS(默认模式)	59
6.3.2 “旁路”模式下启动UPS	59
6.3.3 “在线”模式到“旁路”模式的转换	60
6.3.4 “旁路”模式到“在线”模式的转换	60
6.3.5 “在线”模式到“ESS”模式的转换	60
6.3.6 “ESS”模式到“在线”模式的转换	61
6.3.7 系统关机	61
6.4 单机操作	62
6.4.1 单机启动	62
6.4.2 UPS 关机	62
6.5 远程紧急断电 (REPO) 开关的使用	63
6.6 “在线”模式到“维护旁路”的转换	64
6.7 “维护旁路”到“在线”模式的转换	65
第 7 章 UPS维护	66
7.1 重要安全指导	66
7.2 进行预防性维护	67
7.2.1 日维护	67
7.2.2 月维护	67
7.2.3 定期维护	68
7.2.4 年维护	68
7.2.5 电池维护	68
7.3 安装电池	69
7.4 维护培训	69
第 8 章 产品技术指标	70
8.1 型号	70
8.2 技术指标	70
8.2.1 标准	70
8.2.2 UPS 输入	71

8.2.3	UPS 输出	71
8.2.4	电池规格	72
8.2.5	环境	72
第 9 章	保修	74
第 10 章	安装检查单	75
附录 A:	用户设置	77
附录 B:	产品中有害物质的名称及含量	78

图列表

图2-1: 93T UPS.....5

图2-2: 100-120K产品结构图.....6

图2-3: 160K产品结构图.....7

图2-4: 200K产品结构图.....8

图2-5: 100K-120K 线路图.....9

图2-6: 160K-200K 线路图.....10

图2-7: 双转换模式下的电能通过UPS的路径.....11

图2-8: ESS 模式下电能通过 UPS 的路径.....13

图2-9: 电池模式下电能通过 UPS 的路径.....13

图2-10: 旁路模式电能通过 UPS 的路径.....14

图3-1: UPS 机柜预留空间.....19

图3-2: UPS 尺寸 (100-120k).....20

图3-3: UPS 尺寸 (160-200k).....21

图4-1: 100-120k拆箱图.....28

图4-2: 160-200k拆箱图.....29

图4-3: 盖板和连接端子位置 (100-120k)31

图4-4: 盖板和连接端子位置 (160-200k)32

图4-5: 分离电池配置和共电池配置34

图4-6: 并机UPS系统的原理图.....36

图4-7: 并机UPS系统的CAN和Pull-Chain的简化配线.....38

图5-1: 通信接口39

图5-2: 千兆网络卡.....41

图5-3: 二代环境探头.....41

图5-4: 工业网关卡.....41

图5-5: 标准AS400/RS232卡.....42

图6-1: 控制面板和指示灯.....43

图6-2: 触摸屏组成部分 (Home界面)45

图6-3: 菜单界面45

图6-4: 输入界面46

图6-5: 输出界面47

图6-6: 旁路界面47

图6-7: 电池界面47

图6-8: 密码正确界面48

图6-9: 系统界面49

图6-10: 切换旁路界面49

图6-11: 确认界面49

图6-12: UPS界面50

图6-13: 当前告警界面50

图6-14: 历史告警界面51

图6-15: 清除告警界面51

图6-16: 信息1界面51

图6-17: 信息2界面52

图6-18: 设置密码正确界面 53

图6-19: 设置界面 53

图6-20: 设置-通用界面 54

图6-21: 设置-通用-时间界面 54

图6-22: 设置-输出界面 55

图6-23: 设置-参数界面 55

图6-24: 设置-密码界面 55

图6-25: 修改控制密码界面 56

图6-26: 修改控制密码界面 56

图6-27: 修改控制密码界面 56

图6-28: 修改控制密码界面 57

图6-29: 修改设置密码界面 57

图6-30: 服务维护提醒界面 58

图6-31: 服务维护提醒设置界面 58

图6-32: 服务提醒功能位置 59

图6-33: 各项服务提醒设置页面 59

图6-34: 风扇更换日期提醒设置 59

图6-35: 在线模式下开关状态 65

图6-36: 维护旁路模式下开关状态 65

图6-37: 维护旁路模式下开关状态 66

图6-38: 在线模式下开关状态 66

图7-1: 100–120k空气过滤网位置 69

图7-2: 160–200k空气过滤网位置 69

表列表

表1-1：术语表4

表2-1：标准和可选的UPS配件 15

表3-1：尺寸与重量 18

表3-2：UPS 机柜的最小预留空间..... 18

表3-3：UPS 额定输入/输出及外部接线要求（单位：mm²） 22

表3-4：100-120K 接线端子和扭力要求 23

表3-5：160-200K 接线端子和扭力要求 23

表6-1：状态指示灯 43

表6-2：显示功能菜单图 45

表6-3：Meters功能菜单图 45

表6-4：控制（Control）的菜单图 47

表6-5：日志（Log）的菜单图。 50

表6-6：显示设置（Setting）的菜单结构 52

表8-1：ANSI/ISA-71.04-2013 表 B1 对G1设备所在环境气体浓度的建议 73

表8-2：存储时间1年以内的运输与存储环境要求 73

表11-1：用户配置 77

表11-2：配置设置 77

第 1 章 安全警示

重要安全使用说明

保存这些说明

本手册包含了在安装和维修 UPS 与电池的过程中应遵守的重要说明，请在操作前阅读这些说明并妥善保存此手册，以备将来查询。

该 UPS 含主输入、电池供电、旁路供电。含致命电压和危险电流的元器件。外壳安装必须永久性接地并达到 IP20 等级以防电击和异物进入。UPS 系统是一个复杂的电源系统，仅允许合格人员安装和服务。



危险

本 UPS 中存在致命电压。仅限经过授权的维修人员执行所有修理和维修作业。UPS 中不存在用户可维修的零件。



警告

- 在接通电源和产品操作之前必须先接地。
- 即使当 UPS 从交流电源断开时，输出端也可能携带危险电压。
- 即使 UPS 关机后，客户接线端子台也可能携带危险电压。至少应等待 5 分钟，让电容器放完电，并用万用表确认后再接近接线端子台。
- 为了减少失火或电击的危险，可将 UPS 安装在一个温度和湿度可控的室内环境中，并且确保室内无导电性杂质，环境温度不得超过 40°C (94°F)。请勿在水附近或湿度过高的地方（最大湿度 95%）进行操作。本系统不适用于户外。
- 连接负载也可能造成大漏电流，在接通电源和产品操作之前必须先接地。当 UPS 带载运行时，禁止通过任何操作包括断开地线连接去确认 UPS 的运行状态。
- 确保在进行安装或维修前断开所有电源。
- 在并机系统中，当 UPS 从交流电源断开时，输出端仍携带危险电压。
- 电池可能引起电击或由于高短路电流而产生烧伤，应执行下列预防措施：1）摘下手表、戒指或其它金属物体；2）使用带绝缘手柄的工具；3）不要在电池上放置工具或金属零件；4）戴上橡胶外套并穿上胶靴。
- 电能的危险性。请勿试图改变任何电池配线或连接线，否则可能会导致伤害。
- 禁止打开或拆解电池。释放的电解液可能有毒，会对皮肤和眼睛造成伤害。
- 重要：电池可能由多个并联连接，安装前断开所有连接。
- 该 UPS 仅适宜安装在混凝土或不易燃的表面上。

**注意**

- 安装或维修应由在 UPS、电池和必需的预防措施方面具有丰富知识的有资质的维修人员执行。任何未经授权的人员都应远离设备，在安装或更换电池前应仔细考虑所有的警告、注意和说明条目中的指示。当 UPS 在“电池”模式时，请勿断开电池。
 - 连接电源之前请查看安装说明书。
 - 确定电池是否无意中接地，如果是，清除接地的电源。接触一个接地电池的任何部分可能导致触电。
 - 更换电池时，应使用与 UPS 中原装电池相同型号及相同规格参数的电池。
 - 在连接或断开接线端之前，断开充电电源。
 - 应对废旧电池进行适当的处理，参考当地的有关处理规范。
 - 切勿将电池投入火中，电池在火中可能会爆炸。
 - 保持 UPS 门关闭，以确保适当的冷却气流，并保护操作人员其免受设备内部危险电压的伤害。
 - 不要在靠近煤气或电热源处操作 UPS 系统。
 - 操作环境应保持在本手册规定的参数范围内。
 - 遵守所有附在设备内外的“危险”、“注意”和“说明”警示。
-

**注意**

当抬起或移动机柜时，为防止对底座中的布线通道和布线造成损坏，请遵循以下操作程序：

- 移动带包装的机柜时，仅限使用左侧或右侧叉车插槽抬起并移动。
- 确认叉车货叉处于水平位置插入到叉车插槽中。请勿将货叉向上倾斜。
- 叉车必须穿过整个栈板底座。

如果不遵循这些说明，会对布线通道和布线造成损坏。

1.1 认证

产品符合 EMC 指令 2004/108/EC 认证。

可以通过网址 <http://powerquality.Eaton.com> 或当地伊顿办事处及已授权的合伙人获取 UPS EN 62040-1 (Safety) 和 EN 62040-2(EMC) 标准的申明。

1.2 用户注意事项

仅允许用户操作：

- UPS 开机和关机，不包括调试开机；
- 液晶控制面板的使用；
- 可选的连接模块和软件的使用。

客户必须遵循预防措施，仅执行上述操作。任何偏离指令可能会造成危险或意外损害负载。



注意

- **客户不允许打开除连接板和 MBS 锁定板之外的任何螺丝。防止电气危害。**
- **如本产品用于 C2 类环境中，应采取附加措施进一步抑制电磁干扰。本产品适用于 C3 类环境，即所有商业和工业环境。**

1.3 手册的使用

此手册介绍如何安装和使用 UPS。请务必详细阅读并理解手册中描述的过程，这样才能顺利地进行安装和操作。

此手册中的信息被分成了不同的部分和章节。请务必阅读手册中的系统选项以及附件安装指示。

以下是 UPS 或附件上出现的，警示重要信息的符号图例：

黑体字

黑体字 – 突出所讨论的重要概念、程序中的关键术语和菜单选项，在提示中代表您要键入或输入的指令或选项。



电击危险 – 表明存在电击危险，应该遵守相关注意事项。



注意：请参考操作指南 – 详细信息如重要操作、维护说明等，请参考操作手册。



用来使人注意重要特征或说明的信息。



此标志表明不应将 UPS 或 UPS 电池丢入垃圾桶。此产品含有密封的酸性电池，必须做适当的处理。更多信息请咨询当地废品回收利用或有害废物回收中心。



此标志表明不应将电气设备或电子设备丢进垃圾桶。请联系当地废品回收利用或有害废物回收中心，对废弃物进行适当的处理。

下表符号与术语会在本手册中使用，请正确识别并知其含义。

表1-1：术语表

术语	说明
UPS	不间断电源，包含机柜和其内部元件。
UPS 系统	整个电源保护系统 – 即 UPS 机柜、电池箱、选配件或安装的附件。
STS	静态旁路模块
CM	通讯模块
HMI	人机接口（显示模块）
Mini-Slot	MINI 型通讯卡
EPO 开关	紧急关断开关
MBS	维护旁路开关
REPO	远程紧急关断
ABM	高级电池管理
HotSync	热同步无线并机技术
ESS	高级节能解决方案
ESS	高效模式
K1	输入继电器
K2	电池继电器
K3	逆变继电器
TB	端子排
VRLA	阀控铅酸

1.4 环境

根据手册建议，应在干净、平稳的环境中安装 UPS，避开震动、灰尘、高湿、可燃性气体、可燃性液体或腐蚀性物质环境。更多关于环境的要求请参阅章节 [3.2.1](#)。



在电池充电、浮充、深度放电和过充的过程中会向周围空气中散发氢气和氧气。如果氢气在空气中含量超过 4%，将会生成爆炸性气体混合物。必须保证 UPS 放置位置的空气流通率。

1.5 获取帮助

可与当地办事处与经销商询问 UPS 与电池柜的任何问题。需提供设备型号和序列号。如需在以下某方面获取帮助，请致电客服人员。

- 安排初次开机
- 得到地区服务点及其电话号码
- 对手册中信息的任何疑问
- 手册中未涉及到的问题

请致电客服人员，24 小时服务热线 400-889-3938。

第 2 章 简介

93T UPS 采用当今最先进的电力电子技术，充分考虑用户负载特性和实际使用环境类型，以及伊顿在电源系统设计方面近 50 年的先进技术和丰富经验，由伊顿全球团队共同精心打造的一款为最关键负载提供高可靠性供电保护的不间断电源系统。可以全面满足数据中心、金融中心、企业机房、工业自动化、教育系统、医疗系统或大型办公等应用场所的电力保障要求。。

93T 100kVA–200kVA UPS 可在 100kVA–800kVA 之间扩展，适用于小型、中型及大型数据中心。业界领先的效率、可用性和性能，标准化、灵活性、扩展性、高适应性、按需购买，为客户量身定制的电源系统解决方案。

产品型号请参阅第 8.1 章节。



说明

开机调试必须由伊顿客户服务工程师执行，否则第 9 章中的保修条款将失效。提供这项服务是 UPS 销售合同的一部分。请事先联系（通常要求提前三个工作日通知），以便预约理想的开机日期。



