



ABB电气化解决方案

轨道交通和基础设施

为可持续交通提供创新、安全和智能的解决方案

为现代交通提供可持续的 解决方案

作为全球领先的电气技术供应商, ABB为铁路、电动汽车和船舶提供全面的解决方案。

原GE工业解决方案部门(GEIS)并入到ABB电气事业部后巩固了我们在电气业务全球第二的位置,我们将一起为用户提供服务。

我们通过新的可持续发展途径帮助世界保持活力,使客户能够有效地使用能源,创造一个以最高效率、可靠性和安全性运营的低碳运输行业。

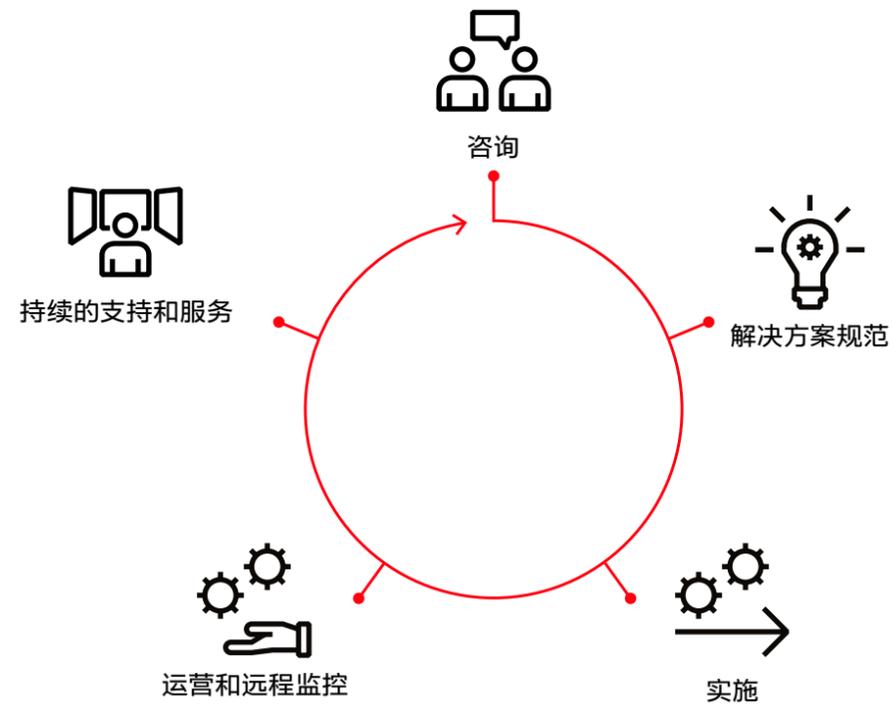


提供可持续性

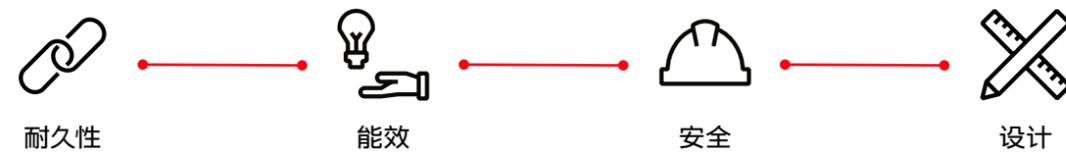
为应对您面临的挑战, 我们提供从咨询到实施的全套解决方案。

随着城市化的快速发展, 城市越来越需要在保持高效交通网络的同时减少拥堵和污染。可持续性的衡量标准, 是以新网络和现有网络适应不断变化的挑战和技术的能力为基础。

我们提供用于克服这些现代挑战的全套解决方案。我们提供持续的支持, 以确保现在和未来真正的可持续性。



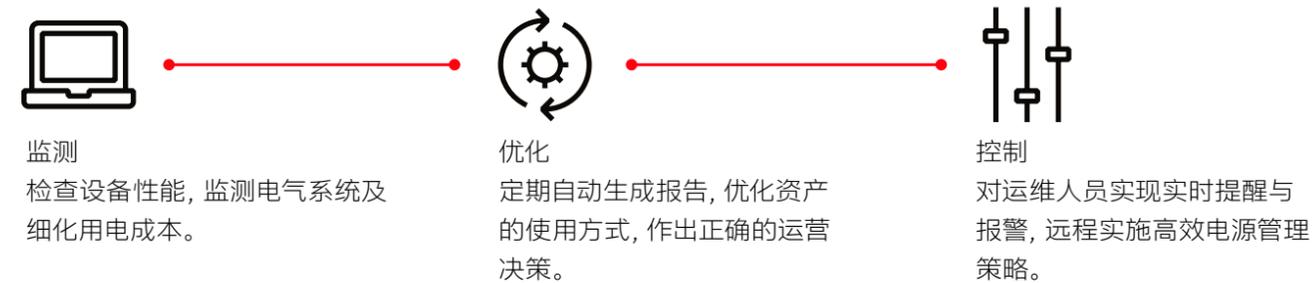
我们理解实施可持续和面向未来的解决方案的复杂性。每当我们面临挑战时, 有四个关键的标准可确保我们推荐的解决方案真正具有可持续性。



通过ABB Ability™提供可持续交通

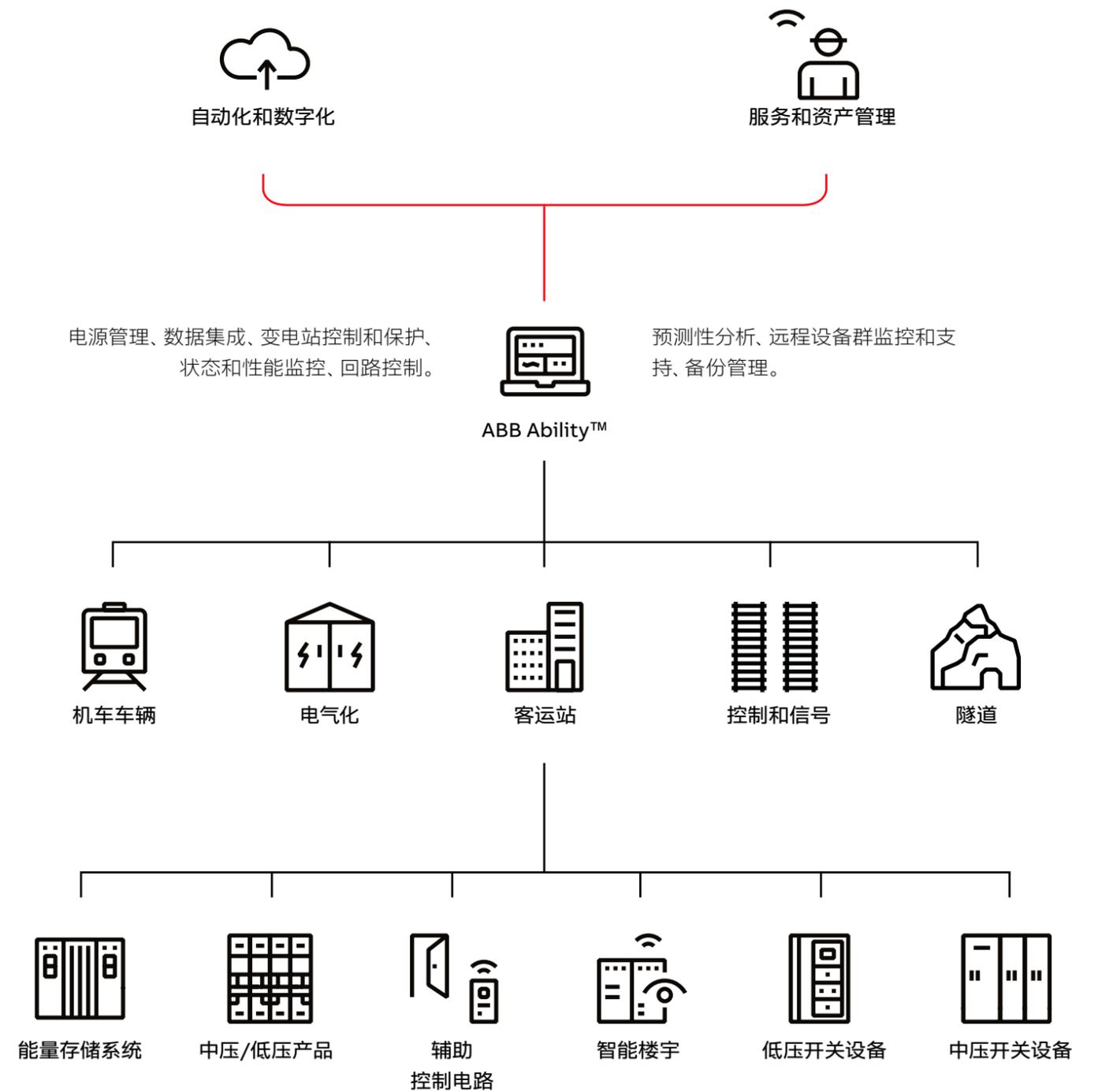
ABB Ability™是我们统一的跨行业数字解决方案, 让您能够和我们一起了解更多、做得更多、做得更好。

我们与微软协同开发了以最先进的数据收集、处理和存储硬件和软件架构为基础的 ABB Ability™, 旨在提高性能并保证最高的可靠性和安全性。



我们领先的集成和协作数字解决方案, 是在我们在运输和基础设施方面的知识和专业知识的基础上建立起来的, 它能够:

