

电气设备：如何导航关税和政策转移



作为美国在2025年准备采取更多贸易保护主义政策时，全球供应链，特别是在电力和公用事业部门，面临重大中断的风险。特朗普目前提议对三大贸易伙伴的商品广泛征收关税——对加拿大和墨西哥征收25%，对中国征收额外的10%关税，以回应该国的贸易逆差。其他如韩国和越南等贸易逆差上升的国家也可能受到影响。

这些关税以及移民政策的变化有望对关键设备采购和劳动力产生重大影响，从而严重影响电气设备产业。领先的动力公司首席执行官和采购主管必须立即采取以下行动：

- 评估关键电气设备受关税影响的程度
- 收集供应商和设备级数据以量化风险并优先考虑缓解措施
- 实施短期措施以管理成本并确保供应
- 主动与监管机构合作以确保必要的成本回收
- 透明地与利益相关方沟通以维持信任

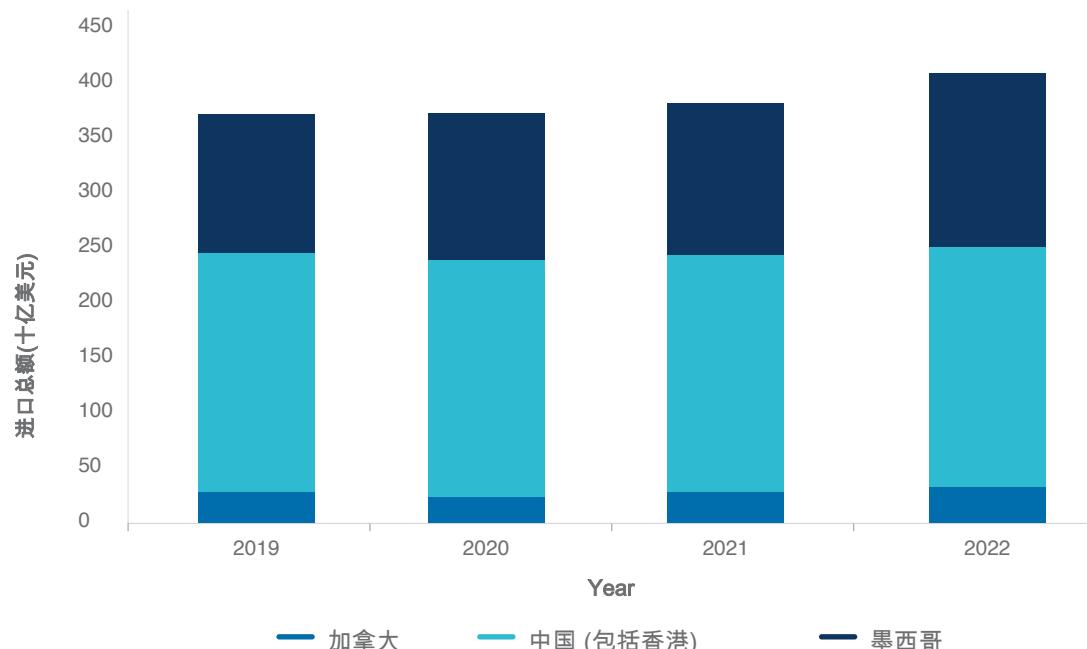
T & D 设备当前的关税压力

Under [301 关税](#)，这些措施大多保持了前特朗普政府时期的水平，大多数电气机械及其关键组件从中国进口已面临7.5%至25%不等的关税。关税显著影响了半导体、电力变压器和可再生能源设备的进口，对中国太阳能电池的反倾销税更是增加了50%至100%以上。2022年的第201条款和第232条款贸易救济措施针对了钢铁、铝以及可再生能源设备。

美国对外国制造业的依赖源于对廉价劳动力和原材料的需求等因素。来自墨西哥和中国的机械设备和电气进口现在已经占到各自国家向美国出口总额的35-40%。2023年所有商品进口总额为3.17万亿美元，其中电气机械及设备占比14.6%（约合4630亿美元）。

