

ESE[®]

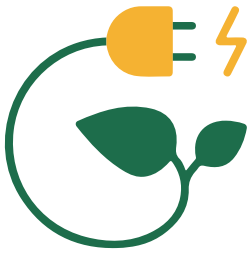
EFFICIENCY
SAVING
ENVIRONMENT

powered by clesi[®]

IoT INDUSTRY 5.0 Ready
IoT INDUSTRY 4.0 Ready



我们的故事



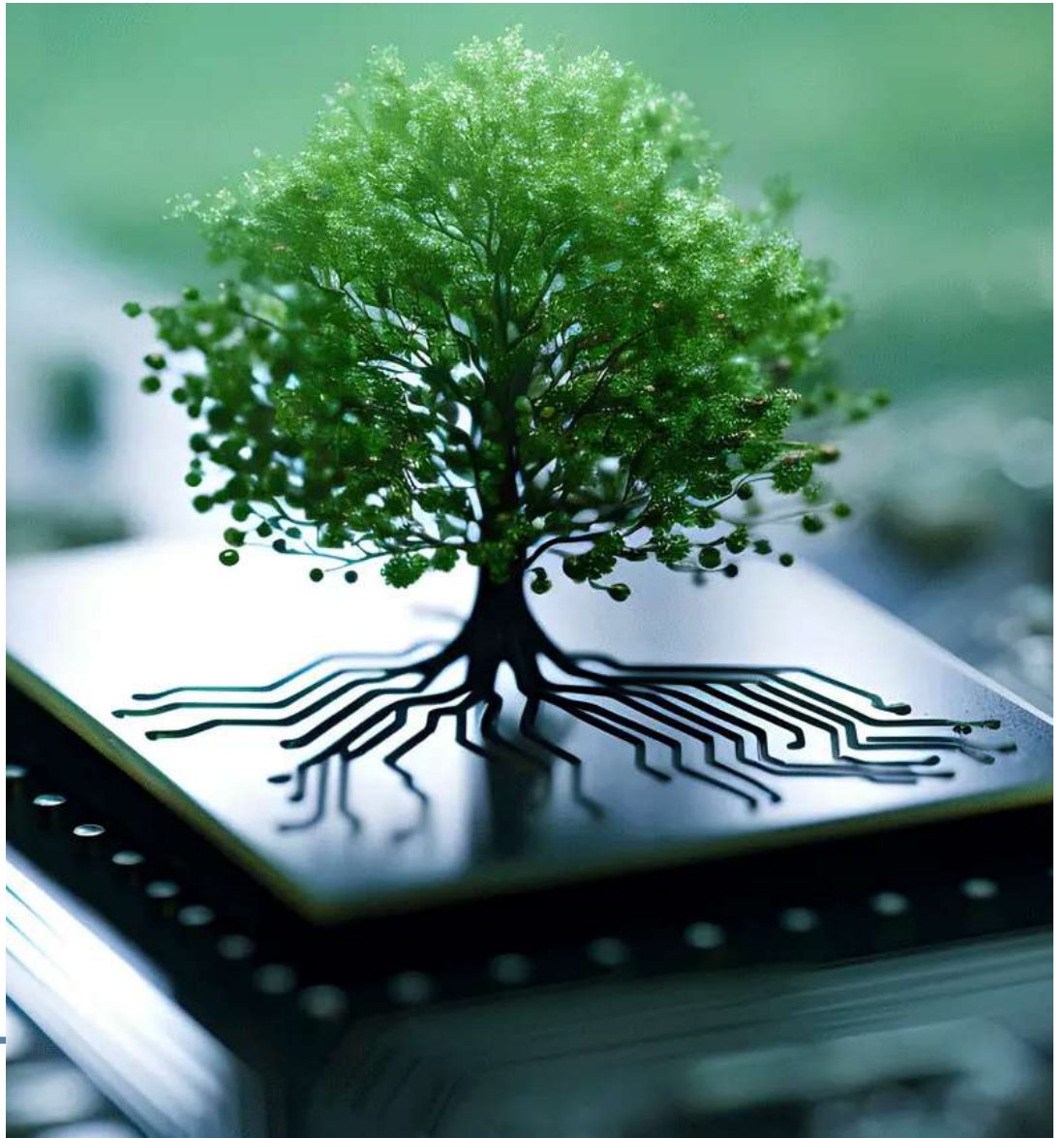
想象一个能源管理明智、高效、环保的世界

欢迎来到为能源效率服务的创新领域。ESE 是一家能源领域的领导企业，专注于生产技术先进的设备，旨在改变公司、商业活动、酒店、食品和大型零售贸易行业的能源管理。

凭借其市场战略、研发投资以及与那不勒斯费德里科二世大学 CESMA（高级计量和技术服务中心）等大学富有成效的合作，ESE 在成果和研发方面跻身最具活力的公司之列。ESE 的业务遍及整个意大利领土。

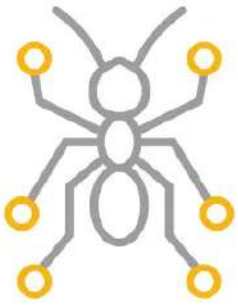
ESE 的成功关键在于其对客户的关注和多学科的方法，并将其转化为结构化、深入的方案，从而发现浪费和需要改进的地方，确定优先干预措施，提升使用效率，从而优化能源消耗。

我们的使命是通过在能效领域提供创新、先进的解决方案，推动变革，迈向可持续能源的未来。



地球是子孙后代借给我们的，因此通过设计和制造有助于减少二氧化碳排放和优化能源资源的机器设备，我们致力于减少对环境的影响

ANT - 控制、保护、节约



ANT 设备的保修期为 2 年，可延长至 10 年

ANT 系统是由位于意大利贝内文托的 ESE 公司生产的一种能效设备。这一革命性的系统设计旨在改善能源消耗、提供能效，帮助减少浪费，优化能源资源的管理。

ANT 安装在主要取电点，采用最先进的技术，持续监控负载并优化电能质量。该设备能够实时检测并纠正能源消耗中的低效和异常情况，从而优化电气系统管理并降低运营成本。

该版本 (ANT 2.0) 对设计进行了重大改进，进一步提高了性能。以下列举了一些重大改进之处：

1. **软启动和软旁路：**这两项新功能优化设备的激活和停用过程，使其运行逐渐地适应网络条件。软启动和软旁路可确保更平稳、更安全的启动，并可远程激活。
2. **先进的错误监控：**新软件集成了最先进的错误监控系统，可诊断单个主板和阶段的异常情况，并将其传输到控制中心，以便在出现异常时进行更准确、更及时的干预。
3. **Modbus TCP/IP 互联：**与以前基于串行 Modbus 的系统不同，新软件使用 Modbus TCP/IP 协议，确保机器控制系统之间的通信更快、更可靠、更安全。
4. **即使在 100% 负载的情况下也能实现最高效率：**即使在负载接近最大容量的 100% 时，新设备也能高效运行，显著提高系统性能和可靠性。
5. **改善功率因数：**线性负载的功率因数得到改善，使设备性能更佳。对于线性负荷，系数从 0.8 增至 1。
6. **全新 CPU：**升级后的 CPU 性能增强为之前的 5 倍，能够实时处理来自全新互联系统、比以往大得多的信息量。
7. **支持更低的输入电压：**新设备支持低至额定值 -25% 的输入电压，在以前 -15% 的基础上进一步提高，为不同的操作要求提供了更大的灵活性和适应性。
8. **MLCC 电容：**ANT 2.0 配备专门设计的 MLCC 电容（多层片式陶瓷电容器）能更好地抑制谐波和电磁干扰，保护连接设备并延长其使用寿命。这就大大降低了因各类问题和电压浪涌造成的故障和维护成本，确保工业装备更稳定和更可靠运行。
9. **全新 CPU 安装在外部，**这使操作人员能够更安全地工作，无需打开机柜，避免接触带电表面的危险。
10. **过载管理：**与之前的版本相比，ANT 2.0 新系统能够承受过载，承载能力更强，如下：125% 1 分钟 - 150% 10 秒 - 超过 151% 0.2。
11. 对于要安装在生产车间的机器，特别是在生产铁质材料的车间，可以要求 IP54 防护等级的机柜，从而获得全面保护，防止接触和内部灰尘沉积，并防止来自任何方向的溅水，不会对设备造成损坏。
12. **过载保护 I 级和 II 级：**I 级是针对雷电和大气过电压的最高防护类别。设备专为应对直接雷击或其他可能严重损坏电力系统的极强过电压而设计。与 I 级设备相比，II 级设备设计用于应对更常见、威力更小的过电压，而 I 级类设备则侧重于防止直接雷击。