图2-1: 93T UPS

图片以 100K 机柜为例

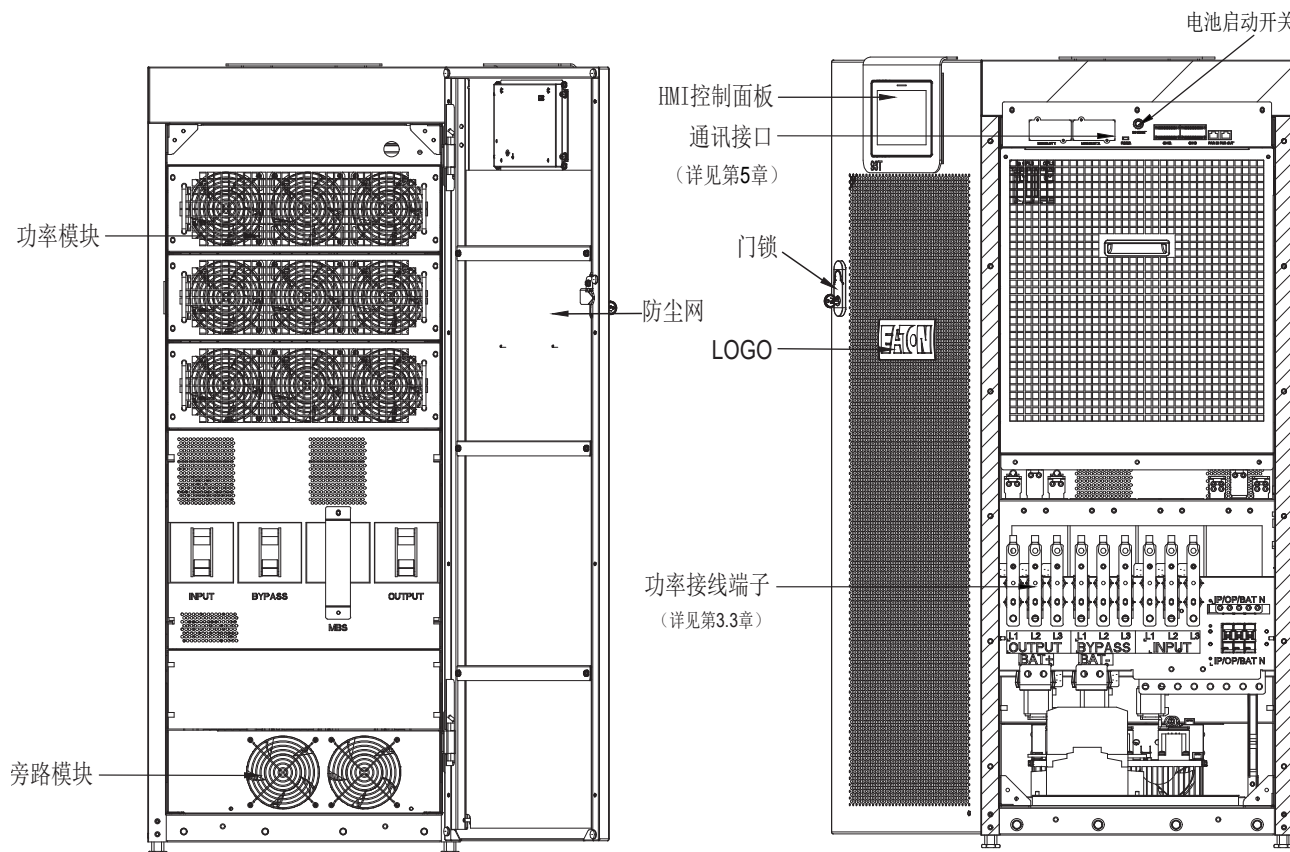


图2-2: 100-120K产品结构图

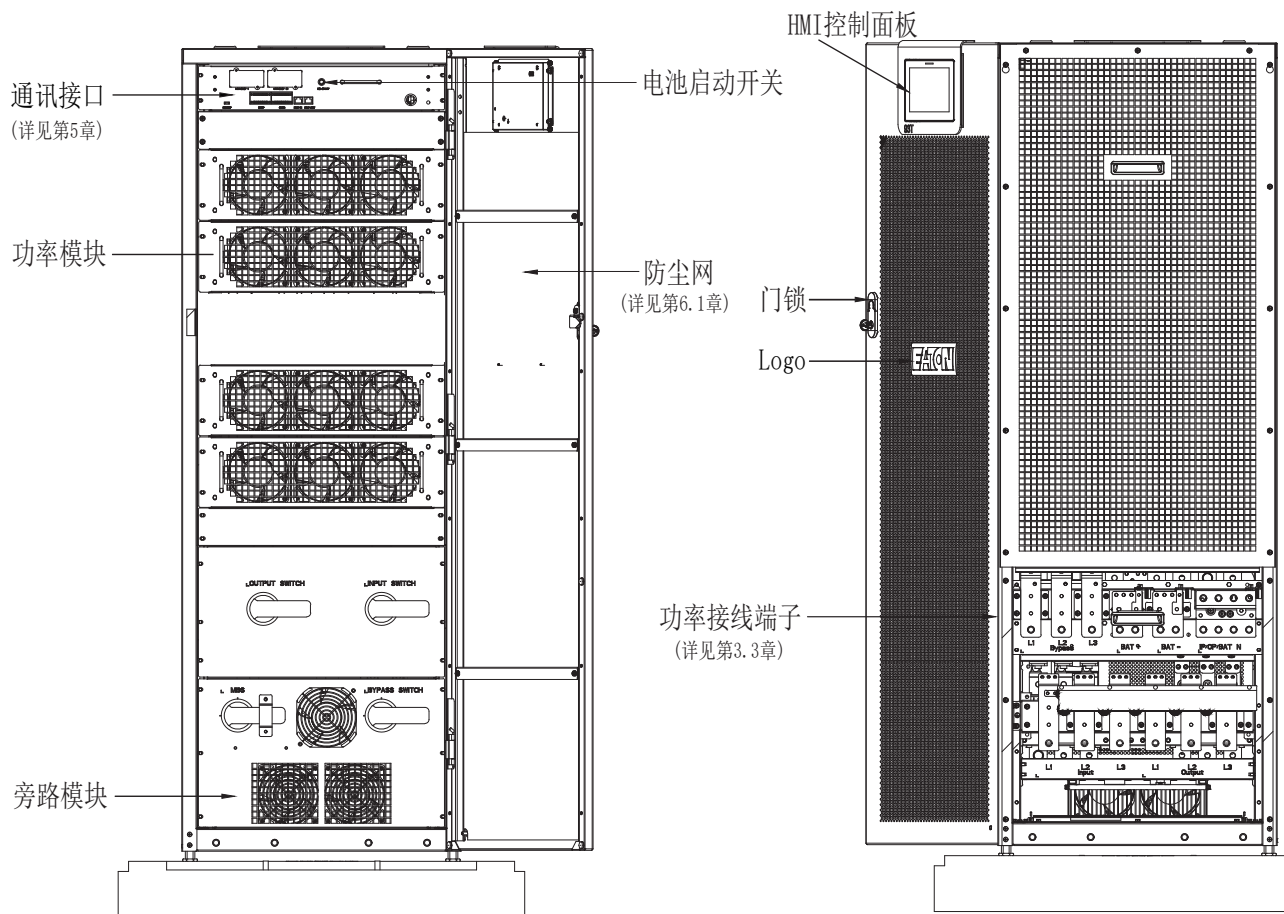


图2-3: 160K产品结构图

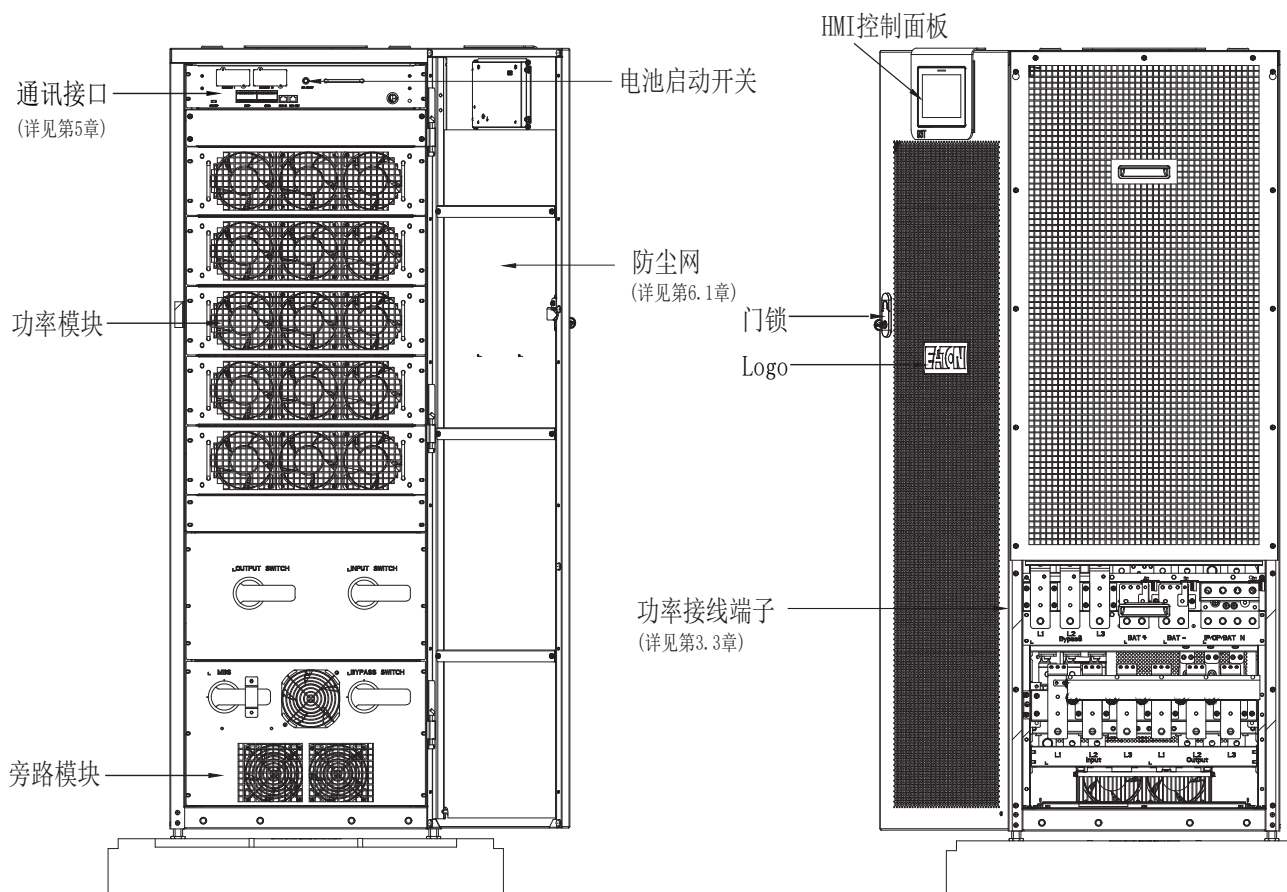


图2-4: 200K产品结构图



警告

搬动开关请配带绝缘手套。

2.1 UPS系统内部结构

93T UPS 机柜包含静态旁路、整流输入开关、输出开关、内部维护旁路开关以及旁路开关；UPS 不含内部电池；

警告：搬动开关请配带绝缘手套。

UPS 机柜结构图请参考图 2-5。

功率模块包括整流器、电池变换器和逆变器。

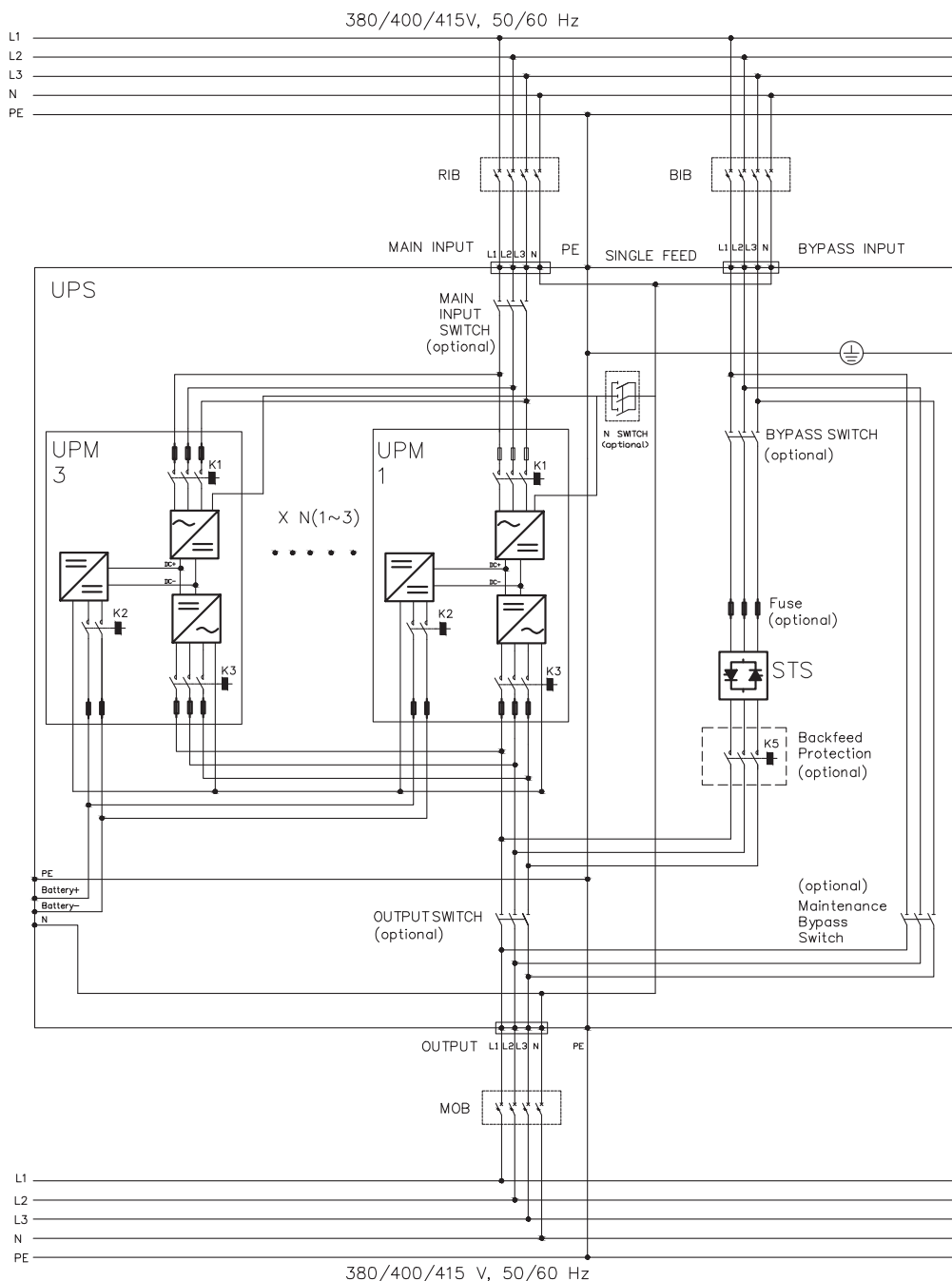


图2-5: 100K-120K 线路图

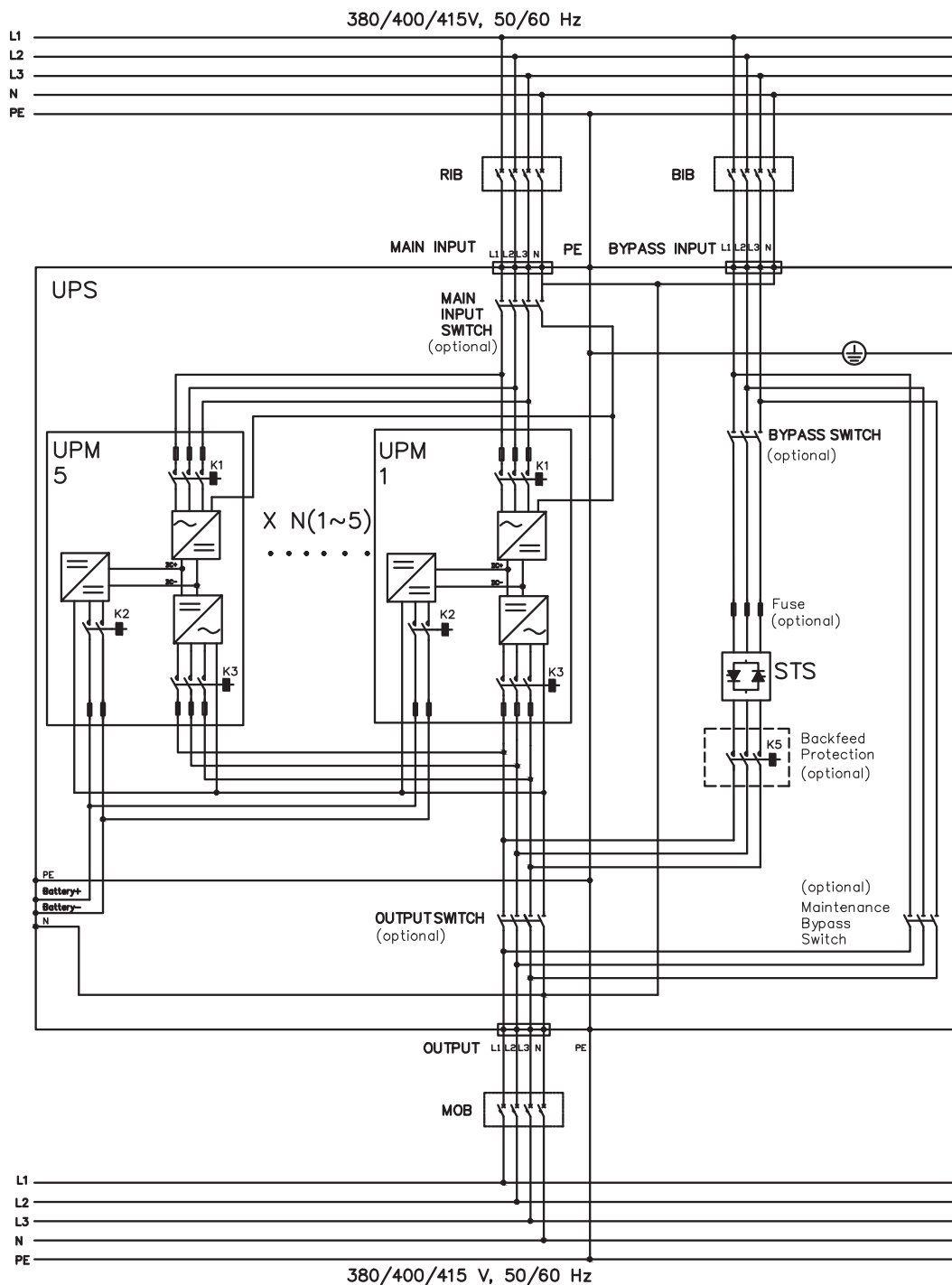


图2-6: 160K-200K 线路图

如果发生市电断电或超出第8章技术参数规定的参数范围，UPS 将使用备用的电池为负载供电，电池供电时间为规定的一段时间或直到市电恢复正常。对于长时间的断电，UPS 允许转换到另外的电力系统（例如发电机）或按次序的关闭负载。

2.2 UPS 运行模式

UPS 运行模式：

◆ 市电在线运行模式

- 双转换模式：由市电交流电源通过整流逆变给负载供电。在该模式下，电池充电器会根据需要给电池提供充电电流。
- ESS 模式：市电通过静态旁路开关为负载提供电源，当侦测到任何市电异常情况，系统通常在少于 2ms 时间内转换到双转换模式。当运行在 ESS 模式时，系统内的浪涌抑制模块能够保护负载。UPS 运行在 ESS 模式下效率高达 99%，在不降低系统可靠性的情况下，显著减少能源的损耗。

◆ 电池模式：备用的直流电源提供电能并通过 UPS 的逆变器转换为交流电。VRLA 电池是这种模式下最常用的备用电源，这种运行模式称为电池模式。

◆ 旁路模式：市电通过 UPS 的静态开关直接给负载提供电源。

2.2.1 市电在线运行模式

在市电在线运行模式下，市电输入为系统提供能量。前面板显示屏显示“在线模式”，表示输入市电在 UPS 可接受的电压和频率范围内。

2.2.1.1 双转换模式

图 2-7 表示当 UPS 运行在双转换模式下电能通过 UPS 系统的路径。

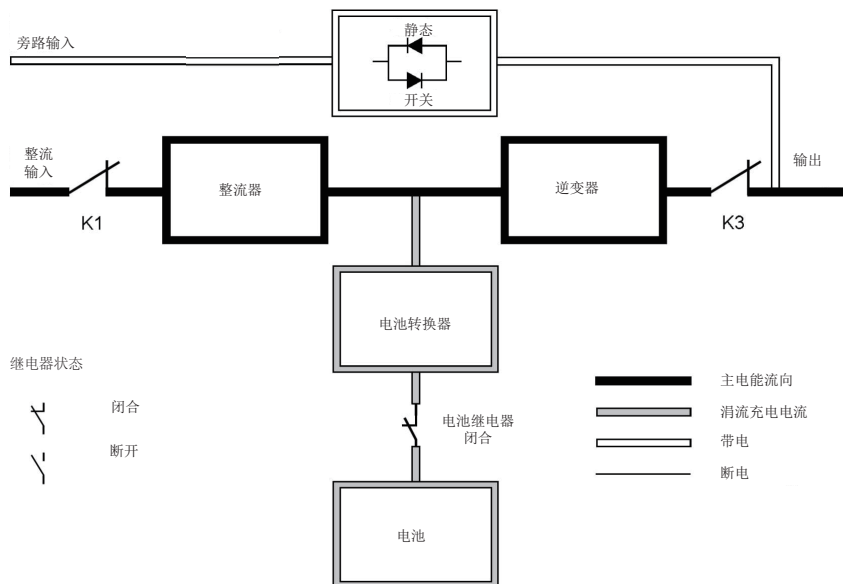


图2-7： 双转换模式下的电能通过UPS的路径

三相交流输入电源通过 IGBT 组成的多电平变换器转换为稳定的直流电压，提供给逆变器。显示屏显示 UPS 的状态为“在线模式”并且 UPS 的状态为“运行中”。

电池变换器的输入为整流器的输出直流电，并且为电池提供可调节的充电电流。UPS 通常会接有电池，并且在输入市电不可用时为逆变器提供能量。

逆变器为负载提供三相交流输出。逆变器将整流器的输出直流电通过 IGBT 和 PWM 的多电平转换技术产生可控的交流输出。

如果输入市电掉电或超出范围，UPS 自动转换为电池模式给负载持续供电。当市电恢复正常，UPS 能够自动转换为双转换模式。

如果双转换模式过载或不可用，UPS 能够准确无误地转换为旁路模式并且通过静态旁路继续为负载供电。当发生异常情况，例如长时间过载消除或系统运行参数恢复到规格范围内，UPS 能够自动返回到双转换模式。

如果由于大负载导致 UPS 没有冗余时，UPS 将自动转换到旁路模式，并且维持在旁路模式直到维护时将失效修正并恢复 UPS 到正常。。

在外部并联冗余系统中，每个 UPS 能够从系统中隔离以便于维护，而其他 UPS 继续在双转换模式下为负载供电。

2.2.1.2 ESS模式

在 ESS 模式下，UPS 直接为负载安全地提供总线电流，ESS 模式需要市电输入在可接受的电压和频率范围内。显示屏上显示的 UPS 状态为“在线模式 ESS”，而且 UPS 的状态为“运行中”。ESS 模式下的浪涌抑制和滤波确保为负载设备提供纯净的电能。当侦测到任何输入电源的扰动，UPS 将转换为双转换模式通过逆变器继续为负载供电。如果输入市电掉电或超出系统规格，UPS 自动转换为电池模式给负载持续供电。

当运行于 ESS 模式，UPS 侦测和控制算法持续监测输入电源质量以便于满足快速的模式转换需求。UPS 通常能够在小于 2ms 时间内准确无误地转换为双转换模式。

当输入电源在接受的范围内，UPS 运行在一个高效率，节能模式 – 为 IT 设备提供保护并确保为设备提供纯净的电源。在 20–100% 的额定负载下，ESS 模式将系统效率提升到 99%。

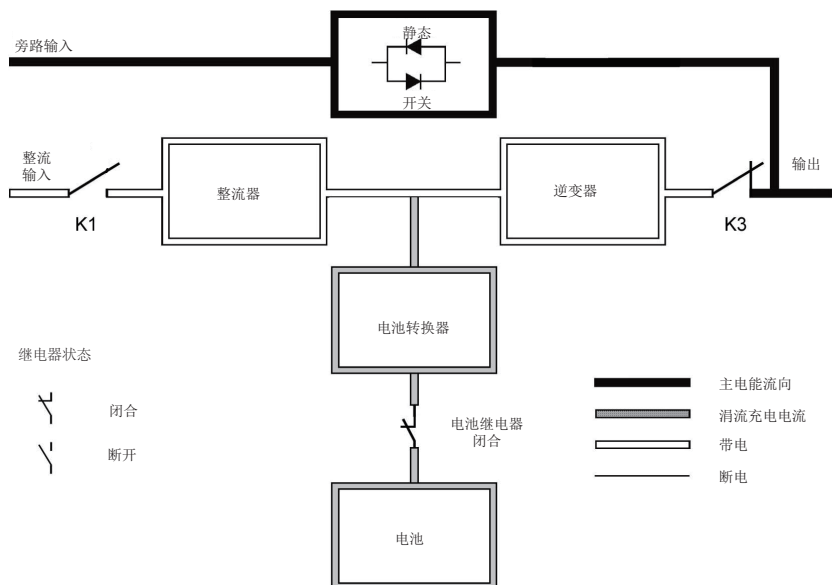


图2-8: ESS 模式下电能通过 UPS 的路径

2.2.2 电池模式

当运行于双转换模式或 ESS 模式，如果市电掉电或市电不符合规定的参数，UPS 将自动转换为由电池或其他储能为负载供电。显示屏上 UPS 的状态为“电池模式”，并且 UPS 的状态为“运行中”。在电池模式下，电池提供紧急直流电，并通过逆变器转换为可控输出。[图 2-9](#) 表示当 UPS 运行于电池模式下，电流通过 UPS 的路径。

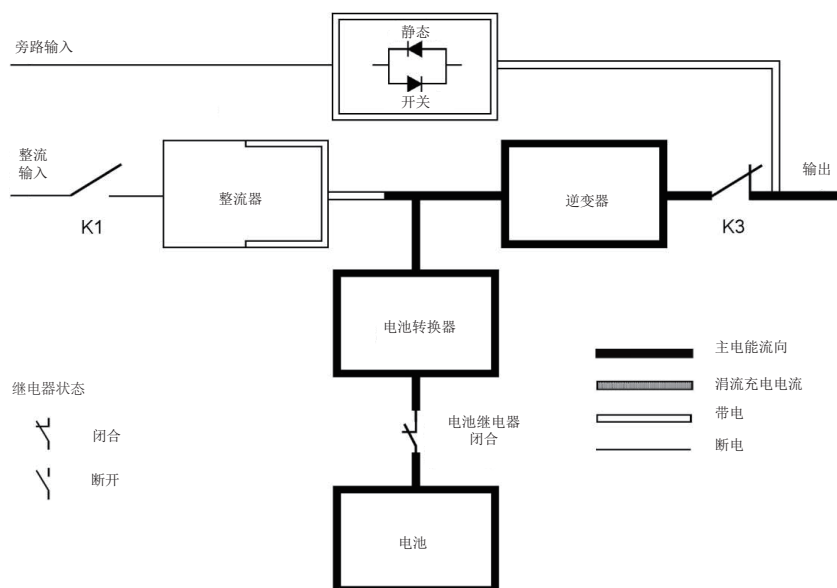


图2-9: 电池模式下电能通过 UPS 的路径

当市电发生故障时，整流器不能通过交流市电转换为直流输出为逆变器提供能量。输入继电器 K1 断开，电池将通过逆变器提供 UPS 输出。由于逆变器在转换过程中不间断运行，所以 UPS 可以为负载持续提供不间断的稳定电源。如果 UPS 的静态旁路和 UPS 的整流器是由一路市电提供，当市电和静态旁路无法恢复或市电不在系统正常运行所需的规定范围内，电池将持续放电到很低的电压水平，此时逆变器将不能继续给负载供电。当出现该事件，UPS 发出声光告警，表示电池容量很低并且系统即将关机。除非市电恢复，在系统关机前，UPS 最多支持 2 分钟的输出。如果旁路电源可用，UPS 并不会关机而是转换为旁路模式。

