

气体与颗粒传感器：2026年价值22亿美元的市场¹

车辆仍在使用大多数气体传感器。此外，消费市场正加快嗅觉数字化的步伐。

内容概览：

- 市场预测：

气体传感器市场势头强劲，预期将以10%的CAGR²₂₀₋₂₆增长，至2026年可达18亿美元。

同一时期内，颗粒传感器市场也将呈现出强劲势头，并以16.3%的CAGR₂₀₋₂₆增长，预期至2026年可达4.07亿美元。

消费市场正推动气体传感器以39.4%的CAGR₂₀₋₂₆增长。

包括家用空气净化器在内的暖通空调市场，将达到18%的CAGR₂₀₋₂₆。

运输空气舒适度领域将增长到15.6%的CAGR₂₀₋₂₆。这是气体与颗粒传感器的另一个增长机会。

其他更加传统的市场，如医疗、环境、国防与工业安全也有来自一些利基领域机会的动力。

- 技术趋势：

气体与颗粒传感器在不同的开发阶段都面临着许多相同的挑战。

气体传感器的主要改进是小型化和低功耗。

趋势会是出现更多的组合（湿度、温度、压力与气体传感器相结合），以及同时展开的用于数字嗅觉的电子鼻开发。

- 供应链：

气体传感器市场由5家公司主导，其收益在总市场份额中占比近70%。它们是博世、德尔福，日本特殊陶业株式会社、电装和霍尼韦尔。

除了这前5家大企业之外，还有大量公司进入该产业。

在颗粒传感器产业的竞争格局中，有3大领先公司脱颖而出：夏普在出货量方面仍然领先，攀藤科技在收益上领先，达到近2000万美元。

¹摘自：《气体与颗粒传感器 - 2021年技术与市场趋势报告》，Yole Développement

²CAGR：年均复合增长率

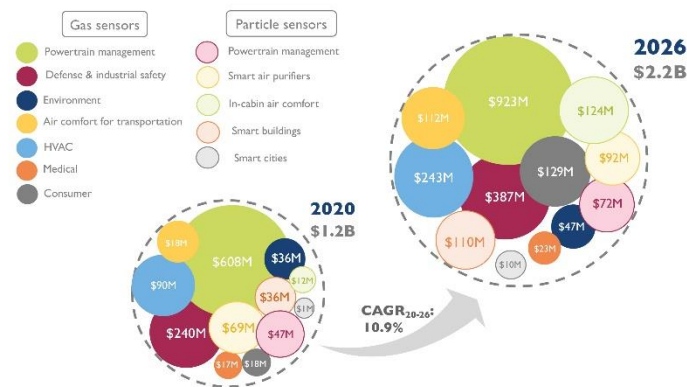
“我们所呼吸的空气质量仍然是关乎人们健康和安全的一个重大全球性问题。世界卫生组织称每年有420万例死亡与污染问题和暴露于有毒或危险气体相关。污染的成本对经济也会产生显著影响，据世界银行估算为全球GDP³的4.8%”，Yole Développement (Yole) 的传感与致动团队首席分析师Jérôme Mouly 称。

但户外污染并不是目前的唯一问题。新冠疫情让人们室内空气监测更加关注。研究表明，人们呼出的气溶胶颗粒在空气中的存量与气溶胶所携带病毒的可能传播之间存在相关性。这就需要对教室、办公室和公共场所等封闭空间进行管控。

在此背景下，Yole对颠覆性的技术及相关市场进行深入调查，从而指明最新的

2020-2026 gas and particle sensors forecast - Breakdown by application (\$M)

(Source: Gas and Particle Sensors - Technology and Market Trends 2021 report, Yole Développement, 2021)



创新趋势并突显重要商机。

今天发布的这份《气体与颗粒传感器 - 2021年技术与市场趋势报告》有助于明确所涉及的应用和技术并对其进行分析。这项研究报告描述了竞争企业的生态系统和动态。该报告包括市场趋势与预测、供应链、技术趋势、技术洞见与分析，此外还带来了产业生态系统和主要竞争企业战略的深入理解。