与前一版本相比，ANT 2.0 在硬件和软件方面都有许多重大改进。这些升级之处使设备系统功能更全面、更可靠和性能更佳。

得益于这些新特点，客户可以更好地控制生产流程，让设备更加高效地运行。

对企业而言有各种好处



减少
能耗

凭借先进的监测和控制系统，ANT 能识别并纠正能源效率低下的问题，让企业节省能源和维护成本。



改善电能质量

ANT 不断优化电能质量，减少浪费且确保电气设备的运行更稳定、更安全。



实时监测

ANT 可对电力负载进行持续监测，快速检测异常情况，以便及时干预。



易于安装和维护

设备的设计易于安装和维护，降低各项干预的复杂性和成本。



技术支持和服务

ESE 提供高质量的技术支持和售后服务，确保客户获得满意、无忧的体验。



消除技术故障

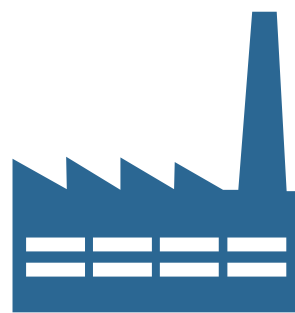
保护电气设备免受供电问题、过载和电压浪涌的影响，防止损坏并减少故障和服务中断。ANT 还能有效消除千分之几秒到 0.3 秒的微中断。

我们的产品系列



商业类

商业产品系列包括 15 千伏安至 120 千伏安的设备，主要面向各类企业和商店。设备安装在测量计数器下游，不涉及任何侵入性工程。

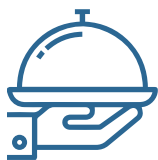


工业类

而工业产品系列则从 150 千伏安到 7000 千伏安不等。ESE 提供的该产品系列一般面向制造企业、医疗设施、购物中心、公共和私人建筑等拥有多种不同要求的场所，具有高度创新性和模块化的特点，可涵盖任何功率大小。



专业领域



餐厅



大型零售贸易 (GDO)



酒店

为希望提高电能质量和节约电费的公司提供更多可能。

ESE 为希望提高电能质量、优化能耗和进一步降低能源成本的公司提供硬件和软件平台。



工业



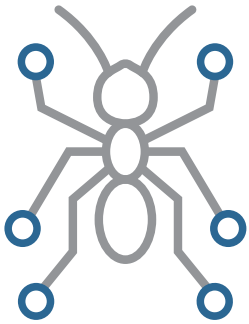
医疗卫生



商店

对 ANT 设备进行的实验室测试和调查显示，每家公司的节能率都在 10% 至 25% 之间，最高可达 30%。

ANTPRO – 进化产品



ANT 设备的保修期为 2 年，可延长至 10 年

antPRO 是 ESE Energy 的创新型能效设备，设计用于优化公司、医疗机构、零售和大型零售贸易设施的能耗和电能质量，以及所有需要提高设备效率和电能质量的活动。antPRO 是意大利“过渡计划 5.0”中的一款设备，该计划由意大利政府提出，旨在支持企业向高效和可持续的生产模式转变。

它作为 ant 2.0 的技术演进，引入新功能并提高整体性能。antPRO 是同类产品中的佼佼者，标志着二氧化碳减排和提高能效的全新转折点。

PRO 版本对设计进行了重大优化，进一步提高了性能。以下列出了它的优势，以及与 Ant 2.0 相比的不同之处：

1. 降低能耗：antPRO 可使公司电气设备的能效提高 30%。
2. 提高电能质量：antPRO 可确保稳定可靠的电源，保护电子设备免于损坏和故障。
3. 提高生产率：改善电能质量可以提高生产率，减少停机时间。
4. 对环境更有益：antPRO 有助于减少二氧化碳排放，促进环境的可持续发展。
5. 电压管理：新设备能监测电网电压，并在电压过高或过低时进行干预，保护电气设备免受损坏。
6. 保护电气设备：提供全面的过载、短路和雷电保护，标准配置为 I 级过电压保护。
7. 微中断管理：antPro 提供持续的微中断保护，确保电力系统的稳定性，防止服务中断。
8. 灵活性和可扩展性：可适应不同的要求和系统规模，并可根据未来需要进行扩展。

与 ant 2.0 进行比较

功能性	ANT 2.0	ANTPRO
功率因数校正	间接	主动和动态多级 (4 - 8 级)
谐波管理	整合	通过专用三相无源电抗器进行改进
微中断管理	整合	整合并改进
稳定	整合	改进
电压管理	整合	改进
保护电气设备	完整	完整
监测	根据 MID 指令认证的仪表 可选项	根据 MID 指令认证的仪表

所有新亮点

用电管理

能实时监测和分析耗电情况，发现负载问题，优化能源使用。



多级功率 因数校正

能自动、动态地校正功率因数，提高电力系统的效率，减少损耗。



谐波 管理

通过专为 antPRO 设计的三相有源电抗器过滤电网中的谐波，保护电子设备免于损坏和故障。



意大利“过渡计划 5.0”

意大利政府支持企业转向更加高效、可持续和基于可再生能源生产模式的倡议。

5.0

根据 MID 指令标准进行监测

可根据 MID 指令标准对电气参数进行全面监测，确保数据的最大准确性和可靠性。

ABB

ZES UNICA

被纳入 ZES Unica 资产之中

根据意大利法令设立的“意大利南部独特经济特区”（ZES），旨在促进意大利南部的经济发展。



ant 2.0 和 antPRO 的常见问题



为什么 antPRO 适合 ABB M4M30-M 网络分析仪？

ABB M4M30 -M 是一款带 MID 计费功能的三相网络分析仪，结构紧凑、功能多样，专为精确测量和分析低电压应用中的电气参数而设计。M4M30 -M 符合 MID 标准，适用于需要能源计费和其他要求高精度和可靠性的应用场景。

主要特点：

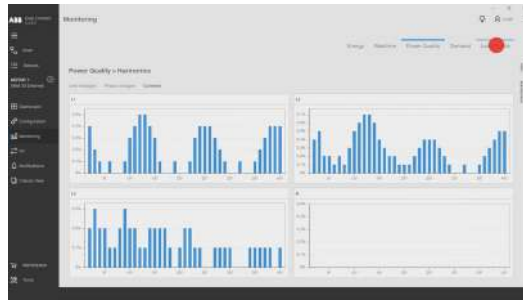
- 精确测量电压、电流、功率、电能和其他电气参数
- 符合 MID 标准的能源计费
- 测量范围广，可满足不同的应用需求
- 多种通信接口，可轻松集成到控制系统中
- 设计紧凑、结构坚固，安装灵活

优势：

- 精确的能耗测量，降低能源成本
- 通过消耗数据分析提高能源效率
- 符合规定的能源计费
- 易于集成到现有控制系统中
- 简单的安装和维护

应用：

- 能源计费
- 监测能源消耗
- 控制能源需求
- 优化能源效率
- 保护电气设备



意大利“过渡计划 5.0”：是什么、涉及哪些方面？

意大利“过渡计划 5.0”是意大利企业实现数字化转型和可持续发展的一项措施。该计划获得意大利国家复苏与韧性计划（PNRR）63.6 亿欧元资金的资助，通过三大关键理念，即可持续性、韧性和人的中心地位，对工业 4.0 计划加以补充和丰富。