在电池放电的任何时候，一旦市电再次恢复正常，K1 将会合上，并且 UPS 返回到在线运行模式。UPS 将会开始给电池充电来恢复电池容量。

2.2.3 旁路模式

如果检测到过载，负载错误或内部故障，UPS 自动转换到旁路模式。旁路直接将市电提供给负载。也可以通过显示屏将 UPS 手动转换为旁路模式。显示屏上显示的 UPS 状态为“旁路模式”。图 2-10 表示当 UPS 系统运行于旁路模式下电能通过 UPS 的路径。



注意

旁路模式下并不能保护关键负载。

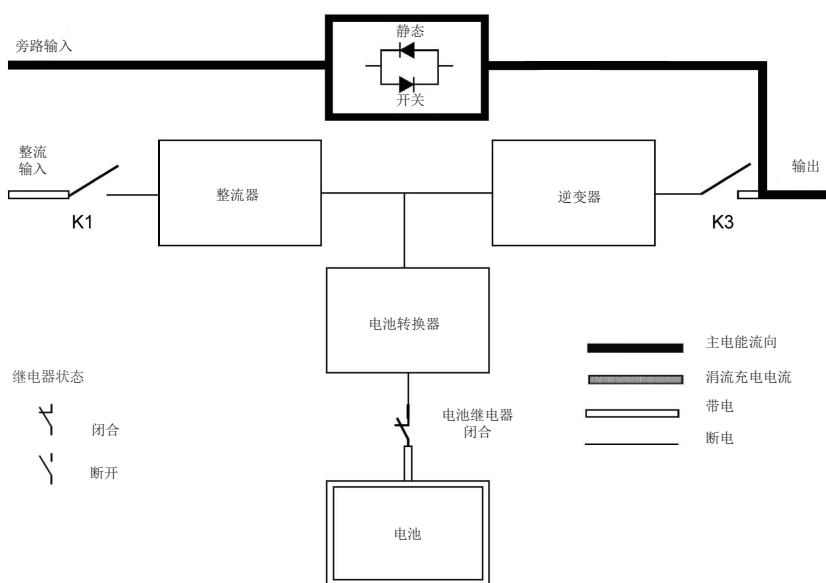


图2-10：旁路模式电能通过 UPS 的路径

在旁路模式下，系统的三相交流输出是由系统输入直接提供。在该模式下，系统的输出不能避免市电电压或频率的波动以及断电情况。旁路模式提供部分滤波和瞬间保护但没有功率校正和电池备电支持。

静态旁路由固态可控硅整流器（SCR）静态开关（SSW）组成。当逆变器不能支持负载时，静态开关将会持续运行。静态开关作为电子控制装置，能够立即开通，替代逆变器给负载供电以保证不断电。

2.3 UPS 特性

伊顿 UPS 具备多种特性，以提供成本效益和一贯地可靠电源保护。本节对 UPS 标准特性提供简明的概述。

2.3.1 高级电池管理（ABM）

高级电池管理技术采用精密的采样线路和三段式充电技术，可以延长 UPS 电池的使用寿命，同时优化充电时间。高级电池管理技术能够防止大电流充电和逆变器纹波电流对电池造成的损耗。大电流充电会造成电池过热以及损坏电池。

在充电模式下，UPS 将会给电池充电。充电过程持续到电池电压上升到系统预先设定的浮充电压。一旦电池达到浮充电压水平，UPS 电池充电器进入浮充阶段并对电池进行恒压充电。

充电结束后将进入休眠模式，即在浮充 48 小时（可调节）后。在休眠模式下，电池充电器完全关闭。在大约 28 天（可调节）的休眠模式下，不会有任何充电电流对电池充电。在休眠模式下，UPS 持续监控电池电压，如果有需要会重新对电池进行充电。

2.3.2 伊顿热同步无线并机技术（HotSync）

伊顿热同步无线并机技术是在并机系统中消除单点故障的一种控制算法，因此提高系统的可靠性。

93T 系列 UPS 外部并联系统采用了热同步技术。

在并联系统中，甚至是没有内部模块通讯，热同步技术使得所有 UPS 能够独立运行。

在 UPS 并机系统，伊顿热同步无线并机技术集成了数字信号处理和高级的控制算法，从而实现自动负载均分和选择性断路。负载均分控制算法根据输出功率需求变化做持续瞬时调整，从而维持同步和负载平衡。每个都能遵从负载需求并且不会与其他发生冲突。伊顿热同步无线并机技术能够实现并联冗余和并联扩容。

2.3.3 软件和通讯特性

2.3.4 用户接口

Mini-Slot 通讯卡槽 –93T 系列 UPS 带有 2 个通讯卡槽用于安装 mini-slot 通讯卡。Mini-slot 卡能够快速安装且支持热插拔。其他信息请参见[第 5 章](#)通讯接口。

2.3.5 电源管理软件

智能电源软件产品通过网络监控和管理电源装置。其他信息参见[第 5 章](#)通讯接口。

2.4 电池系统

在停电、断电以及其他电源故障时，电源系统提供紧急的短期备用电源保证安全操作。UPS 默认配置为使用 VRLA 电池。当需要安装其他类型的电池或使用其他储能方式，请咨询伊顿客户服务工程师。

93T 系列 UPS 无内部电池仅支持外部电池。具体电池规格，请参见第 8 章技术参数。

2.5 基本系统配置

UPS 功率等级

UPS 机柜能够并联成更大的系统，机柜标准支持 4 台并联，超过标准数量请联系伊顿解决方案团队进行配电方案设计。

UPS 内部配件

下表表示不同的标准和可选的 UPS 配件：

表2-1：标准和可选的UPS配件

配件	100kVA	120kVA	160kVA	200kVA
系统控制和监控智能触摸屏	标准	标准	标准	标准
MINI 型通讯卡（详情请参见 5.1 章节）	可选	可选	可选	可选
维护旁路开关（MBS）	可选	可选	可选	可选
整流输入开关				
逆变输出开关				
旁路开关				
单输入	可选	可选	可选	可选
双输入	标准	标准	标准	标准
防尘网	标准	标准	标准	标准

其他配件和附件包括不同的软件、通讯选项、外部开关以及配电装置。

第 3 章 UPS 安装计划

按照以下基本顺序安装 UPS：

1. 为 UPS 系统制订一个安装计划（第 3 章）；
2. 为 UPS 系统选定安装地点（第 3 章）；
3. 检查并打开 UPS 机柜（第 4 章）；
4. 卸下并安装 UPS 机柜，并为系统铺设好电路（第 4 章）；
5. 如需要，安装附件或备选件（第 4 章）；
6. 填写安装清单（第 10 章安装检查清单）；
7. 由伊顿客户服务工程师进行初步的操作检查和开机。



说明

开机调试必须由伊顿客户服务工程师执行，否则第 9 章中的保修条款将失效。提供这项服务是 UPS 销售合同的一部分。请事先联系（通常要求提前三个工作日通知），以便预约理想的开机日期。



注意

安装时，请务必确保不会有线路输入电源与 UPS 连接。



警告

- 只能由有资质的技术人员遵照适用的安全标准来执行安装。
- 该 UPS 设备不适用于 IT 配电系统。

3.1 制订安装计划

在安装 UPS 系统之前，阅读并理解此手册中与所要安装的系统配套的信息。用 3.2 章节中的相关过程和插图以及第 4 章的内容，制订合理的安装计划。

3.2 现场准备

为了让 UPS 系统获得最高的工作效率，安装地点应该满足此手册中所述的环境参数。操作环境必须满足重量、清洁程度和特定的环境要求。

3.2.1 环境和安装注意事项

风道入口环境需满足以下条件：

- 湿度计的干球温度与湿球温度应当总是保持至少 1 摄氏度 (1.8 华氏度) 的差别，以实现无凝露环境。
- 根据 ASHRAE90.1-2013 的要求最大的环境温度变化率应当低于 3 华氏度 /5 分钟 (36 华氏度 / 小时)。

UPS 运行环境条件的注意事项：

某些数据中心的制冷方式会使 UPS 机房和 / 或数据中心内部温度和相对湿度不均匀。这种制冷方式可能引发两个方面问题：

其一，引发机房内的小气候。这种小气候会导致机房内温度和 / 或相对湿度的持续差异，比如无论实际温度为多少，机房内一侧的温度总是低于另一侧。

其二，引发温度和 / 或相对湿度变化率的问题，这种问题发生在制冷系统的工作转换过程中时。

以上其中任意一个问题都能在 UPS 放置区域产生不良的小气候。如果这种小气候超出了本公司运行规格，UPS 的稳定性随着时间的推移会有所下降。同时，这些种极端的环境也会影响暴露于其中的服务器的稳定性。

UPS 系统的安装必须遵循以下指导：

- 此系统必须安装在适合电脑和电子设备的水平地板上。
- 在干净、平稳的环境中安装 UPS，避开震动、灰尘、高湿、可燃性气体、可燃性液体或腐蚀性物质环境。
- UPS 正常工作时的环境要求在 0-40℃之间。
- 电池组建议在 +20 ~ +25℃的环境温度之间使用。
- 最大相对湿度：95%，非冷凝。
- 此系统必须安装在有适宜的温度和湿度的室内，远离污染物。
- UPS 正常工作时的海拔要求为 1000 米 (3300 英尺) 以下，如果客户使用在 2000 米 (6600 英尺) 以上，请拨打 Eaton 热线获取更多的信息。

若不按此指导操作，保修条款将失效。

UPS 设备的操作环境必须满足表 3-1 中的重量和尺寸要求。

表3-1：尺寸与重量

描述	带包装尺寸 (WxHxD)	尺寸 (WxHxD)	毛重	净重
100kVA	800*1100*1440 mm	500*850*1260 mm	213kg	169kg
100kVA (内置反向馈电保护装置)	800*1100*1440 mm	500*850*1260 mm	221kg	177kg
120kVA	800*1100*1440 mm	500*850*1260 mm	213kg	169kg

120kVA (内置反向馈电保护装置)	800*1100*1440 mm	500*850*1260 mm	221kg	177kg
160kVA	800*1100*1780 mm	550*850*1600 mm	294kg	245kg
160kVA (内置反向馈电保护装置)	800*1100*1780 mm	550*850*1600 mm	310kg	261kg
200kVA	800*1100*1780 mm	550*850*1600 mm	310kg	261kg
200kVA (内置反向馈电保护装置)	800*1100*1780 mm	550*850*1600 mm	335kg	286kg

UPS 机柜采用强制冷却来管理内部器件的温度，所以需要预留出足够的空间，才能保证足量的空气循环。散热方式请参考图 3-1；具体的预留空间见表 3-2。

表3-2：UPS 机柜的最小预留空间

	预留空间
机柜的上方 D1	300 mm
机柜的前方 D2	900 mm
机柜的后部 D3	600 mm

* 走线可能需要更多的空间；

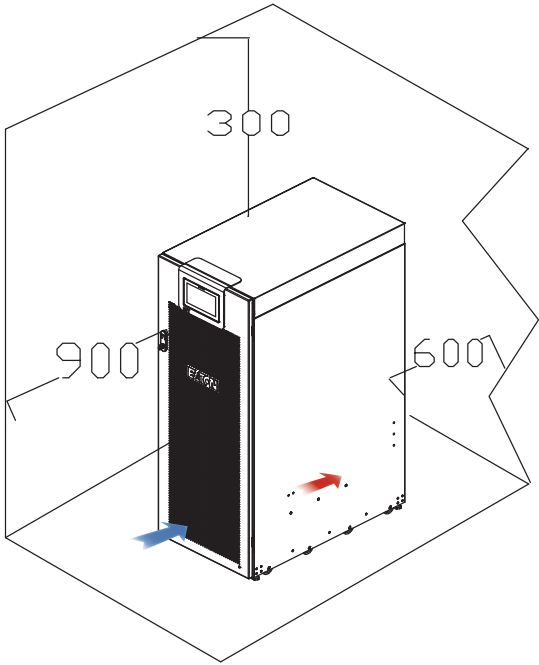


图3-1：UPS 机柜预留空间

环境温度维持在 20~25℃，UPS 和电池能够获得更长的寿命。

UPS 正常工作时的环境温度要求在 0–40℃之间。如果工作在 40℃以上的环境里，需要降额使用。

UPS 工作时的最高环境温度要求不超过 50℃并且需避免在高温、高湿的环境。

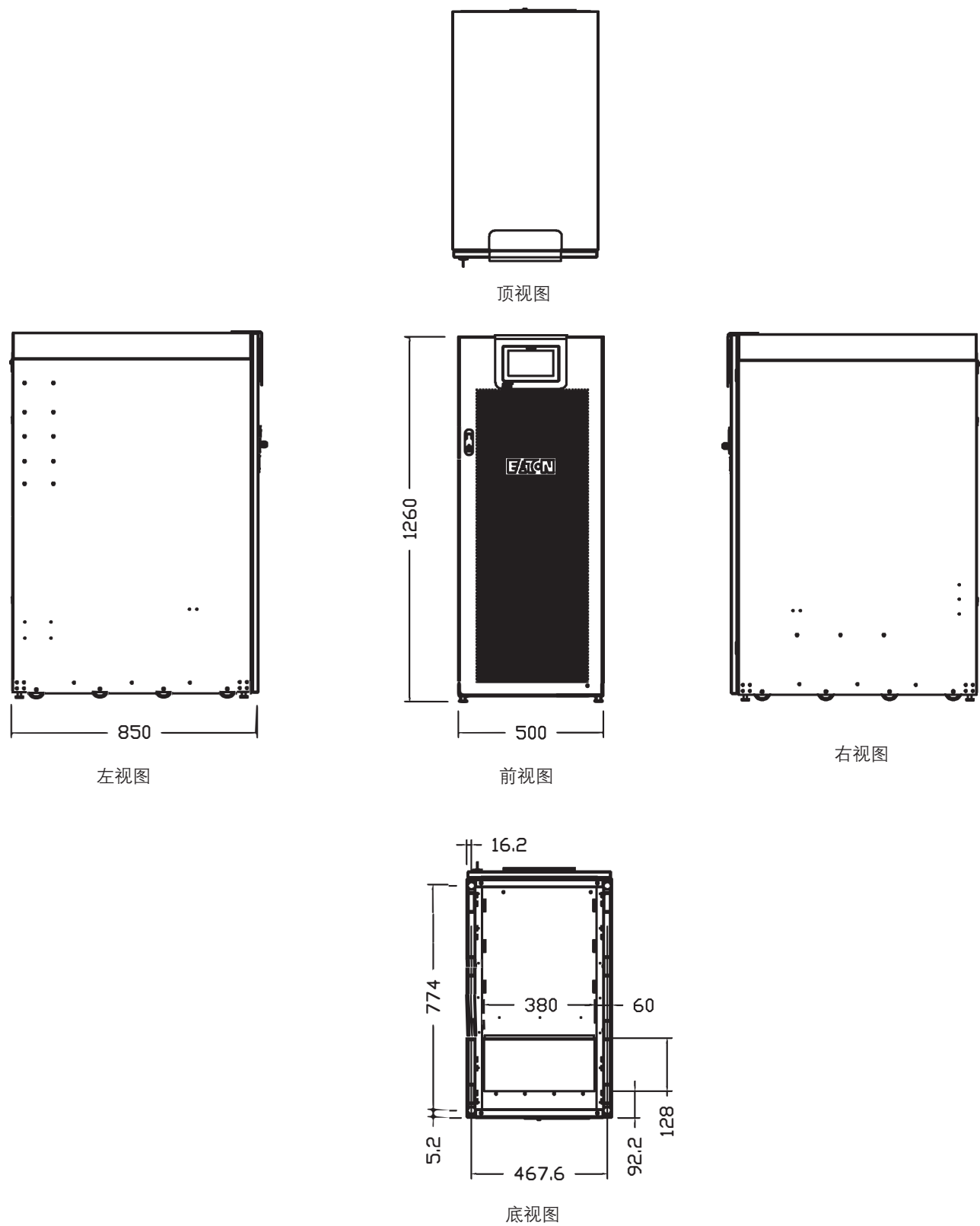


图3-2: UPS 尺寸 (100-120k)

单位: mm

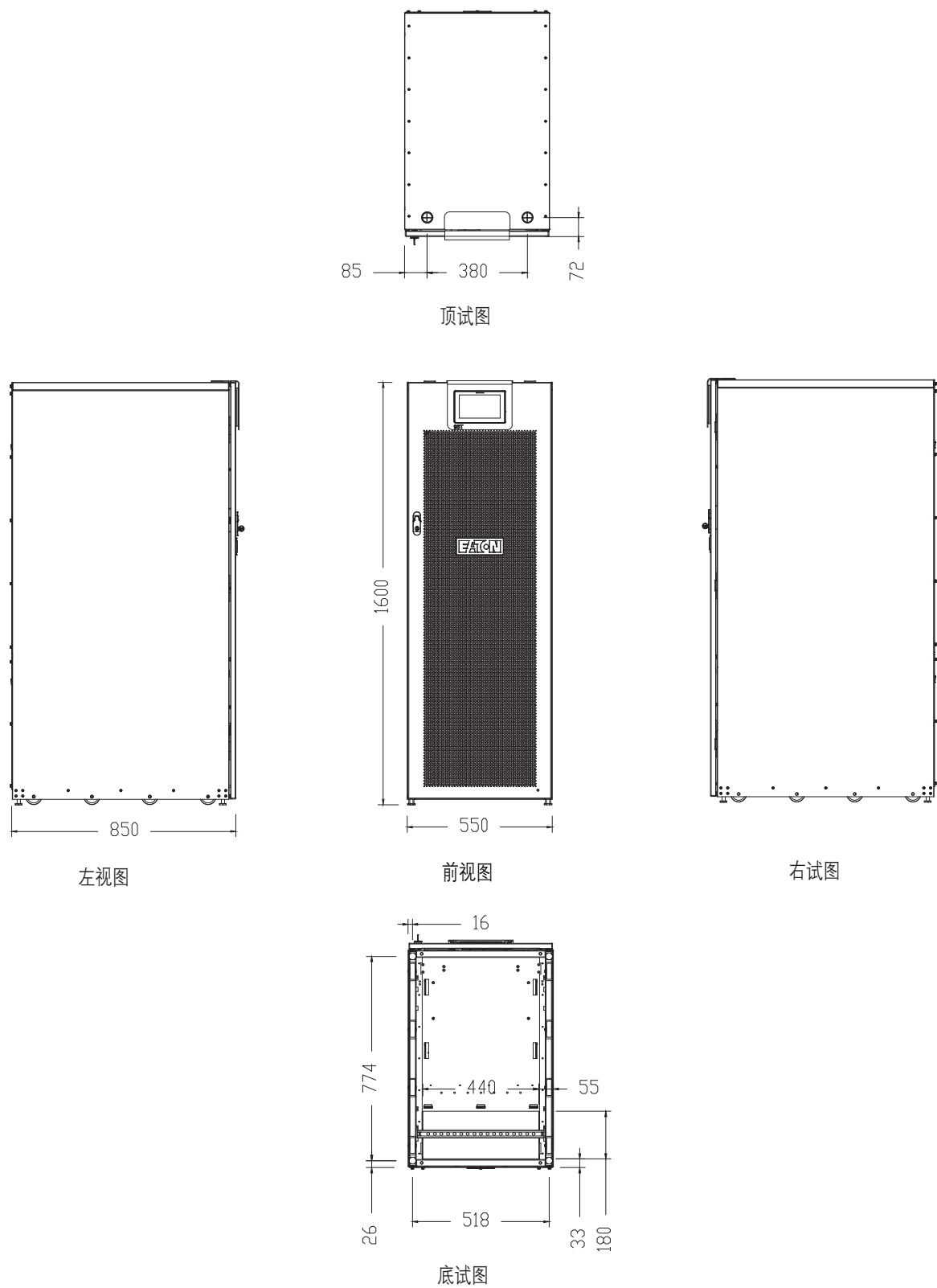


图3-3: UPS 尺寸 (160–200k)