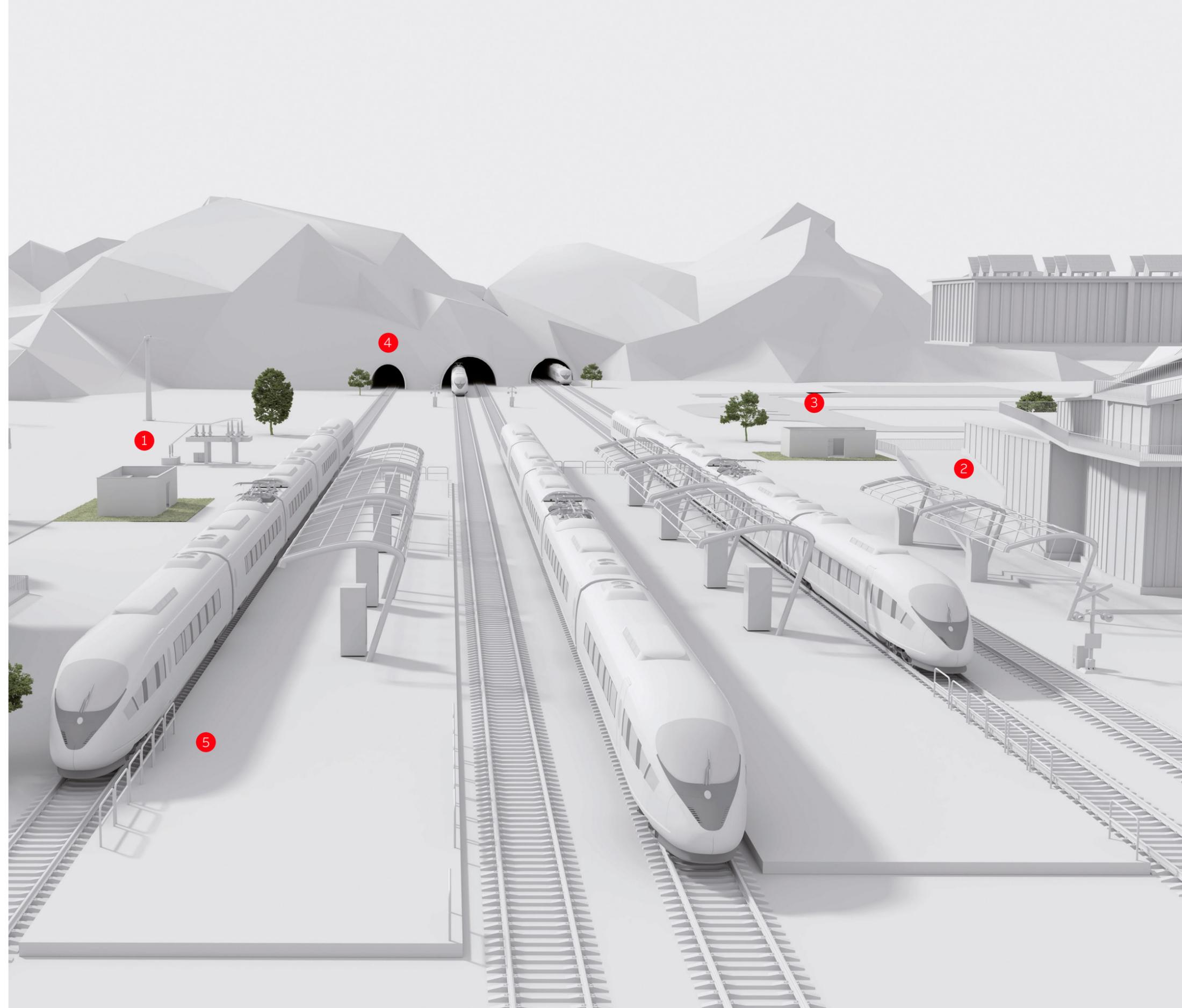
- 即使在紧急情况下, 也可通过智能算法最大限度地提高服务持续性
- 通过能源管理系统节省30%的运营成本
- 为同一功能减少60%以上的安装组件
- 通过嵌入逻辑, 开关设备占地面积减少高达50%

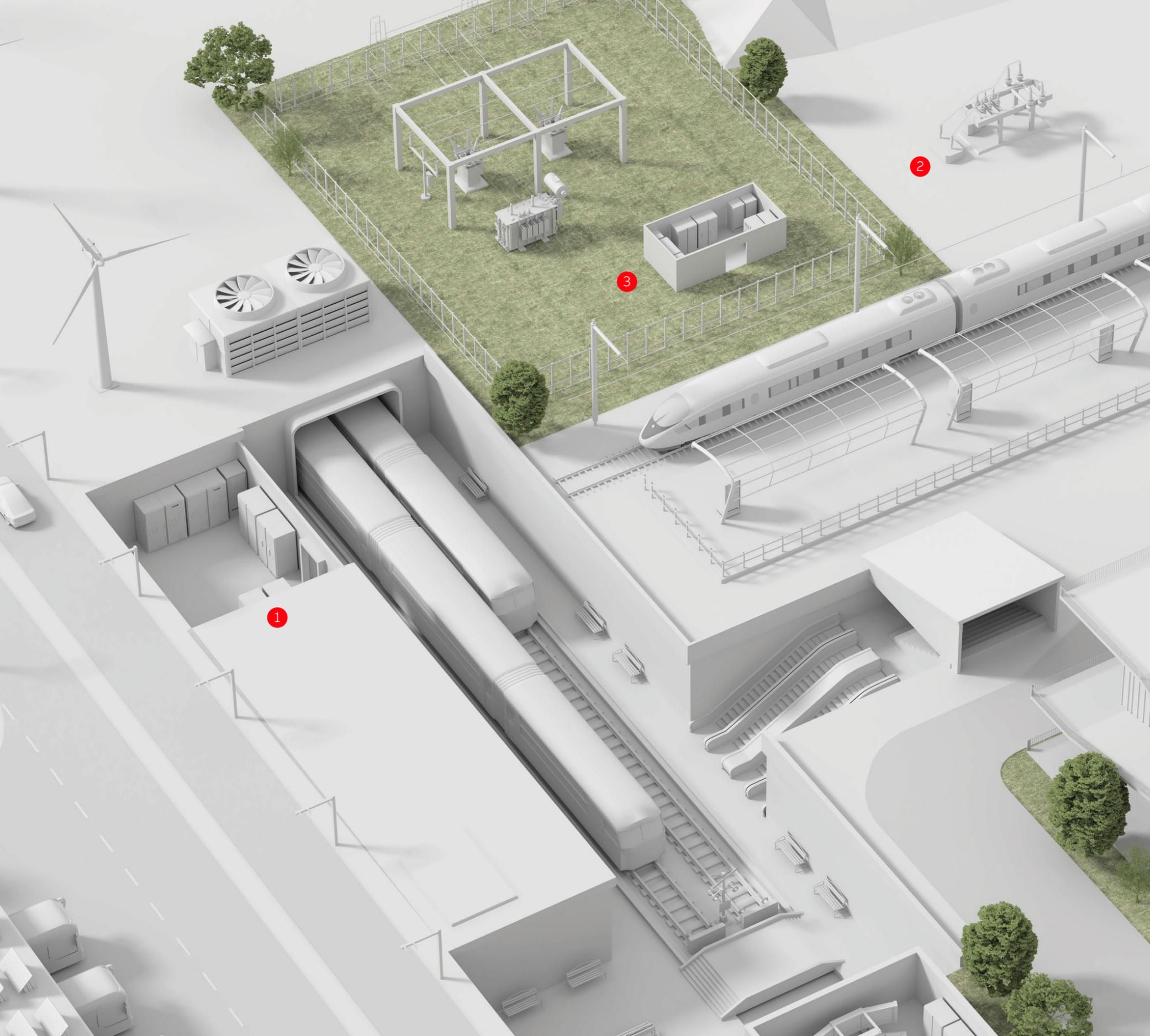


铁路和基础设施

城市化的快速发展和气体排放的减少已经引发了铁路和运输业的变革。

铁路正在被重塑为一种可持续和节能的交通方式。我们了解运营铁路网络的重要性和影响。因此，我们提供完整的解决方案来保护您的基础设施，满足用户和运输业利益相关者对所有关键应用的期望。其中包括基础设施、客运站、控制和信号装置、隧道和机车车辆。



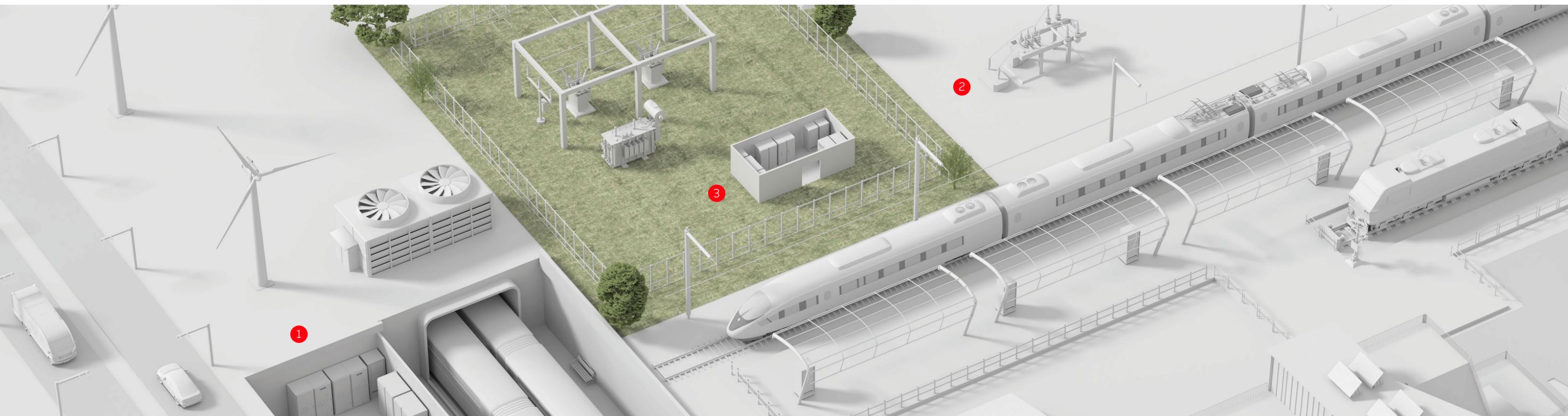


ABB产品和基础设施解决方案 电气化

在铁路基础设施和机车车辆方面，我们主要关注的领域是直流电压、交流电压和定制解决方案。

我们的创新产品专为重型工业应用而设计。它们经过广泛的测试，可以满足运输系统的要求，有助于确保客户的最大可靠性。

- 1  直流电压解决方案
- 2  交流电压解决方案
- 3  定制解决方案



1 直流电压解决方案



直流电气小屋

eHouse式的预制模块化户外变电站, 可以用于安装中压 (MV) 和低压 (LV) 开关设备以及辅助设备。作为在工厂组装和测试的解决方案, 它可确保现场工作更快更顺畅地进行。它以钢、混凝土和创新的GRP外壳结构为基础, 提供多种防护等级。



中压开关设备和配电自动化

ABB提供全系列的中压一次和二次开关设备, 涵盖直流牵引变电站的所有需求和功能。ABB的产品还包括专为基于IEC 61850的配电自动化系统设计, 一体化的用户界面、自动化平台和网关。