拨款细目如下：

- 有形资产和无形资产：37.8 亿欧元；
- 可再生能源的自我生产和自我消耗：18.9 亿欧元；
- 培训：63 万欧元。

意大利商业与制造部（Ministero delle imprese e del Made in Italy，简称“Mimit”）批准第 19/2024 号法令（PNRR 法令）并在 2024 年 3 月 2 日第 52 期《官方公报》上发布，由此为企业引入重要措施，旨在鼓励企业提高生产流程效率、减少能源消耗，并引导企业实现可持续发展和绿色发展。该措施为任何规模、法律形式、行业和地理位置的公司提供税收抵免，只要这些公司投资于资本货物（必须是全新且购自位于意大利的供应商处）或无形货物，以减少其能源消耗。

税收优惠与生产基地最终能源消耗的减少（至少 3%）或单项工艺流程的节能（至少 5%）挂钩，这些能耗降低得益于工业 4.0 计划的投资，包括：

- 由计算机系统控制运行和/或通过适当的传感器和驱动装置进行管理的资本货物；
- 质量和可持续性保证体系；
- 逻辑 4.0 中的人机交互设备以及改善人体工程学和工作场所安全的设备；
- 公司购买的程序和应用程序（如软件、系统和系统集成）；
- 针对电子商务方面的直接代发货的供应链管理系统；
- 用于物流管理和协调的软件、平台和应用程序，具有高度的服务集成功能；
- 用于沉浸式、互动式和参与式使用、三维重建、增强现实的软件和数字服务。

意大利“过渡计划 5.0”面向哪些人，参与该计划需要哪些条件？

意大利“过渡计划 5.0”为任何规模、法律形式、行业和地理位置的公司提供税收抵免。税收抵免根据经认证的能效改进情况而增加，项目必须由独立评估机构进行认证，并进行事前和事后认证。该措施支持生产流程向高效、可持续和基于可再生能源的能源模式过渡，目标是在 2024-2026 年期间节约相当于 40 万吨石油的能源。

减少的能源消耗必须参照投资开始前一个财年记录的能源消耗按年计算，扣除生产量的变化和影响能源消耗的外部条件。根据投资额和节能效果，2024 年和 2025 年的税收抵免比例划分如下：

投资区间	生产单位：3%-6% 受投资影响的工	生产单位：6%-10% 受投资影响的工	生产单位：>10% 受投资影响的工
	艺流程： 5%-10%	艺流程： 10%-15%	流程： >15%
0 - 250 万欧元	35%	40%	45%
250 - 1000 万欧元	15%	20%	25%
1000 万 - 5000 万欧元	5%	10%	15%

什么是三相无源谐波电抗器？

三相无源谐波电抗器是一种电气元件，用于减少三相电气系统中的谐波。谐波是由变频器、开关电源和电弧炉等非线性负载引起的正弦电压或电流波形失真。

电抗器的工作原理是利用共振原理：其阻抗随频率的增加而增加，从而更强烈地阻止频率高于基波电流（50 Hz）的谐波电流通过。通过这种方式，电抗器可将谐波导入大地，使其消散，从而减少谐波在电网中的存在。

三相无源谐波电抗器通常与电容器和其他元件结合使用，组成无源谐波滤波器。

总而言之，三相无源谐波电抗器是在有非线性负载的电力系统中进行电能质量管理的重要元件。它能减少谐波，提高电网的效率和稳定性，保护设备免受谐波的有害影响。

什么是 ZES Unica？

ZES Unica 即意大利南部独特经济特区，这是一个覆盖整个意大利南部（包括以下大区：阿布鲁佐、巴西利卡塔、卡拉布里亚、坎帕尼亚、莫利塞、普利亚、撒丁岛和西西里岛）的地理区域，其建立旨在促进该地区的经济发展和社会和谐。

- 如何开展？决定在 ZES Unica 经济特区内投资的公司可获得许多激励措施的支持，包括：
- 税收抵免：以税收抵免的形式为资本货物、软件、培训和咨询投资所产生的费用提供支持。
 - 税收抵免率因投资类型和企业所在地而异。
 - 简化行政流程：让获得授权和许可的程序更快、更简化。
 - 基础设施：建设和改善基础设施，如公路、铁路和港口。
 - 获得信贷：为企业获得信贷提供便利。

对企业而言有哪些好处？

对于在 ZES Unica 经济特区进行投资的企业来说，好处很多，比如：

- 降低成本：得益于税收优惠和行政流程的简化，企业可以大幅降低成本。
- 提高竞争力：在激励措施的推动下，对创新和技术的投资可提高企业的市场竞争力。
- 新的商业机会：ZES Unica 经济特区为创建新公司和开发新市场提供了有利环境。
- 创造就业岗位：在 ZES Unica 经济特区内进行投资有助于创造新的就业岗位、减少失业。

普通功率因数校正装置与多级功率因数校正装置有何区别？

普通功率因数校正装置与多级功率因数校正装置的主要区别在于补偿无功功率的方式。

普通功率因数校正装置：普通功率因数校正装置使用单组电容器补偿无功功率。补偿的无功功率是固定的，不可调整。与多级功率因数校正装置相比，普通功率因数校正装置更加便宜，也更容易安装。不过，其灵活性较差，不适合可变负载。

多级功率因数校正装置：多级功率因数校正装置使用多组电容器，每组电容器由各自的开关控制。补偿无功功率的大小可根据负载的需要进行调整。与普通功率因数校正装置相比，多级功率因数校正装置的更加昂贵，安装更加复杂。不过，更加灵活，可用于可变负载。

总之，普通功率因数校正装置更加便宜、简单，但灵活性较差。多级功率因数校正装置更加昂贵、复杂，但灵活性更好。哪种功率因数校正装置适合您，取决于您的具体需求。如果负载固定，普通功率因数校正装置可能就足够了。如果负载可变，则需要多级功率因数校正装置。除了上述区别之外，多级功率因数校正装置与普通功率因数校正装置相比还具有一些其他优势，包括：

- 提高能源效率：多级功率因数校正装置可以只补偿必要的无功功率，从而提高能源效率。节省能源成本。
- 减少设备磨损：无功功率补偿可减少电气设备的磨损，从而延长其使用寿命。
- 提高电压质量：多级功率因数校正装置可减少电压波动，有助于提高电网电压质量。

为什么要提高贵公司的电能质量？

提高企业的电能质量非常重要，原因如下：

1. **确保运行可靠性：**稳定、优质的电能质量可确保企业的设备设施**无故障**运行。这就降低了因电压或电能质量问题引发故障或失灵造成运行中断的风险。
 2. **提高能效：**优质的电能质量可以更加有效地使用电力。设备工作效率更高和能源消耗更少，意味着运营成本的降低。
 3. **节能：**高效的电能质量有助于节约能源。减少劣质电压造成的能源损耗，企业可以节约资金并降低对环境的影响。
 4. **电子设备的最佳性能：**电子设备和敏感设备，如计算机、CNC（计算机数控机床）和自动化系统，要求高质量的电能质量，从而以最佳方式运行。不稳定或劣质电压会导致故障或性能下降。
 5. **减少经济损失：**电能质量问题可导致重大损失，包括设备故障、生产损失、电子设备损坏和额外的维护成本。优化电能质量可减少这些经济损失。
 6. **遵守法规：**在许多司法管辖区，公司必须遵守电能质量标准和法规。保持适当的电能质量有助于遵守这些规定。
 7. **提升公司形象：**展示对优质电能质量的承诺可以提升公司形象。这种对质量和可持续性的关注会得到客户、商业伙伴和投资人的赞许。
 8. **降低停机的风险：**优化电能质量，降低因故障和失灵而停机的可能性。这对于全天候依赖关键系统的公司尤为重要。
 9. **可持续性**与**社会责任：**对电能质量的关注是公司可持续发展和企业社会责任不可分割的一部分。通过减少能源浪费和确保能源的高效利用，企业为减少二氧化碳排放和环境影响做出贡献。
 10. **竞争力：**拥有电能质量优化的公司在市场上更具竞争力。他们可以用有竞争力的价格提供高质量的产品和服务，从而提高自己在行业中的地位。
- 总之，提高公司电能质量效率可带来诸多好处，包括提高运行可靠性、节约能源、降低成本和提升公司形象。这些优势有助于提高公司的可持续性和竞争力。