气体与颗粒传感器产业中存在哪些经济与技术挑战？关键的驱动因素有哪些？有哪些值得关注的供应商，他们正致力于开发什么创新技术？

Yole在今天带来他们对气体与颗粒传感器产业的展望。

³GDP: 国内生产总值

正如Yole的传感与致动团队分析的那样，在室内空气管理领域中，像气体传感器和颗粒传感器这样的环境传感器表现越来越有趣。气体和颗粒传感器的总市场价值预期将从2022年的12亿美元增至2026年的22亿美元，这期间的CAGR为10.9%。

在Yole的技术与市场分析师Dimitrios Damianos博士看来：“已经非常成熟的汽车动力总成、工业和HVAC⁴ 市场仍然占主导地位，有约80%的气体 and 颗粒传感器销量来自于此。但消费应用似乎终于做好准备要起飞了，这要归功于智能家居和可穿戴设备的发展。”

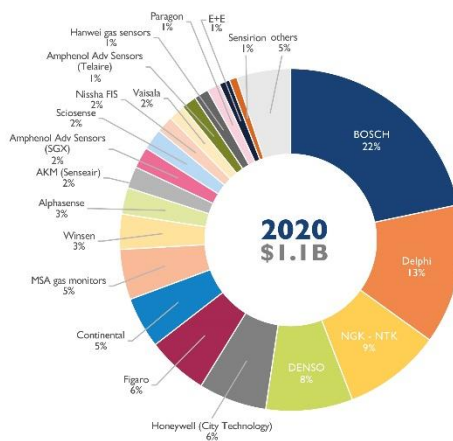
此类产品可以监测室内外空气质量，让消费者能够根据测得的信息行动。这一市场发展势头预期最为强劲，2020年至2026年期间增长幅度将接近40%。汽车车内解决方案的开发也是一个不断扩张中的市场，尤其是在舒适性和安全性方面表现出兴趣。

从选择性到非选择性气体检测，消费和汽车市场也受益于数字嗅觉领域的先进技术，使用电子鼻子来检测由VOC⁵生成的气味，以模仿人类或动物的嗅觉。

使用和用例的问题长期以来一直阻碍了消费领域对气体和颗粒传感器的兴趣。这此类传感器的传统应用主要与国际、国家或地方层面的法规以及工业或国防领域的安全规则相关联。但对消费者而言，有哪些可能的用途呢？气体和颗粒传感器如何帮助消费者根据传感器所收集的信息来行动？而面对电动化对汽车动力总成行业需求的威胁，又该如何奋起直追？Yole及其传感与致动团队对所有这些问题进行了研究。

Gas sensor industry - 2020 market shares by company

(Source: Gas and Particle Sensors - Technology and Market Trends 2021 report, Yole Développement, 2021)



⁴HVAC: 供暖、通风和空调
⁵VOC: 挥发性有机化合物

对MOS⁶和NDIR⁷技术的需求趋势在家用应用中得到证实，例如空气净化器、智能家居中的空气监测站，甚至在汽车座舱中也有需求。CO₂、NO_x或VOC这样的气体是此类技术的主要目标。MOS技术的缺乏选择性和NDIR传感器的笨重长久以来拖慢了对基于MOS和NDIR技术的传感器的采用，但先进的技术和新型应用促进了此类技术的应用提升。

在Jérôme Mouly看来：“这两种技术合计占2020年市场份额的四分之一左右。得益于选择性更丰富和尺寸更小的新兴应用和技术进步，我们预期到2026年它们在全球营收中所占的比例将增长至41%。MOS和NDIR预期将令电化学探测器的历史市场份额降低。”