关键组件如变压器、开关设备和电缆，对于资本项目和电网可靠性至关重要，主要从这些可能受关税影响的国家采购，交货时间已延长至1-4年，且在过去四年中价格翻了一番。

美国机械和电气进口支出



来源：世界银行

潜在的对合法和非法移民的限制将显著影响劳动密集型行业，如建筑业和制造业，而在这些行业中，移民占全国劳动力的近30%。

这些移民措施，加上对进口材料和设备征收的提议关税，代表了美国贸易政策的重大转变，这可能会重塑供应链和劳动力市场。



成本升级

配电设备成本预计在受影响国家上升，Utilities面临日益增大的项目经济效益压力。这一挑战在受监管的公用事业部门尤为严峻，因为在该领域，成本回收机制可能延迟或限制将增加的资本开支转嫁给消费者的能力。更高的设备成本与潜在的劳动力约束相结合，可能会迫使Utilities重新优先考虑其资本分配，或者寻求费率调整以维持其计划中的基础设施投资。

从关键的电气组件供应商处获取供应的工作正在进行中，然而，工厂建设及质量控制审核需要多年时间来完成。

劳动力短缺

任何显著减少移民都会加剧现有挑战并加重建筑工地和生产设施中的技术工人短缺问题。

转变供应链

对中国、加拿大和墨西哥进口的财务激励减弱可能促使公司寻求其他替代供应商，特别是在亚太地区，包括韩国、日本和越南。

延长交货时间和项目延迟

关税还可能减缓跨境贸易，使海关手续更加复杂，导致港口拥堵或延误增加，以及由于额外的文件工作和检查而导致交货时间延长。已经受到限制的国内生产能力将面临更大的压力，因为客户需求远远超过了供应能力。新增的生产产能

潜在的贸易战

提议实施新的关税可能会引发受影响贸易伙伴的报复性措施，导致贸易紧张局势升级和经济不确定性增加。虽然这些举措有可能在合作伙伴做出让步的情况下促使贸易条件重新谈判并最终降低关税，但短期内将引入显著的市场波动性。能源公用事业公司和制造商尤其暴露在这种不确定性之下，因为它们高度依赖全球供应链和原材料。