为什么优化能耗是公司的明智选择？

出于多种原因，优化公司能源消耗是明智和有益的做法：

1. **节约经济成本：**减少能源消耗直接导致能源成本的节省。电费账单减少，可以转化为公司利润率的增加。此外，提高能效通常需要前期投资，但这些成本通常会随着时间的推移通过实现的节余而摊销。
2. **更具竞争力：**优化能源消耗的公司在市场上更具竞争力。它们可以提供在价格上更具竞争力的产品或服务，从而提高竞争地位，吸引更多客户。
3. **环境可持续性：**通过减少能源消耗，公司为减少温室气体排放和温室效应做出贡献。这对于应对气候变化和促进更可持续的环境至关重要。
4. **降低市场风险：**依赖不可再生能源和不稳定的能源价格可能会给公司带来风险。提高能效，企业受能源价格波动影响的可能性降低。
5. **符合法规：**许多司法管辖区要求公司采取能效措施，履行监管义务。遵守法规对于避免罚款或处罚至关重要。
6. **提升公司形象：**公司对能源效率的承诺体现了公司的社会责任，同时能够提升公司形象。吸引对环境问题关切的客户、投资人和利益相关者。
7. **能源安全：**通过降低能源消耗，公司可以减少对能源进口的依赖，提高其能源安全。这在地缘政治不稳定或能源价格波动时期尤其重要。
8. **创造就业机会：**能源效率通常需要专业技术力量来设计、实施和维护高效的能源系统。这有助于在可持续能源领域创造就业机会。

总之，优化能源消耗是一项明智之选，因为它能带来经济、竞争力、环境和战略方面的优势。采取能效措施的公司可以提高其可持续性和韧性，降低运营成本，为应对气候变化做出贡献。

如果意大利公司的用电效率提高 10%，可以避免排出多少千克的二氧化碳？

要计算在意大利 10% 的能效提高可避免排出多少二氧化碳取决于多种因素，包括工业部门的规模、意大利能源组合的构成以及能源消耗量。不过，我们可以使用平均数据进行粗略估算。

根据意大利能源方面的统计数据 and 报告，2021 年意大利的能源消费总量约为 300 太瓦时。意大利的能源组合由多种能源组成，包括石油、天然气、煤炭、可再生能源和核能。

能源消耗减少 10% 将导致能源消耗减少 30 太瓦时。要计算避免排出的二氧化碳数量，需要知道意大利生产每单位能源的二氧化碳排放系数，该系数可能因能源结构和所使用的技术而有所不同。

不过，为了进行粗略估算，可以使用意大利电能的二氧化碳平均排放值，通常为每千瓦时发电排放 0.4 至 0.5 千克的二氧化碳。以每千瓦时排放 0.45 千克二氧化碳的平均值计算，可避免排出的二氧化碳计算如下：

- 避免排出的二氧化碳 = 节省的能源（千瓦时） x 二氧化碳排放系数（千克二氧化碳/千瓦时）
- 避免排出的二氧化碳 = 30,000,000 兆瓦时 x 0.45 千克二氧化碳/千瓦时
- 避免排出的二氧化碳 ≈ 13,500,000 吨

因此，根据这一粗略估算，意大利公司的用电效率提高 10%，每年可避免排放约 1350 万吨二氧化碳。这将大大有助于减少温室气体排放和应对气候变化。

意大利公司的能效效率提高 10%，将产生一系列重大的经济影响和环境效益，比如说呢？

意大利公司的能效效率提高 10% 会产生一系列重大的经济影响和环境效益。下面我们来深入了解一下：

1. **直接节约经济成本：**减少 10% 的能源消耗将为公司节省大量成本。这种节约将转化为能源费用和运营成本的减少。公司可以更有效地将这些资金用于投资、扩张或创新。

2. **更具竞争力**：能源消耗效率更高的公司在国内和国际市场上将更具竞争力。可以提供在价格上更具竞争力的产品或服务，从而提高市场份额和商业成功率。
3. **环境可持续性**：减少能源消耗将极大地促进环境的可持续发展。减少温室气体排放和对能源生产系统的压力，降低对环境的总体影响。
4. **长期节约**：提高能效可能需要初始投资，但随着时间的推移，它将转化为长期的节约。从能源的角度看，能效更高的建筑所需的维护更少，运营成本持续降低。
5. **技术创新**：采用高能效技术和解决方案可以促进该行业的创新。开发和使用高能效技术的公司成为可持续能源领域的领导者。
6. **增加就业**：提高能源效率通常需要专业技能。因此，推广能效项目有助于在可持续能源和绿色技术的工业创造新的就业机会。
7. **能源安全**：通过降低能耗，意大利将减少对能源进口的依赖。这会降低受国际能源价格波动影响的可能性，从而提高国家的能源安全。
8. **符合法规**：许多司法管辖区要求公司采取能效措施，履行监管义务。减少 10% 的能源消耗可以帮助公司满足这些要求。
9. **提升公司形象**：能源效率体现了公司对可持续发展和企业社会责任的承诺。这可以提升公司形象，提高客户、投资人和利益相关者对公司的认知。
10. **减少电力需求**：可以避免建设新的发电厂，减少不可再生能源的使用，从而有助于向更可持续的能源系统过渡。

总之，提高能效是一项既经济又环保的制胜战略。减少能源消耗能带来许多好处，有助于企业的可持续发展、保护环境、提升市场竞争力。

减少电力浪费是提高能源效率和减少环境影响的一个重要目标。公司、组织和个人可以采取许多做法来减少电力浪费。

以下是一些策略：

1. **能源效率**：提高电气设备的效率，例如使用低能耗电的设备和 LED 灯泡。提高能效往往是减少浪费的最有效途径。
 2. **关灯**：在不需要的时候关灯，在可能的情况下使用自然光。安装移动传感器和定时器有助于减少照明中的能源浪费。
 3. **能源管理**：使用能源管理系统监测和控制建筑物或设施的能源消耗。这些系统可以实时优化能源的使用。
 4. **隔热**：改善建筑物的隔热性能，可减少热量或冷气的损失，从而降低对电加热或制冷的需求。
 5. **预防性维护**：定期对电气和电子设备进行预防性维护，确保其发挥最佳功能。不干净或未经维护的设备会消耗更多能源。
 6. **电子设备处于待机状态**：待机状态下，关闭或断开电子设备。许多设备即使在不使用时也会持续消耗能源。
 7. **优化负载**：以均匀方式分配电力负载并随着时间的推移进行优化。避免可能导致成本增加的用电高峰。
 8. **能源管理系统**：采用能源管理系统，实时监控和管理能源消耗。这些系统让节能成为可能，并可以实现节能过程的自动化。
 9. **教育与培训**：提高员工和用户对节能重要性的认识，并提供有关如何减少能源浪费的培训。
 10. **使用可再生能源**：如果可能，投资太阳能电池板或风力涡轮机等可再生能源设备，生产清洁的电力并减少对不可再生能源的依赖。
 11. **分析数据**：利用数据分析，找出组织内出现能源浪费的地方。这种分析让人们发现可以做出重大改进的领域。
 12. **政策与目标**：在组织内部确定节能政策和目标，从而对节能保持持续的关注和承诺。
- 减少用电浪费不仅能节省资金，还有助于减轻温室气体排放所造成的影响，节约能源资源。

什么是阻抗优化？

阻抗优化的目的是改善电路中电气设备或元件之间的电气配合，以最大限度地提高效率，确保电气系统的正常运行。阻抗是对组件或电路的电阻和电抗（感抗或容抗）的测量。阻抗以欧姆（ Ω ）为单位，是衡量交流电（AC）流动阻力的指标。

