

# 2023 年半导体供应链 风险报告

WTW 全球供应链调查

导言和主要结论	03
市场概况	04
风险状况	07
风险管理和复原力	10
调查样本和方法	18

关于调查对象



100 名高级决策者，包括风险经理、供应链和物流经理以及首席执行官。

在哪里？



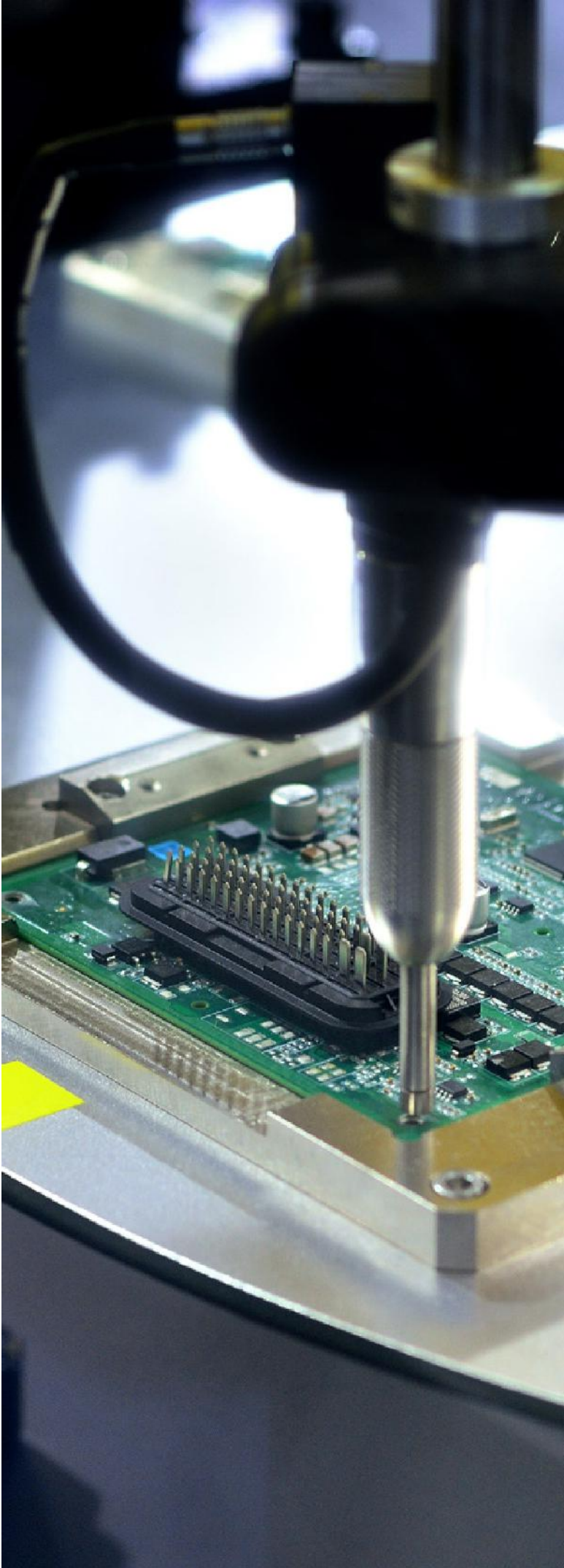
遍布欧洲、北美、亚太和拉丁美洲的国家。



尺寸

所有接受调查的公司年收入都超过 2.5 亿美元。

有关样本和调查方法的详细信息，请参见第 18 页。调查包含所有封闭式问题，从排名问题、多选问题到单一编码问题，均有不同的回答选项。在本报告中，我们纳入了部分调查结果。如需了解全部结果，包括按地区和职位分类的结果，请使用第 19 页的详细信息与我们联系。





# 导言

尽管出现了

虽然近几年半导体行业的发展受到了政治和经济不确定性的影响，但 2023 年半导体行业的整体表现还是相当不错的。这主要是由于人工智能（AI）、自动驾驶汽车和电动汽车、物联网和 5G 等新兴技术对专用芯片的需求不断增长。

但该行业是否有能力满足这一需求还存在疑问。供应链危机凸显了 该行业全球化供应链的复杂性和脆弱性，许多潜在的堵塞点可能会阻碍生产，并导致芯片突然短缺。在我们的 2022 年全球半导体调查中，供应链中断成为企业成功的最大风险和实现战略目标的最大障碍。

## 半导体企业如何进行调整？

为了解该行业如何应对这种不断变化的形势，我们调查了该行业的 100 位风险和供应链领导者，其中包括晶圆厂、无晶圆厂设计和知识产权 (IP)、集成电路 (ICT)、集成电路制造 (ICT)、集成电路设计 (IP) 和集成电路制造 (ICT)。

设备制造商和专业半导体公司，服务于从汽车到可再生能源的各个领域。

他们如何看待供应链格局？他们是如何建设复原力的？他们面临的主要挑战和风险是什么？未来的供应链会是什么样子？

# 五项重要发现

	的企业表示损失与
61%	在过去的两年中，供应链上的采购量一直高于或远远高于预期。
43%	其中，原材料短缺是预计未来两年影响其业务的最大供应链因素之一，位居关切之首。
79%	表示，为应对大流行病，他们至少在供应链管理方法上做了一些改进。
81%	他们表示，缺乏数据、知识和理解是未来三年应对风险的最大挑战之一。
76%	至五年。
	同意或非常同意，缺乏替代供应商妨碍了他们实施有效的双重或多来源战略的能力。



# 了解微型芯片供应链中的漏洞

从 20 世纪 60 年代开始，半导体行业一直在竞相制造更小、更快、更便宜的微型芯片，以推动技术和电子产品的快速发展。

这推动了从设计到制造、从晶圆生产到测试和组装等职能的深度专业化，以确保每个芯片的生产成本最低。全球供应链中的每个环节都由不同的实体控制，这些实体往往位于不同的地区。