接近优势，特别是考虑到中美之间紧张的贸易关系

中国的电气设备制造战略优势源于其集成生态系统：结合了成本效益高的技能工和非技能工劳动力与从原材料采购到组件生产及最终组装能力的全流程供应链控制。

以下是支持加拿大、墨西哥和中国输电与配电出口的关键供应商和类别列表，包括它们的位置以及特定产品的关税影响。

主要材料及供应商

加拿大，墨西哥和中国是美国的三大贸易伙伴，但是加拿大和墨西哥拥有

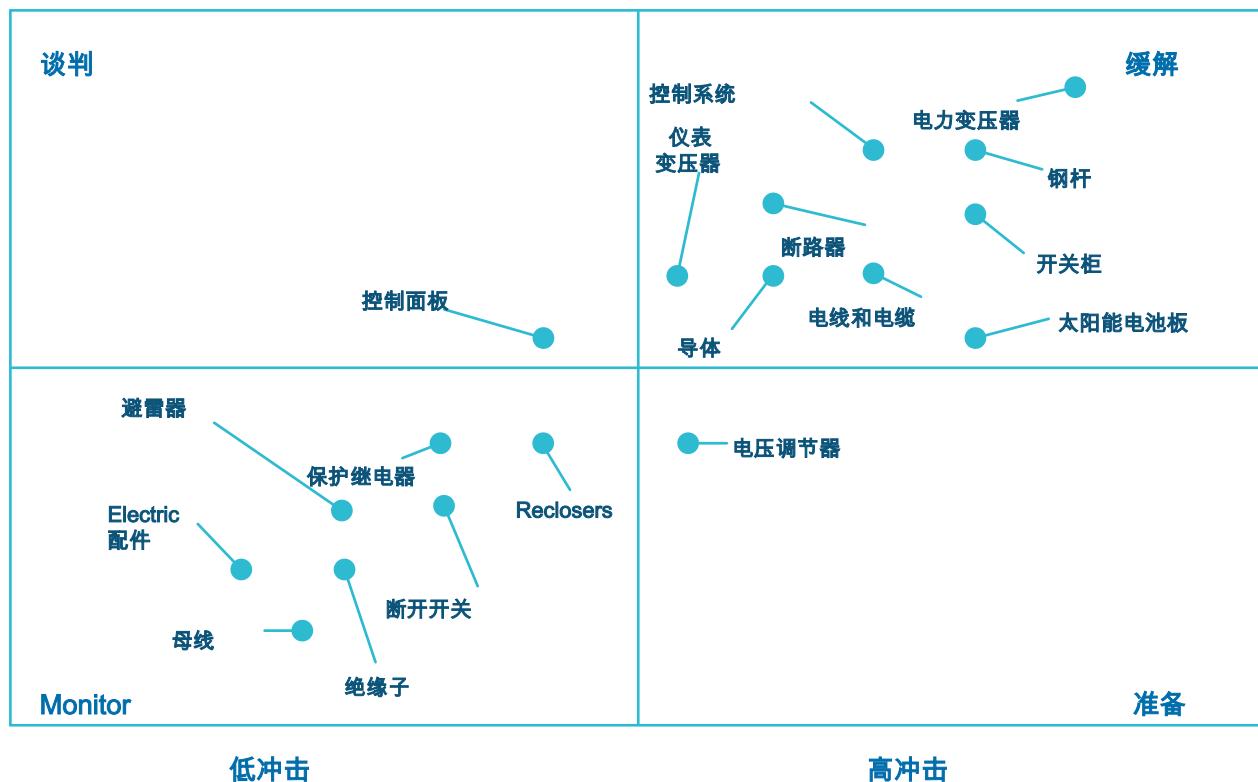
供应商	总部	在加拿大的位置 (区域)	在中国(城市) 的位置	在墨西哥 (城市) 的地点
		25% 影响	额外 10% 影响	25% 影响
ABB	瑞士 + 瑞典	魁北克, 蒙特利尔	上海，北京，杭州， 深圳、重庆	华雷斯城，埃莫西洛， 蒙特雷
		- 变形金刚， - 高压开关设备， 自动化控制系统 - tems	- 低压和中压 断路器，开关， 和继电器 - 变形金刚 - 机器人和自动化 系统	- 开关设备 - 断路器 - 电力和自动化系统 - tems - 机器人技术
伊顿	美国	魁北克蒙特利尔	苏州、上海、昌 - zhou, 天津	雷诺萨、马塔莫罗斯、提朱 - 纳, 蒙特雷
		- 电路保护 (断路 - ers、保险丝) - 变形金刚 - 配电 (开关 - 齿轮、面板) - 自动化和控制 系统	- 低压和中压 断路器、开关 - 工业自动化产品 - ucts - EV 充电系统 - 照明和电源控制 系统	- 断路器和开关 - gear - 电源管理和 自动化系统 - 工业电源系统
General Electric	美国	安大略省， 魁北克	上海，天津，北京， 苏州	Monterrey, Juarez
		- 发电机 - 变形金刚 - 配电和 自动化设备 - 控制系统和 Pro - 保护继电器	- 燃气轮机和发电机 - 变压器和开关设备 - 工业自动化系统 - 温度和驱动器	- 燃气轮机和动力 发电设备 - 变形金刚 - 开关设备和配电 equipment