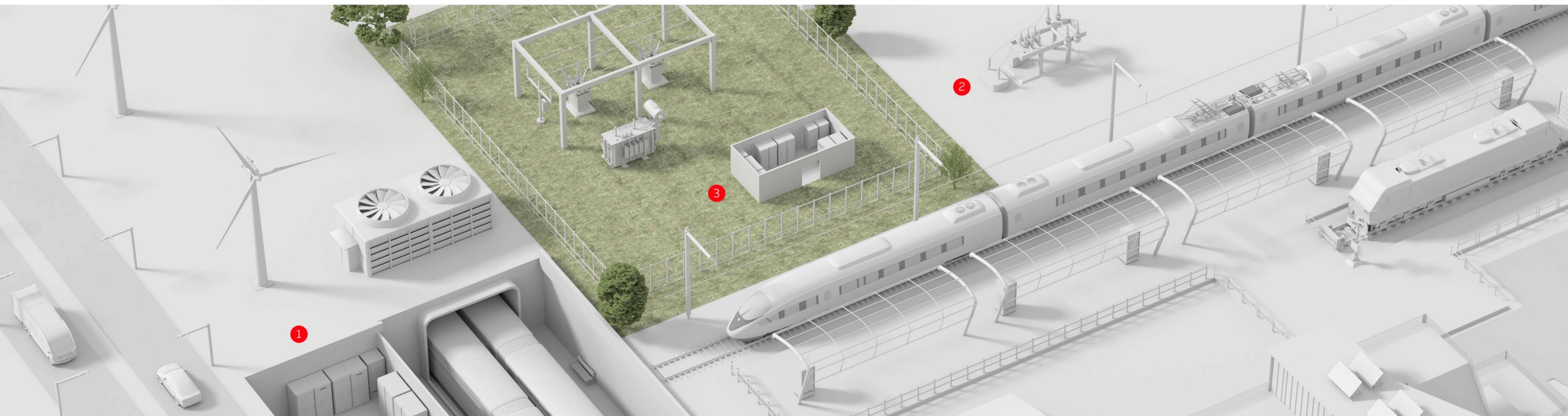
整流器组和直流配电

ABB提供全系列的整流器, 用于将交流电转换为直流电。直流开关设备用作控制和保护设备。柜体包含Gerapid型直流高速断路器和其他经过验证的组件。还提供一系列限压装置作为ABB产品的补充。



能源管理解决方案

回收制动能量是提高能效的最大机会。ABB提供全系列的智能能源回收和储能系统, 可将总功耗降低30%。



2 交流电压解决方案



紧凑型二次变电站 (CSS)

预制变电站包括低压配电盘、变压器和中压开关设备。CSS经过内部电弧测试以提高安全性。CSS完美解决了沿信号和通信系统路线提供辅助电源的问题。



户外模块

户外模块提供新的轨道专用变电站。它在工厂完成组装，并在室外条件下进行测试。根据设计，该产品涵盖单相和两相25 kV和15 kV系统，可解决所有项目特定问题，例如：优化交付计划并减少因延迟和错误而带来的风险。



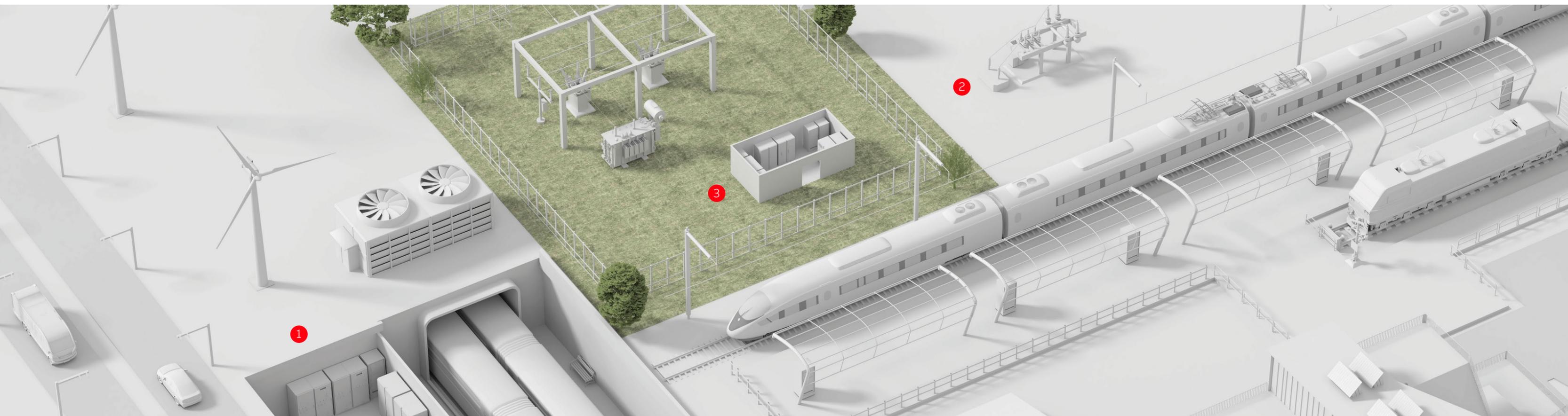
一次开关设备和二次开关设备

ABB提供一系列中压一次 (ZX, UniGear) 和二次开关设备 (UniSec, SafePlus/SafeRing)，为基础设施 (车辆段、客运站、隧道等) 提供安全可靠、经济高效的配电。凭借空气绝缘和气体绝缘产品组合，ABB提供多种选择来满足特定的项目要求。



低压开关设备

ABB提供低压开关设备系统和模块化结构解决方案，如MNS。我们的产品是可靠配电的理想选择。它们耐用、可靠，并且经过适用于交通运输系统的型式试验。



3 定制解决方案



我们提供多种产品的组合 (包括简单的接口工程), 可根据单一商业协议为客户提供完全集成的解决方案。

在整个项目的采购、工程设计和执行过程中, 可能会出现与多个供应商协调的复杂情况, 以及降低风险挑战。ABB能够利用其全面的产品组合和第三方产品来解决这些问题。

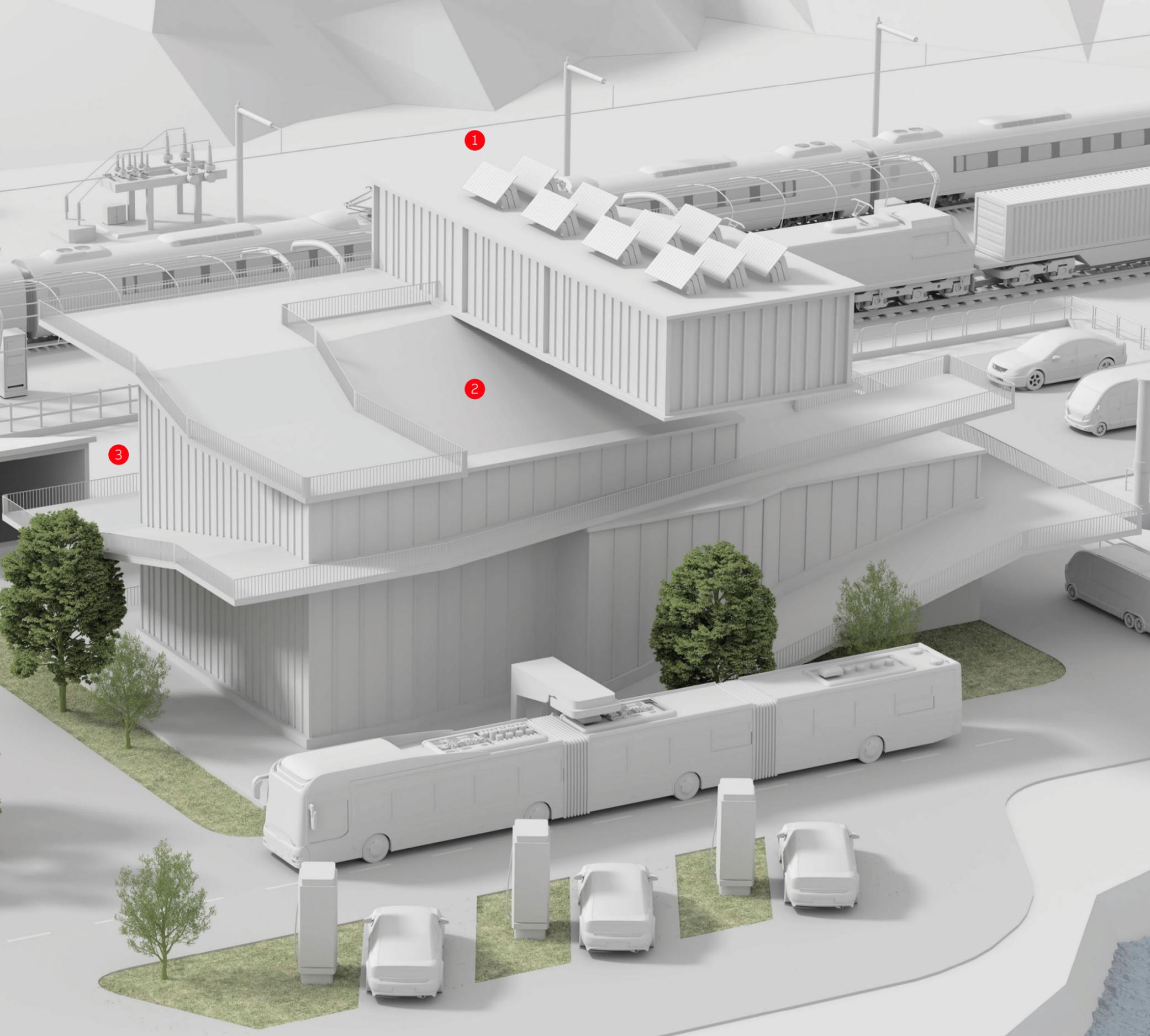
通过提供多种产品元素的无缝集成, 开发出产品组合, 以进一步强化为客户提供的产品。按照单一商业协议执行项目, 在产品之间执行通用项目管理和协调工程, 有助于加速项目并降低总体成本。

服务

我们的全球铁路服务网络为您提供关于基础设施和机车车辆的量身定制服务。

我们在客户站点内外提供广泛的服务, 包括备件、维护、升级和改造。可以根据您的运营需求和需要, 或按照多年服务等级协议, 提供定制的服务包。

我们致力于在整个过程中为您提供支持, 帮助您提高运营效率, 并为您的设备群提供性能改进, 同时降低运营成本。凭借我们通过在铁路行业的丰富经验获得的知识, 我们非常清楚维护铁路系统安全性和可靠性的重要性。