以下是阻抗优化在一些不同方面的应用：

1. **电气系统**：在电气系统中，阻抗优化可用于最大限度地提高电力的传输和分配效率。这可能涉及设计具有足够阻抗的输电线路，以减少能量损失。
2. **电子设备**：对于电子设备，阻抗优化非常重要，可确保电信号在传输过程中不会产生不必要的反射或明显衰减。这在音频、无线通信和
高频电路等应用中非常关键。
3. **工业自动化**：在工业自动化系统中，阻抗优化有助于确保控制和供电电路的稳定和效率，避免出现电压、过电流或干扰等不希望出现的现象。
4. **接地网**：在电气安装中，优化接地网的阻抗对于确保安全和防止电气故障至关重要。适当优化接地阻抗可降低危险放电的风险。
5. **音频和视频方面的应用**：在音频和视频传输中，阻抗优化对确保信号再现和传输质量至关重要。例如，扬声器和电缆必须有足够的阻抗来避免声音失真。

阻抗优化可能需要设计特定的电气元件、使用变压器或采用阻抗适配器等技术。实施的重点是正确匹配负载（设备或装置）的阻抗和信号源（如信号源）的阻抗。这样能确保设备之间实现最大功率传输，确保信号传输无明显损耗或失真。

如何计算避免排出的二氧化碳数量？

要计算因能源消耗减少而避免排出的二氧化碳数量，请使用以下公式：

避免排出的数量（千克二氧化碳）= 减少的千瓦时 * 排放系数（千克二氧化碳/千瓦时）

“避免排放”公式计算的是得益于采取能效措施或能源消耗的降低而减少排出的二氧化碳数量。让我们详细了解一下这个公式：

1. **避免排出的数量（千克二氧化碳）**：这是由于能源消耗的减少而避免排放到大气中的二氧化碳数量。
2. **能耗减少千瓦时**：这个数值代表了通过能源效率措施或行为改变所实现的能源消耗的减少，以千瓦时计。例如，如果您一年减少了 10,000 千瓦时的用电量，这个数值就是要输入公式的值。
3. **排放系数（千克二氧化碳/千瓦时）**：这个数值代表您所在国家或地区生产一千瓦时电能所产生的二氧化碳排放量。排放系数考虑到能源组合（例如有多少能源来自可再生能源、天然气、煤炭等），以及各地的排放系数可能不同。必须以每千瓦时耗电量排放的二氧化碳千克数来表示。您可以从政府来源、能源监管机构或可靠的环境研究机构了解这一数值。

在计算避免排出的二氧化碳数量时，要用以千瓦时为单位的能耗减少乘以适当的排放系数。得出的结果就是，由于采取节能行动而没有排放到大气中的二氧化碳的千克数。

例如：

能耗减少千瓦时 = 10,000 千瓦时

排放系数 = 0.5 千克二氧化碳/千瓦时

避免排出的数量 = 10,000 千瓦时 * 0.5 千克二氧化碳/千瓦时 = 5,000 千克二氧化碳

因此，在这个例子中，10,000 千瓦时的能耗减少可避免排出 5,000 千克（即 5 吨）的二氧化碳。

如何计算因能耗千瓦时减少而减少排出的二氧化碳排放量？

要计算因能耗千瓦时减少而减少排出的二氧化碳排放量，应遵循一系列步骤。可以这样做：

1. **确定初始能耗（千瓦时）**：首先收集有关参考建筑、流程或活动的初始能耗的数据。这个数值表示在采取任何干预措施提高能效之前的能耗。

2. **计算减少的能耗**：然后，计算初始能耗与采取节能措施后新能耗之间的差。

计算公式为：

能耗减少千瓦时 = 初始能耗（千瓦时）- 改进后的能耗（千瓦时）

3. **确定排放系数**：每千瓦时消耗的电能会产生一定量的二氧化碳的排放，排放量根据国家或地区的能源结构而有所不同。查看二氧化碳排放系数的相关数据，通常以每千瓦时的二氧化碳千克数表示。

4. **计算避免排出的数量**：要计算因能源消耗减少而避免排出的二氧化碳数量，请使用以下公式：

避免排出的数量（千克二氧化碳）= 减少的千瓦时 * 排放系数（千克二氧化碳/千瓦时）

5. **计算结果**：这是由于能源消耗的减少而避免排放到大气中的二氧化碳数量。

例如，如果每年减少 10,000 千瓦时的用电量，而二氧化碳排放系数为每千瓦时 0.5 千克二氧化碳，那么您每年将避免排放 5,000 千克（即 5 吨）的二氧化碳。

请注意，这只是一种简化的计算方法。为了进行更准确的评估，您可能需要考虑附加因素，如特定能源的能效以及用于供暖或热能生产的燃料类型。此外，要确保掌握能源消耗和二氧化碳排放的准确数据，才能获得可靠的计算结果。

什么是“白色证书”？

在意大利“白色证书”是指能源效率领域的一种激励机制。正式名称为“能源效率证书”（TEE），涉及一个测量和验证通过能源效率项目获得的节能以及随后在市场上出售或转让这些证书的系统。

“白色证书”的开展方式如下：

1. **实施能效项目**：公司、机构或组织实施旨在减少能源消耗的能效项目。

2. **测量与检验**：项目完成后，将进行独立的测量和检验，以确定实际实现的节能效果。

3. **发放证书**：根据测量的节能效果，颁发相应的“白色证书”（TEE）。每个“白色证书”代表特定的节能量，通常以兆瓦时表示。

4. **交易和出售**：“白色证书”的持有者可将其出售或转让给其他实体，以满足法规要求或作为对能效的投资。

5. **符合法规**：一些实体，如能源公司或监管机构，根据法律要求需要出示一定数量的“白色证书”，作为其能效义务的一部分。

6. **经济激励措施**：“白色证书”在市场上具有经济价值，可为持有“白色证书”的组织提供经济上的激励，以此帮助其覆盖能效项目的部分成本。

“白色证书”是一种鼓励组织投资能效项目并以透明方式展示其成果的工具。包括意大利在内的一些国家已采用这一机制来提高能效、降低总体能源消耗。

为什么优化电能质量可以防止或减少设备停机？

通过电能质量优化系统减少设备停机时间是许多公司和工业设施的重要目标。电能质量是指供应给一台设备的电力的质量，包括电压、频率、波形和电能稳定性等参数。电能质量低会导致意外的供电中断，从而对装置和设备造成损坏，并导致运行中断，造成生产和经济损失。

以下是电能质量优化系统如何帮助减少设备停机时间：

1. **电压稳定**：电能质量优化系统可持续监控电压并进行调整，使其保持在可接受的范围内。这样可以防止电压浪涌损坏设备。

2. **过滤谐波**：电能质量优化系统能够滤除非线性负载可能产生的不需要的谐波。谐波会导致电气设备过热和故障。

3. **减少中断**：电能质量优化系统可提供临时备用电源，如 UPS（不间断电源）系统，确保在短时停电或电压骤升时持续供电。

4. **实时监测和分析**：电能质量优化系统可提供有关设备电能状态的详细数据和实时信息。这样就能在电能质量问题导致供电中断之前迅速发现并解决。

5. **预防性维护**：通过对电能质量优化系统收集的数据进行分析，可以发现电气设备故障或性能下降的早期迹象。这样就可以规划预防性维护，避免意外停机。

6. **主动干预**：通过持续监测和数据分析，电能质量优化系统可以提前发现危急情况，并在设备停机前启动纠正措施或启动备用系统。

7. **人员的培训**：电能质量优化系统可以为工作人员提供有用的信息，使其更好地了解如何管理和应对低电能质量的情况，并预防潜在问题。

总之，优化电能质量对于确保设备可靠运行、避免意外中断至关重要。优化系统可以将电能质量维持控制在可接受的范围内，防止损坏电气设备，并最大限度地减少设备的停机时间。

证书的测量仪器有哪些？

认证万用表是通过特定测试和评估的电气测量仪器，确保其准确性并符合法规或技术规范要求的质量和安​​全标准。认证是确保电气测量仪器可靠和使用安全的重要程序。

以下是认证万用表的一些主要功能和注意事项：

1. **准确**：认证万用表以其测量的准确性和可靠性而著称。它们定期接受校准和验证，确保测量的准确性和一致性。
2. **安全**：电气测量仪器必须符合相关安全标准，确保用户使用安全，并符合电气安全的相关规定。
3. **校准**：认证万用表需要接受定期校准程序，验证和调整其性能，确保测量始终准确可靠。
4. **符合法规**：认证万用表必须符合规定电气测量仪器要求的相关法规和技术标准。
5. **具体应用**：某些万用表专为特定应用而设计，且需要特殊认证，从而确保其适用于某些环境或行业。
6. **标记和认证**：认证万用表应有特定标记，指出其符合相关标准和规定。标记应包括特定的符号或缩写，以表明所获得的认证类型。