哈蒙德	加拿大	安大略省	常州	蒙特雷
		<ul style="list-style-type: none"> - 电气外壳 (用于工业控制和电气控制 - CAL 系统) - 定制金属加工 - 电源和接入 - Series 	<ul style="list-style-type: none"> - 金属外壳和驾驶室 - 文件柜 - 电气元件 工业控制系统 	<ul style="list-style-type: none"> - 电气外壳 - 自定义和标准 en - 各种工业封闭 应用程序
日立	Japan	安大略省, 魁北克	深圳、北京	华雷斯
		<ul style="list-style-type: none"> - 电源变压器 - 电源管理和控制系统 - 工业自动化 equipment 	<ul style="list-style-type: none"> - 高压设备 - 工业自动化系统 - tems - 能源管理和配电设备 	<ul style="list-style-type: none"> - 开关设备 - 节能电机 - 工业自动化产品 - ucts
施耐德 Electric	法国	安大略省魁北克	苏州、武汉、深圳	Juarez, 蒙特雷
		<ul style="list-style-type: none"> - 低压和中压 equipment - 配电系统 - 楼宇自动化和能源管理解决方案 - Texes - 米 	<ul style="list-style-type: none"> - 断路器、开关 和继电器 - 工业自动化系统 - tems - 能源管理系统 - tems - 电气外壳和组件 	<ul style="list-style-type: none"> - 中低压 电气设备 - 自动化系统 - 能源管理产品 - ucts
Siemens	Germany	安大略省魁北克	北京 , 上海 , 苏州 , 武汉	Monterrey, Queretaro
		<ul style="list-style-type: none"> - 自动化和控制系统 - 电源变压器和开关柜 - 建筑技术和智能电网 	<ul style="list-style-type: none"> - 高压设备 - 工业自动化和控制系统 - 智能电网和建筑技术 	<ul style="list-style-type: none"> - 发电和配电 - 布托设备 - 自动化系统 - 开关设备和控制系统 - tems
西边 - 房屋电动 - tric Co LLC	美国	N/A	深圳	N/A
			<ul style="list-style-type: none"> 核反应堆技术 组件 - 控制系统和驱动器 - bins 	
维斯塔斯	丹麦	N/A	徐州 , 江阴 , 扬州 , 东营	Matamoros
			<ul style="list-style-type: none"> - 机舱 - 风塔 - 风力涡轮机叶片 	- 风力涡轮机叶片

类别风险评估

风险矩阵评估了提议关税（墨西哥25%，加拿大25%，中国10%）对输配电设备的脆弱性，通过根据成本增加、替代供应源和组件的关键性对每项物品的影响概率进行评分来进行评估。由于依赖墨西哥和加拿大的制造/材料、国内替代选择有限以及较长的交货时间，电力变压器、钢铁杆塔和开关柜面临最高风险。拥有高额资本支出（CAPEX）项目的项目经理应评估其供应链，以优先考虑关键组件的风险缓解措施。

T & D 材料风险评估



短期缓解策略

1. 地图曝光并与供应商合作

各主要供应商和设备类别的关键数据包括：

- 供应商支出及受影响国家设施的位置
- 总公司支出和收入中受影响的部分所占百分比
- 替代非受影响供应商的可用性和资格状况
- 估算的财务影响（价格上涨和资本预算暴露）

供应链总监和CFO应与关键供应商合作，评估财务暴露情况，理解在新的关税条件下满足需求的能力，并探索替代供应来源。这包括映射关键组件，尽可能量化这些影响，并征求供应商的缓解计划。

要估算关税对可解决支出的影响，请使用以下公式：

$$\text{材料支出(美元)} \times (1 + \text{各国关税百分比}) = \text{潜在支出增加总额}$$

为了进行深入分析，通过变动关税百分比来进行敏感性测试。公用事业公司还应考虑未来的支出，因为较高的基期支出可能会放大影响。

这种全面的方法为公用事业公司提供了清晰的风险视图，使基于供应商能力制定有针对性的风险管理策略成为可能。将这种评估与稳健的财务规划过程整合有助于预测价格波动。首席财务官（CFO）和财务规划与分析（FP&A）团队应建模不同的费率情景以评估财务灵活性，并调整预算预测以应对15-30%的价格变化。

2. 建立战略储备以避免立即中断

库存管理人员应与采购部门合作，维持关键组件的战略储备，平衡仓储成本和缺货风险。对于高资本项目，项目经理应采用混合推拉策略——储备关键物品的同时，保持对较不脆弱物品的精简库存。采购团队必须与供应商密切合作，监控交货时间并调整订单，以确保充足的供应。