单位: mm

3.2.2 UPS系统电源配线准备



注意

安装维护旁路，必须采用带有上游断路器保护的双路馈电输入或带有两个上游断路器保护的单馈电输入。其中一个对于 UPS/ 整流输入断路器（如果有安装），另一个对于维护旁路输入。切勿针对 UPS/ 整流输入和维护旁路仅采用单馈电及单断路器保护一起供电。若 UPS 为单馈电接线及维护旁路上安装有旁路输入断路器，允许维护旁路单馈电输入，同时给 UPS 及旁路供电。

关于外部接线的实际配置，请参考国家或地方电气规范。

- 为了以后扩容，应在 UPS 满载下降额选取电源线和外部过流保护开关。
- 外部接线所需的材料和操作应由指定的人员提供和执行。
- 外部接线须采用能承受 105℃温度的铜线，请参见表 3-3 查找合适信息，电线规格由所用断路器决定。
- 若导线运行在高于 40℃的环境温度下，需要换用更高耐温等级的电线或更粗的电线。
- 配线的规格是由 105℃温度的铜线定义。

4 线系统：

- 输入采用三根火线和 N 线，再加上接地导线（保护接地导体）。为使设备正常运行，相线必须是对称接地（从 Y 型 / 星型电源）。
- 支持需要带 N 线的负载。
- 对于前端配置又 4-Pole ATS 或发电机的 UPS 系统，请确保上游 ATS 切换不会导致输入 N 线中断连接或者输入 N 线连接中断恢复应在电池低压告警之前。
- 断开中线，则应当同时断开所有的相线。

线径的选择需考虑到未来升级。

表3-3：UPS 额定输入/输出及外部接线要求（单位：mm²）

额定容量	横断面积 参考IEC 62040-1	单 位				
		kVA kW	100 100	120 120	160 160	200 200
输入/输出电压		Volts	400/400	400/400	400/400	400/400
到UPS整流器的AC输入 满负载电流加电池充电电流 (3) 相		Amps	165	198	264	330
导线的规格(A,B,C相) (数量及其线径)	min	mm ²	1 × 70	1 × 95	1 × 120	1 × 150
	max	mm ²	1 × 120	1 × 150	1 × 185	1 × 240
到UPS旁路的AC输入 (5线，双输入) 满负载电流 (3)相		Amps	145	174	232	290
导线的规格(A,B,C相) (数量及其线径)	min	mm ²	1 × 70	1 × 95	1 × 120	1 × 150
	max	mm ²	1 × 120	1 × 150	1 × 185	1 × 240
从电池到UPS的DC输入 (1)根正极线，(1)根负极线， (1) 根N线		Total Amps	332	399	532	665
导线的规格 (正极、负极和N) (数量及其线径)	min	mm ²	2 × 70	2 × 95	2 × 120	2 × 150
	max	mm ²	2 × 120	2 × 150	2 × 185	2 × 240
到关键负载的AC输出 (5线) 满载电流 (3)相		Amps	145	174	232	290
导线的规格(A,B,C相) (数量及其线径)	min	mm ²	1 × 70	1 × 95	1 × 120	1 × 150
	max	mm ²	1 × 120	1 × 150	1 × 185	1 × 240
接地	1.7倍					
中线(N)(市电/负载) (非线性负载)	1.7倍					
反向馈电保护装置	断开触点后电气间隙: ≥2.0mm 切断时间: ≤15s					



注意

- 以上线径要求只是伊顿建议，非强制标准。实际配置需要根据所在地区的标准和用户实际情况而定。
- 该产品不提供外部过流保护器，但须符合当地法规要求。如果需安装输入 / 输出断开装置，断开装置由客户提供。
- 所配置电池节数必须为偶数节，并带有电池 N 线。

电源线端子信息见下表：

表3-4：100-120K 接线端子和扭力要求

端子功能	端子	功能	接线端子尺寸	紧固扭力 (Nm)	螺栓规格
市电输入到整流	L1	A 相	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
	L2	B 相	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
	L3	C 相	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
	N	N	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
市电输入到旁路	L1,	A 相	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
	L2	B 相	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
	L3	C 相	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
	N	N	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
UPS 输出到负载	L1	A 相	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
	L2	B 相	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
	L3	C 相	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
	N	N	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
直流输入	+	电池 (+)	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
	-	电池 (-)	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
	N	电池 (N)	M8	15 (133)	60 mm ² (M8)
用户接地	接地		M8	15 (133)	60 mm ² (M8)

表3-5：160-200K 接线端子和扭力要求

端子功能	端子	功能	接线端子尺寸	紧固扭力 (Nm)	螺栓规格
市电输入到整流	L1	A 相	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
	L2	B 相	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
	L3	C 相	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
	N	N	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
市电输入到旁路	L1,	A 相	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
	L2	B 相	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
	L3	C 相	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
	N	N	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
UPS输出到负载	L1	A 相	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
	L2	B 相	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
	L3	C 相	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
	N	N	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
直流输入	+	电池 (+)	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
	-	电池 (-)	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
	N	电池 (N)	M10	28 (248)	150 mm ² (M10)
用户接地	接地		M10	28 (248)	150 mm ² (M10)



注意

该产品不提供外部过流保护器，但须符合当地法规要求。如果需安装输入 / 输出断开装置，断开装置由客户提供。



注意

为避免火灾危险，断路器的额定电流不小于表 3-3 的规格值。

UPS 带不平衡负载时，应根据平衡负载下满载电流降额使用。要求不平衡负载下线电流 $\leq$ 平衡负载满载线电流的 50%。参见表 3-3。

对于 AC 输入到旁路的电源保护应符合浪涌或启动电流的载荷特性。旁路和输出的过流保护开关由客户提供。

UPS 接线图见 2.1 章 UPS 系统内部结构。

3.2.3 UPS 系统接口配线准备

外部控制通讯线应连接在 UPS 内部的用户界面端子上。



警告

不要直接将接触器反馈触点连接到与主电源相关的电路中，反馈触点应加强绝缘。

在计划和准备进行安装时，请仔细阅读并理解下面的事项：

- 所有接口配线都由客户提供。
- 对 Mini-slot 端子进行内部接口配线时，需要通过 Mini-slot 通讯槽来走线。
- 在外部告警输入和干节点之间，所有的信号输入或远程特性需求，都需要一个额定值为 24VDC，最小 20mA 的隔离常开接触器或开关。所有的控制线，继电器和开关接触器都由客户提供。对于每一个外部告警输入和干节点都需要使用双绞线。
- 输入端的外部告警命名可以通过程序自定义并显示。
- 使用 Mini-Slot 卡的局域网和电话入口必须由设备计划者或客户自行提供。
- 远程 EPO 功能打开 UPS 机柜中的所有接触器，并将电源与关键负载隔离开。当地电气规范可能要求安装 UPS 的跳闸上游保护装置。
- 远程 EPO 开关必须为独立开关，不可与其它电路连接。
- 如果使用常闭（NC）远程 EPO，需要在 CN10 的 Pin3 和 Pin4 连接跳线。
- 远程 EPO 的线径应该在 0.75~2.5 mm² 之间。
- 远程 EPO 和 UPS 之间的距离不能超过 150 米。
- 外部告警继电器需要连接一个额定电流为 5A，额定电压为 30VAC（RMS）和 30VDC 的开关。
- 外部告警继电器线径最小为 0.75 mm²。

第 4 章 UPS 系统安装

本章节介绍了 UPS 机械安装与线缆安装的相关操作，连接 UPS 和市电的线缆需要客户自行提供。

UPS 的安装检查及初次开机必须由伊顿客户服务工程师执行；电池柜可由设备制造商或代理商有资质的服务人员来执行。

4.1 预备安装信息



警告

如不按操作手册执行，有可能会造成人身伤害或导致 UPS 和负载设备的损坏。

安装 UPS 系统时请参阅以下内容：

阅读第 3 章，了解机柜尺寸、装置重量、配线以及端子数据和安装事项。

安装期间机柜的倾斜程度不得大于 $\pm 10^\circ$

若需要通风用的穿孔地面砖，请将其放在 UPS 前面。

4.2 UPS 机柜的检查和开箱

为了让 UPS 系统获得最高的工作效率，安装地点应该满足此手册中所述的环境参数。操作环境必须满足重量、清洁程度和特定的环境要求。



警告

- UPS 机柜很重，重量参见表 3-1，如果不遵循装卸说明，机柜可能会翻倒，造成严重的人身伤害。
- 在卸载机柜时请勿站在栈板前面。如果不严格遵循卸载说明，机柜有可能造成严重的人身伤害。

1. 仔细检查外部包装，查看搬运过程中有无明显损伤。检查设备外箱上的“倾斜指示标签”是否正常。如发现损坏请勿继续操作，请通知承运商或经销商；



说明

在进行下面步骤之前，请确保货叉或货盘起重器能够承受机柜的重量（机柜重量请参见表 3-1）。

2. 请用货叉或货盘起重器将带栈板的 UPS 设备移到安装地点或离安装地点尽可能近的地方；



注意

机柜的倾斜不能超过 10 度（偏离竖直线），否则机柜有可能翻倒。

3. 使用工具打开纸箱，移除纸护角和纸箱上盖板，往上提出纸箱（图 4-1 ~ 图 4-2）；
 4. 去掉缓冲材，拆除固定在机柜前后的 L 型角铁，拧松地脚螺丝，安装好斜坡板，将机柜沿斜坡板推下，然后移到最终安装地点。（图 4-1 ~ 图 4-2）；
-



注意

当抬起或移动机柜时，为防止对底座中的布线通道和布线造成损坏，请确保叉车货叉处于水平位置插入到叉车插槽中，勿将货叉向上倾斜，叉车必须穿过整个栈板底座。

5. 通过底部脚轮，把机器移到安装位置；
 6. 进行 UPS 系统安装，UPS 请执行 4.3 节。
-



说明

在安装等待期间，未打开包装的机柜要注意防潮、防尘以及其它污染物。由储存或保护不当引起的 UPS 损坏不在保修之列。

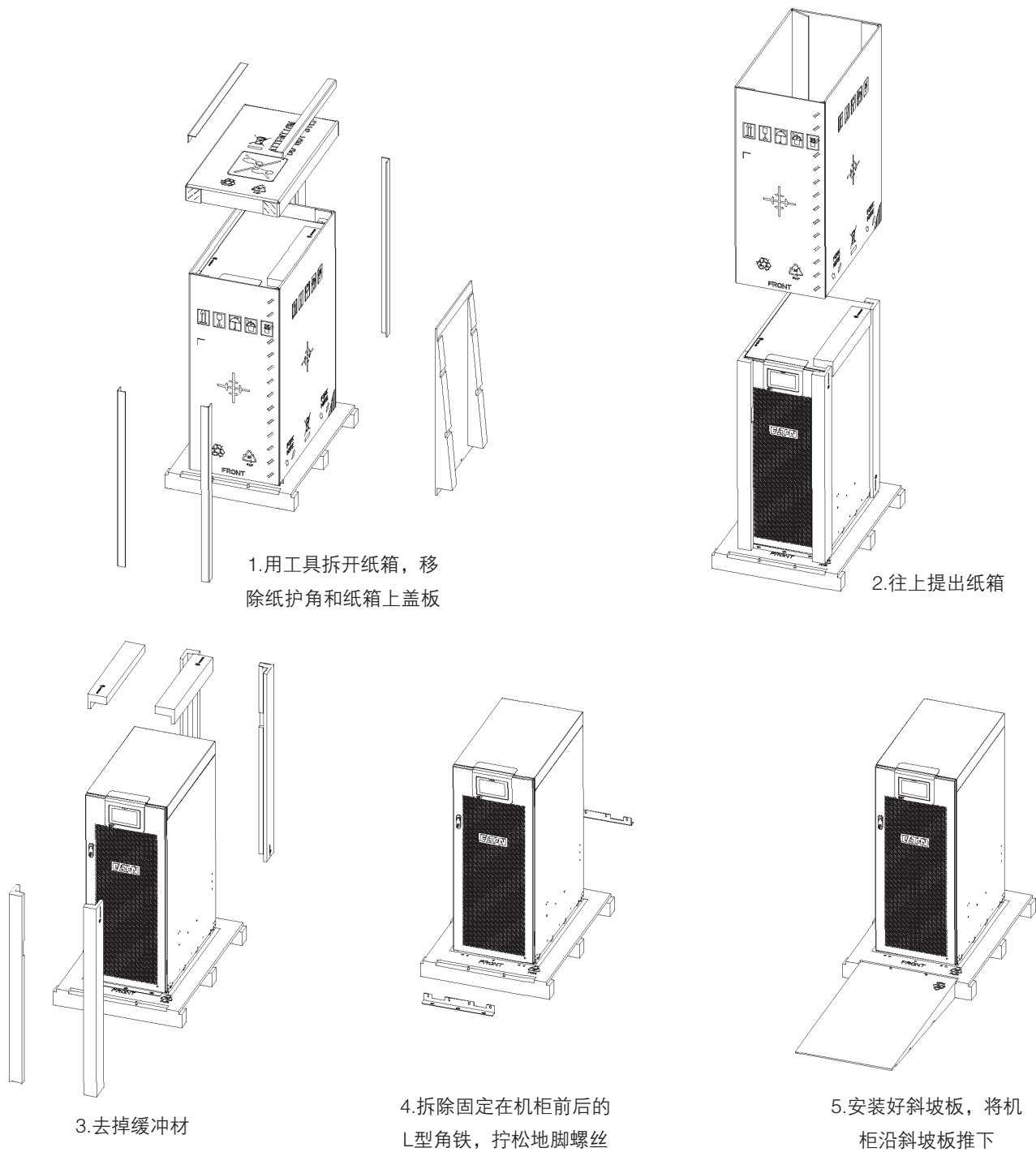


图4-1: 100-120k拆箱图

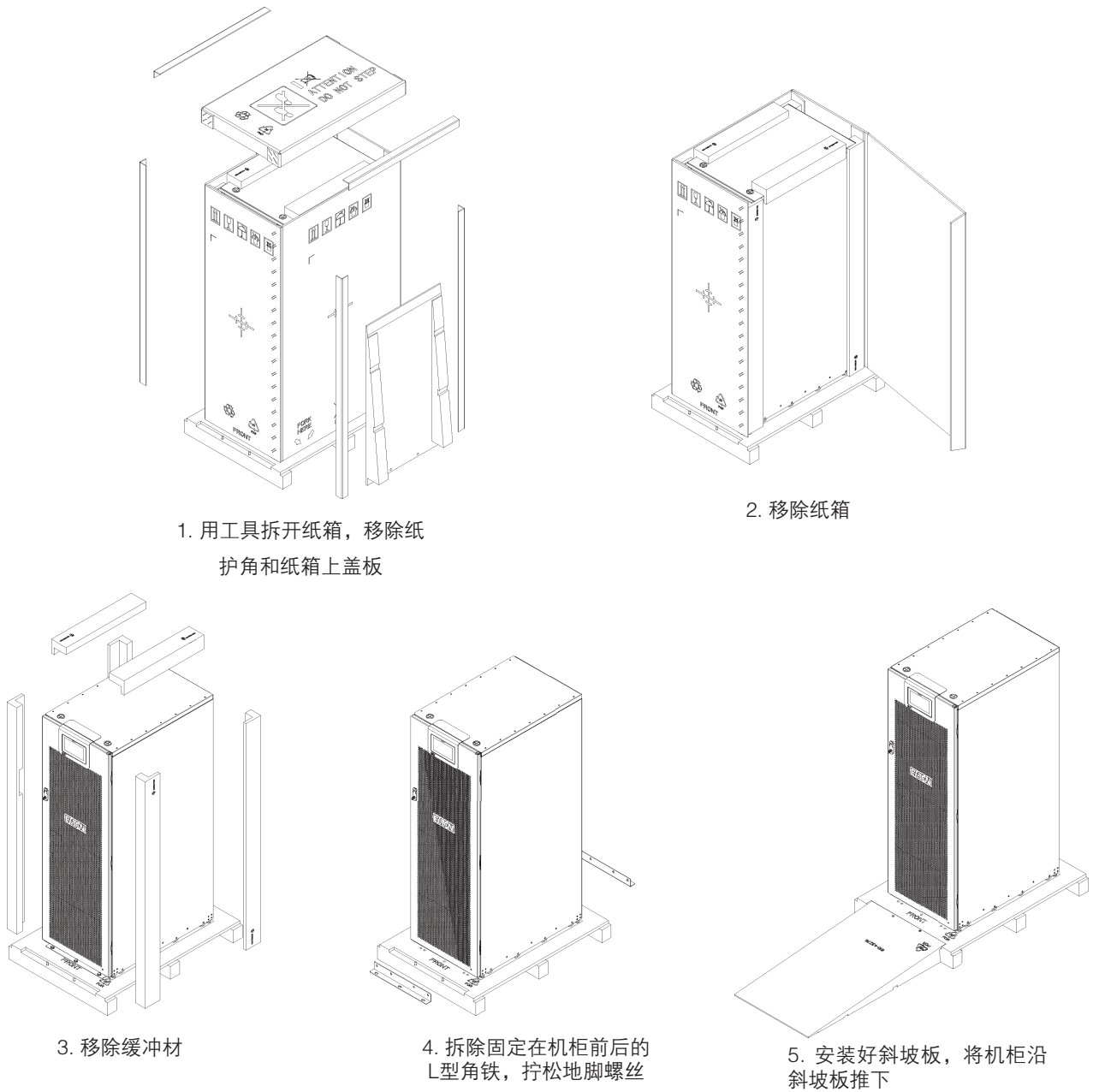


图4-2: 160–200k拆箱图

4.3 系统安装

4.3.1 机械安装



说明

- 在进行下面步骤之前，请确保货叉或货盘起重器能够承受机柜的重量（[机柜重量请参见表 3-1](#)）。
 - 机柜的倾斜不能超过 10 度（偏离竖直线），否则机柜有可能翻倒。
-

4.3.2 线缆安装

电源和控制信号线能够从机柜的底部或顶部进线，方便现场安装。详细位置指示请参见[图 4-3](#)，[图 4-4](#)。

1. 100-120k 后视图（[图 4-3](#)），160-200k 后视图（[图 4-4](#)）；
 - 线缆从接线口进入，接到对应的端子台，按照[表 3-4/表 3-5](#) 扭矩锁紧；地线锁在接地螺钉上（100-120k 请参考[图 4-3](#)），（160-200K 请参考[图 4-4](#)）。
 2. 整理线缆，将线缆用扎线带固定到绑线孔，然后将可调节绝缘板尽量左移盖住线材，并锁紧（预防杂物进入）；
 3. 清理机柜内的残留杂物，盖上后盖板；
 4. 安装并机系统，请对所有的 UPS 重复以上步骤；
 5. 执行第 4.4 节安装外部电池柜。
-



警告

客户进线注意整理线材至机柜两侧，避免遮挡后方热出风区域。

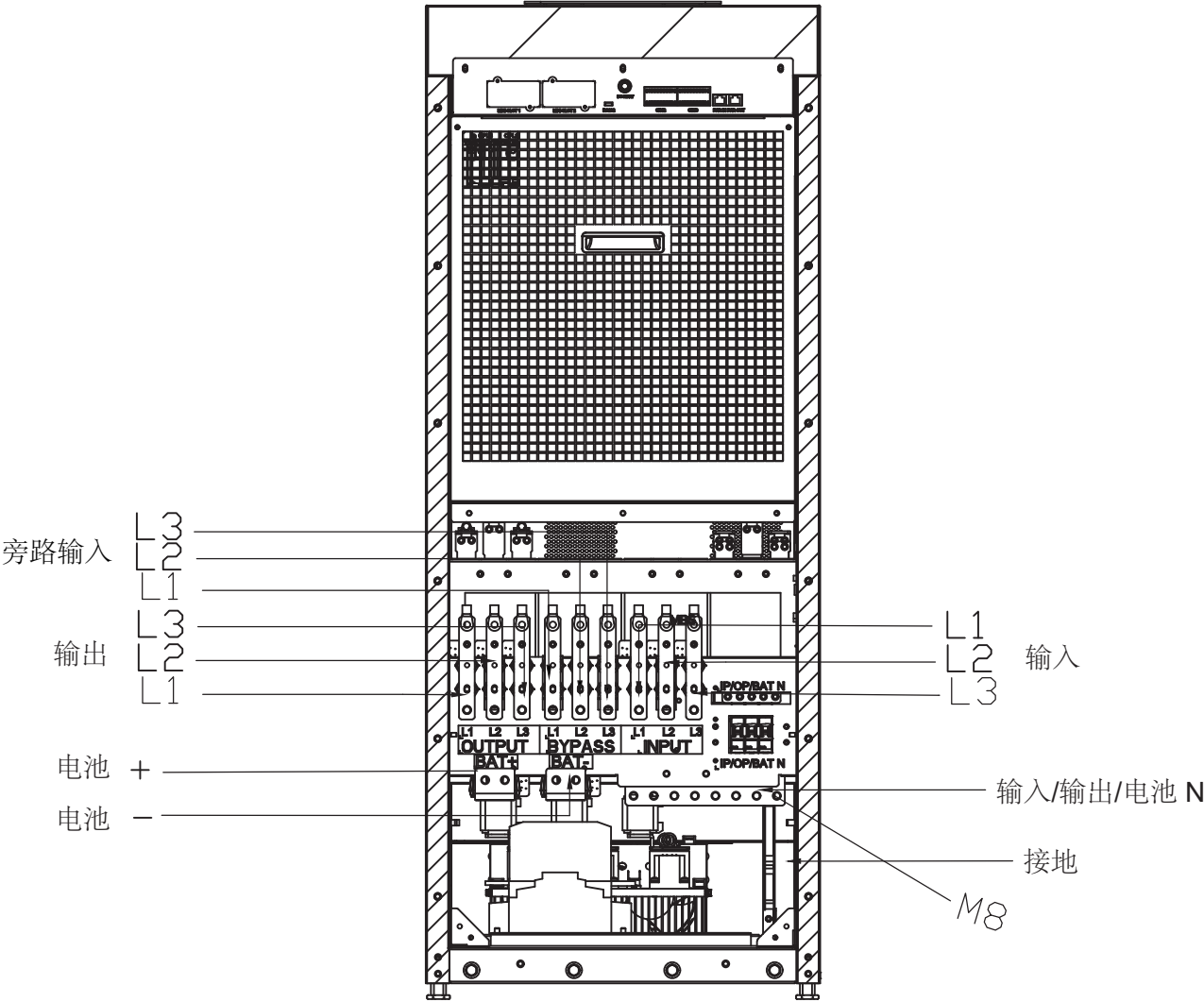


图4-3: 盖板和连接端子位置 (100–120k)