在购买万用表时，最好选择具有国际公认认证的产品，从而保证测量的质量和可靠性。认证可能因万用表的使用地区和行业而异。我们的 ANT 产品可以配备这种级别的技术，采用市场上一些最高效、最可靠的仪器。

如果安全封条被拆除，ANT 机器的保修将被终止。

为什么不能拆除安全封条？

在许多公司和行业中，尤其是对用户安全或遵守法规要求极为重要的公司和行业，在拆除安全封条后终止对机器的保修是一种常见做法。以下是您应该了解的内容：

1. **保修条款**：保修条款和条件通常由机器的制造商或供应商规定。其中通常包括一个条款，规定如果拆除安全封条或对机器进行未经授权的改装，保修将失效。
2. **保修失效政策的原因**：在安全封条被拆除的情况下，保修失效的政策旨在确保机械设备的安​​全使用并符合法规。拆除封条可能会导致安全风险或不符合规定。
3. **安全验证**：安全封条通常由专业技术人员在生产或维护机器时粘贴。拆除封条可能表明机器被篡改或进行了未经授权的改装。
4. **法律和法规**：在某些司法管辖区，拆除复杂设备上的安全封条可能被视为非法或可能违反特定法规。
5. **授权维护**：许多公司要求只能由授权的技术人员或服务中心进行维护和维修。拆卸封条可能导致无法进行授权维护。

在拆除安全封条或对仍在保修范围内的机器进行更改之前，必须仔细查阅制造商或供应商提供的保修条款。如果您认为有必要进行更改或开展涉及安全封条的维护工作，应寻求制造商的授权和指导，这样做不会使保修失效。一般来说，重要的一点，是要遵循制造商或供应商的程序和政策，确保保修仍然有效，并以安全和合规的方式使用机器。

为什么降低用电量很重要？

降低电力系统中的用电量对于控制能源成本、提高能效非常重要。用电量是一位用户需要持续地从电网获得的电量。降低用电量可节省大量费用。

以下是一些降低用电量的策略：

1. **负载的优化**：识别并移除不使用的负载或减少并非总是需要的设备的用电量。例如，在待机模式下关闭设备和在不需要时降低灯光亮度。
 2. **规划**：全天均匀分配电力负载，避免同时出现的用电高峰。这可以通过安排工作时间或设备启动顺序来实现。
 3. **功率因数校正**：如上所述，使用电容器提高功率因数可以减少无功功率，从而降低用电量。
 4. **能源管理系统**：使用能源管理系统实时监测和控制负载。这些系统可以帮助识别高峰时段和优化电能的使用。
 5. **节能**：实施节能措施，如使用能效更高的设备和建筑物隔热装置。
 6. **能源供应合同**：如果可能，与电力供应商协商电能供应合同，根据使用的电量获得更低的电价。这可以鼓励人们减少用电量。
 7. **人员的培训**：让员工了解节能的重要性以及可以采取哪些行动来减少用电量。
- 使用能源管理系统：采用能源管理系统，更有效地监测和控制能源消耗。

减少用电量可节省大量电能，降低电能供应价格并优化能源使用的整体效率。这对公司和工业设施尤为重要，但也可用于住宅区，降低能源成本。

什么是功率因数校正？

主动电压调节是对电力系统中的电压进行主动监测和控制的过程，从而使电压保持在预定范围内。这种技术用于确保电压水平保持稳定和恒定，这对电器设备的可靠运行和电力系统的安全至关重要。

以下是主动电压调节的工作原理：

1. **监测**：电力系统中安装了传感器和测量仪器，可持续监测电网中不同点的电压水平。
2. **控制**：传感器收集的数据被发送到中央控制系统。该系统会分析数据并确定电压水平是否超出了允许的范围。
3. **干预**：如果控制系统检测到电压水平的变化超出了预设范围，就会激活主动调节设备来校正电压。这些设备可能包括自动电压调节器（AVR）、功率因数校正电容器或带可调抽头的配电变压器。
4. **实时响应**：主动电压调节能够对电压波动做出实时响应，将电压保持在所需参数范围内。

主动电压调节的优点包括：

1. **提高可靠性**：将电压控制在一定范围内可以防止电力系统出现故障和中断。
2. **能源效率**：恒定的电压水平有助于提高电气设备的运行效率。
3. **减少电能损耗**：通过保持适当的电压，减少输电和配电过程中的电能损耗。
4. **延长设备的使用寿命**：提供稳定的电压有助于避免过电压或欠压对设备造成损害。

主动电压调节在配电网中尤为重要，因为配电网中的电压波动可能是由负载变化或电气设备运行变化引起的。这项技术可确保为工业、商业和住宅用户提供可靠稳定的电力供应。

什么是 MLCC 电容？

MLCC 电容是一种无源电子设备，主要用于管理电路中的频率。也被称为多层片式陶瓷电容器（Multilayer Ceramic Capacitors），是最常见的陶瓷电容器类型之一。

以下是 MLCC 电容的一些特点和功能：

1. **频率管理**：MLCC 电容用于滤除特定频率的电信号，将所需频率与不需要的频率分离开来。既可用于抑制电路中不需要的谐波，也可用于确保有效地传输或接收特定频率。
2. **频带宽度**：MLCC 电容的频带宽度可因其设计而异。有些 MLCC 电容设计用于在较宽的频率范围内工作，而有些则专门用于一个频率或窄频带。
3. **热稳定性**：MLCC 电容以其热稳定性而著称，这意味着其滤波特性随着温度的变化保持相对恒定。这使得其适合应用于有显著温度变化的环境中。
4. **尺寸紧凑**：MLCC 电容以其尺寸小而著称。使其成为空间有限应用场景的理想选择。
5. **可靠性**：MLCC 电容以其可靠性和使用寿命长而著称。具有抗磨损和抗环境压力的能力。
6. **常见应用**：MLCC 电容广泛应用于电信、消费电子、汽车电子、医疗设备等领域。

MLCC 电容有不同的配置和电容值，可满足特定的应用要求。可以与其他电子元件结合使用，例如电感器和电阻器，创建满足特定滤波要求的复杂滤波器电路。

什么是无源谐波滤波器？

无源谐波滤波器是一种电子设备，旨在减少或消除电信号中的谐波。谐波是电力系统中出现的频率高于基频的额外正弦波成分。这些谐波会导致变压器过热、波形失真、能源效率下降和电气干扰等问题。

无源谐波滤波器之所以称为“无源”，是因为它的运行不需要外部电源。可依靠电容器、电感器和电阻器等无源元件来减少谐波。无源谐波滤波器的主要类型包括：

1. **低通滤波器**：这种类型滤波器允许低于某一截止频率的频率通过，同时衰减较高的频率。它用于消除高频谐波，只允许基频通过。
2. **高通滤波器**：高通滤波器的作用与低通滤波器相反，它允许高于截止频率的频率通过，同时衰减较低的频率。用于消除低频谐波。
3. **带通滤波器**：这种滤波器允许特定范围的频率在两个截止频率之间通过。有助于消除特定的谐波。
4. **陷波滤波器（抑制）**：这种滤波器设计用于选择性地衰减或锁定特定频率，如特定谐波。通常用于消除特别有问题的谐波。

无源谐波滤波器的有效性取决于其设计、需要消除的谐波的规格以及电力负载的特性。此类滤波器通常用于工业和商业应用，以提高供电质量且减少与谐波有关的问题，如过载、过热和服务中断。