3. 在服务合同中构建应急缓冲区

原材料成本上升和关税波动可能影响工程、采购和建设（EPC）合同，导致变更订单增加或工期延误。即将出台的移民政策变化也可能影响可用劳动力，并进一步加剧工程师、电工及其他技术岗位的短缺问题。为了减轻这些风险，项目管理人员应在工作范围内纳入应急缓冲。

中长期策略

在中长期，公用事业CPOs应通过从非关税地区拥有生产设施的供应商处采购来多样化其供应基础。采购团队应开始对战略供应商的上游供应链进行全面的风险审查，以确保在潜在中断情况下减轻相关风险。

供应链本地化也可以提供显著的长期益处。通过就近采购材料和组件，CPOs可以缩短交货时间、降低运输成本，并减少公用事业公司面临的全球供应链风险。

此外，倡导支持国内制造业和贸易的政策变化可以进一步强化本地供应链。能源部门和行业组织需要扩大目前游说努力的范围，要求对关键能源基础设施材料免除关税，并 argument 高昂的成本会削弱能源的可靠性和可负担性。财务总监和首席财务官应建模关税对电力公司运营的长期财务影响，并及早与监管机构沟通以确保必要的成本回收。

GEP 的能源与公用事业实践帮助公用事业管理地缘政治风险并多元化供应商网络以增强韧性。在一个近期项目中，我们与一家主要的公用事业公司合作，在一项6亿美元的EPC计划中实现了7.5%的成本削减，通过实施量身定制的风险管理和采购策略。凭借在供应链风险、采购和监管策略方面的专业知识，我们可以帮助企业缓解关税影响，确保在贸易政策变化期间电力供应的可靠性和可持续性能。



GEP® 提供基于人工智能的采购和供应链解决方案，帮助全球企业变得更加灵活和韧性十足，运营更加高效和有效，获得竞争优势，提高盈利能力并增加股东价值。

新颖的思想，创新的产品，无与伦比的领域专长，聪明而充满热情的人才——这就是GEP SOFTWARE™、GEP STRATEGY™和GEP MANAGED SERVICES™共同交付前所未有的采购和供应链解决方案的方式。我们的客户是世界顶级公司，包括超过1,000家财富500强企业和全球2000强行业领导者，他们依赖GEP来实现雄心勃勃的战略、财务和运营目标。

在多个戈特曼魔力象限中处于领先地位，GEP 的云原生软件和数字业务平台屡次获得行业分析师、研究机构和媒体 outlets (如 Gartner、Forrester、IDC、ISG 和 Spend Matters) 的认可和奖项。

GEP 也被其他多家机构（包括 ALM、Everest Group、NelsonHall、IDC、ISG 和 HFS 等）定期评为顶级的采购和供应链咨询与战略公司以及领先的托管服务提供商。总部位于新泽西州克拉克，GEP 在欧洲、亚洲、非洲和美洲设有办事处和运营中心。欲了解更多信息，请访问 [链接]。 www.gep.com .

AUTHOR

Chinelo Ndurue Jessie Yu

Connect With GEP



GEP SMART 是一款基于人工智能和云原生技术的采购软件，涵盖了从寻源到付款的一站式全面支出分析、寻源、合同管理、供应商管理、采购到付款、节约项目管理及节约跟踪、发票处理及其他相关功能。



GEP NEXXE 是一个统一且全面的供应链平台，为当今复杂全球供应链提供端到端的规划、可见性、执行和协作能力。

基于大数据、人工智能和机器学习的基础，GEP NEXXE 是下一代软件，帮助企业在供应链方面获得竞争优势。

100 核桃大道，克拉克，新泽西州 07066 | P 732.382.6565 | info @ gep.com | www.gep.com

克拉克新泽西州 | 芝加哥 | 亚特兰大 | 多伦多 | 墨西哥城 | 巴拿马科兴 | 圣保罗 | 都柏林 | 洛杉矶阿姆斯特丹 | 慕尼黑 | 布拉格 | 克卢日-纳普卡，罗马尼亚 | 布隆方达 | 孟买 | 海得拉巴 | 邮敦 | 吉隆坡 | 新加坡 | 苏拉威西雅加达 | 上海 | 大连 | 东京 | 悉尼