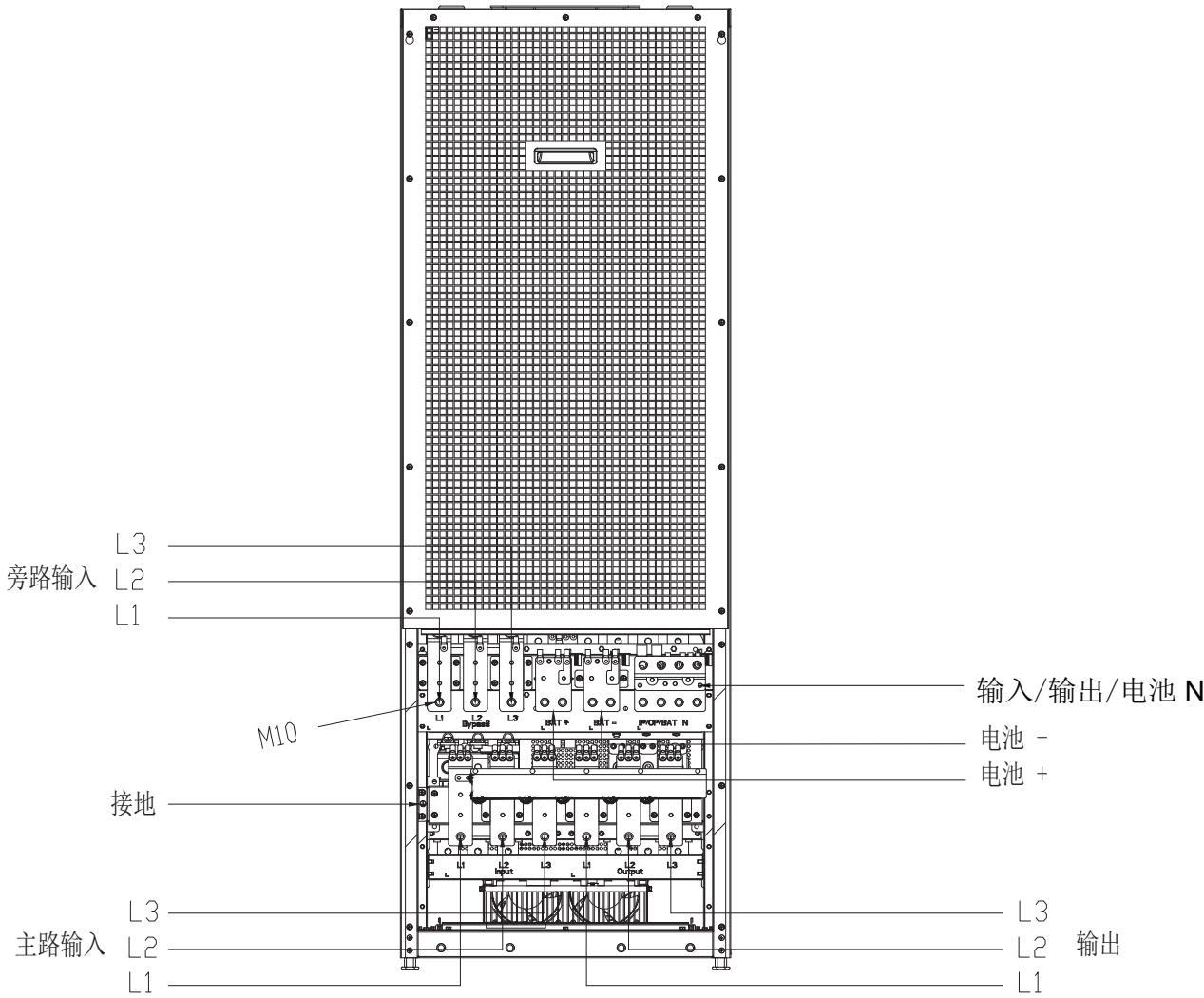


图4-4: 盖板 and 连接端子位置 (160-200k)

4.4 安装外部电池柜

连接外部电池之前，请阅读电池柜上的注意标签和警告标签。



警告

- 在发生故障的情况下，电池柜底盘或电池柜架可能会带电！
- 安装电池前，请确保电池节数与充电电压的设置是匹配的。
- 电池后备时间不要超过 1 小时，如果配制电池后备时间超过 1 小时，请咨询专业人员。



警告

UPS 设备中常用的电池类型是阀控电池。阀控电池是密封式的。阀控式电池释放出来的气体小于富液型电池，但在规划电池安装时必须预留足够通风和散热的空间。阀控式电池并非是完全免维护，必须保持清洁和定期检查以确保它们是紧密连接的，并且没有腐蚀的迹象。在运输和储存过程中电池电量有所流失是不可避免的，在试图进行电池自检之前，确保电池已经充满电，这可能需要持续几个小时。经过多次充放电循环后，电池性能会有所提高。

UPS 默认电池配置为 12 VDC VRLA 电池。如果需要使用其他电池类型，请联系你的伊顿代理商。

连接电池柜步骤如下：

1. 关闭 UPS；
2. 检查所有外置电池断路器是处于断开状态；
3. 先连接保护接地线；
4. 根据电缆的导线截面积和保护装置适用的电缆尺寸连接电池箱的正极和负极；
5. 请参见由厂商提供的电池柜说明。



警告

务必确保电池正负极正确连接！

4.4.1 支持的电池配置

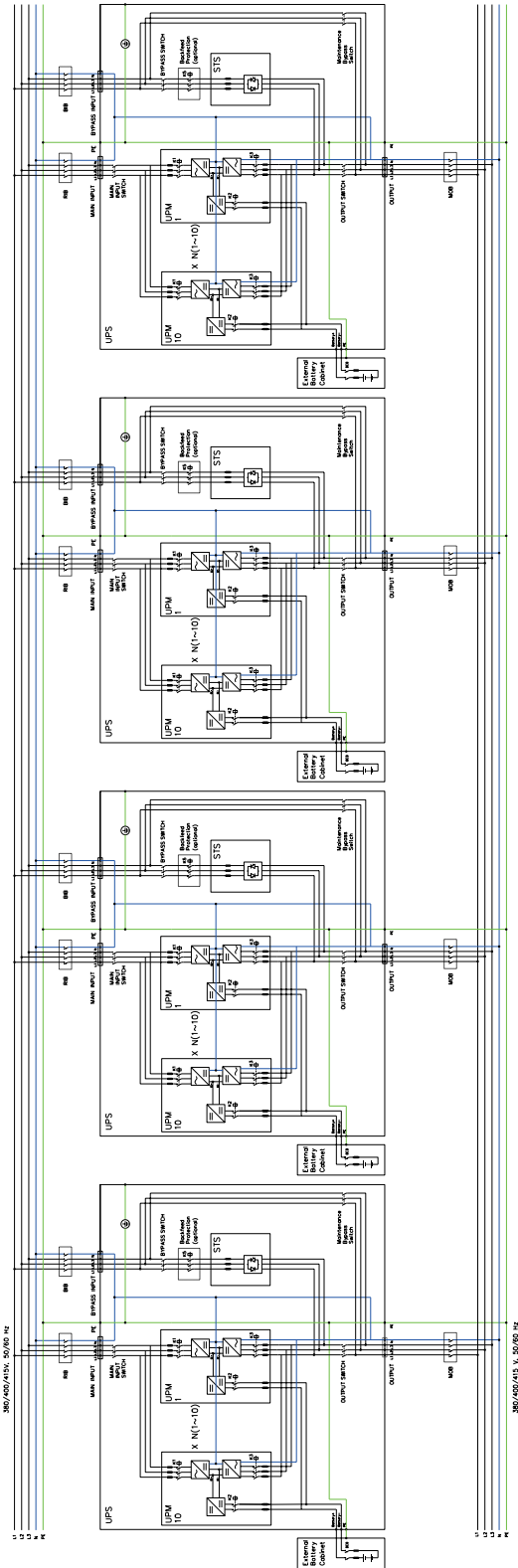
93T UPS 在并机使用时，机柜之间支持共电池以及独立电池的配置。

对于独立电池的配置，每一个 UPS 分别连接到独立的电池柜。各个机柜之间的电池设置参数可以不一样。

对于共电池配置，目前仅支持 2/3/4 台机柜并联。共电池配置需各个机柜需连接到同一个电池柜中。

支持多种直流源包括铅酸蓄电池，锂电池，镍镉电池，超级电容以及飞轮。对于锂电池的应用，电池后备时间以及其他电池参数需要参考电池本身的管理系统。

Separate Battery Configurations



Common Battery Configurations

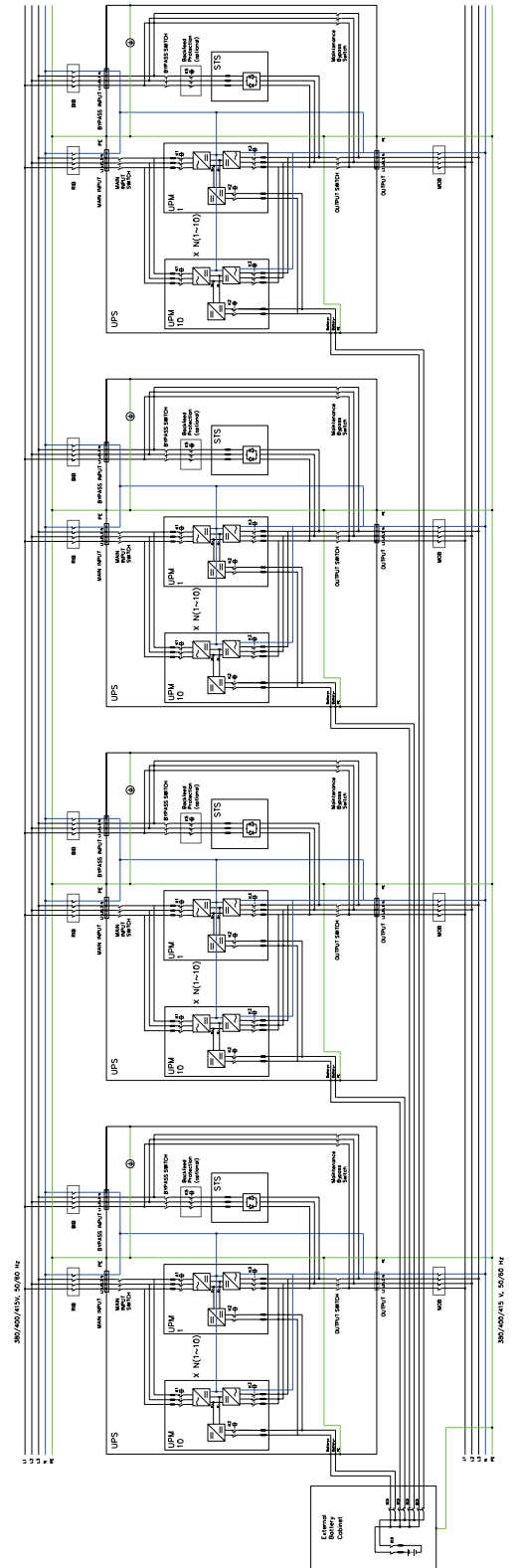


图4-5：分离电池配置和共电池配置

4.5 UPS 并机系统接线

UPS 每台单机额定功率必须相同， 各台机器静态旁路额定功率需一致。超过标准数量请联系伊顿解决方案团队进行配电方案设计。

并机系统提供并联或冗余功能。此系统能比单台 UPS 提供更大容量，并能依据客户需求进行灵活配置。1 台 UPS 因故障或维护不能工作时，其余并联冗余的 UPS 将继续为关键负载提供不间断电源。

在各个 UPS 之间，为实际系统的监测和模块的控制，各 UPS 之间需要通讯。系统层的通讯与控制是由 CAN (Controller Area Network) 来实现。每台 UPS 的 Pull-Chain 信号作为硬件冗余，在 CAN 通讯丢失时仍能进行旁路的同步控制。



警告

对于单独 UPS 的内部 MBS 开关勿用于并联系统。

4.5.1 电源线概述

线缆、外部保险丝的规格和安装方法，请参见 3.2.2 章 UPS 系统电源配线准备。

整流输入

整流输入是作为电源连接至 UPS 的整流端，所有的 UPS 系统输入确保都来同一个配电电源。

旁路输入

此输入连接至 UPS 旁路，所有的 UPS 系统旁路确保都来同一个配电电源。对每台 UPS 至配电电源的连接线，最短的必须大于最长的 95%。

输出

所有 UPS 的 N 线必须连接。对每台 UPS 至配电电源的连接线，最短的必须大于最长的 95%。这些测量是从 UPS 的输出节点开始计算。

双电源

整流输入和旁路输入是独立的电源。此电源必须共用一根 N 线。

电池连接

伊顿 93T UPS 100–200k 在并机使用时，机柜之间支持共电池以及独立电池的配置。请参见 4.2.1 章节支持共电池配置

安装并机系统及并机信号线与 CAN 通讯控制线



注意

- 并机系统中，每台 UPS 的输入到交流配电电源公共点的电力线长度及输出到负载公共点的电力线长度应该一致，其长度应符合下面规则以保证每台 UPS 的输入以及输出阻抗匹配，阻抗误差在 $\pm 10\%$ 以内。这是为了达到并联 UPS 的均流效果。建议并机系统输入和输出电缆长度大于 10 米，输入输出各 5 米。

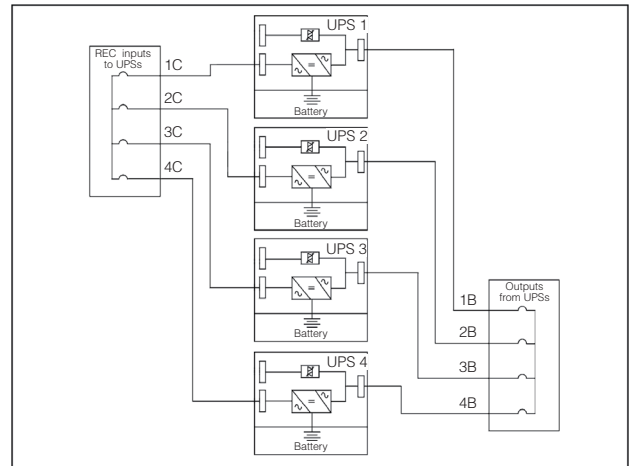
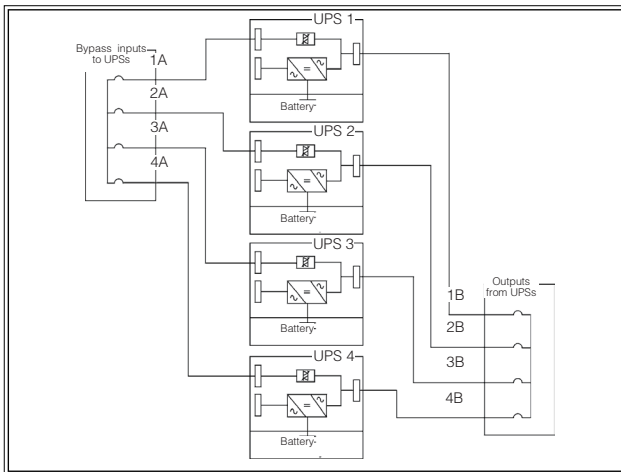
总长度 $1A=2A=3A=4A$

$1B=2B=3B=4B$

$1C=2C=3C=4C$

接线示意图见图 4-6

- 如果仅仅是 2 台 UPS 并联（冗余），以上要求是非必须的，但是会影响后续的扩容。
- 确保并机系统中每台 UPS 的静态旁路输入是同一公共点，如同一个外部旁路断路器。如果并机系统中各台 UPS 的整流输入是独立的配电电源，请咨询伊顿工程师确保配电兼容性。



并机系统接线图

图4-6: 并机UPS系统的原理图

4.5.2 控制信号概述

外部并机需要两个控制信号（外部 CAN Network, 旁路 Pull-Chain）。两组控制信号作用是故障容差，如其中一个断开，系统仍能正常工作并报警。

93T 100–200k 机器将 ECAN 和 Pull-Chain 信号集成在 RJ45 端子中，通过 PAR IN/PAR OUT 端口进行并机信号连接。见[图 5-1](#)

外部 CAN (ECAN)

外部 CAN 的作用是实现并机 UPS 系统之间的通讯。当 CAN 故障时，系统仍能实际均流并保护负载。

旁路 Pull-Chain

旁路 Pull-Chain 是一个开路输出信号，当并机系统中任何 UPS 转旁路时，此信号拉低。当外部 CAN（ECAN）不工作，pull-Chain 被拉低，如 UPS 是在线状态，UPS 将被锁定并转至旁路模式。在此故障模式下，客服人员可手动短接此信号强制转至旁路。

信号输入动作

每台 UPS 自带 3 组信号输入，这些输入信号可以配置功能项。这些功能项会影响到所有系统中的 UPS。

并机 EPO 开关的配线

每一个并机单元推荐使用独立的 EPO 电路。

4.5.3 并机控制配线的安装

1. 在安装中，请按照用户手册执行，并遵照所有的安全操作；
2. 外部并机控制信号通过两个 RJ45 端口 PAR IN/PAR OUT 进行连接，通讯接口位置见[图 5-1](#)，接线示意图见[图 4-7](#)