虽然这带来了巨大的效率和进步，但也增加了系统中的潜在瓶颈，因为公司往往依赖单一供应商提供关键部件。

即使是影响供应链一小部分的事件，也会迅速产生连锁反应，正如我们在大流行病期间看到的那样，关键原材料短缺和物流中断影响了生产。大量产品的生产突然无法使用芯片。

由于半导体对众多行业和产品至关重要，供应链中断会造成巨大影响，包括市场份额和收入损失、声誉受损、违约和股价下跌。

## 从混乱中吸取教训

这些因素可能有助于解释为什么在我们的调查中，近三分之二（61%）的受访者表示，在过去两年中，他们与供应链风险有关的损失高于或远远高于预期--尽管由于在大流行病后期加速创新和需求旺盛，他们的企业可能总体上没有遭受财务损失。

然而，从危机中汲取的经验和教训促使半导体企业重新审视并提高抵御未来冲击的能力。在我们的调查中，绝大多数企业（79%）表示，他们至少在供应链管理方法上做了一些改进，20% 的企业表示已经完全转变了管理方法。

## 合作降低风险和损失

当被问及改善供应链管理的最大机遇时，改善组织内部的战略规划（56%）和加强与客户的合作（56%）名列前茅、其次是加强与供应商的合作（51%）。

考虑到半导体行业的复杂性和真正的全球性，以及全球供应链中的参与者需要有效合作以确保从原材料到成品芯片的流程具有弹性，这种对合作的兴趣是可以理解的。替代供应商的稀缺也是一个因素。

超过四分之三（76%）的人表示，缺乏合适的替代供应商限制了他们实施有效的多来源战略的能力。

## 全球半导体市场

**5,800 亿美元**

2022 年半导体行业市场总规模<sup>1</sup>

**1.3t**

估计 2022 年购买的半导体设备数量<sup>2</sup>

**5,000 - 7,000**

电动汽车中半导体的平均数量<sup>3</sup>

1<https://www.statista.com/statistics/266973/global-semiconductor-sales-since-1988/>

2<https://news.metal.com/newscontent/101720424/ic-insights-expects-global-semiconductor-sales-to-grow-by-another-11-this-year>

3<https://www.porsche-consulting.com/en/media/insights/detail/white-paper-strategic-semiconductor-management/>

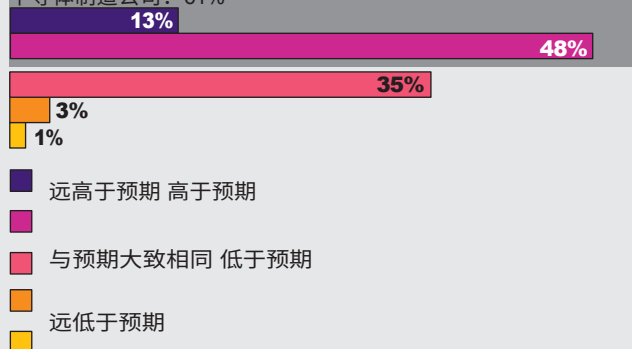


图 1：过去两年与供应链风险有关的损失

0% 10% 20% 30% 40% 50%

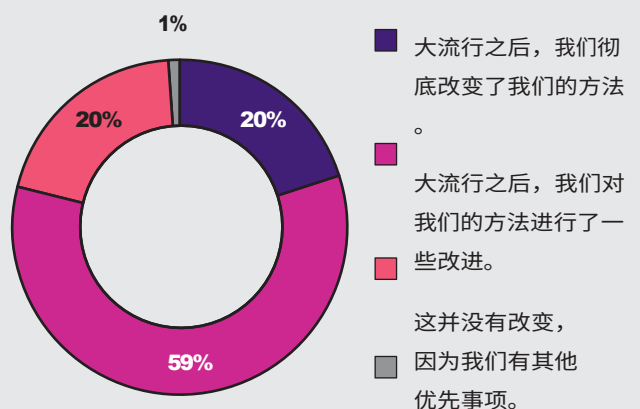
前 2 箱（净）：

半导体制造公司：61%



问：以下哪项最能说明贵企业在过去两年中与供应链风险相关的损失程度？

图 2：COVID-19 对供应链管理方法的影响



问：以下哪项最能说明 COVID-19 对贵组织供应链管理方法的影响（如果有）？

图 3：加强供应链管理的最大机遇

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60%

改进组织内部的战略规划 加强与客户的协作 加强与供应商的

56%

56%

51%

混合工作方式和和其他新的工作方式 提供 40%

35%

更多、更高质量的数据 数字化转型 35%

35%

27%

问：在加强供应链管理方面，以下哪些方面的机会最大？

排名前 3



### 产业链中的环节：典型的半导体供应网络

- 上游：专业原材料和部件，包括化学品供应商、集成电路的研究和设计、创新和原型测试，以及半导体资本设备。
- 中游：晶圆代工厂、晶圆制造厂以及微处理器、存储器、模拟和其他集成设备的专业制造商。电子设计、自动化软件、化学品供应商和其他中间商，如分销商、合同仓储和测试。
- 下游：外包组装和集成电路公司，为最终产品应用所需的集成电路和晶圆提供包装、组装和测试服务。包装商、标签商、批发商、运输公司、货运代理、航运、铁路和卡车运输公司。电子产品组装和销售。



### 专家观点：重新平衡供应链以减轻进一步冲击



"在大流行病期间，半导体行业对世界的重要性凸显出来，因为芯片短缺意味着新车的等待时间增加到了在许多国家超过一年。

未来几年，随着对日益复杂的新兴技术和电子产品的需求不断增长，对该行业提供弹性和稳定的芯片供应能力的关注只会更加强烈。

许多国家正寻求将该行业列为关键的国家基础设施。公司和政府正试图重新平衡供应链，以避免进一步的冲击，并保持对依赖半导体的行业的供应。人们正在推动对芯片供应至关重要的近岸或在岸活动，并建立额外的能力以确保多种来源。