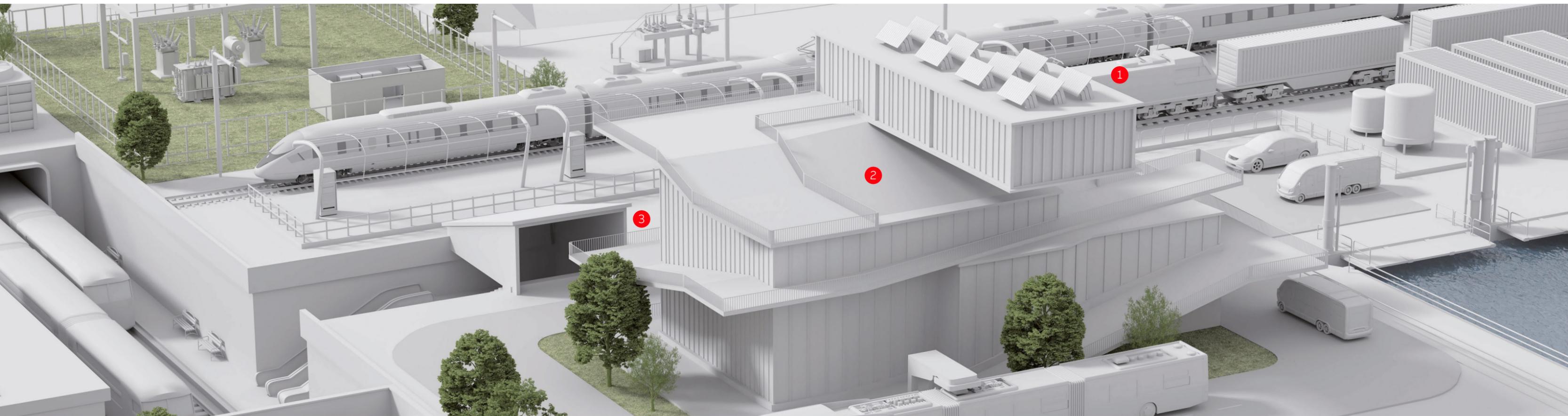


ABB产品和基础设施解决方案 客运站和建筑物

在铁路基础设施和机车车辆方面，我们主要关注的领域是直流电压、交流电压和定制解决方案。

我们的创新产品专为重型工业应用而设计。它们经过广泛的测试，可以满足运输系统的要求，有助于确保客户的最大可靠性。

- 1  能效
- 2  安防和安全
- 3  智能楼宇



1 能效



能源管理

System pro E 动力主配电盘的额定电流高达 6300 A, 可在防护等级、隔离形式和电气特性方面轻松满足所有电气安装要求。其组装简单快捷。



能源监测和资产管理

ABB Ability™ 智能配电控制系统 (EDCS) 收集和 处理数据, 以便在一个位置实现建筑和 客运站的能耗控制。ABB Ability™ EDCS 预测 性维护功能可确保高可靠性并降低维护成 本。



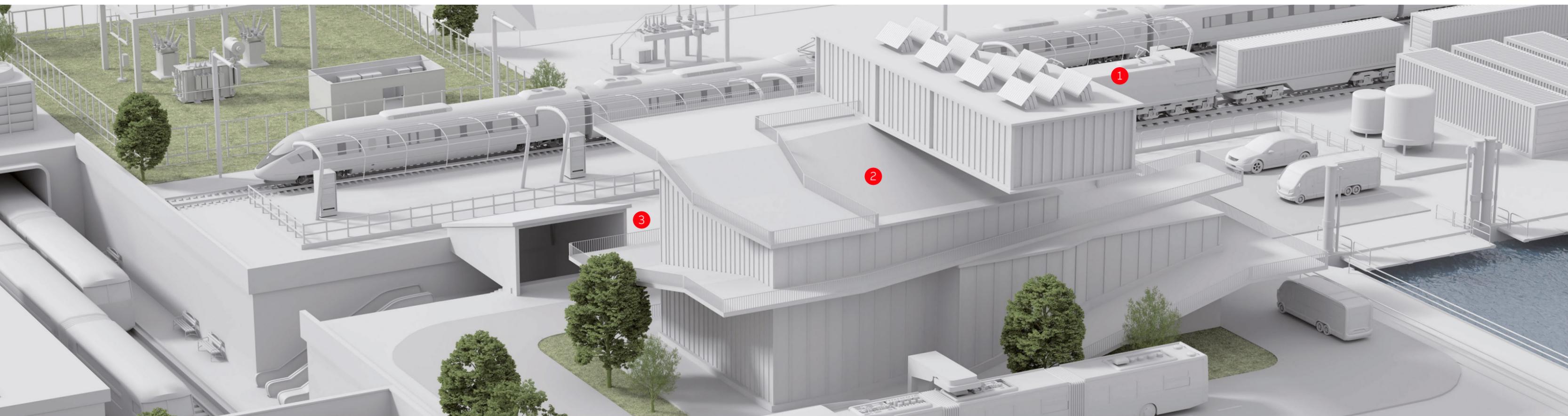
紧凑式配电盘

本系列产品种类丰富, 适用于从嵌入式安装和 墙壁安装到空心墙安装应用的任何安装类 型。所有外壳均采用双重绝缘, 提供的防护 等级在 IP31 和 IP43 之间。



电源保护和管理

Emax 2 空气断路器最高可达 6300 A, Tmax XT 塑壳断路器最高可达 1600 A AC 和 800 A DC, 可确保极高的性能水平。它可以直接与 新能源管理云计算平台 ABB Ability™ 智能配 电控制系统进行通信。



1 能效



储能

新型TRIO-TM逆变器具有非接触式、无线调试功能，并具有集成的Web用户界面，方便快捷设置。加之以太网多通信接口、远程监控和固件更新，可以实现长期节约。



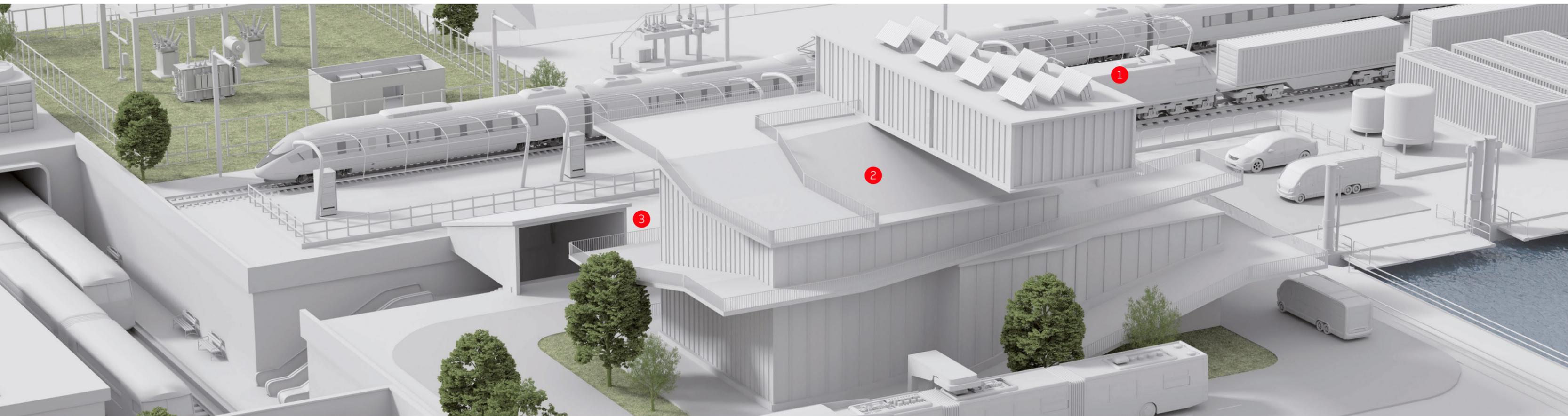
能量测量

M2M分析器可以通过实时测量经济和环境影晌来控制客运站的电力消耗。该信息可以通过特定的通信接口快速传输到远程位置。



Twister® S1

Twister® S1是用于安全目的的通用和中央能源。只要您的能源供应商的电网正在供电，它就会处于休眠状态。但是，只要电源切断一次，Twister® S1就会在一秒钟内启动，以确保整个停电期间持续的能源供应。



② 安全和安防



保持警惕

安全始于可见性，这些Busch-Watchdog运动检测器能够灵敏、迅速地做出反应。它的检测范围高达280°，适用于包括长距离、对角或大半径在内的各种情况。



访问管理

ABB-Welcome建立起最高的安全和舒适标准，并支持各种方式的扩展。同时，它还提供给住客使用的应答器钥匙卡和员工使用的指纹模块，简化了门禁控制。另外，还可以集成摄像头来满足安全目的。



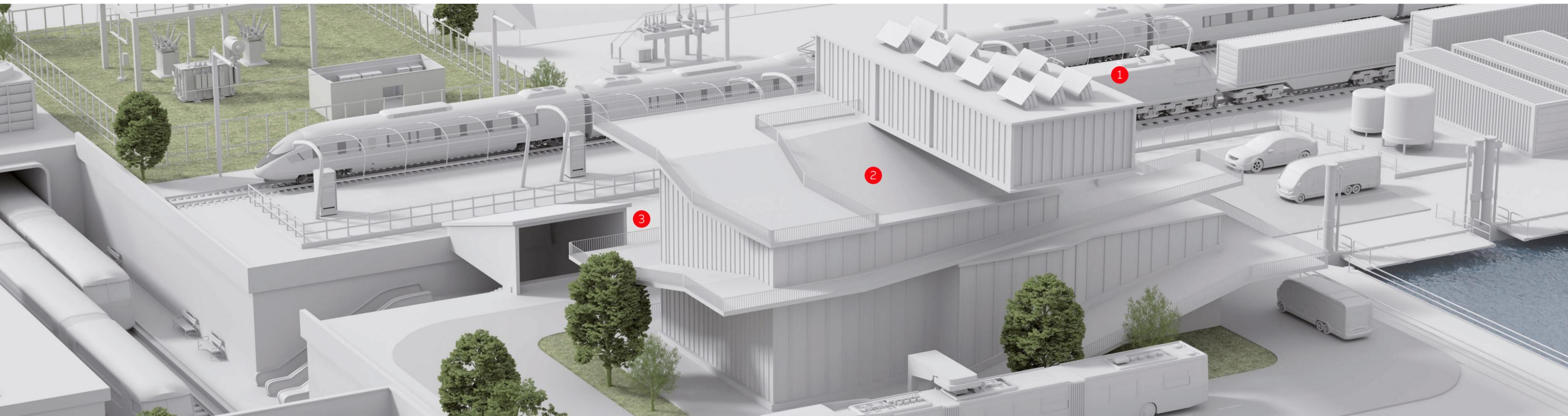
安全电源

ABB的安全电源和光源具有IP44防护等级，可防风雨。即使在雨天或雪天，这些防水装置也能继续运行。其设计永不过时，与不同的建筑风格相协调。



应急照明

我们的应急照明能提供全天候保护，为您提供可靠、全面的安全疏散解决方案。通过与顾问、建筑师、批发商和安装商的密切合作，ABB解决方案降低了总体拥有成本。



② 安全和安防



防止导线和电弧故障

高品质的产品, 如微型断路器和熔断器, 能避免线路出现短路和过载。剩余电流脱扣器可在发生接地故障时提供保护, ABB的pro M系统可提供更多保护优势。



过压保护

ABB的电涌保护装置 (SPD) 可在雷电事件或开关操作引发电涌时检测和保护电子系统。这些器件将峰值电压限制在终端设备的可接受水平内, 并提高了使用质量和设备使用寿命。