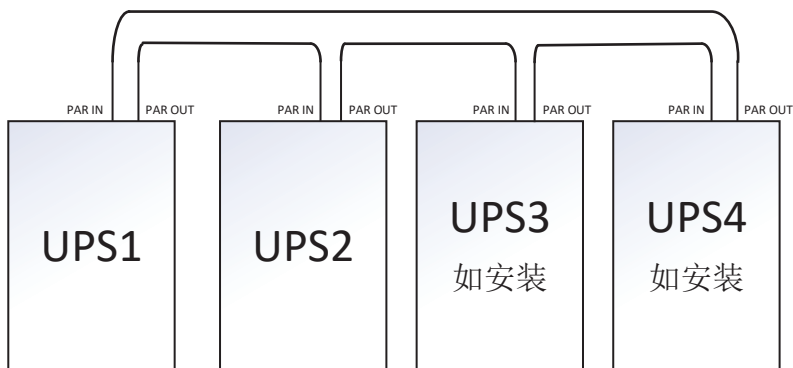


图4-7： 并机UPS系统的CAN和Pull-Chain的简化配线



注意

- 图是并机配线接线图，不是实物放置规划。UPS 能够按任何物理顺序放置。
- UPS 之间的并机连接线缆需要带屏蔽的双绞线。

第 5 章 通信接口

本节描述了 93T UPS 的通信特性。

本 UPS 具有如下通讯接口：

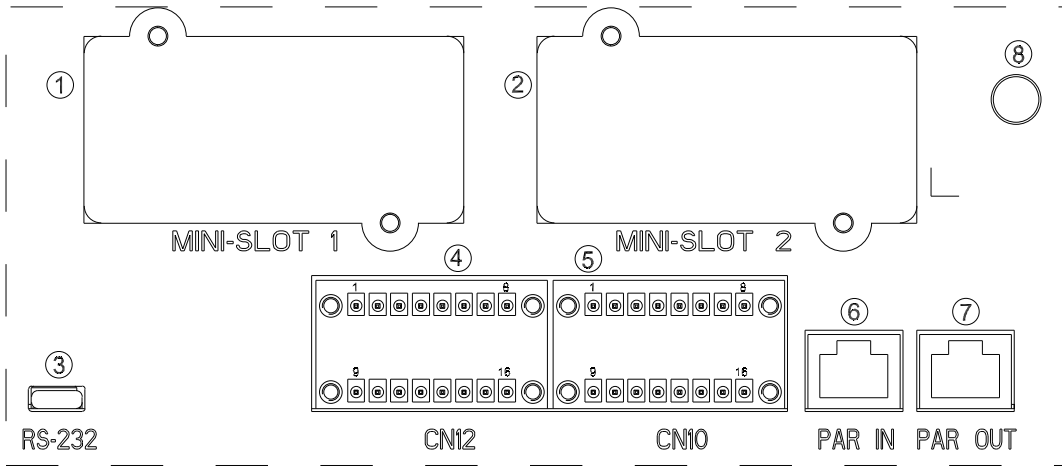
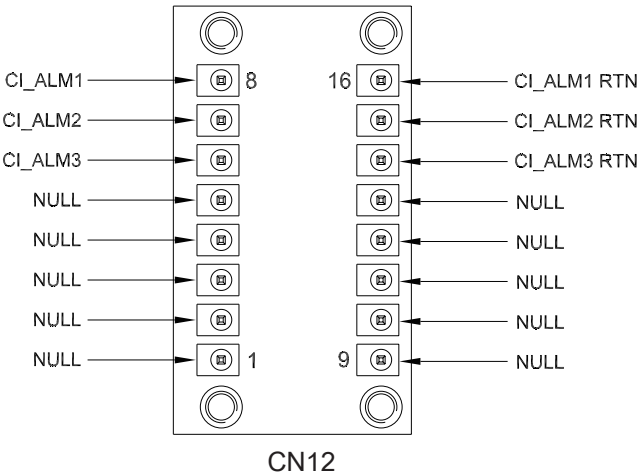


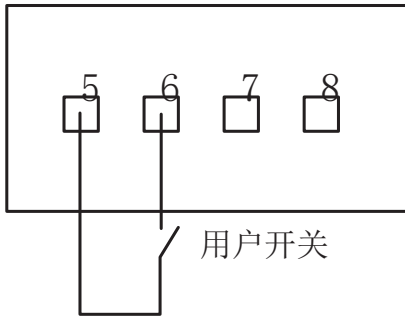
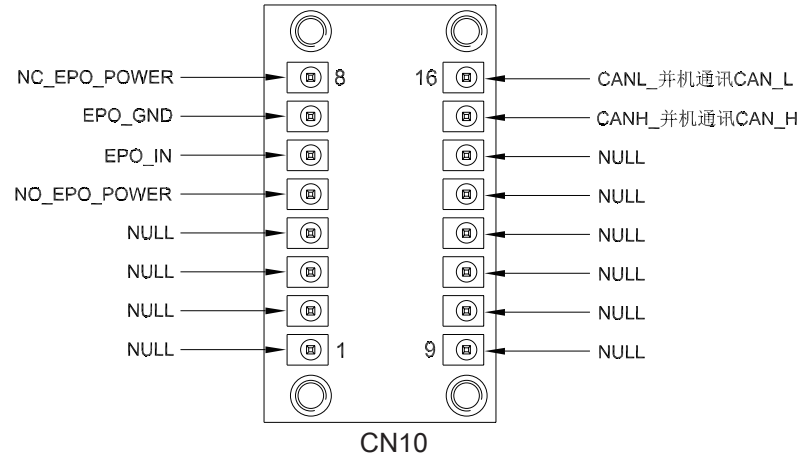
图5-1：通信接口

- | | | | |
|----------------------|------------|----------------|---------------|
| 1. 通讯扩展槽 1 | 2. 通讯扩展槽 2 | 3. RS-232 服务端口 | 4. 干接点输入 |
| 5. 紧急关机（EPO）和 CAN 终端 | 6. 外部并机端口 | 7. 外部并机端口 | 8. 电池启动 / 转旁路 |

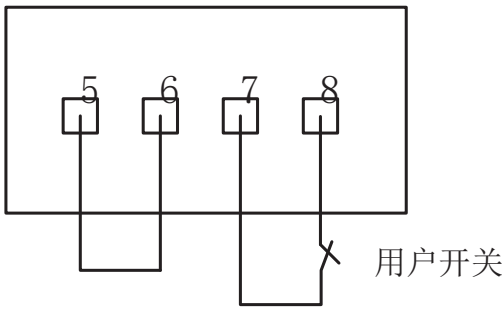
④：CN12，此标准功能可用于将外部告警信号连接到 UPS 相应的接口端子上，如烟雾告警器或过热告警信号。外部告警装置与 UPS 接口端子之间应该用一对双绞线连接。对于外部告警信号的配置，需联系伊顿服务进行咨询。



⑤：CN10， 端子 CN10 包含并机 CAN 通讯信号，REPO 信号



5-6 闭合时，UPS 执行紧急关机。
7-8 闲置。



5-6 用短线连接，使其一直处于连接状态。
7-8 打开时，UPS 执行紧急关机。

⑧：1. 轻触按钮，电池辅助电源启动

2. online 下长按 10s， 机器转 bypass

5.1 MINI型通讯卡

伊顿 93T 有两个 Mini-slot 通讯扩展槽。与该 UPS 匹配的 Mini-slot 卡如下：

- **二代千兆网络卡**

二代千兆网络卡是伊顿最新一代 UPS 与以太网和因特网相连接的网络通信卡，新一代网络通信卡增加了多个新型功能，大大增加了的网络通信速率与保密协议可为获得授权的专业 IT 人员提供紧急关机与资料保存等服务。



图5-2: 千兆网络卡

- **二代环境探头**

配合“千兆网络卡”和“工业网关卡”使用使用的二代环境温度探头，支持 4 个串联，最长 50 米连接。同时侦测环境的温度和湿度。采用磁吸易安装，并提供额外的 2 个数字量输入。可以在 Web 卡中设置温度和湿度的告警限制并配合 Eaton 的 IPM 和 IPP 软件进行实时监控。对于铅酸电池，可以实现电池的温度补偿。



图5-3: 二代环境探头

- **工业网关卡**

Eaton Industrial Gateway Card 综合了 SNMP 卡的诸多例如：SNMP 代理，HTTP/Web 服务器，Modbus 卡的功能。通过结合应用楼宇管理系统（BMS）可为 UPS 系统提供持续、可靠、精确的远程监控服务。用户可享受自定义例如远程关机，卸载等任务，第一时间获取 UPS 的系统提示，而无需亲临现场。



图5-4: 工业网关卡

- **标准 AS400/RS232 卡**

这种卡通过一个 DB9 接口提供 2 种类型界面。干节点模式通过干节点继电器触点以简单的方式将 UPS 信息传递到告警系统，PLC 或计算机系统。标准设置中发送信息包括正常运行信号，旁路模式信号，电池模式信号，市电模式信号，电池低压信号。RS232 模式可提供连接到个人电脑或 UPS 控制显示器的 RS232 界面。使用跳线来选择界面（干接点或 RS232）。

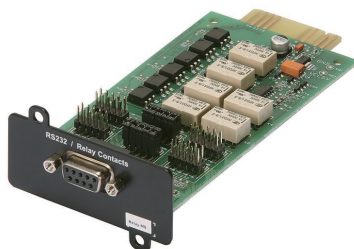


图5-5： 标准AS400/RS232卡

5.2 智能电源软件

智能电源软件是伊顿电源管理系统的专用软件。智能电源管理软件（IPM）可以远程监控和管理 UPS 设备。IPM 可轻松让您通过 PC 机查看国际化企业范围内的供电设备。此软件支持单台和基于 Web 的多台伊顿或其它制造商 UPS、智能化配电设备（ePDU）及其它动环设备的监控，且支持虚拟化环境。

您可以从伊顿公司的网页上下载该软件。

5.3 信号输入监控

您可以使用这个功能将输入信号例如烟雾探测器或过温告警连接至 UPS。用于外部连接的用户接口端子位于 UPS 内部，您应该使用双绞线。

信号输入的名称可以配置，以便在屏幕上显示功能性名称的告警。



注意

注意：触点不能在超过 30VAC(RMS) 或 30VDC 并且最大 5A 下进行操作。

第 6 章 UPS操作说明

本节介绍如何使用彩色触摸屏控制操作 UPS。

请参见 6.1 章节或 6.2 章节，了解有关项目。



说明

- UPS 开启前，应确保所有安装工作均已完成，且已由伊顿客户服务工程师完成了首次启动。首次启动应检验所有的电气连接，以保证安装成功以及系统的正确运行。
- 在操作任何控制设备之前，应阅读本手册中的此部分，并透彻了解 UPS 的操作。
- UPS 可以在以下三种额定电压下运行：220、230 或 240VAC。在操作 UPS 前，通过屏幕的设置 -> 系统信息页面，确认 UPS 的额定电压和频率。如果 UPS 需要在其它的电压或频率下运行，请联系就近的伊顿办公室或经伊顿授权的代理商。
- UPS 不是测量设备。所有显示的测量值均为近似值。

6.1 UPS控制面板和指示灯

本节标识和介绍用于控制和监视 UPS 运行的控制面板和指示灯。图 6-1 显示了 UPS 的控制按面板和指示灯。

6.1.1 彩色触摸屏控制面板

控制面板用于设置和控制 UPS 以及监视 UPS 的运行。有关 UPS 控制面板功能的说明，请参见 6.2 章节。

图片以 100kVA 机柜为例

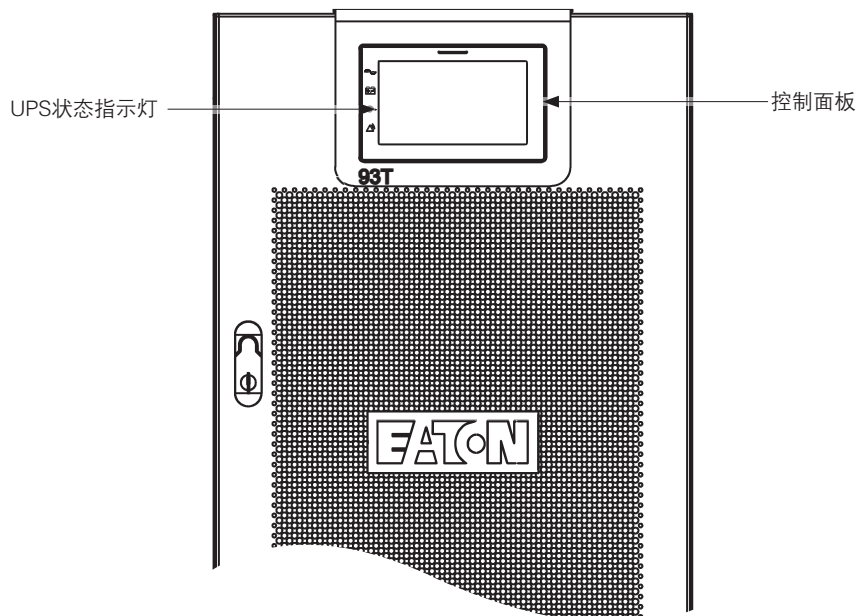


图6-1：控制面板和指示灯

6.2 控制面板的使用

6.2.1 状态指示灯

控制面板左边的四个符号为状态指示灯，为彩色发光二极管（LED）灯，并且能够与告警器喇叭一起作用，以使您知道 UPS 的操作状态。

表6-1：状态指示灯

指示灯	状态	描述
 绿色-正常	常亮	UPS处于“在线”模式，正常运行，电源模块向关键负载供电。
 黄色-电池	常亮	UPS处于“电池”模式。由于“电池”模式是UPS的正常状态，因此“正常”指示灯也点亮。
 黄色-旁路	常亮	UPS处于“旁路”模式，关键负载由旁路源负担。系统在“旁路”模式时，“正常”指示灯不亮。
 红色-报警	常亮	UPS有一个活动的报警，要求立刻引起注意，HMI上显示当前的活动报警。“报警”指示灯可与其它指示灯一起点亮。

6.2.2 系统日志

当 UPS 系统在“正常”模式下运行时，它能不断地对本身和输入的市电电源进行监控。系统日志可以通过 UPS 上的蜂鸣器、状态指示灯或 Home 界面提示。

- 在 Home 界面点击告警信息位置处可进入当前日志界面，此界面显示当前所有活动的报警、通知或命令。有关日志界面的使用的详细信息，请参阅第 6.2.3 节。
- 蜂鸣器：系统事件蜂鸣器发生声音提醒操作人员当前有需要关注的事件发生，发生告警时蜂鸣器发出声音；告警清除，蜂鸣器声音停止。
- 系统状态指示灯：UPS 控制面板上的状态指示灯以光的形式通知操作人员 UPS 的当前工作状态，其功能与事件蜂鸣器类似。当 UPS 系统运行在正常模式中，只有“正常”指示灯亮。其它指示灯亮即表示有告警或事件发生。当发生告警时，首先检查这些指示灯，以辨别发生了哪类事件。有关状态指示灯的说明，请参阅第 6.2.1 节“状态指示灯”。

6.2.3 触摸屏的使用

控制面板上的液晶显示器为 UPS 系统提供了一个操作员界面。图 6-2 标识了各个显示区域，这些区域将在以下各节中进行介绍。

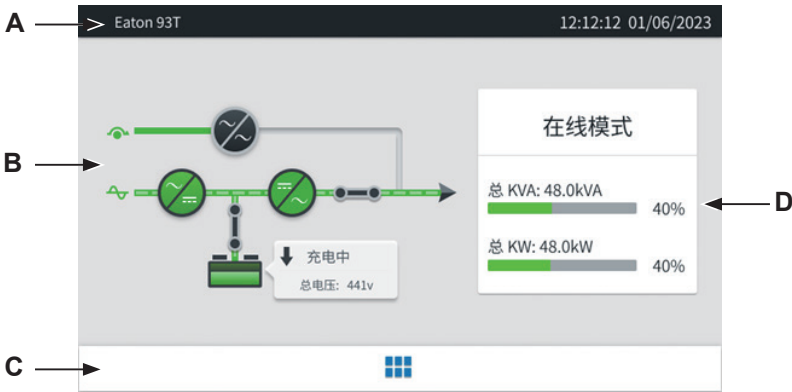


图6-2：触摸屏组成部分（Home界面）

- A. UPS 状态区显示 Eaton 机器的型号、当前日期和时间、当前告警信息。
- B. 能量流图区包括有关 UPS 的能量流图状态和运行的信息。
- C. 点击菜单栏可进入菜单界面查看更多 UPS 信息。
- D. Meters 数据区显示 UPS 当前运行模式，总 kVA 和 kW, 及其所占百分比。点击该区域可查看三相详情数据。

屏保时间 10 分钟，停留在任意界面若无人点击屏幕 10 分钟，屏幕自动跳转到 HOME 界面，同时关闭背光灯再次点击屏幕时，背光亮起，恢复背光。

6.2.4 菜单的使用

点击 Home 页下方图标 “” 可进入菜单界面，如图 6-3 所示。表 6-2 显示基本的菜单结构。



图6-3：菜单界面

表6-2：显示功能菜单图

菜单	选项描述
仪表（Meters）	显示系统或关键负载的测量值
控制（Control）	用于访问各种系统性能控制屏幕
统计（Statistics）	用于访问查看系统特定运行值，仅限Eaton服务工程师使用。
日志（Log）	用于访问系统信息日志，包含告警，通知，命令信息。
信息（Info.）	显示UPS和HMI信息界面
设置（Setting）	用于访问各种屏幕控制变量以进行系统操作

6.2.5 仪表（Meters）菜单的使用

在菜单界面点击仪表（meters）按钮，可进入仪表（Meters）界面。[表 6-3](#) 显示 Meters 的菜单结构。[图 6-4](#) 到[图 6-7](#) 显示 Meters 各界面。

表6-3：Meters功能菜单图

菜单	选项描述
输入（Input）	“输入”屏幕显示了输入市电的输入电压（每相）、输入电流（每相），输入功率（每相）和总频率以及总kVA、总kW 和功率因数测量值。
输出（Output）	“输出”屏幕显示了输入市电的输出电压（每相）、输出电流（每相），输出功率（每相）和总频率以及总kVA、总kW 和功率因数测量值。
旁路（Bypass）	“旁路”屏幕显示了旁路输入电压（相电压）、输入电流（每相），输入功率（每相）和总频率以及总kVA、总kW 和功率因数测量值。
电池（Battery）	“电池”屏幕显示了电池电压、电池单体电压，电池电流等。

→ 输入		← 输出		旁路		电池	
电压/V		电流/A		总功率/kVA		总和	
A	229	130	29.7	负载 KVA:		92.4	
B	232	137	31.7	负载 KW:		91.7	
C	230	135	31.0	频率/HZ:		50.0	
				功率因数:		0.99	

← 仪表

图6-4：输入界面

→ 输入		↔ 输出		🔊 旁路		🔋 电池	
电压/V		电流/A	总功率/kVA	有功功率/kW		总和	
A	229	127	29.0	28.9		负载 KVA:	87.0
B	230	126	29.1	29.0		负载 KW:	87.0
C	230	126	29.0	29.1		频率/HZ:	50.0
						功率因数:	1.00
← 仪表							

图6-5：输出界面

→ 输入		↔ 输出		🔄 旁路		🔋 电池	
电压/V		电流/A	总功率/kVA		总和		
A	229	0	0.0		负载 KVA:		0.0
B	230	0	0.0		负载 KW:		0.0
C	231	0	0.0		频率/HZ:		50.0
					功率因数:		***

← 仪表

图6-6：旁路界面

→

输入

↔

输出

🔄

旁路

🔋

电池

电压/V	单体电压/V	电流/A	总和	
电池组+: 220	2.30	6.8	总电压/V:	440
电池组-: -220	2.30	6.7		

←

仪表

图6-7：电池界面

6.2.6 控制（Control）菜单的使用

在菜单界面点击控制（Control）按钮，输入初始控制密码“11111111”点击“OK”，密码正确后点击“下一步”进入控制（Control）界面，如[图 6-8](#)所示。[表 6-4](#)显示控制（Control）的菜单结构。

表6-4：控制（Control）的菜单图

菜单	选项描述
系统（System）	“系统”屏幕可进行系统转旁路，系统开机，系统关机，ESS使能操作。在该界面上方区域可查看UPS状态，电池状态。
UPS（UPS）	“UPS”屏幕可进行电池测试，电池充电器开启，电池充电器关闭，单UPS开机，单UPS关机操作。在该界面上方区域可查看UPS状态，电池状态。

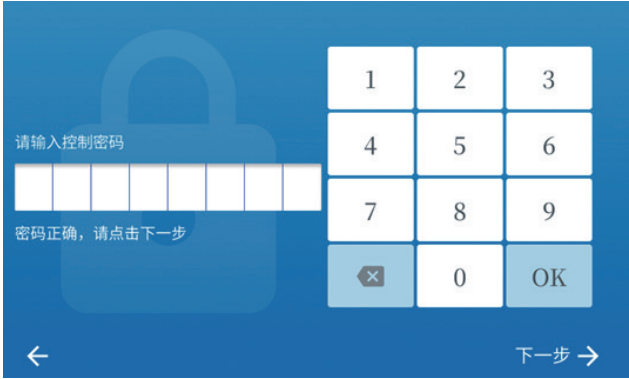


图6-8：密码正确界面

系统控制界面可进行旁路模式切换、系统开机、系统关机、ESS 启用、ESS 禁用操作。其中按钮灰色时代表当前状态此按钮功能失效。在界面上方可查看 UPS 状态、电池状态。

系统切换至旁路模式操作方法：

当“进入旁路模式”按钮不为灰色时，此时可切换至旁路。

- 1. 点击“进入旁路模式”按钮，进入切换旁路界面，如[图 6-9](#)所示；
- 2. 点击此界面“切换到旁路”按钮，如[图 6-10](#)所示；
- 3. 点击“确认”按钮，则可切换到旁路模式，如[图 6-11](#)所示；