然而，提高半导体行业的产能既费时又费钱。该行业的一个关键瓶颈是制造（或代工）能力。虽然新的晶圆厂正在规划中，但所需投资巨大，完成建设所需的时间可能超过五年。全球经济的不确定性使这些扩建工程的风险大大增加。

影响该行业满足日益增长的需求的其他制约因素包括：产品功能的复杂性增加，这需要持续的高水平投资和前瞻性思维，以及原材料、人才、能源和水的短缺。

从积极的方面看，大多数公司似乎都有完善而有效的业务连续性团队，或者正在更新其安排。我们为 WTW/Lloyd's 报告<sup>4</sup> "松散连接：松散的连接：半导体供应链的反思"报告<sup>4</sup> 进行的访谈显示，企业在管理风险和恢复能力方面日趋成熟，并愿意探索数据共享。

企业在事件监控、响应能力、协作和有效的业务连续性规划方面正变得越来越好。他们还投资于资源规划软件、业务连续性规划和数据收集，并与供应商进行更深入的对话。

弗雷德里克·莫茨菲尔特  
英国 WTW TMT 地区行业领导者





# 复杂性的增加扩大了风险范围

我们的调查表明，半导体企业担心一系列供应链风险，这反映了生产流程的复杂性以及对关键部件和原材料供应的担忧。

政治不稳定、气候变化、网络风险和经济不确定性等更广泛的外部因素也是最关注的问题。

产品复杂性增加：产品复杂性增加是供应链风险的最大隐患，有 31% 的企业将其列为首要问题。飙升的工厂成本和不断增加的功能需求使产品开发成为半导体行业的一个重要差异化因素。那些能以最快速度在产品中设计出最多功能和性能的公司，最有可能获得明显的竞争优势，这就要求他们持续关注研究与开发 (R&D)。

气候和环境：超过一半的受访者（53%）认为气候变化和环境因素是对供应链风险影响最大的全球趋势，而 31% 的企业认为环境变化是供应链风险的潜在因素之一。对极端天气事件风险地区供应商的依赖可能是其中的一个因素。最近发生的事件如

2021 年的台湾干旱影响了清洁硅晶片所需的超纯水供应、

这些问题更加令人担忧。近四分之三（73%）的企业认为水和原材料等自然资源是对其业务构成最大风险的环境因素。

经济风险：经济不确定性成为供应链风险的第三个主要因素，有 30% 的企业将其列为最关注的问题之一。这可能反映了原材料和能源的快速上涨，以及

劳动力和其他运营成本。虽然对半导体的需求仍然相对健康，但人们担心经济衰退不仅会打击对消费电子产品的需求，还会打击对企业技术的需求。

预算。29% 的企业将供应商的偿付能力和流动性问题列为



严重短缺和中断：原材料持续短缺（43%）位居预计对企业影响最大的供应链因素之首

其次是能源和其他服务中断（40%）。准时制运营模式以及零部件和人才短缺均占 34%。

物流和仓储短缺也占 33%。这些调查结果表明，对关键物资供应的担忧可能会在未来一段时间内笼罩整个行业。

网络风险：当被问及风险对供应链的潜在影响时，38% 的人认为网络风险影响较大，51% 的人认为影响中等。生产流程和系统日益数字化和自动化，增加了半导体公司及其供应商遭受网络攻击的风险。如果不能有效管理网络风险，就会导致知识产权的损失，并对业务产生连锁影响，包括微芯片成品的设计、制造、订购和交付延迟。

地缘政治风险：64% 的企业认为地缘政治风险对供应链的影响为中等，另有 20% 的企业认为影响较大。这一结果可能表明了对中国大陆和台湾之间紧张局势的担忧。

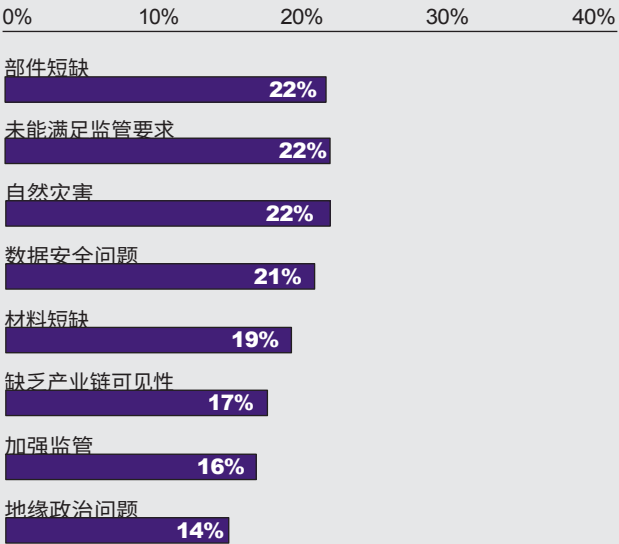
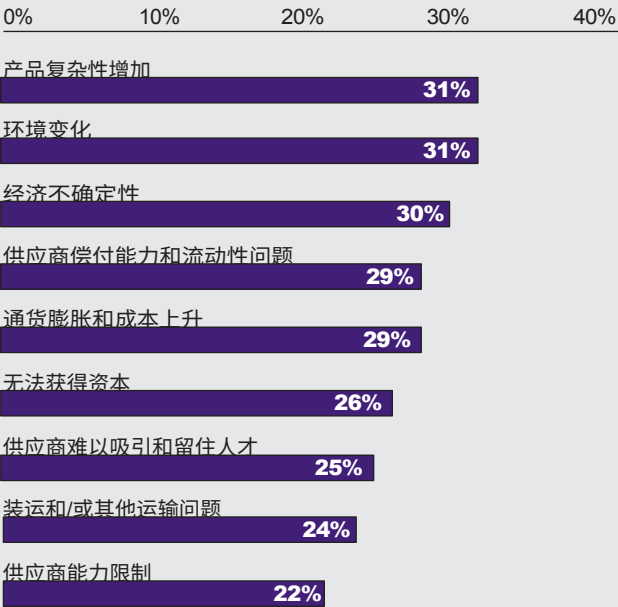
此外，俄罗斯和乌克兰之间也存在冲突。乌克兰生产了世界上多达 70% 的氖气，其中