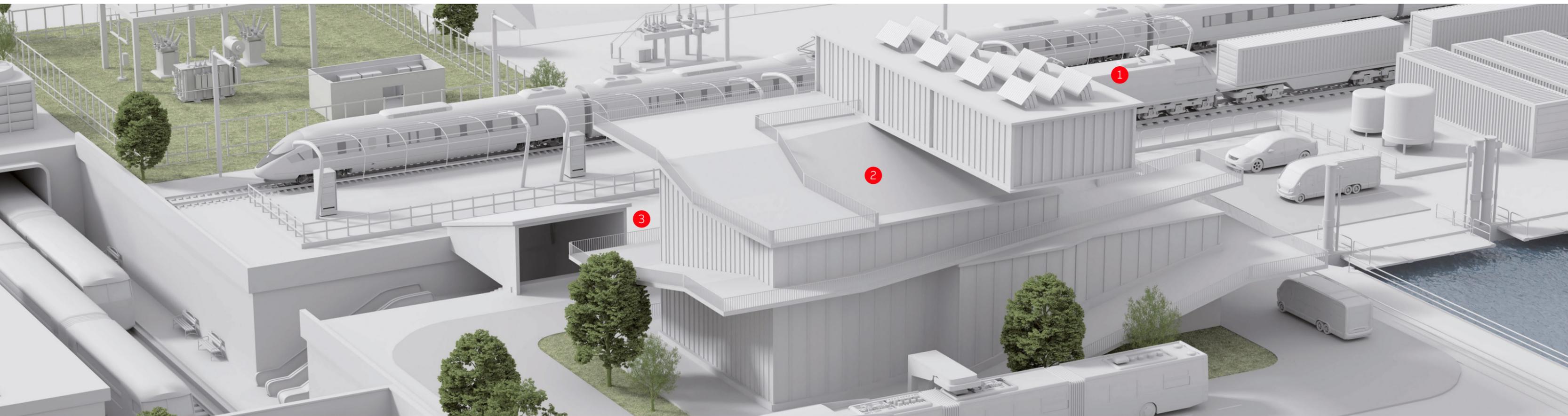
连接性和防雷保护

ABB用于火车站的电源和接地产品系列具有许多优点: 可靠, 高质量的连接, 低安装成本, 易于检查, 安全, 接地符合规范。



接地保护和防雷

ABB是全球领先的火车站接地保护和防雷解决方案供应商。它提供符合规范的产品, 通过智能设计实现更高的安全性, 高质量的制造组件和低安装成本。



3 智能楼宇



ABB i-bus® KNX

ABB i-bus® KNX基于KNX技术, 被认为是世界上第一个能控制所有类型的智慧建筑的开放标准。它更易于管理和控制, 从而提高了灵活性、安全性、经济效率和便利性。



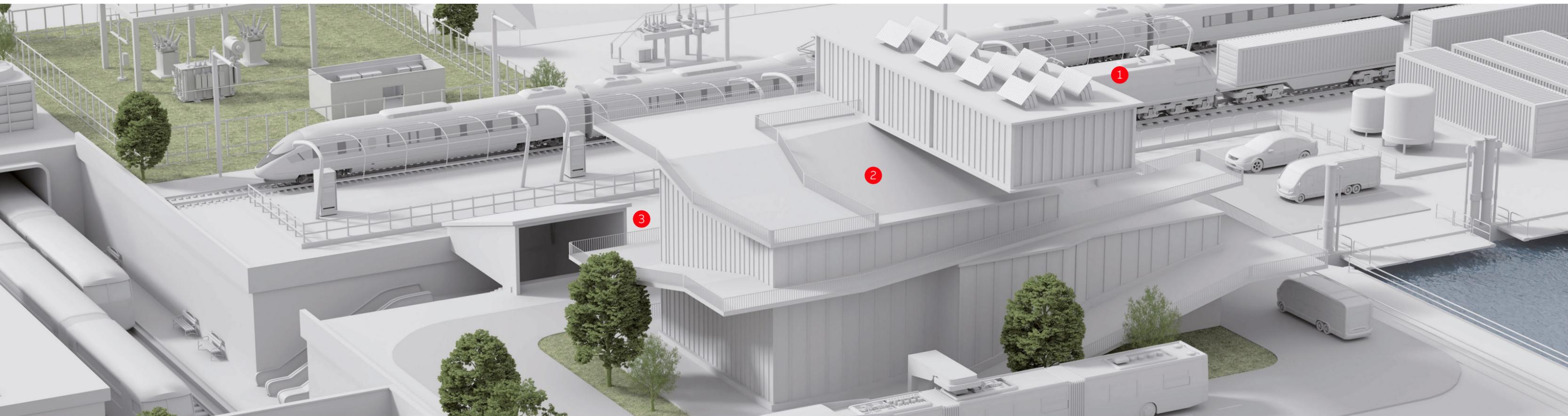
遮阳控制

防晒装置的作用非常重要, 它能提供防眩光保护(例如用于PC工作站), 并避免家具褪色。这些设备还可以通过跟踪太阳的位置来调节室温, 并引入可用的阳光。



通风

自然通风通常是交换“用过的”室内空气并改善其质量的有效、高效的方法。如果使用传感器(温度、湿度、二氧化碳浓度)来监测室内空气质量, 可以自动打开通风盖板, 使其保持在舒适的水平。



3 智能楼宇



供暖和制冷

KNX风机盘管室温控制器可单独操作，并可精确调节以提高个人舒适度。可以通过按钮来选择风机转速。即使是非常宽敞的房间，也可以使用额外的空调设备快速供暖或制冷。



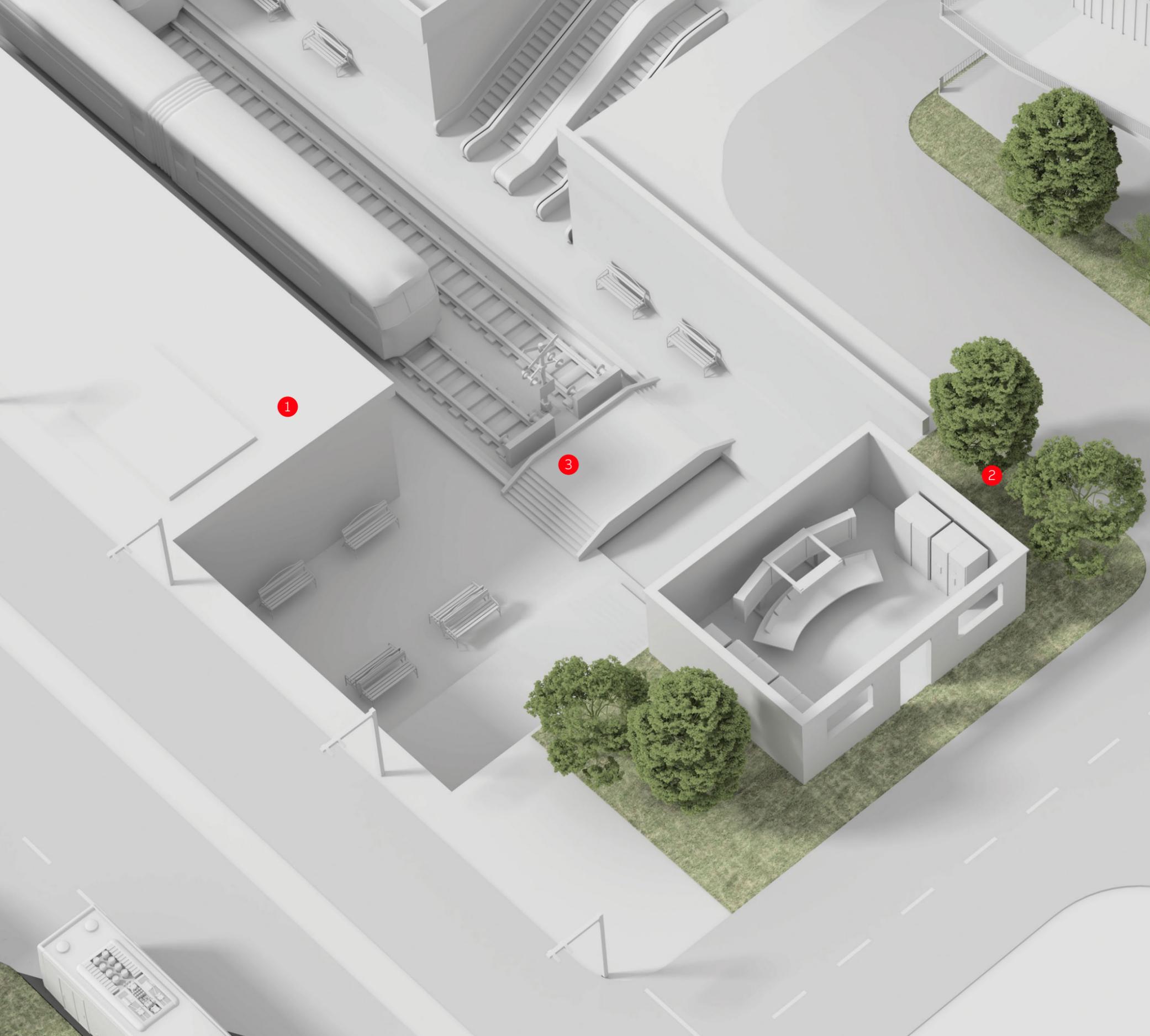
开关、调光和控制灯光

协调的光源，如聚光灯、间接光或装饰壁灯 - 甚至是百叶窗控制的日光等，都可以在令人印象深刻的背景下建立起温暖的氛围。使用开关和调光器操作和自动控制整个环境非常简单。



能源管理EQmatic

ABB新推出的EQmatic系列产品可存储、显示和分析电力、燃气、水和热量表的消耗数据。通过它们，可以监控建筑物中的能流和成本并使其透明化，从而提高能效，为进一步的运营优化提供基础。