其它按钮功能亦是如此。



图6-9：系统界面



图6-10：切换旁路界面

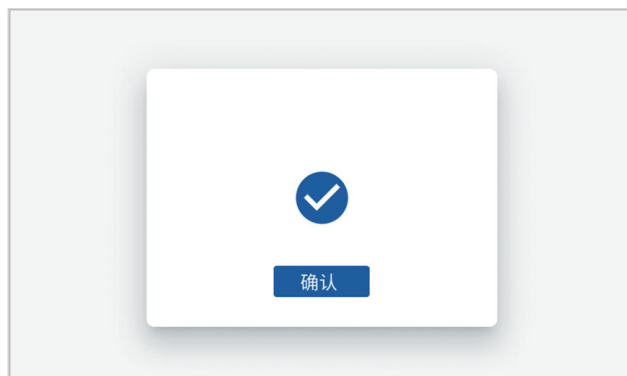


图6-11：确认界面

UPS 控制界面可进行电池测试、单 UPS 开机、单 UPS 关机、电池充电器开启、电池充电器关闭操作。其中按钮灰色时代表当前状态此按钮功能失效。在界面上方可查看 UPS 状态、电池状态。

若系统中只有一台 UPS 时，系统界面关机按钮失效，单 UPS 关机按钮生效。此界面功能按钮操作方法请参考切换旁路模式方法。



图6-12: UPS界面

6.2.7 日志（Log）菜单的使用

在菜单界面点击日志（Log）按钮，可进入日志（Log）界面。如下图 6-13 所示。表 6-5 显示日志（Log）的菜单结构。

表6-5: 日志（Log）的菜单图。

菜单	选项描述
当前告警（Active Log）	“当前告警”屏幕可查看当前UPS所有告警信息。
历史告警（History Log）	“历史告警”屏幕可查看所有历史告警信息，最多1024条，205页。
清除告警（Clear Log）	“清除告警”屏幕可清除当前告警界面告警信息。



图6-13: 当前告警界面



图6-14: 历史告警界面

点击该界面“清除所有当前告警”按钮，可清除当前告警。



图6-15: 清除告警界面

6.2.8 信息（Info.）菜单的使用

在菜单界面点击信息(Info.)按钮，可进入信息(Info.)界面。在信息界面可查看 UPS 名称、序列号、UPM 版本号、HMI 版本号等信息。图 6-16 和图 6-17 显示了信息各界面。

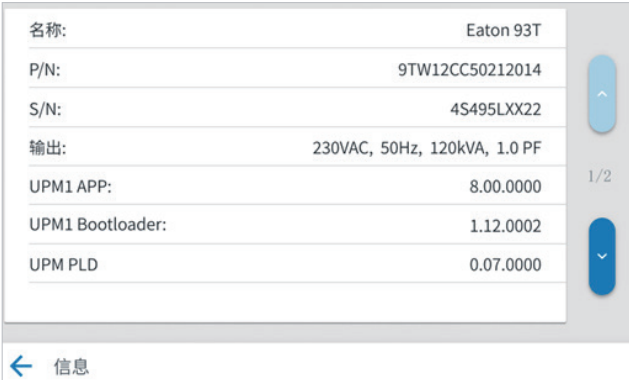


图6-16: 信息1界面



图6-17： 信息2界面

6.2.9 设置（Setting）菜单的使用

在菜单界面点击设置（Setting）按钮，输入初始密码“01010101”点击“OK”，密码正确后点击“下一步”进入设置（Setting）界面。在设置界面可以对语言、时间、亮度、输出电压和频率、修改密码等进行设置。

表6-6： 显示设置（Setting）的菜单结构

菜单	选项描述
通用（General）	“通用”界面可设置HMI显示语言，日期，时间，亮度，蜂鸣器使能，服务提醒设置。
参数（Meters）	“参数”界面可设置UPS测量值。
输出（Output）	“输出”界面可设置UPS输出电压和频率。
指示灯测试（Lamp Test）	“指示灯测试”界面可检测控制面板四个指示灯是否正常。
密码（Password）	“密码”界面可修改控制密码和设置密码。

密码等级	描述
控制密码	初始密码“11111111”，用于进入控制界面
设置密码	初始密码“01010101”，用于进入设置界面

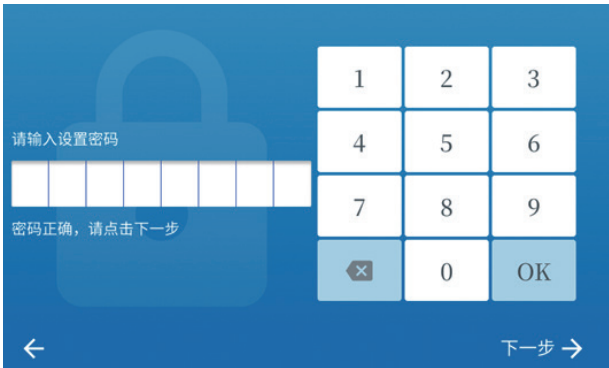


图6-18: 设置密码正确界面



图6-19: 设置界面



图6-20: 设置-通用界面

点击通用界面时间按钮，可设置时间时分秒。如下图所示，设置完成后点击保存按钮，即可保存此次设置的时间；点击取消按钮，则返回“通用”界面。

其它参数的设置方法亦是如此。



图6-21: 设置-通用-时间界面

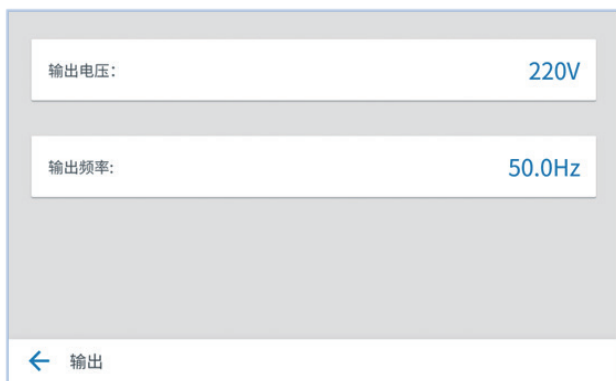


图6-22: 设置-输出界面

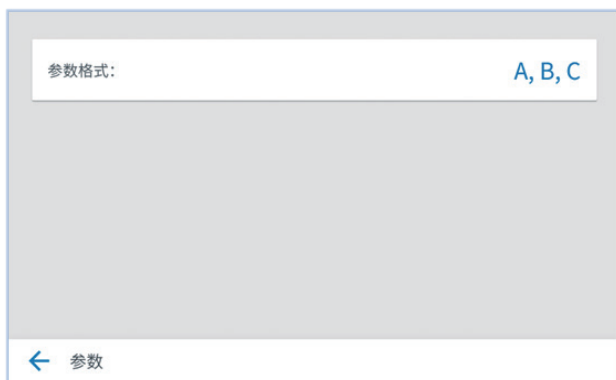


图6-23: 设置-参数界面

密码界面用于修改进入控制界面和设置界面的密码。



图6-24: 设置-密码界面

修改控制密码界面用于修改进入控制界面的密码，在该界面点击“控制密码使能”按钮时，则显示修改控制密码的键盘和密码显示框，如图 6-26 所示，此时可修改控制密码。

依次在界面右侧点击密码键盘输入旧密码和新密码后，点击键盘上“OK”按钮，若旧密码输入正确，则界面上则显示文字“新密码已保存”，如图 6-27 所示。若旧密码输入错误时，界面上则显示文字“旧密码错误”，此时则需要重新输入密码，如图 6-28 所示。



图6-25: 修改控制密码界面



图6-26: 修改控制密码界面



图6-27: 修改控制密码界面



图6-28: 修改控制密码界面

修改设置密码界面用于修改进入设置界面的密码，如[图 6-29](#)所示，此时可修改设置密码。

依次在界面右侧点击密码键盘输入旧密码和新密码后，点击键盘上“OK”按钮，若旧密码输入正确，则界面上则显示文字“新密码已保存”，若旧密码输入错误时，界面上则显示文字“旧密码错误”，此时则需要重新输入密码。



图6-29: 修改设置密码界面

6.2.10 服务提醒功能的使用

某些服务到期时，home 界面会弹出 “服务维护提醒” 按钮，如图 6-30 所示；

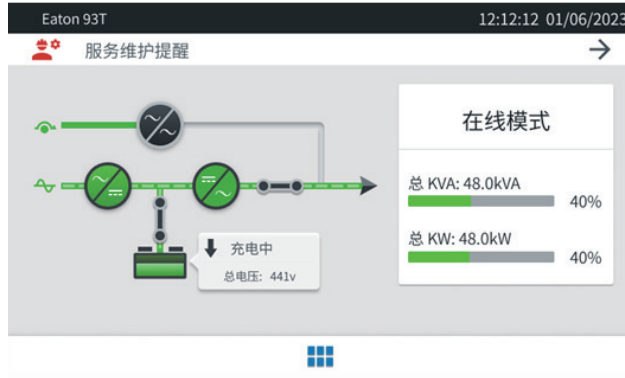


图6-30: 服务维护提醒界面

服务提醒包含以下四个方面：

1. 预防性维护提醒
2. 电池更换提醒
3. 电容更换提醒
4. 风扇更换提醒

点击“服务维护提醒”按钮，进入如下界面红色字体部分表示此提醒已到期；文字灰色表示此提醒未到期 / 未使能此提醒；

若有四个服务提醒均到期，点击“6 个月后提醒我” 或者 “1 个月后提醒我” 后，四个提醒服务提醒将按选择的时长到期后再次提示。

点击 “了解更多” 按钮，可查看该提示的详情介绍。



图6-31: 服务维护提醒设置界面

服务提醒功能处在通用子菜单页面参考图 6-21，用户可设置。



图6-32：服务提醒功能位置

点击“服务提醒”按钮，进入如下界面；



图6-33：各项服务提醒设置页面

点击“风扇更换提醒”按钮，进入如下界面，在该界面可设置服务提醒的时间间隔，使能 / 禁用该服务提醒；禁用后到期时不再显示提醒，时间不清零，使能后到期继续提醒；设置完成点击保存，界面可显示提醒日期与使能状态。

其他三项服务提醒页面设置操作方法与此界面相同。

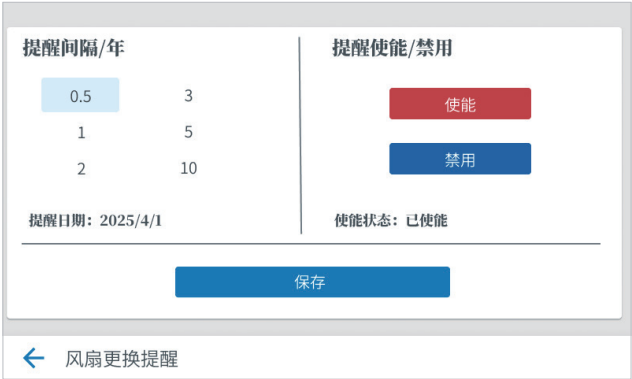


图6-34：风扇更换日期提醒设置

6.3 系统操作



说明

外部箱电池安装请参见章节 4.4。

6.3.1 “在线”模式下启动UPS(默认模式)

UPS 系统可以是单个 UPS，也可以是多个并联的 UPS。

启动 UPS 系统：

1. 检查并确认整流器输入开关、输出开关以及旁路开关闭合，维护旁路开关断开；
2. 闭合外部输入配电开关；
3. 闭合外部旁路配电开关；
4. 观察 UPS 控制面板显示指示逻辑电源，对系统中的每个 UPS 重复以上 1-3 步；
5. 确认无告警；
6. 在菜单页面选择“控制”按钮，按下确认进行系统开机操作；
7. 在控制界面选择“系统”；
8. 点击系统界面“开机”按钮，按下确认进行系统开机操作；
9. 在“系统控制”页面按下“开机”按钮。如果自动旁路是使能的，关键负载会即刻由旁路供电，UPS 运行在旁路模式直至逆变开启，UPS 转入在线模式。如果自动旁路被禁止，系统会先开整流，整流正常后再开逆变。整流正常开启时电池 relay 会自动闭合。UPS 系统到达在线模式大概需要 20 秒左右。
10. 此时 UPS 运行在在线模式，系统中所有 UPS 状态指示灯都显示在线模式。

6.3.2 “旁路”模式下启动UPS

如果 UPS 逆变输出不可用并且关键负载需要供电，则执行以下步骤：



注意

当 UPS 处于“旁路”模式时，如旁路中断或异常发生，关键负载不受保护。

1. 检查并确认整流器输入开关、输出开关以及旁路开关闭合，维护旁路开关断开（若 UPS 配有该开关），然后关闭前门；
2. 闭合外部输入配电开关；
3. 闭合外部旁路配电开关；

4. 观察 UPS 控制面板显示指示逻辑电源，对系统中的每个 UPS 重复以上 1–3 步；
5. 在菜单界面选择“控制”，输入密码显示控制界面；
6. 在控制界面选择“系统”；
7. 点击系统界面“进入旁路模式”按钮，按下确认进行转旁路操作；
8. UPS 此时工作在旁路模式，旁路状态指示灯被点亮。

6.3.3 “在线”模式到“旁路”模式的转换

完成以下步骤将负载转换至“旁路”模式。



注意

当 UPS 处于“旁路”模式时，如旁路中断或异常发生，关键负载不受保护。

1. 在主页上选择“控制”按钮，跳转至“系统控制”页面；
2. 在“系统控制”页面按下“转旁路”按钮。如果旁路不可用，控制单元继续运行，并发出告警声。否则，关键负载即刻旁路供电；
3. UPS 系统运行在旁路模式，并且旁路指示灯亮。UPS 状态显示为“就绪”，系统状态为“旁路模式”。

6.3.4 “旁路”模式到“在线”模式的转换

要使关键负载转换到“在线”模式，应完成下列步骤：

1. 在主页上选择“控制”按钮，跳转至“系统控制”页面；
2. 在“系统控制”页面按下“开机”按钮。如果此时 UPS 带载能力不够，系统会继续处于旁路模式，UPS 发出告警声。否则，UPS 系统转换至在线模式；
3. 此时 UPS 运行在在线模式，在线状态指示灯亮，系统状态显示“市电模式”。

6.3.5 “在线”模式到“ESS”模式的转换

提示：只有在工厂或服务人员使能了**高级节能解决方案 (ESS) 模式**功能的情况下，才会显示“ESS 模式”命令的按钮。

负载转换到 ESS 模式：

1. 在菜单界面选择“控制”，输入密码显示控制界面；
2. 在控制界面选择“系统”，切换到系统界面；
3. 点击系统界面“ESS 启用”按钮，按下确认按钮；
4. 如未检测到异常，UPS 等到电池充满之后，转到 ESS 模式。如检测到异常 UPS 将等到异常消除时，再转到 ESS 模式。

如果旁路不可用或条件不允许转 ESS 模式，功率模块继续运行，UPS 发出告警声。否则，整个 UPS 系统转换到 ESS 模式，关键负载由旁路供电。正常状态指示灯亮，系统状态显示为“UPS 在线，ESS”。UPS 的状态为“就绪”。

6.3.6 “ESS”模式到“在线”模式的转换

提示：只有在工厂或服务人员使能了**高级节能解决方案 (ESS) 模式**功能的情况下，才会显示“ESS 模式”命令的按钮。

负载转换到“在线”模式：

1. 在菜单界面选择“控制”，输入密码显示控制界面；
2. 在控制界面选择“系统”，切换到系统界面；
3. 点击系统界面“ESS 禁止”按钮，按下确认按钮，UPS 转到标准正常模式。
4. 正常状态指示灯亮。

如果功率模块不可用，系统仍在旁路，UPS 发出告警声。否则，UPS 系统先转换至电池模式再转到在线模式。在线模式指示灯亮，UPS 状态显示为“市电模式”。UPS 状态为“运行中”。

6.3.7 系统关机

如要在关键负载进行保养和维修，请通过下列步骤关机：

通过 UPS 控制屏幕上的“LOAD OFF”命令来启动 UPS 关机。UPS “LOAD OFF”指令可使 UPS 断开所有输出。

UPS（包括旁路）处于关机状态，直到重新开机。

使用“LOAD OFF”的步骤：

1. 在菜单界面选择“控制”，输入密码显示控制界面；
2. 单机模式：在控制界面选择“UPS”，切换到 UPS 界面；
3. 点击 UPS 界面“单 UPS 关机”按钮，按下确认按钮。“关机”标志出现，选择继续还是放弃关闭；



注意

在下一步骤选择“是”，UPS 将断输出，只有在确认要断开 UPS 输出时才能使用该功能。

4. 选择“是”或“否”，按下返回箭头按钮；

选择“是”将立即关闭 UPS 并断开 UPS 输出。选择“否”将取消关闭。



注意

在关机后，关闭原因被确定且清除之前，请勿重启系统。

5. 断开 UPS 输入开关；
6. 断开 UPS 旁路输入开关；
7. 断开 UPS 维护旁路开关；
8. 断开 UPS 输入和旁路配电开关；
9. 如安装了外部电池箱，断开所有电池开关（包括电池 N 线开关）。



警告

UPS 机柜内部存在电源。

6.4 单机操作

6.4.1 单机启动

保证负载水平不会超出单台 UPS 的容量。UPS 系统可以是单个 UPS，也可以是多个并联的 UPS。

启动 UPS 系统：

1. 检查并确认整流器输入开关、输出开关以及旁路开关闭合，维护旁路开关断开（若 UPS 配有该开关），然后关闭前门；
2. 闭合外部输入配电开关；
3. 闭合外部旁路配电开关；
4. 观察 UPS 控制面板显示指示逻辑电源；
5. 确认无告警；
6. 在菜单页面选择“控制”，输入密码显示控制页面；
7. 在控制界面选择“系统”
8. 点击系统界面“开机”按钮，按下确认进行系统开机操作；
9. 整流和逆变开启，逆变电压达到设定值后，显示在线状态，在线显示灯（绿灯）亮起；
10. 此时 UPS 运行在在线模式，系统中所有 UPS 状态指示灯都显示在线模式。

6.4.2 UPS 关机

只有当单个 UPS 在系统中是冗余的情况下才可以关机。也就是说如果单台 UPS 的关机会导致系统过载的话，是不允许关机的。

关闭单台 UPS：

1. 在主页面按下“控制”按钮，页面跳转至“系统控制”；
2. 在“系统控制”页面，按下“UPS 控制”按钮；
3. 在“UPS 控制”页面，选择“关机”。

启动或关闭电池充电器

启动或关闭电池充电器，请按以下步骤执行：

1. 在主页面按下“控制”按钮，页面跳转至“系统控制”；
2. 在“系统控制”页面，按下“UPS 控制”按钮；
3. 在“UPS 控制”页面，选择“开充电器”或“关充电器”。

6.5 远程紧急断电（REPO）开关的使用

通过“REPO”按钮开关触发 UPS 紧急断电。在紧急情况下，可使用此开关控制 UPS 的输出。远程紧急断电开关无需请求确认即可使 UPS 关闭并断输出。



注意

在下一步骤激活 REPO 开关时，UPS 将断输出，只有在确认要断开 UPS 输出时才能使用该功能。



说明

下列是对伊顿公司提供的远程紧急断电开关的说明。如果使用客户提供的远程紧急断电开关，则可能并不以同样的方式激活，请参考随开关提供的操作说明书。

使用远程紧急断电开关的步骤：

1. 按下 EPO 按钮开关

在不请求确认的情况下，输入、输出和旁路的反馈接触器断开，电池开关断开并且功率模块立即关闭；

2. 要在使用“REPO”按钮后重启 UPS，应先复位“REPO”开关，然后参见 [6.3.1](#) 节“在线模式下启动 UPS”或 [6.3.2](#) 节“旁路模式下启动 UPS”。



注意

关机后，在未确定并清除关机原因之前，请勿重启系统。

6.6 “在线”模式到“维护旁路”的转换

转维护旁路的操作必须由专业人员来执行。

UPS 转换到“维护旁路”

正常的起始位置如下：



注意

维护旁路和静态旁路共享同一个输入源。

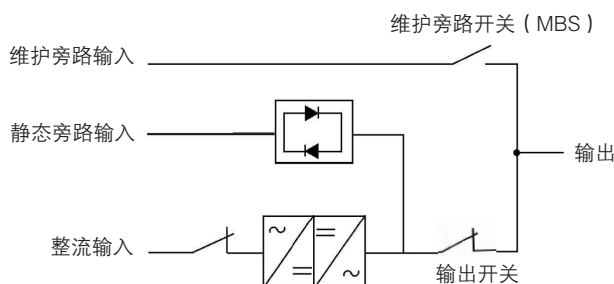


图6-35: 在线模式下开关状态

1. 参见 6.3.3 节“在线模式转换至旁路模式”，执行“在线”模式到“旁路”模式的转换；
2. 将维护旁路开关闭合；
3. 参见 6.3.7 “系统关机”，将系统断电；
4. 断开输入开关，切断 UPS 整流器输入；
5. 断开输出开关，切断 UPS 逆变输出；
6. 断开旁路开关，切断 UPS 旁路输入；
7. 断开外接电池开关（包括电池 N 线开关）。