<sup>5</sup> 这些问题导致西方国家政府施加压力，要求将以前离岸外包的活动转移到岸上或近岸。鉴于该行业的战略性质日益增强，半导体企业需要对其采购战略进行更实时的审查，以确保它们能够经受住未来任何贸易或军事冲突的考验。

环境、社会和公司治理：绝大多数公司（78%）表示，可持续发展是公司供应链的关键目标，73% 的公司表示，在选择新的供应链供应商时，环境、社会和公司治理是一项具体的选择标准。与其他行业一样，半导体公司正面临着来自监管机构和客户越来越大的压力，要求其供应链去碳化，并以负责任的方式采购原材料，包括稀有和贵重矿物。

大流行病：虽然 COVID-19 的严重破坏性影响可能已经过去，但新的病毒株或新的不可预见的大流行病的风险似乎仍是人们关注的焦点，在对供应链风险影响最大的全球趋势中占 68%，位居榜首。

图 4：对供应链风险影响最大的因素



问：您认为以下哪些基本因素对您的供应链风险影响最大？

排名前 4



5 战略与国际研究中心 <https://www.csis.org/blogs/perspectives-innovation/russias-invasion-ukraine-impacts-gas-markets-critical-chip-production>

图 5：未来两年对企业影响最大的供应链因素

0% 10% 20% 30% 40% 50%

原材料短缺 43%

能源或其他服务中断 航运集装箱短缺 40%

35%

准时化运营模式 组件或配料短缺 人才短

34%

34%

34%

物流和仓储短缺 监管变化 33%

32%

施工延迟

26%

司机短缺 运输问题 自

25%

23%

自然灾害 网络攻击

22%

19%

问：您认为以下哪些供应链因素会在未来两年对您的业务产生最大影响？

排名前 4

图 6：以下风险对供应链的潜在影响

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70%

环境

40%

50%

10%

网络

38%

54%

11%

自然灾害

29%

54%

17%

地缘政治风险

20%

64%

16%

公众责任

57%

18%

25%

声誉

69%

14%

17%

错误和遗漏

65%

12%

23%

高

中型

低

问：您如何描述以下风险对贵组织面临的供应链风险的潜在影响？

图 7：对供应链风险影响最大的全球趋势

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70%

流行病和其他与健康有关的因素 68%

气候变化和环境因素 53%

本土化和近本土化 53%

能源的供应和成本 42%

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70%

地缘政治因素 38%

通货膨胀 25%

ESG 21%

问：您认为以下哪些全球趋势对贵组织的供应链风险影响最大？

排名前 3



## 风险管理和 复原力

# 企业需要更好的数据和能见度来应对风险

正如我们所讨论的，半导体供应链是全球性的、复杂的和高度专业化的。全球许多公司都参与了制造单个微芯片所需的设计、设备和材料。

通常情况下，芯片在进入产品之前至少要在全球范围内来回移动两次。这些移动及其背后复杂的相互依存关系，既增加了供应链风险，也加大了管理难度。

虽然半导体企业通常与其主要供应商（一级供应商）关系密切，但在产业链的更下游，这种关系就比较薄弱了。产业链中的许多环节都没有剩余产能、公司在很大程度上依赖于一级供应商的应变能力，以及他们监控和管理二级及二级以上供应商的能力。

许多公司发现很难清楚地了解供应链上下游的情况，更不用说模拟任何一家下级供应商出现故障时可能产生的财务影响和连锁反应了。

## 应对供应链挑战

我们的调查表明，半导体公司已经意识到这些挑战，并正在积极应对。我们清楚地认识到，更好地了解供应商网络和更好地需要与客户和供应商建立关系。

当被问及什么会对管理风险产生最大影响时，56% 的人说要详细了解我们的供应商网络，46% 的人说要改善与供应商和客户的关系，43% 的人说要详细了解我们的供应链。





### 克服数据质量问题

43% 的公司认为，提高数据质量和数据共享也会对风险管理产生重大影响。但 81% 的公司认为，缺乏数据和知识来应对风险是一项挑战。虽然 89% 的公司表示已经确定了部分或全部所需数据，但只有 11% 的公司拥有收集数据的健全流程。

这是一个问题，因为如果无法衡量，就无法管理。如上所述，加强与供应商的合作和数据共享对于提高可见性和风险评估至关重要。新的供应链监控技术也能提供答案，它能提供实时数据

这样就可以采取预防措施，更快地作出反应，减少损失的影响。

### 努力提高复原力

考虑到迄今为止为提高供应链复原力而进行的投资所产生的影响，三分之二（66%）的企业表示，他们的供应链稳健性得到了一定程度的提高，而 27% 的企业表示，稳健性因此得到了很大提高。

绝大多数受访者（92%）表示，他们在以下方面有正式的业务连续性规划流程

43%的公司表示，他们有一个与关键业务绩效指标（KPI）相关联的董事会级正式流程。

在我们就 WTW/Lloyd's 报告《[松散连接](#)》与行业领导者的对话中，公司内部合作也成为主题：[重新思考半导体供应链](#) "报告中与行业领导者的对话中也出现了公司内部协作的主题。与我们交谈过的企业举出的一个例子是，供应链风险管理团队设在采购部内，但是与财务部门密切合作，相互交流研究结果。

### [缺乏保险是一个障碍](#)

绝大多数受访者（81%）表示，缺乏有效的保险解决方案是应对供应链风险的最大挑战之一。这是这并不完全令人惊讶，因为半导体供应链中的或有风险远远超出了当今保险市场的保险能力。

不到五分之一（19%）的受访者表示，他们在供应链管理方面的投资重点是保险和风险转移，36%的受访者表示是损失控制和安全，这证实了业界对损失预防和业务连续性规划的重视。