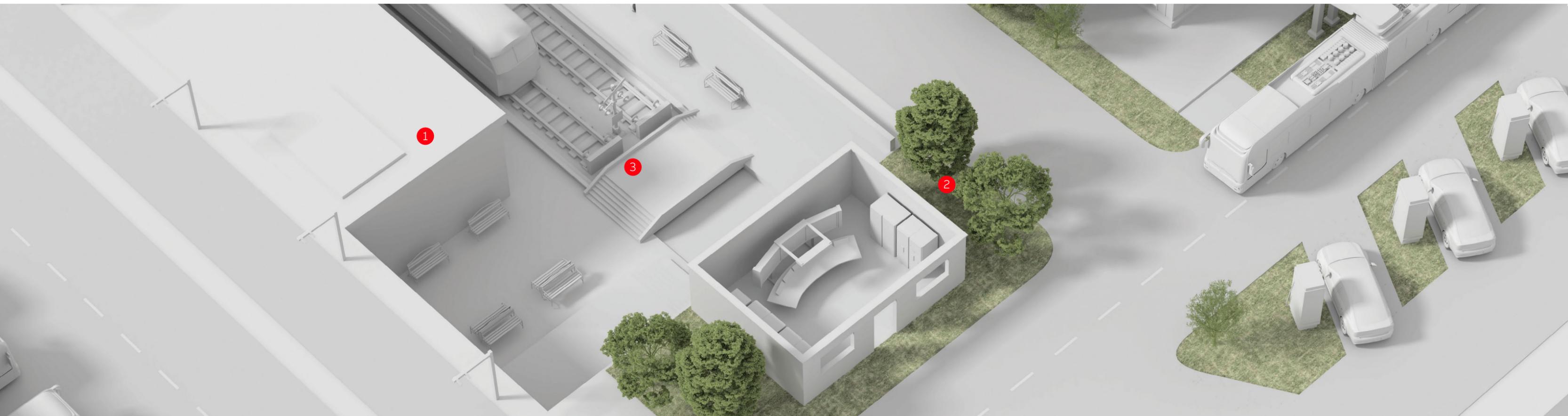


ABB产品和基础设施解决方案 控制和信号

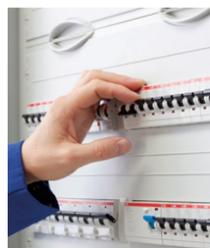
在控制和信号方面, 关键的重点领域是电源保护、
电源管理以及开关和控制。

我们的专业知识使我们能够提出从产品到系统的各种解决方案。我们
为客户提供管理能耗、降低故障率和优化维护成本方面的支持。

- 1  电源保护
- 2  电源管理
- 3  开关和控制



1 电源保护



线路和电弧故障

我们提供种类齐全、一流品质的产品，如微型断路器和熔断器，以避免线路发生短路和过载。所有使用完整的pro M系统的产品都能为保护以及智能和高效的解决方案提供无限的优势。



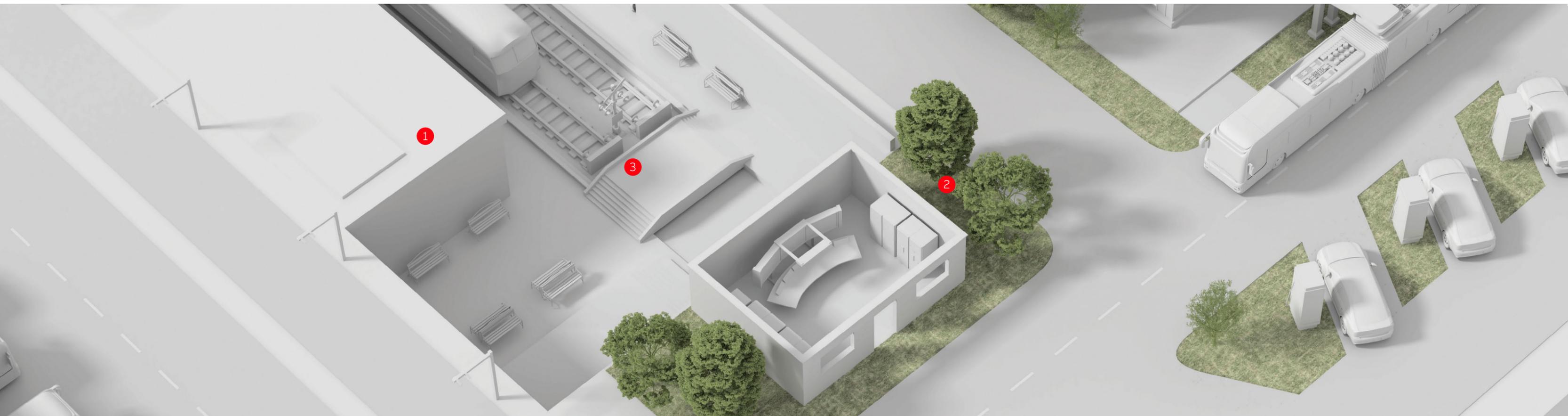
过压保护

ABB电涌保护装置 (SPD) 检测和保护电子系统，为雷击（直接和间接影响）或开关操作引起的任何电涌做好准备。这也将电压峰值限制在可接受的水平，并提高了服务质量和设备寿命。



模块化组合

模块化组合是一种经济高效的系统，可以放置在轨道附近供维护团队使用。它在同一个位置配备了不同类型的插座、RCD和MCB。模块化组合非常易于安装，其解决方案和设计也可以带来时间和开支的节省。该系列包括两条产品线，一条是塑料产品线，另一条是金属产品线。它可以使用现有的四芯和五芯电缆进行安装，并且可以轻松修改模块来满足未来的其他需求。



2 电源管理



开关

该开关系列包括各种高品质电源开关，如隔离开关、开关式分断器、转换开关、旁路开关和凸轮开关。ABB开关是为各种应用提供灵活性和可靠性而设计。



接触器

我们提供大量创新的接触器、手动电机启动器和过载继电器。紧凑的解决方案和模块化外形尺寸可大大减少安装所需的空间和重量。创新的AF线圈技术可降低能耗，改善电源管理。



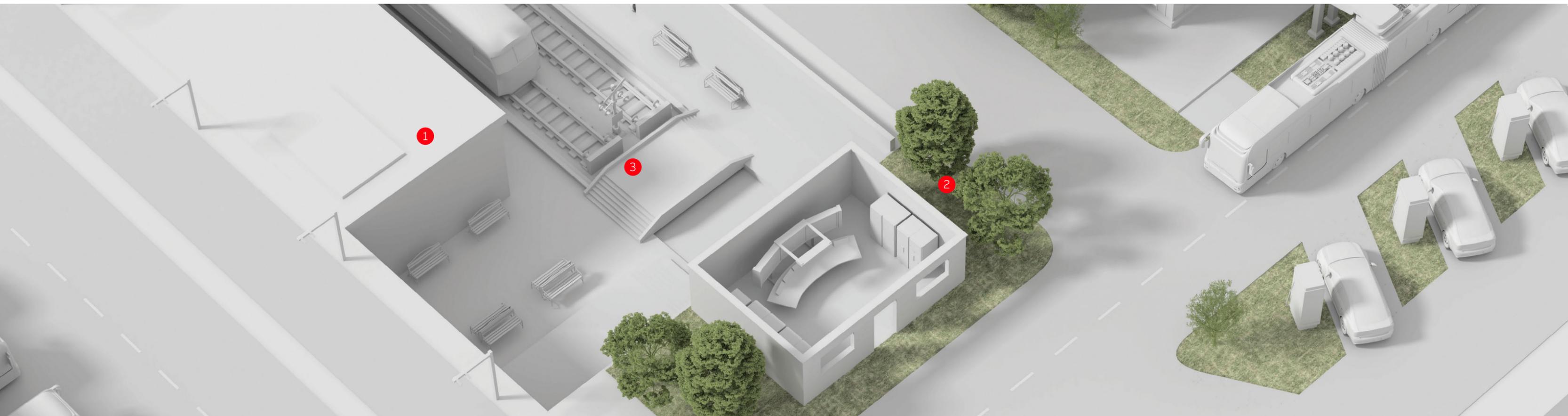
熔断器

ABB熔断器的产品设计可为变电站、电缆分线箱(CDC)、紧凑型二次变电站(CSS)中的配电盘和配电盘提供轻松、安全和可靠地安装和操作。我们的产品组合适用于低压配电网中的短路和过载保护。



电缆分线箱

即使在最苛刻的环境条件下，Kabeldon解决方案也能提供出色的保护。它们专为户外环境而设计。它们经过协调运行优化，并作为系统进行过测试和验证。它们满足完整的IP2X防护等级要求，为安装人员以及周围环境提供了安全的解决方案。



2 电源管理



能量测量

铁路轨道周围有许多地方都需要测量，例如铁路机车库、车间或临时停车场。针对这些应用，我们推出了用于16.7 Hz单相EQ计量仪表的新型A42 Platinum产品。它们有两种型号：
用于Modbus通信的A42 552-120和用于M-Bus通信的A42 553-120。



能源监测和资产管理

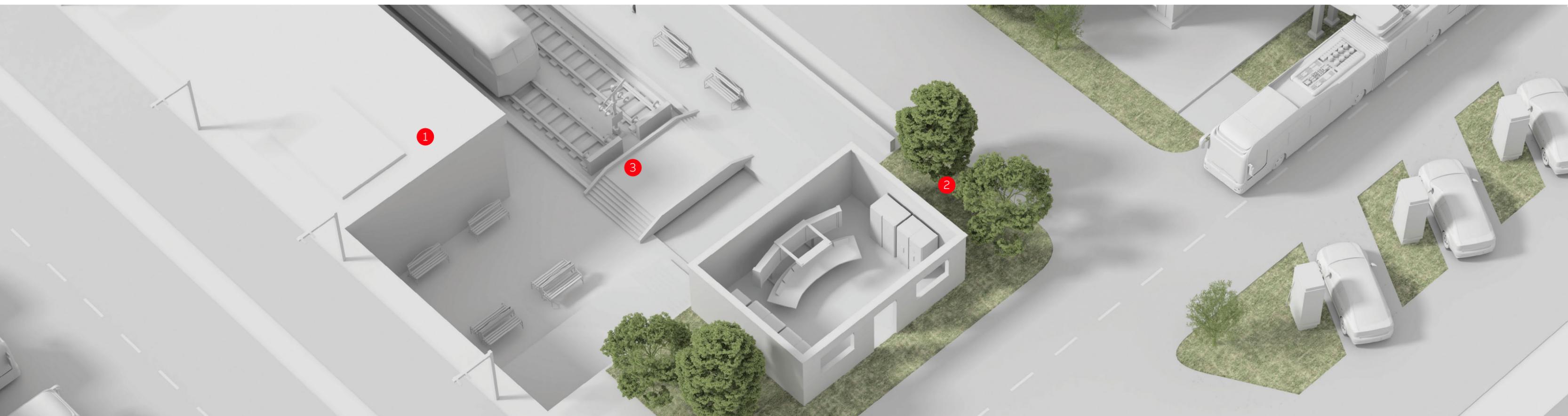
借助创新的云计算平台ABB Ability™智能配电控制系统（EDCS），我们将监控和分析列车线路的能耗，并通过一个人性化的仪表板提供有关设备健康状态的警报。