什么是谐波？

电气方面的谐波是指信号中频率为基频倍数的正弦波成分。基频是周期性信号的主频，通常也是电气系统的设计工作频率。

谐波可能是电信号波形紊乱或失真造成的。

用基频的整数倍表示。谐波可导致电力系统出现多种问题，包括：

1. **发热和能源损耗**：谐波会增加电力系统中的有效电流和电压，从而导致能源损耗增加，并使电缆、变压器和其他设备发热。
2. **波形失真**：谐波会扭曲信号的波形，造成非正弦电压。这种失真会影响敏感设备的运行，如计算机，并导致电气装备过热或故障。
3. **电磁干扰**：谐波会产生电磁场，干扰其他电子设备，造成电磁兼容（EMC）问题。
4. **变压器过热**：谐波会导致变压器过热，降低其使用寿命和效率。

5. 设备故障：谐波会影响电气设备和电机的运行，导致运行不佳、效率降低和故障增加。为了解决这些问题，通常需要使用滤波器、功率因数校正电容器和其他设备来消除或减少电力系统中的谐波。法规和技术指南规定了配电系统中可接受的谐波限值以及提供了处理谐波的指南，确保高质量的供电。

什么是 IP21 和 IP54 防护等级？

“IP21”是 IP（侵入防护）代码中的一个分类，

用于分类和定义外壳或电气设备

防止固体颗粒和水侵入的防护等级。缩写“IP”代表“侵入防护”（Ingress Protection），后面跟两个数字或一个字母和一个数字。

就“IP21”而言，数字“2”表示防止固体颗粒进入，数字“1”表示防止水滴进入。

具体含义如下：

1. 防止固体颗粒进入（第一个数字为“2”）：“2”表示外壳或装置对直径大于 12.5 毫米的固体颗粒拥有有限防护。这意味着保护对象可以抵御较大尺寸的固体物体，如手指或其他相对较大的颗粒。

2. 防水保护（最后一个数字为“1”）：“1”表示保护外壳或设备，防止垂直落下的水滴进入。不过，它也并非完全不透水。

一般来说，IP 等级用于对电气和电子设备进行分类，并确保其适合特定的应用和环境。“IP21”等级表明该设备对较大固体颗粒和水滴的进入有一定的限制保护，但不适用于可能暴露于湿度或大量水喷溅的条件下。IP 防护等级从“IP00”（无防护）到“IP68”（完全防尘防水进入）不等。

“IP54”等级是 IP（侵入防护）保护代码的一部分，用于分类和定义防止固体颗粒和水进入的外壳和电气设备的级别。缩写“IP”代表“侵入防护”（Ingress Protection），后面跟两个数字。

就“IP54”而言，数字“5”表示防止灰尘或固体颗粒进入，数字“4”表示防止水滴进入。具体含义如下：

1. 防止固体颗粒进入（第一个数字为“5”）：数字“5”表示外壳或设备具有相当坚固的保护，防止灰尘进入。被认为具有足够保护，可防止较大尺寸的固体颗粒进入。

2. 防水保护（最后一个数字为“4”）：“4”表示外壳或设备可以防止来自各个方向的水溅。但是，它并不是完全不透水的。

IP54 等级表明，该设备具有相当强的防尘能力且可以承受来自不同方向的水溅，但不适合浸水或极端潮湿的环境。这种级别常见用于在一定程度上暴露于湿气或灰尘的环境中，但不暴露于极端天气条件或浸泡在水中的电子设备。

什么是 ABB SACE EMAX 2 断路器？

ABB Emax 2 断路器是知名电气设备制造商 ABB 生产的高压电气开关和保护装置。旨在为高压电网提供可靠的保护和控制，广泛应用于工业和商业领域。以下是 ABB Emax 2 断路器的一些主要特点：

1. 高压：ABB Emax 2 断路器设计用于在高压电网上运行，通常电压高于 1 千伏，最高可达 36 千伏或更高。

2. 过电流保护：该断路器提供过电流保护，对防止损坏电气设备并保护电气系统免出故障至关重要。

3. 模块化：Emax 2 通常是模块化的，这就是说可以根据特定的应用需求对其进行定制。这一功能给安装和更新带来了更大的灵活性。



4. **监测和通信**：许多型号的 ABB Emax 2 断路器都配备监控和通信功能。这样就可以检测和报告电气系统中的故障，方便远程管理和控制。

5. **高分断能力**：Emax 2 断路器具有很高的分断能力，这意味着它们能够安全地分断大电流。

6. **先进的技术**：采用先进技术，确保更高的能效和可靠的运行。有助于减少能源损耗，提高设备的可靠性。

ABB Emax 2 断路器广泛应用于工业、能源、交通等众多领域，在这些领域，高压电网的可靠保护和控制在至关重要。有不同的型号以满足不同的应用要求。

质量上乘。SACE Emax 2 断路器拥有高智能性，其精度在市场上无与伦比，重新定义了行业标准。该产品在意大利开发和制造，是唯一能保护电路并提供无与伦比测量精度的产品，即使是最小的变化也能测量。

其优势在于 Ekip Touch 智能保护释放器和无需外部控制单元的预配置负载控制和开关逻辑。此外，连接性也非常出色：通过 ABB Ability™ 能源和资产管理平台，与智能配电系统的云端集成实现了复杂项目的高级数据管理。以下以数据展示 SACE Emax 2 断路器的出色性能：

1. 6300 A：最高电流。
2. 全电能管理者：全系列均如此。
3. 0.4% I_n ，电流测量的最小读数阈值。
4. 对于电能的精度为 1%，对于电流的精度为 0.5%。
5. 布线时间减少 30%。
6. 安装时间减少 15%。



ABB SACE EMAX2

什么是相位差？

在电气或物理环境中“相位差”是指两个周期量之间的延迟或提前，如电路中的电压和电流，或两个波之间的延迟或提前。这种延迟可以用相位角或时间来测量。下面是一些更详细的信息：

1. **电力中的相位差**：在电气方面，相位差的角度表示 CA（交流电路）中电压波与电流波之间的延迟或提前。这种相位差是由电路中的电感（L）和电容（C）等反应性元件的存在引起的。在纯电阻理想电路中，电压和电流同相，即没有相位差。

但是，如果存在反应成分，就会发生相位差。相位差可以用角度或弧度表示。

2. **波与波之间的相位差**：在波的物理学中，相位差是指采用同一频率的两个波之间的延迟或提前。这可能是由于波的初始相位不同或它们传播速度不同造成的。波与波之间的相位差会影响它们之间的干预，产生建设性或破坏性的干扰现象。

3. **应用**：相位差在许多领域都很重要，包括电气、电子、声音、光学等。例如，在音频领域，音频信号之间的相位差会导致删除或反馈的问题。在光学中，光波之间的相位差会影响光的偏振。

4. **相位差校正**：在某些应用中，有必要纠正或补偿电路中电压和电流之间的相位差，以提高效率或避免问题。可以通过使用电容器或电感器等设备来平衡电路中的无功负载和电阻负载。相位差是理解交流电路、波和其他周期性现象的关键概念。了解各种信号或波之间的相位差程度对于设计和分析电气与电子电路和系统非常重要。

什么是电压？

电压是电路中两点之间电力强度或电位差强度的量度。它是基本电气量之一，通常用伏特（V）表示。电压代表电路中的电力“压力”，负责电荷（即电子）的流动。

以下是有关电压的一些关键信息：

1. **测量单位：**电压测量单位为伏特（V）。一伏特代表每列电荷一焦耳能量的电位差。
2. **电位差：**电压表示电路中两点之间的电位差。这种电位差导致电负载从一点流到另一点。
3. **直流和交流电压：**主要有两种类型的电压：直流（DC）和交流（AC）。直流电压在一段时间内是恒定的，而交流电压会周期性地改变方向。
4. **电压源：**电压源是提供恒定或可变电位差的设备。电池和发电机就是电压源的两个例子。
5. **欧姆定律：**根据欧姆定律的描述，电压是影响电路中电流的因素之一。根据这一定律，电路中的电流（I）与电压（V）成正比，与电阻（R）成反比，即 $I = V / R$ 。