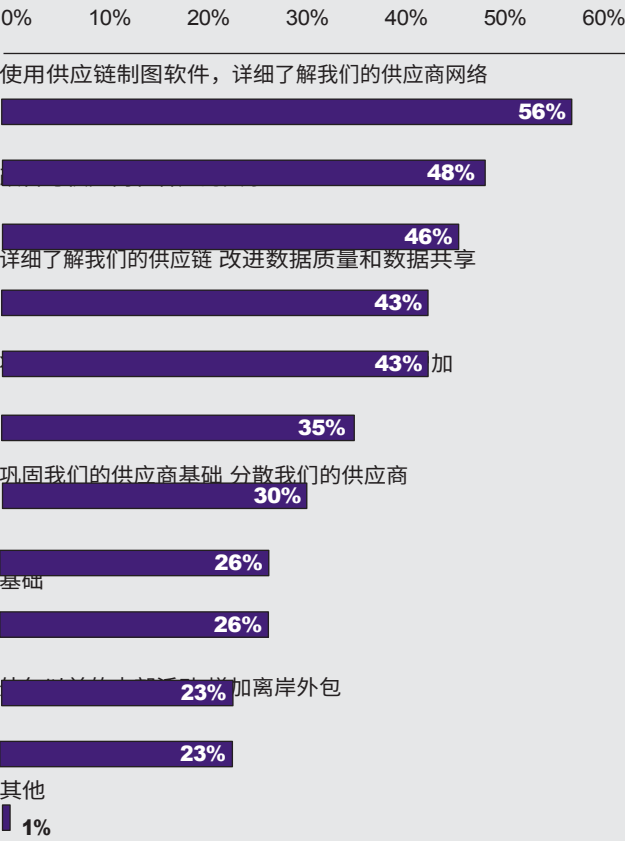
只有 18% 的企业有信心拥有足够的保险来应对极端天气对其供应链的影响。鉴于供应商集中在气候相关风险较高的地区，这种情况令人担忧。

绘制供应链图并将其可视化

使用绘制供应链地图的工具可以帮助企业开始了解其关键漏洞所在，并评估其来自二级及以下供应商的风险。共有 48% 的企业表示，使用供应链制图软件是对其供应链风险管理影响最大的措施之一。

诊断工具（如 WTW 的供应链风险诊断工具）可帮助企业绘制供应链中所有环节和资产的位置图，并更好地评估它们之间的连接和互动方式。这种透明度可以让企业对依赖关系和风险因素有一个全景式的了解，从而做出更好的决策。例如，如果制图发现关键供应商集中在气旋热点附近，这就能促使企业决定是否转移生产或调整保险范围。