电源保护

模块化和可靠的UPS系统能确保轨道交通的安全和持续运行。对控制和信号系统的优化投资可最大限度地利用铁路网络，并降低新基础设施和铁路线路的成本。

UPS系统可确保铁路网络提供高效、准时、安全和可靠的服务，并最大限度地延长正常运行时间。



3 开关和控制



接口继电器和光耦

ABB的接口继电器和光耦可在外围设备和更高级别的控制系统之间提供可靠的电压转换,并能够切换交流或直流负载。它们提供各种不同的线圈电压、标准和逻辑插座,以及各种插入式功能模块。



模块化的开关电源

CP系列提供最新技术的紧凑型开关电源。现代化的电源设备是大多数能源管理和自动化技术领域的重要组成部分。ABB非常重视这些要求。



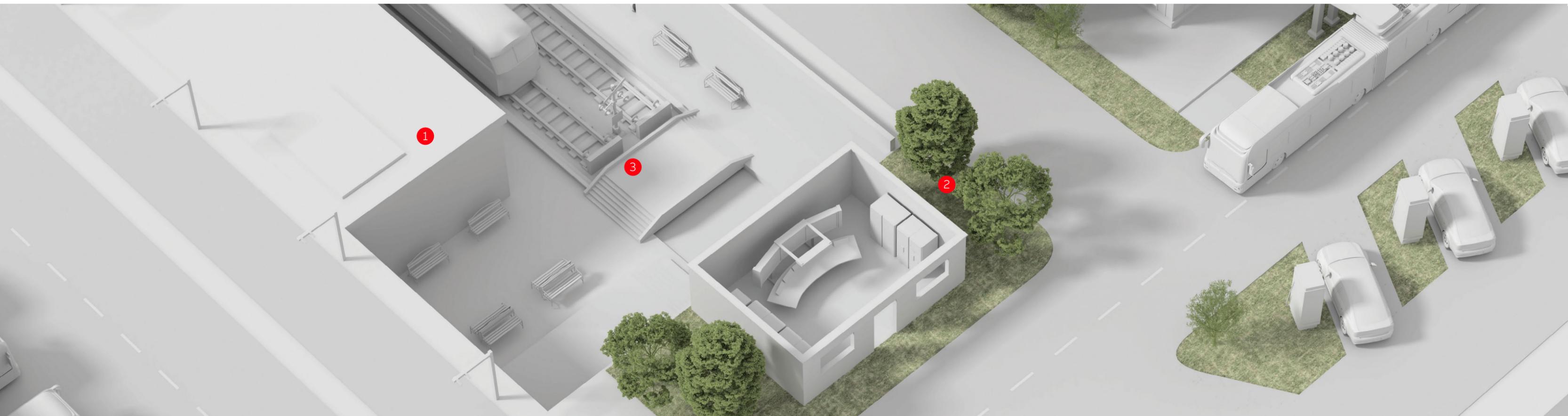
安全产品

ABB提供全系列的优质智能机械安全产品和解决方案,包括安全PLC、安全控制器、安全继电器、安全传感器、开关和锁、光学安全设备、急停、安全控制设备、压力传感设备和栅栏系统。



弧光监测系统™

弧光监测系统™可提高人员和设备的安全性,并最大限度地减少发生电弧事故后的停机时间。通过易于阅读的界面,能够快速而方便地阅读状态信息。简单的启动菜单可加快安装和设置速度。SIL-2认证确保了最大的可靠性。



3 开关和控制



通用电机控制器

智能通用电机控制器UMC100.3将电机保护和控制功能、现场总线和以太网通信以及故障诊断结合在一个装置中。它提供灵活的配置选项，现代化的预测性维护系统所需的详细操作、诊断和服务数据。



紧凑型电子起动器

ABB的HF系列具备3000万次电气开关周期和多种功能，而外壳宽度仅为22.5 mm。只需一台设备即可实现直接在线和反向启动功能，以及高达3kW/400 V AC的电机过载保护。



辅助装置

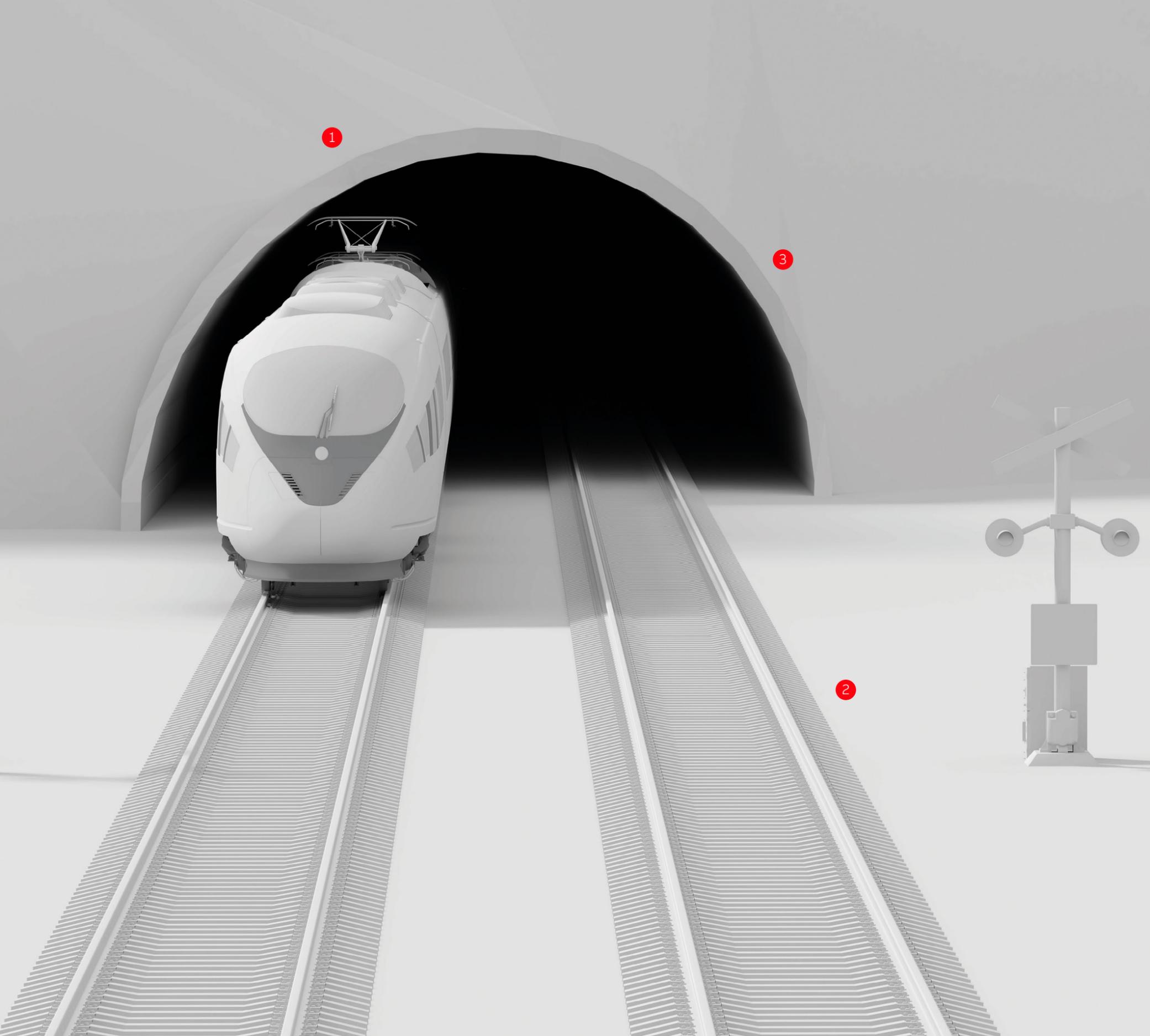
我们的产品按照整体可靠性而设计。它们的创新设计简化了从选择到安装的整个过程。

- 提供模块化产品系列，适用于具有高电气额定值的灵活解决方案
- 提供全功能设计的紧凑型产品系列，减少了安装时间和成本。



限位开关

我们的限位开关结合了不同类型的执行器、外壳和触头。它们为在最苛刻的环境中运行而设计，因此能满足大多数应用的需求。它们能保障您的设备安全和正常运行时间。



ABB产品和解决方案 隧道

在隧道方面, 我们关注的重点领域是配电、电源管理以及电源保护。

我们的专业知识和经验使我们能够帮助客户应对挑战, 例如设备暴露在腐蚀性盐、制动粉尘、烟尘颗粒以及轨道和线材颗粒等恶劣环境下的情况。

我们帮助保护、控制、测量和监控网络, 确保为整个隧道提供最佳的安全性。

- 1  配电
- 2  电源管理
- 3  电源保护



1 配电



中压和低压配电

通过智能和经验保证安全: 我们的开关设备和变压器解决方案完全符合当地标准和您的个性化需求。您可以选择空气或气体绝缘单元和气体或真空断路器。它的电压范围在1到40 kV之间, 适用于所有可能的技术组合。



强大的能量输入

可以修改开关设备和变压器解决方案来适应本地标准。无论是关于经营场所、高环境标准还是其它基本条件, 极其特殊的客户要求都能得到满足。



主配电盘

System pro E动力主配电盘额定电流高达6300 A的创新解决方案, 可在保护、隔离形式和电气特性方面轻松满足所有电气安装要求。



电源系统

如发生一般电源故障, 由电池供电的电动发电机换流器Twister@ S1能够在数秒内为所有重要的建筑功能提供电力保障。viaFlex中央电池系统以其高储备容量提供绝对的可靠性。



2 电源管理



电源保护和管理

Emax 2全能产品是第一款符合新电网要求的断路器。它可以直接与新能源管理云计算平台ABB Ability™智能配电控制系统进行通信。它为断路器设定了新的基准。



低压开关设备的配电自动化

Ekip Up利用我们的数字创新, 通过新的监控、保护和电力控制解决方案对基本配电盘进行更新。外部单元可以与从隔离开关到断路器的每个开关设备连接。



中压开关设备的配电自动化

作为符合IEC 61850的ABB解决方案, 它为从二级变电站等级到NCC等级的配电系统提供了统一的用户体验。保护和控制设备收集和测量来自电力系统和智能网络的数据。



能源监测和资产管理

ABB Ability™智能配电控制系统(EDCS)是一个云计算平台, 旨在监控、优化和控制电气系统, 尤其是控制和信号站。使用ABB Ability™ EDCS, 将通过一个一体化界面友好的仪表盘监控和分析列车电缆的能耗。