电压是电路中的基本量，对于电子设备和电气设备的正常供电和运行至关重要。理解电压对于电气和电子系统的设计、维护和故障排除至关重要。

什么是过载？

在电气或电子领域，“过载”这一术语是指设备、电路或元件接收的电流或功率超过其设计值的情况。

过载可能有不同的原因且可能导致潜在的有害问题。下面是一些关于过载的重要信息：

过载的常见原因包括：

1. **过电压：**高于预期的电压会导致过载，尤其是在连接的设备没有过电压保护装置保护的情况下，如避雷器。
 2. **过电流：**流过元件或电路的电流过大可能会导致过热和损坏。发生这种情况的原因可能是短路、元件故障或故意过载（例如，在一个唯一电路上连接太多设备）。
 3. **负载过大：**在电路上连接过多的装置或设备会超过电路的额定容量，造成过载。
- 过载的影响：
4. **过热：**过载会导致电缆、电气元件或装置过热，从而导致火灾或永久性损坏。
 5. **使用寿命缩短：**超载造成的过热和应力会缩短电气和电子元件的使用寿命。
 6. **故障：**如果长期过载，电子或电气元件可能会出现无法修复的故障。
 7. **能效降低：**持续过载会导致能效降低，增加运行成本。

为避免过载，必须遵守装置和电路的电流和电压规格。使用保险丝、自动断路器和电压调节器等保护装置有助于防止或限制超载造成的损坏。此外，还必须正确地分配负载并确保住宅、公司和工业中安全电气管理，以避免危险情况的发生。

什么是傅里叶定律？

傅里叶定律是热力学和热传导的基本原理，描述热量如何通过传导材料传播。这一定律由法国数学家和物理学家约瑟夫·傅里叶于 1822 年提出。傅里叶定律通常用于分析热流，并预测结构或物体中温度随时间的变化情况。

傅里叶定律如下：

通过材料的热流（Q）与热量传播的横截面积（A）、材料两侧的温差（ ΔT ）以及两侧距离（d）的倒数成正比：

$$Q = -k * A * \Delta T / d$$

其中：

- Q 是通过材料的热流（单位：瓦，W）。
- A 是热量传播的横截面积（单位：平方米， m^2 ）。
- ΔT 是材料两侧的温差（单位：摄氏度， $^{\circ}C$ 或开尔文，K）。
- d 是发生热传导的材料两侧之间的距离（单位：米，m）。
- k 是材料的导热系数（单位：瓦/米/开尔文， $W/(m\Delta K)$ ）。

傅里叶定律提供了一个描述热量如何在固体等导电材料中传播的方程。材料两侧之间温差越大，热流将越大。同时，材料的导热系数越高，热量就越容易在其中传播。

傅里叶定律的应用范围非常广泛，从电子设备的热设计到建筑物的采暖或冷却预测，再到工业流程中的热扩散分析，不一而足。是各种情况下理解和控制热传导的基础。

什么是电气连接微中断？

电气连接微中断是一种短暂且非常快速的供电中断，通常持续不到一秒。这些事件可能会影响供电的连续性，但它们通常非常短暂，如果不仔细观察很多人可能不会注意到。然而会对敏感的电子设备产生重大影响。

发生微中断的原因有多种，包括：

1. **电网问题**：电压波动或临时过载会导致微中断；
2. **大气事件**：雷电或其他大气干扰会导致电流短暂中断。
3. **电网操作**：电网的维护、维修或切换操作都可能造成微中断。
4. **电气元件的临时故障**：变电站或输电线路中的元件出现问题可能会导致短时间的中断。

微中断会影响敏感的电子设备，如计算机、服务器、网络设备、敏感机械和其他装置。

此外，它们还会导致自动控制系统和工业设备出现可靠性问题。

什么是过电压保护 I 级和 II 级避雷器？

避雷器或过电压保护装置（SPD）是专为保护电子设备和系统免受过电压影响而设计的装置。SPD 根据其处理不同类别过电压的能力进行分类。SPD 的主要类别为 I 级和 II 级，每种类别均设计用于处理特定的过电压源。

1. **I 级（SPD 1 级）**：这种 SPD 专为应对雷电造成的直接过电压而设计。安装在主电气设备的上游，即电源进入建筑物的位置（接入点）。主要作用是防止来自大气的外部过电压，如直接雷击。

2. **II 级（SPD 2 级）**：2 级避雷器的设计目的是应对间接过电压和内部电压高峰，如电网中断或切换产生的过电压和电压高峰。

通常安装在电子设备或敏感设备的上游，防止来自内部电力系统或公共电网的过电压。

1 级和 2 级避雷器的组合安装可针对各种过电压源提供全面保护，为建筑物的整个电气系统提供有效防护。这种多层次的过电压保护方法有助于防止电子设备受损，并提高电气系统的可靠性。

值得注意的是，过电压保护应采取全面综合的方式，考虑安装 1 级、2 级以及必要时的 3 级 SPD（用于保护单个设备）。

GEKO – 稳定性和多功能



GEKO 设备的保修期为 2 年，可延长至 10 年

ESE ENERGY 推出的 GEKO 是一款革命性的伺服机械稳定器，旨在保护和优化光伏逆变器和电动汽车充电盒的性能。

光伏设备现已成为可再生能源生产的重要组成部分。

然而，电压下降（低电压）或过电压会影响其正常工作，从而导致故障和/或逆变器运行中断（逆变器闭锁）。

这一问题会造成能源生产的损失，给设备所有者带来不便，并有可能损坏和/或闭锁逆变器。

Geko 是 ESE Energy 用于光伏设备电压稳定的创新解决方案。

这是一款先进的伺服机械稳定器，可持续、精确地调节电网电压，确保逆变器正常运行，优化光伏发电，避免故障和/或恼人的逆变器拥堵。



Geko 的应用

除光伏设备外，Geko 还可广泛应用于诸多领域，其中包括：

- 1. 电动交通：**保护电动汽车充电桩（充电盒）免受电网波动造成的损坏，确保汽车电池充电安全高效。Geko 可避免电动汽车充电不完全的情况。
- 2. 小型工业：**确保对电源波动敏感的工业环境中的电压稳定。能保护机械和设备不发生故障和失灵。
- 3. 数据中心：**确保数据中心的不断供电，防止供电中断和数据丢失。
- 4. 家庭环境：**保护家用电器和家庭自动化设备免受电流浪涌的影响。

为什么选择 Geko?

Geko 是光伏设备、电动汽车充电桩以及小型工业和商业活动中其他应用领域，稳定电压的理想解决方案。

Geko 拥有先进的技术、众多优势和易用性，对于那些希望优化设备性能、提高设备安全性并保护企业利益的人来说，Geko 是一项非常有价值的投资。

- 能保护光伏设备免受电压波动造成的损坏；
- 能保护充电盒免受外部波动的影响，确保充电方便安全；
- 能防止电动汽车充电桩发生故障和闭锁；
- 能确保家用电器正常运行；
- 能提供全面保护，防止有危害的电压波动；
- 我们可提供单相和三相的机型，从 7.5 千伏安到三相 25 千伏安，功率扩展可达 100；

在各类应用中

降低维护
成本



防止电压波动导致的逆变器故障，降低维护和维修成本。



提高能源生产

可确保稳定的电网电压，优化逆变器性能，提高光伏发电量。



电压浪涌保护

能消除电压下降（低电压）或过电压引发的问题，防止逆变器闭锁，确保光伏设备持续运行。



易于
安装

无需改动现有光伏系统



更高的
安全性

可提高光伏设备的安全性，保护其免受过电压可能造成的损坏。



[请扫描二维码]



ant[®]

EFFICIENCY
SAVING
ENVIRONMENT

意大利制造



ESE[®]

EFFICIENCY
SAVING
ENVIRONMENT

powered by clesi[®]

CLESI srl

Corso Giuseppe Garibaldi 86
20121 米兰 (米兰省) 意大利
电话 +39 02 87.368.229 - 传
真 +39 02 87.368.222

info@ese.energy - www.ese.energy