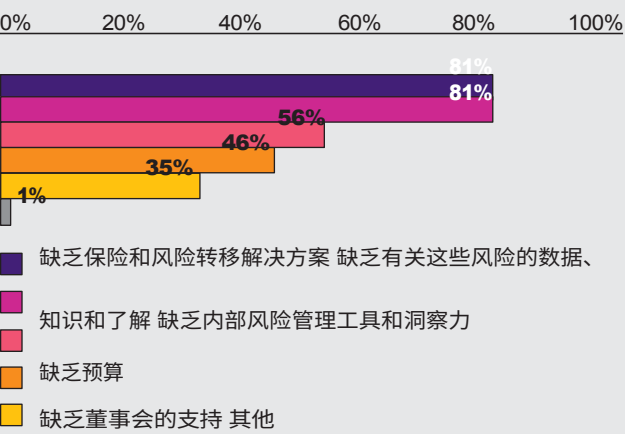
图 8：对管理供应链风险影响最大的措施



问：以下哪些措施对您的供应链风险管理影响最大？

排名前 4

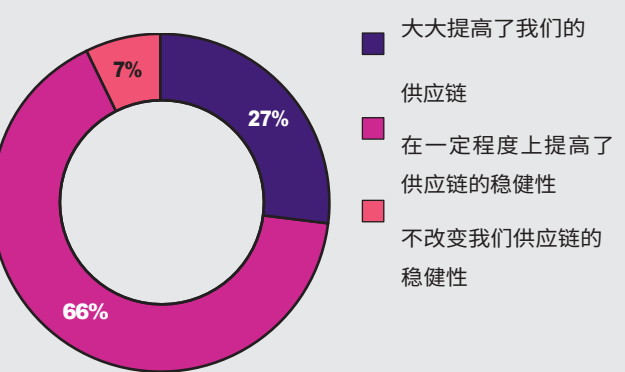
图 9：未来 3-5 年应对风险的最大挑战



问：在未来 3 至 5 年内，以下哪项会对贵公司的风险应对工作构成最大挑战？

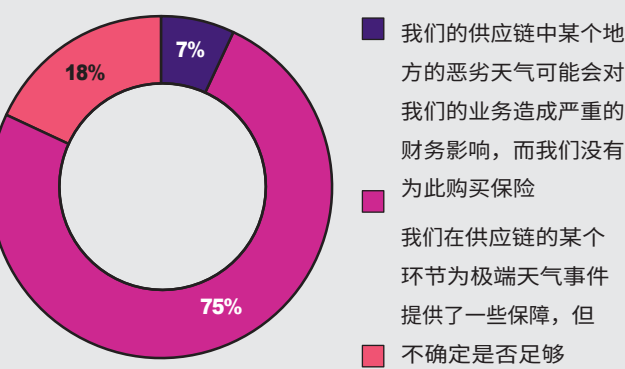
排名前 3

图 10：以往投资对提高供应链稳健性的影响



问：您如何评价以前在提高供应链稳健性方面的投资所产生的影响？

图 11：极端天气事件影响保险



问：什么最能说明您为供应链中某处极端天气事件的影响所购买的保险？



## 专家观点：行业需要更多创新的风险转移解决方案



"以及审查如何提高供应链的稳健性和复原力、

半导体公司需要重新审视未来的风险管理方式、

在保险公司不愿意为复杂的供应链提供保险的情况下。

尤其是财产保险公司在承保前要求提供越来越多的数据。或有业务中断通常仅限于一级和二级供应商，因为再往下的供应链就没有保险公司所要求的信息水平了。

更好的数据、风险分析和建模，以及供应链制图，可以帮助填补一些信息空白，让保险公司放心接受风险而不会亏损。

创新的解决方案，如与可信赖的供应商分担风险，也可以提高该行业保险的可行性。

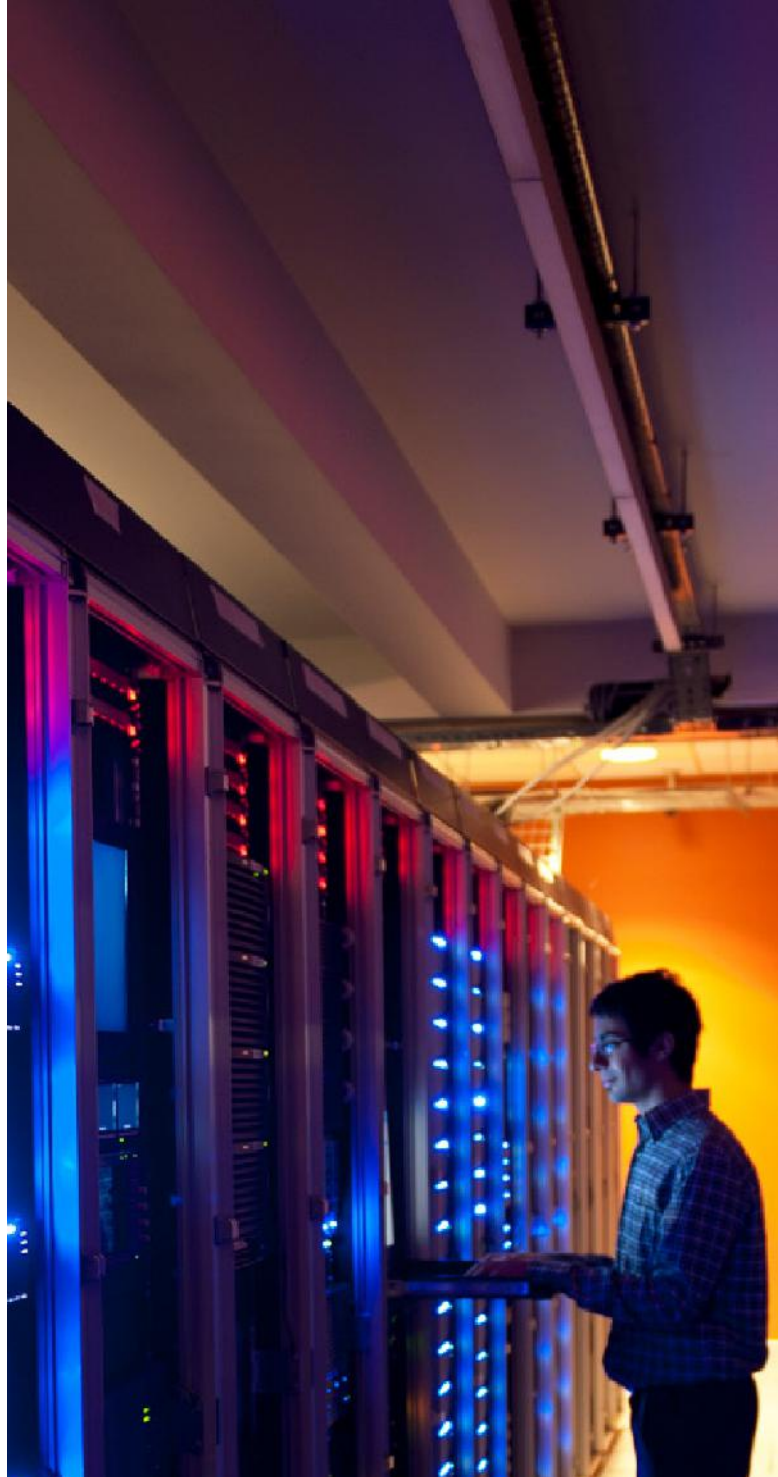
在缺乏更广泛的保障的情况下，许多半导体企业依靠较高的库存水平和强有力的业务连续性管理，并以丰厚的利润为支撑，来缓冲供应链中断的风险和由此造成的损失。

展望未来，显然需要做更多的工作，为行业创新和设计更好的风险融资和转移解决方案。我们认为，创新必须在探索传统风险转移的同时，探索其他风险转移和资本市场解决方案，以实现有效和更好的解决方案。

例如，规模较大的公司可以进入资本市场，或将其自保公司作为风险自留工具。创造性的解决方案，如参数解决方案，可能会在一定程度上解决目前传统保险条款的不足。

乔治·海奇

WTW 北美 T&T 行业领导者





## 充分利用保险保障

传统的端到端供应链风险转移由于潜在的巨大集合效应而不可行。在有保险的情况下，半导体企业必须最大限度地发挥其潜力。

### 物业

随着保险公司在艰难的市场环境中审查其风险，在财产保险中获得足够的或有业务中断保障变得越来越难。为了提高您的市场形象，您应该尽可能多地识别潜在的供应链中断，并制定计划，在发生中断时减少损失。需要思考的问题包括

- 与你的经纪人和保险公司合作，为二级及二级以下的额外供应商增加指定供应商保险--使用改进的供应链监控和数据将在这方面有所帮助。
- 审查您的赔偿期，以考虑到重建半导体工厂所需的更长准备时间，现在需要的时间接近 5 年而不是 2 年。
- 确定关键供应商的位置。如果是地震带，如台湾、日本或中国，则应探索额外的缓解措施。
- 针对台湾或其周边地区可能影响主要铸造厂或其他供应商的地震，研究可能的参数解决方案。
- 核实关键供应商的设施是否按照最高标准建造。
- 确定关键供应商的业务连续性计划和损失预防措施。
- 确保有足够的原材料库存和成品库存来应对短时间的延误或中断。
- 考虑其他风险转移解决方案，以补充传统的不利天气、电力和水资源短缺的影响。