3 电源保护



转换开关

ABB提供各种开路转换, 电动和自动开关。ABB的转换开关结构紧凑、易于安装、操作安全。我们最新增加的产品TruONE ATS通过ABB Ability™智能配电控制系统(EDCS)提供基于云的连接。



不间断电源

通过ABB的PowerLine DPA, 即使是电子设备上通常条件较苛刻的位置, 也能发挥ABB独特的模块化UPS架构的优势。它以ABB的分布式并行架构(DPA)为基础, 确保在可用性、灵活性、成本和易用性方面实现最佳的UPS设计。



电缆保护系统

我们的产品为全球铁路系统的安全做出贡献, 为轨道相关装置中使用的电缆提供理想的保护。我们的产品可靠, 可确保信号装置、高压轨道的电源、列车保护和控制系统以及监控/信息系统的正常运行。



应急照明

Primora紧急出口照明灯设计安全美观, 采用无边框象形图面板, 能清晰而优雅地显示疏散路线。Aqualux 25安全灯具具有防破坏、防水特性, 是适合户外使用的理想产品。

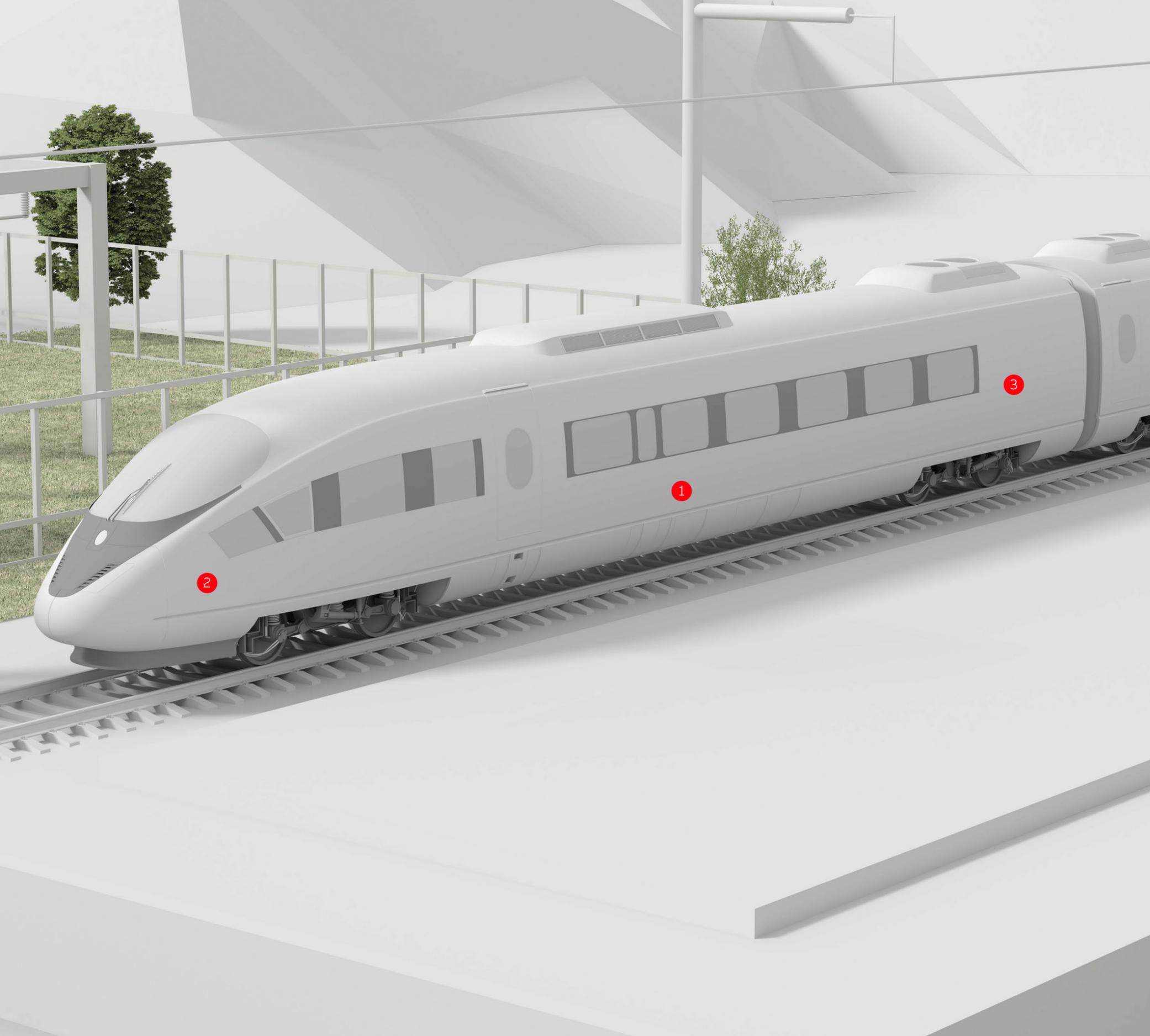


组合解决方案

我们提供多种产品的组合（包括简单的接口工程），可根据单一商业协议为客户提供完全集成的解决方案。

在整个项目的采购、工程设计，和执行过程中，可能会出现与多个供应商协调的复杂情况，以及降低风险的挑战。作为为项目应用提供电气化解决方案的市场领导者，我们能够利用我们全面的产品组合和第三方产品来应对这些挑战。

我们每天都在为客户提供产品和服务的组合。通过提供多种产品元素的无缝集成，开发出产品组合，以进一步强化为客户提供的产品。



ABB产品和解决方案 机车车辆

在机车车辆方面, 我们关注的重点领域是控制和保护、监控、连接和保护。

通过开发创新、可靠、安全且易于安装的解决方案和产品, 我们始终能够满足高标准的运输安全要求。

我们可以为提高设备效率做出贡献, 并在牵引链的整个生命周期内为运输运营商提供服务、维护、升级和改造项目方面的支持。





1 控制和保护



断路器

Tmax XT塑壳断路器是高性能水平的保证。它们尺寸更小, 安装简单, 并且提供的安全性也越来越好。该系列产品有从160 A到1600 A AC, 最高800 A DC的七种外形尺寸。它们被设计用于最大限度地提高易用性、集成性和连接性。



微型断路器

我们的微型断路器S200 MT UC可以保护交流或直流应用。它适用于HVAC、制动器和门等在主电源出现问题时可以通过蓄电池提供备用电源的系统。剩余电流脱扣器DS201T专为铁路车辆设计, 可提供过载和接地故障保护。



高分段微型断路器

高分段微型断路器S800S专为配电系统而设计, 分断能力高达50 kA。它可用于保护HVAC设备、压缩机、油泵等系列。它提供1极、2极、3极和4极型号, 并具有优化的极尺寸以节省安装空间。



接触器

功率接触器采用紧凑和模块化设计, 重量轻, 线圈消耗低, 可连接标准套圈或舌环套圈。我们的产品是为了满足铁路车辆应用的主要标准而开发的, 这些标准要求高可靠性、安全性和能效。



1 控制和保护



牵引系统

DCBreak断路器系列采用中压高速双向直流电路, 电源电压高达1800 V DC, 1500 A。它适用于机车车辆, 综合了占用空间小, 重量轻, 灵活性高, 运行可靠, 维护量极少的优点。它专为满足高安全标准而设计。



电机启动解决方案

我们提供用于电机保护和控制的全系列高性能设备: 手动电机启动器、接触器、继电器式接触器和过载继电器。它们采用紧凑、模块化和轻量化的设计, 减少了安装所需的空间, 减少了轴的能耗, 降低了线圈消耗, 从而节省了能源。



2 监测



安全PLC

Pluto安全PLC是一种功能强大且经济高效的PLC系统,可简化安全系统设计,同时符合最高安全等级PL e/SIL3。以及所有相关的铁路车辆标准。它可与Eden安全传感器一起用于监控门、受电弓或制动系统。



时间继电器

ABB的时间继电器不仅提供标准螺旋式端子,还提供具有出色抗振性的插入式端子。它们可作为单一或多功能设备提供,涵盖乘客舱或其他铁路基础设施应用中的所有时间控制需求。



能源消耗和维护

通过列车内的ABB Ability™智能配电控制系统(EDCS)收集遥测数据,并远程发送和分析以获取关于资产和总体能耗的深入信息。此外,还将采用预测性维护算法来减少和更好地安排维护时段,同时显著降低成本。



测量和监控继电器

ABB提供各种应用所需的所有重要测量和监控继电器,可监控单相和三相电网的所有关键电气参数。产品提供标准螺旋式端子和插入式端子,具有出色的抗振性。



3 连接和保护



电缆保护解决方案

我们提供为满足和超越全球行业认证标准而开发的高质量电缆保护系统。我们的电缆保护系统满足最高要求，专用于从高温到严寒天气的各种环境。它适用于从室内到室外的铁路、铁路车辆和基础设施应用。



电缆压接片和工具

我们为在动力电缆上安装压接片提供了高度可靠的方法。我们提供全系列的符合公制（Color-Keyed和Spec-Kon）和英制美国线规（AWG）（色标），获得IEC和UL/CSA认证的压接片。所有系统都使用压接工具，带有匹配模具以获得最佳的电气连接。



紧固和连接解决方案

我们的高性能优质电缆扎带带有“钢把手”锁定倒钩，可用于固定和管理电缆。它的圆形边缘可防止电缆损坏，光滑的本体使电缆扎带更牢固，而肋形表面可防止连接件在振动条件和外部冲击下滑动。



连接解决方案

全系列产品包括绝缘和非绝缘端子、接头、线接头、切断开关、线箍、热缩端子、英制以及公制尺寸的接头和隔离器。我们提供用于屏蔽电缆上的屏蔽终端的压接技术。紧凑型连接器总体高度低，无需焊接，不会有损坏和发热的风险。其中还包括一套工具。



3 连接和保护



穿线管

我们提供广泛的创新线槽和电线管道产品，用于控制盘中的布线 and 隐蔽布线。它们有多种配置、材料、尺寸和颜色可供选择，可适应任何应用。在以安全性作为基本要求的所有应用环境中，无卤热塑性导线管是理想的解决方案。



接线附件

现在，使用新的SCHUKO® USB插座，在您的座位上就能为智能手机、平板电脑、相机或MP3播放器充电，不再需要等到回家才能为智能手机充电。现在，可以在火车上观看电影或使用电脑工作。

维护、维修和运营的售后支持



为您的设备提供更高的可靠性和能效

我们在铁路行业的专业知识和专门技术使我们成为铁路升级项目的首选供应商。在使用新技术改造和升级您现有的ABB或第三方设备的可行性时，我们可以为您提供支持和建议。我们为您提供有效的解决方案，以降低运营和维护成本，延长设备寿命，提高可靠性和运营效率。

A B B