UPS 处于“维护旁路模式”

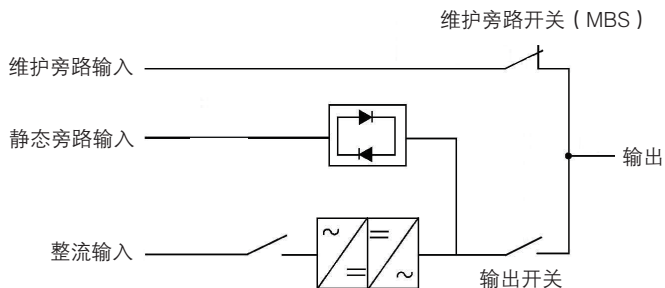


图6-36: 维护旁路模式下开关状态

6.7 “维护旁路”到“在线”模式的转换

将 UPS 转回至“在线模式”

正常的起始位置如下：

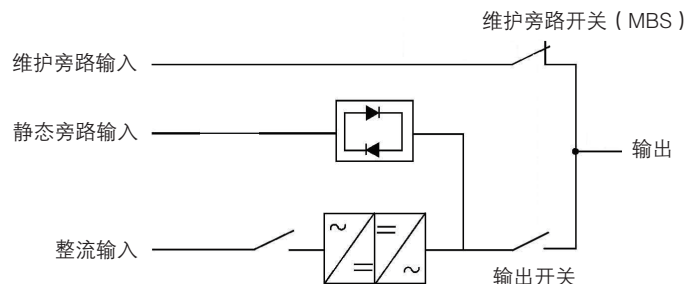


图6-37： 维护旁路模式下开关状态

1. 闭合输入开关，接通 UPS 整流输入；
2. 闭合旁路开关，接通 UPS 旁路输入；
3. 闭合输出开关，接通 UPS 逆变输出；
4. 闭合外部电池开关（包括电池 N 线）；
5. 参见 6.3.2 节“旁路”模式下启动 UPS，执行 UPS 开机程序（旁路模式）；
6. 断开维护旁路开关，切断 UPS 维护旁路（MBS）输出；
7. 参见 6.3.4 节“旁路模式转换至在线模式”，将系统从旁路模式转换至在线模式。

UPS 运行在“在线模式”

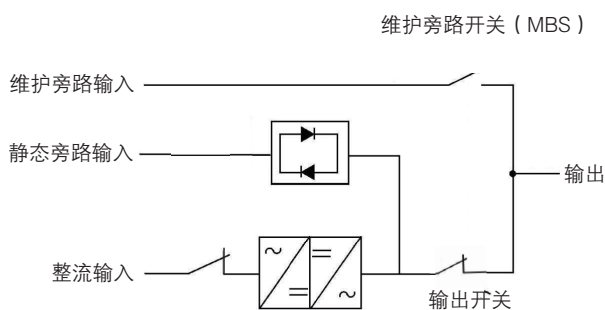


图6-38： 在线模式下开关状态

第 7 章 UPS 维护

UPS 机柜内的零部件都固定在一个坚固的金属机架上，所有可维修零件和组件的位置都便于拆卸，此设计降低维护成本与维护时间。

为保证 UPS 系统的正常运行，必须制定定期性能检查计划。定期日常操作检查和系统参数检查可保证系统无故障并有效地运行数年。

7.1 重要安全指导

记住：UPS 系统用于**即使在市电断电的情况下为设备供电**。只有当 DC 电源断开且电解电容器放电后 UPS 模块内部才是安全的。**在断开市电和 DC 电源后，维修人员至少应等待 5 分钟，让电容器放完电，然后再接近 UPS 模块内部。**



警告

- **必须由伊顿客户服务工程师进行维修和维护。**
- **存在致命电压。**在机柜门打开或保护板拆掉时不能继续使用本 UPS。切勿对 UPS 系统中任何机柜的带电状态作任何猜测。

由于每个电池串本身是一个能量源。**请勿接触电池串内部任何区域，电池串内始终有电压。**如果怀疑某个电池串需要维修，应联系您的维修代表。

在电池或电池周围作业时，请遵守下列规定：

- 摘下手表、戒指或其它金属物体。
- 使用带绝缘手柄的工具。
- 穿戴绝缘手套和绝缘鞋。
- 不要将工具或金属零件放置在电池或电池盒顶上。
- 在连接或断开接线端之前，断开充电电源。
- 确定电池是否无意中接地，如果是，清除接地的电源。接触一个接地电池的任何部分可能导致触电。
- 更换电池时，应使用与 UPS 中原装电池相同型号及相同规格参数的电池。
- 应对废旧电池进行适当的处理，参考当地的有关处理规范。
- 切勿将电池投入火中，电池在火中可能会爆炸。
- 请勿打开或损毁电池。释放的电解液可能有毒，会对皮肤和眼睛造成伤害。

7.2 进行预防性维护

UPS 系统预防性维护工作更为便捷，包括定期检查和保养等，建议专业的原厂技术维修人员提供，以确保设备装置正常工作以及电池状态良好。

7.2.1 日维护

每天执行下列步骤：

1. 检查 UPS 系统周围的区域，确保此区域整齐有序，通往装置的通道畅通无阻；
2. 确保进气口（前门上的通气口）和排气口（位于 UPS 机柜后部或顶部）不堵塞；
3. 确保工作环境在第 3.2.1 节和第 8 章“产品技术指标”中规定的参数范围内；
4. 确保 UPS 在“在线”模式（“在线”状态指示灯亮）。如果有报警灯亮或“在线”状态指示灯不亮，请联系您的客服代表。

7.2.2 月维护

每月执行下列步骤：

1. 按第 6.2 节“控制面板的使用”中所述监视系统参数；
2. 检查空气过滤网，必要时清洗或更换。位置请参见图 7-1, 图 7-2 所示。要更换过滤网，请联系您的客服代表。拆卸过滤网的步骤如下：



注意

在重装之前，确保清洗过的过滤网已完全干燥。

- a. 拆除 UPS 前面板两侧的固定螺钉（图 7-1, 图 7-2）；
 - b. 从前面取出前面板；
 - c. 从前面板上取下防尘网清洗，或更换新的防尘网；
 - d. 装上前面板，锁紧螺丝。
3. 在适当的日志中记录检查结果和任何纠正操作。

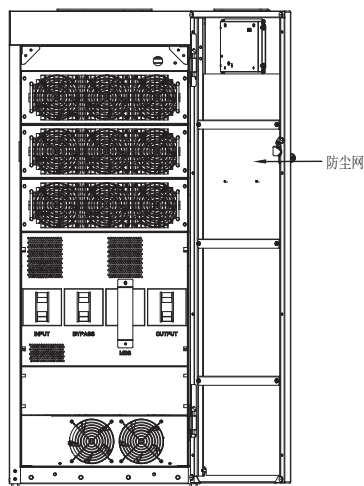


图7-1: 100–120k空气过滤网位置

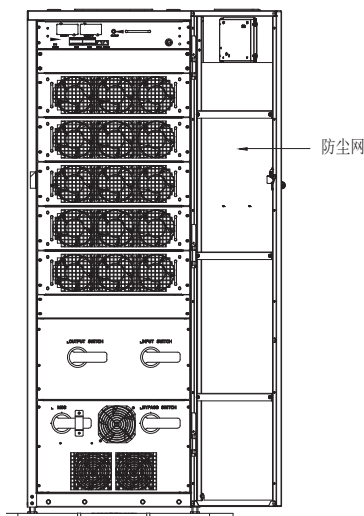


图7-2: 160–200k空气过滤网位置

7.2.3 定期维护

需对 UPS 进行定期检查以确定是否有零件，配线和接口过热现象。需特别注意压线端子，维护过程需注意压线端子应被扭紧。

7.2.4 年维护

每年的预防性维护只能由熟悉本 UPS 系统维护和维修工作的伊顿客户服务工程师执行。关于维护项目的更多信息，请联系您的客服代表。

7.2.5 电池维护

要维护电池，请联系您的客服代表，电池的更换和维护只能由伊顿客户服务工程师执行。

7.3 安装电池



说明

UPS 内部无手动 DC 断开装置。

请根据生产商的说明安装电池；

用过的电池或 UPS 的回收；

关于正确的电池处理方法，请联系当地回收利用中心或有害废物回收中心。



警告

- 请勿将电池丢弃在火中，可能会引起爆炸。电池需妥善处理，处理要求请参考当地法规。
- 请勿打开或损毁电池。释放的电解液会对皮肤和眼睛造成伤害，可能有毒。
- 电池可造成电击，烧毁（高短路电流）或起火。请参考相关注意事项。



注意

- 请勿将 UPS 或 UPS 电池丢弃在垃圾桶中。本产品含有密封铅酸蓄电池，必须妥善处理。请联系当地回收 / 有害废物回收中心了解详细信息。
- 请勿将废电子或电气设备 (WEEE) 丢弃在垃圾桶中。请联系当地回收 / 有害废物回收中心妥善处理。

7.4 维护培训

伊顿公司提供基础的培训课程，使您掌握 UPS 操作知识及如何进行初级的纠正维护。培训及其他服务的详细信息请联系客服代表。

第 8 章 产品技术指标

8.1 型号

UPS 系统被放置在独立的机柜内部，接线端子处有安全防护挡板。每种额定输出功率的 UPS 系统都有 50/60Hz 频率可选。

UPS 型号	额定容量	频率
93T 100kVA	100kVA	40/72 Hz
93T 120kVA	120kVA	40/72 Hz
93T 160kVA	160kVA	40/72 Hz
93T 200kVA	200kVA	40/72 Hz

8.2 技术指标

8.2.1 标准

安规：	IEC 62040–1, IEC 60950–1
EMC, 电磁干扰：	IEC 62040–2 2016
EMC, 电磁敏感度：	IEC 61000–2–2 (Low–frequency conducted) IEC 61000–4–2 (ESD) IEC 61000–4–3 (RF electromagnetic field) IEC 61000–4–4 (Electrical Fast Transient/Burst Immunity Test) IEC 61000–4–5 (Surge) IEC 61000–4–6 (Conducted RF common mode) IEC 61000–4–8 (Power frequency magnetic field) IEC 61000–4–11(Voltage dips and Voltage interruptions)
性能 & 测试：	IEC 62040–3 2011
环境	IEC 62430
RoHS:	2002/95/EC
WEEE:	2002/96/EC
ECO Design Directive:	2009/125/EC
电池：	2006/66/EC
包装：	94/62/EC

8.2.2 UPS 输入

以下表格详细说明：UPS 的输入、输出、环境和电池指标。

额定输入电压	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V
电压范围（整流输入）	190/330 ~ 276/478Vac（-15%, +20%），100%负载下 116/201 ~ 276/478Vac（-50%, +20%），50%负载下
电压范围（旁路输入）	195/338 ~ 264/458Vac（默认范围额定电压 ± 15%，最大可选范围 ± 20%）
额定输入频率	50 或 60 Hz, 用户可配置
频率范围	40–72Hz
输入相数（整流输入）	3 phases + N
输入相数（旁路输入）	3 phases + N
输入功率因素	> 0.99
额定输入电流	参见表 3-3：额定功率和电压下的额定电流
最大输入电流	
额定输入电流下失真度，THDi	< 3 %

8.2.3 UPS 输出

输出相数	3 相 + N
额定输出电压	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V, 可配置
电压谐波失真	100 % 线性载 < 2 % 100 % 非线性载 < 5 %
额定输出频率	50 或 60 Hz, 用户可配置
额定输出频率精度	± 0,1 Hz
超载能力	102–110% 负载 60 分钟; 111–125% 负载 10 分钟; 126–150% 负载 1 分钟; >151% 负载 150 毫秒。
输出电流	参见表 3-3：额定功率和电压下的额定电流
额定负载功率因子	1.0
负载功率因子（允许）	滞后 0.5 到超前 0.7

8.2.4 电池规格

注意！外部电池连接必须带有电池 N 线。

电池类型	VRLA, 12 Vdc
电池电压范围	320V~607V
充电配置	ABM 或浮充电
放电截至电压	1.67VPC
充电电流	配置： 100kVA 最大 100A, 可配置 120kVA 最大 120A, 可配置 160kVA 最大 160A, 可配置 200kVA 最大 200A, 可配置
电池启动	可用
电池环境	放电：-20℃ ~ +50℃ 充电：0℃ ~ +40℃ 存储：-15℃ ~ +40℃ 推荐工作和存储温度：+25 °C

8.2.5 环境

运行环境温度	0 ~ 40℃，推荐工作温度25℃;40–50℃须降额使用。
存储环境温度	-25℃~ 55℃ (-13°F ~ 131°F) (放置防护包材中)
海拔高度	UPS正常工作时的海拔要求为1500米（4590英尺）以下，如果客户使用在2000米（6600 英尺）以上，请拨打Eaton热线获取更多的信息。
相对湿度（存储和工作）	5%至95% 无冷凝 湿度计的干球温度与湿球温度应当总是保持至少1摄氏度(1.8华氏度)的差别，以实现无凝露环境。
噪音 @1m	在 1 米距离内： 100k–120k:68dB; 160k–200k:70dB，per ISO 7779
EMC	Class: C3 (GB 7260.2 / IEC 62040–2)

建议整机及备件存储环境及存储时间：

- 不能立即安装和通电的设备应存放在室内且环境保持清洁、通风、温度和湿度受控。储存区域必须预防雨水、水、化学品和表 8-1 所示环境气体以及满足表 8-2 存储时间 1 年以内的运输与存储环境要求。
- 请勿存将设备放在潮湿、温度剧变、灰尘、污垢、碎石、油漆、导电颗粒或腐蚀性气体等条件存在的区域。
- 在设备安装之前，请勿拆除设备包装。
- 接收设备的承包商有责任确保储存期间的保护。

- 设备必须存储于在坚固的水平地板上。
- 在设备到达之前，制定温度、湿度环境受控计划。

本产品适于 ANSI/ISA-71.04-2013 中定义的 G1 环境中安装和使用。有关气体浓度限制，请参阅表 8-1。

表8-1：ANSI/ISA-71.04-2013 表 B1 对G1设备所在环境气体浓度的建议

污染物	气体	气体浓度/ppbv
A组	H ₂ S	<3
	SO ₂ SO ₃	<10
	Cl ₂	<1
	NO _x	<50
B组	HF	<1
	NH ₃	<500
	O ₃	<2

表8-2：存储时间1年以内的运输与存储环境要求

存储时间 1 年以内运输与存储环境 (根据机器序列号标注的机器生产日期)	
存储地点	室内
灰尘	良好
存储温度	< 40°C
存储湿度	< 70% RH
其他	需要带初始包装保存

如果机器的实际存储条件不符合上述存环境，请根据实际存储环境重新评估存时间。

第 9 章 保修

伊顿公司承诺：提供自开机之日起24个月(开机需由伊顿或伊顿授权工程师自设备出厂3个月内完成)质保或按合同约定。

- 凭开机报告或合同约定的有效保修凭证保修；
- 凭机器生产序号保修。

如果维修不属于保修范围之内，则备件的运输费用包含在维修报价中。如机器发生故障，请拨打伊顿服务热线报修。

作为伊顿用户，您享有如下服务：

- 二年保修(或遵照协议)；
- 7X24小时热线服务 伊顿服务热线：400–889–3938；
- 更多中国地区联系方式: <http://powerquality.eaton.com.cn/China-Contact/>
全国联合保修（香港、澳门及台湾地区除外）
- 网上技术服务支持；
网站 www.eaton.com/powerquality
网站咨询/专家解答信箱：4008893938@eaton.com
- 伊顿UPS保修期内提供免费上门维修服务。

伊顿公司标准保修服务承诺不适用于下列情况

- 非伊顿公司产品及部件；
- 超出保修期限；
- 使用了未经伊顿公司认可的非标准扩展部件（以随机附赠的用户使用手册中的装箱单为准）或外围设备导致了伊顿公司标准部件损坏或者产生故障的；
- 机器序列号被更改或丢失；
- 用户未按说明书要求进行安装、使用、维护、保管而造成损坏的；
- 未依照UPS电气规格规定的供电条件或现场环境使用所导致的故障；
- 用户购买后因运输、移动、疏失等所造成故障或损坏；
- 未经伊顿公司授权许可，自行对UPS进行安装调试，私自加以拆修、改装或附加其它配件而造成的故障；
- 由自然灾害（如地震、火灾、水灾等）或人为灾难（如战争、暴力行为等）不可抗力造成的破坏。
- 其他并非产品（包括其部件）本身原因而导致的故障或损坏。

第 10 章 安装检查单

单机系统安装清单

- ☐ 必须从机柜上拆除所有的包装材料和束缚零件。
- ☐ UPS 机柜必须放置在要安装的合适位置，请勿将 UPS 放置在空调出风口下方。
- ☐ 所有的线管和线缆应正确铺设到 UPS 和其它任何辅助机柜。
- ☐ 所有电源电缆应采用合适的规格并接到正确的端子上。
- ☐ 已经根据要求安装了中性线。
- ☐ 正确安装了地线。
- ☐ 电池线正负及电池 N 正确安装。
- ☐ 外部告警已正确接线。（可选）
- ☐ 外部电池开关处于断开状态。
- ☐ 外部电池开关已经贴好警告标签。
- ☐ LAN drops 已安装。（可选）
- ☐ LAN 连接已完成。（可选）
- ☐ 远程 EPO 设备已固定在合适的位置，配线已正确连接到 UPS 的相应端口上。（可选）
- ☐ 对于 UPS，如使用常闭 REPO 开关，REPO 端子排的第 3 和第 4 pin 脚由跳线连接。
- ☐ 所有端子盖板已安装。
- ☐ 附件已固定在其安装位置，配线已经接入 UPS 机柜内部。（可选）
- ☐ 防火泥已填充线缆与机柜之间的缝隙。
- ☐ 空气调节装置已经安装且运行正常。
- ☐ UPS 安装地附近区域洁净无尘。（Eaton 建议 UPS 安装在适合电脑和电子设备的水平地板上）。
- ☐ UPS 及其它机柜周围有足够的操作空间。
- ☐ UPS 装置周围有充足的光线。
- ☐ UPS 装置周围 7.5 米（25 英尺）内有一个 220 Vac 的供电插座。
- ☐ UPS 或附件箱的首次启动和操作检查由伊顿客户服务工程师执行。

并机系统安装清单

- ☐ UPS 系统中的每个机柜必须放置在要安装的正确位置，请勿将 UPS 放置在空调出风口下方。
- ☐ 所有的线管和线缆应正确铺设到 UPS。
- ☐ 所有电源电缆应采用合适的规格并接到正确的端子上。
- ☐ 已经根据要求在机柜间安装了中性线。
- ☐ 正确安装了地线。
- ☐ 正确安装 UPS 之间的并机接线。
- ☐ 正确安装并机接线。
- ☐ 防火泥已填充线缆与机柜之间的缝隙。
- ☐ UPS 及其它机柜周围有足够的操作空间。
- ☐ 并机系统或附件箱的启动和操作检查由伊顿客户服务工程师执行。
- ☐ 电池线正负及电池 N 线正确且正确安装。
- ☐ 外部电池开关处于断开状态。
- ☐ 外部电池开关已经贴好警告标签。

附录 A: 用户设置

UPS 如下配置用户可更改。在主页显示页面，选择设置。用户设置

表11-1：用户配置

修改配置设置，需要密码登录

设置	描述
信息	UPS 信息，包括料号和序号
关于	版本信息
清除状态	清除告警状态
清除告警	清除部份当前告警

表11-2：配置设置

设置	描述
语言	更改用户界面语言
UPS 名称	93T
时钟	更改日期时间，更改时间格式或者使能 1 禁用 NTP 时钟设置
屏幕保护间隔时间	10min, 不可配
HMI 背光	调整背光亮度
配置“设置密码”	默认密码为 01010101.
配置“控制密码”	默认密码为 11111111.

附录 B: 产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电池类	×	○	○	○	○	○
印刷电路组件	×	○	○	○	○	○
电源线插座端子	×	○	○	○	○	○
箱体五金类	×	○	○	○	○	○
开关 / 断路器类	○	○	×	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

×: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

○: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

环保使用期限的免责条款：环保使用期限规定的具体期限仅为符合中华人民共和国的相应的法律规定，并非代表我向客户提供保证或负有任何义务。环保使用期限中假定客户按照操作手册在正常情况下使用本产品。对于本产品中配备的某些组合件（例如，装有电池的组合件）的环保使用期限，可能低于本产品的环保使用期限。