### 网络

如果您的一家供应商因网络攻击而被迫关闭，如果您不能轻易地开关源。网络攻击还可能导致以下损失

敏感数据，延误导致公司违反其赔偿义务。

- 确保关键供应商拥有强大的网络安全控制措施，如权限访问管理、端点保护、远程用户控制和员工网络安全培训。
- 请您的经纪人和保险公司探讨与相互依存性相关的特定供应链网络措辞以及常见勒索软件定义，包括承保选项菜单。
- 寻求供应商的赔偿，以便他们的保险能为您因其疏忽造成的网络攻击所造成的损失提供保障。
- 要求您的 IT 供应商将您作为附加被保险人加入他们的网络保险。
- 确保您的网络保险有足够的保障，以应对供应商赔偿终止后的损失。

### 海运货物

与许多其他产品相比，半导体货物的运输风险更大，因为它们是复杂、易碎和技术性很强的物品。这就意味着，海运货物保险公司将对风险进行严格审查，对半导体货物的承保意愿可能会更加有限。为了提高您的谈判地位，请确保：

- 遵守所有标准操作程序，确保产品在运输过程中的稳定性--即使在集装箱短缺的情况下，也不要轻易超载。
- 与您的专业包装供应商密切合作，确保您的产品在运输过程中无破损，并防止静电放电（ESD）、化学损坏以及隔热、隔湿和其他环境危害。
- 与货运合作伙伴合作，安排专用集装箱、船舶甚至专用贸易通道的空间。
- 使用温度监控器跟踪货物在运输过程中的状况。
- 查看货物保单中的运输限额，确保其足够。







## 建立供应链复原力的六个步骤



1. 将抗灾能力作为董事会的优先事项：将其纳入战略规划和执行，通过结构化治理确保在正确的级别和时间做出决策并采取行动。这可以与现有的业务风险评估联系起来。



2. 减少对单一供应商和地点的依赖：虽然在半导体行业中很难避免，但依赖单一来源获取关键元件和原材料会造成漏洞。在同一地理区域使用多个供应商也会产生同样的问题。在可能的情况下，扩大供应商和地点网络。



3. 发展更紧密的工作关系：与主要供应商更紧密地合作，有助于你更好地了解更广泛的产业链，提高应变能力。作为合作伙伴而不仅仅是客户，有助于克服披露专有数据的障碍。

4. 重新考虑准时制模式：半导体企业应在

准时制和按需库存水平之间找到更好

的平衡点  
建立应急能力，加强有形资产以抵御气候事件，并为陷入困境的重要供应商提供支持。



5. 力求实现端到端的可视性和透明度：供应链映射软件工具使半导体企业能够更全面地了解供应链中的所有关系和流程，并通过实时事件跟踪来支持主动的风险评估和决策制定。



6. 对应对措施进行压力测试：利用情景规划和模拟建模（如数字孪生）来量化影响和减轻风险的影响。还可考虑组建红色团队，从外部挑战者的角度了解政策和流程。





# 结论：通过知识提高复原力

过去几年，供应链经历了一段崎岖的时期。对许多半导体公司来说，供应链危机凸显了多年来一直被忽视的结构性问题。

随着该行业规模的扩大和复杂性的增加，它已变得依赖于分布在世界各地的更广泛的供应商网络。这种全球贸易体系多年来一直运作良好，但在日益艰难的地缘政治环境中，现在却受到了国家利益的威胁。原材料短缺等其他风险也变得更加严峻。

我们的调查显示，企业正在与其主要供应商合作，以克服这些挑战，并考虑采取广泛的战略，以增加

弹性。然而，由于无法掌握详细准确的数据，也无法实现整个产业链的全面可视性，这些问题往往会阻碍企业的发展。企业还面临着越来越多的外部风险因素，从极端天气到网络威胁，都可能威胁到关键部件和原材料的生产。

作为合作伙伴与供应商更紧密地合作，可以帮助公司更好地了解其供应链并应对这些风险。诊断性制图和监测工具以及分析方法有助于对整个供应链和特定地点的风险进行可视化、量化和评估。

WTW 拥有一支经验丰富的专家团队，可利用各种工具和能力帮助客户了解其供应链的薄弱环节，并使其生产与财务风险保持一致。我们还可以帮助您管理并转移财产损失和纯经济损失的风险，帮助您增强抵御未







# 调查样本 和方法

我们的调查由合作伙伴 Coleman Parkes Research 于 2022 年 11 月和 12 月进行，采用了电话访谈和网络调查相结合的方式。

调查表。我们收到了来自欧洲、北美、亚太地区和拉丁美洲各行业领域的半导体行业高级决策者的 100 份回复。

## 研究细节

方法

电话转网络

样本量

100 总计

• 北美 (57)

• 欧洲 (13)

• 亚太地区 (25)

• 拉丁美洲 (5)

受众概况

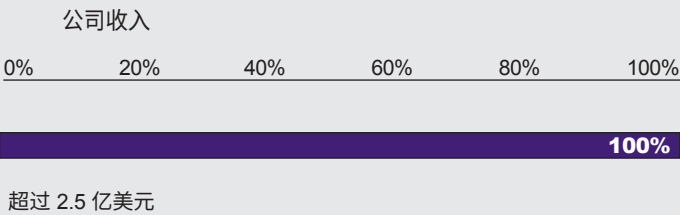
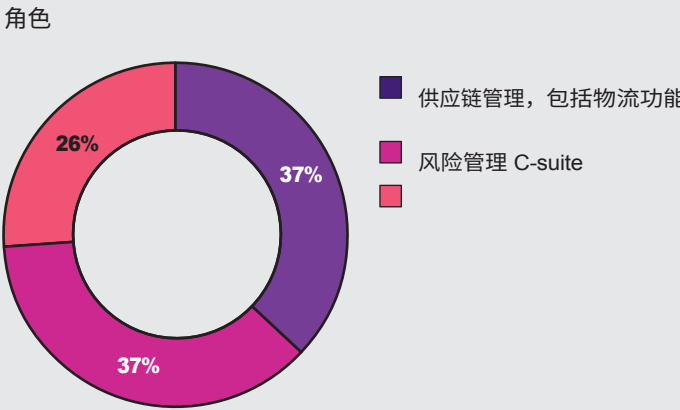
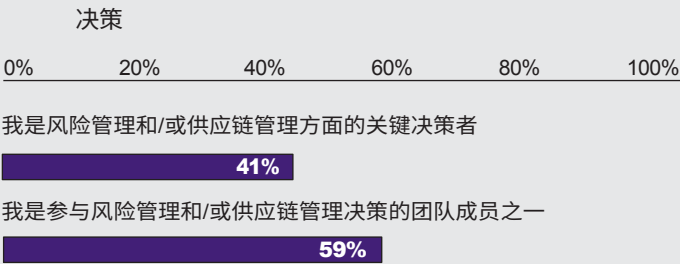
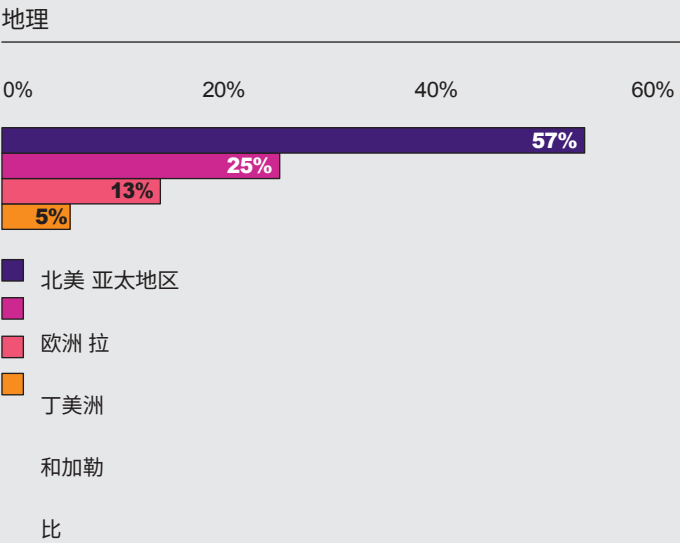
领先半导体公司的风险管理高级决策者，拥有超过

年收入 2.5 亿美元

实地考察日期

2022 年 11 月至 12 月

## 受众概况





如需了解更多信息，请联系

## 亚太地区

**Lay-See Ong**

TMT 主题专家

亚洲，建筑、电力与可再生能源部主管

+65 6958 2806

[laysee.ong@wtwco.com](mailto:laysee.ong@wtwco.com)

## 西欧

弗雷德里克·卢卡斯

西欧 TMT 地区行业领导者

+33 01 41 43 50 00

[frederic.lucas@grassavoye.com](mailto:frederic.lucas@grassavoye.com)

## 雨果-韦格布兰

全球经纪业务主管

+31 6 19274682

[hugo.wegbrans@wtwco.com](mailto:hugo.wegbrans@wtwco.com)

## 北美

乔治·海奇

北美 T&T 行业领导者

+1 856 914 4176

[george.haitsch@wtwco.com](mailto:george.haitsch@wtwco.com)

## 拉丁美洲和南美洲

何塞·梅尔卡多

拉丁美洲和南美洲地区 TMT 行业领导者

+1 305 373 8765

[jose.mercado@wtwco.com](mailto:jose.mercado@wtwco.com)

## 大不列颠

弗雷德里克·莫茨菲尔特

英国 TMT 地区行业领导者

+44 203 124 7962

[fredrik.motzfeldt@wtwco.com](mailto:fredrik.motzfeldt@wtwco.com)

马特·格里姆韦德

大型复杂财产风险客户关系总监

+44 203 124 7174

[matt.grimwade@wtwco.com](mailto:matt.grimwade@wtwco.com)





## 免责声明

WTW通过其在WTW开展业务的各个国家获得适当许可和授权的公司提供保险相关服务。有关我们在贵国运营的 WTW 法律实体的进一步授权和监管详情，请参阅我们的 WTW 网站 -

<https://www.wtwco.com/en-GB/Notices/global-regulatory-disclosures>

根据监管要求，我们必须考虑当地的许可要求。本出版物所提供的信息据信截至 2023 年 3 月 1 日是准确的。这些信息随后可能会发生变化或被取代，因此在此日期之后不应再依赖这些信息的准确性或适用性。

本出版物概述了其主题。在法律允许的最大范围内，我们不承担任何责任。本出版物无意

我们不提供，也不应将其视为法律、会计或税务建议。如果您打算根据本出版物的内容采取任何行动或做出任何决定，应首先向适当的专业人士寻求具体建议。本出版物中的某些信息可能来自我们认为可靠的第三方来源，但我们不保证其准确性，也不对此负责。所表达的观点并不一定代表WTW的观点。WTW 2023 版权所有。保留所有权利。

## 关于 WTW

在WTW（纳斯达克股票代码：WTW），我们在人员、风险和资本领域提供以数据为驱动、以洞察力为导向的解决方案。我们的同事服务于140个国家和市场，利用他们的全球视野和本地专业知识，帮助您完善战略、增强组织复原力、激励员工并最大限度地提高绩效。我们与您并肩工作，为您发掘可持续成功的机遇，并提供令您感动的观点。了解更多信息，请访问 [wtwco.com](https://www.wtwco.com)。



[wtwco.com/social-media](https://www.wtwco.com/social-media)

版权所有 © 2023 WTW。保留所有权利。FPS4774025  
WTW\_88071/03/2023