在颗粒传感器领域，向通过光学散射进行光学检测的转变已经开始。特别是，这意味着使用激光源而不是LED，由此可以提升对更高浓度和更小尺寸颗粒的测量性能。气体与颗粒传感器的先进技术和新兴应用正在积蓄力量，将展现出激动人心的发展势头，且伴随着可能的并购活动、新入局该领域的企业，以及对气体和颗粒应用更强烈的兴趣。

*Yole Développement*全年不断发布大量报告和行业监测资料。此外，专家们还会进行各种重要讲演并组织关键性会议。

欢迎关注*i-Micronews*，确保不错过来自业界的最新消息，获知我们的活动概况，包括与领先公司的访谈等更多信息。敬请期待！

媒体联络人

Sandrine Leroy，公共关系主管，leroy@yole.fr

Marion Barrier，公共关系负责人，marion.barrier@yole.fr

Le Quartz, 75 Cours Emile Zola - 69100 Villeurbanne - Lyon - France - +33472830189

www.yole.fr - www.i-micronews.com - [LinkedIn](#) - [Twitter](#)

⁶MOS：金属氧化物半导体

⁷NDIR：非分散性红外技术

About our analysts

Jérôme Mouly is Team Lead Analyst in the Sensing & Actuating team within the Photonic & Sensing Division at Yole Développement (Yole). Jérôme manages the expansion of the technical expertise and market know-how of the team. He actively supports and assists in the development of a dedicated collection of market & technology reports as well as custom consulting projects. He has conducted more than 100 marketing and technological analyses for industrial groups, start-ups, and institutes in the field of MEMS and sensing technologies. Jérôme has been also deeply engaged in Yole's finance activities with a dedicated focus on the commercial exploitation of smart system technologies and access to funding opportunities. Jérôme is regularly involved in international conferences, with presentations and keynotes. Jérôme Mouly earned a Master of Physics degree from the University of Lyon (FR).

Pierre Delbos is a Technology & Market Analyst in the Photonics & Sensing division at Yole Développement. Pierre is involved in the development of technology and market reports covering MEMS & sensing technologies, including inertial sensors, microphones, gas sensors and electronic noses. He also collaborates with his team on custom studies for key players in the MEMS Industry. Pierre is preparing his Microelectronics and Photonics Engineering degree at the Grenoble Institute of Technology PHELM (Grenoble, France).

Dimitrios Damianos, Ph.D., is a Technology & Market Analyst, part of the Photonics & Sensing division at Yole Développement (Yole). Based on solid technical expertise in imaging, sensing, display, lighting, and photonics, Dimitrios oversees the day-to-day production of valuable technology & market reports and custom consulting projects. Dimitrios also serves as a member of the Custom Project Business Development division (CPBD), supporting the development of strategic projects and following Yole's leading customers within the semiconductor industry. Dimitrios plays a key role in the expansion of Yole's market & technical knowledge, maintaining long-term relationships with key accounts and ensuring their expectations are met. Dimitrios regularly presents and delivers keynotes at international conferences and exhibitions. He has also authored and co-authored several technical & market reports as well as scientific papers in international peer-reviewed journals. Dimitrios holds a BSc in Physics and an MSc in Photonics, both from the University of Patras (GR), and a Ph.D. in Optics & Microelectronics from the University of Grenoble-Alpes (FR).

About the report

Gas and Particle Sensors – Technology and Market Trends 2021

Vehicles still use most gas sensors, but the consumer market is accelerating the digitalization of smell. – Performed by Yole Développement

Companies cited:

AerNos, Air Liquide, AKM, AlphaMOS, AlphaSense, Amphenol, ams AG, APIX, aromabit, Aryballe, Bosch, Calyx, DD Scientific, Delphi, DENSO, Dynament, E+E, Edinburgh Sensors, eLichens, FaradaIC, Figaro, Foobot, GSS, Habitat Map, Hanwei, Honeywell, Infineon, IOS, I-Pex, IQAir, KWJ Engineering, Legrand, LG, Membrapor, Micro-Hybrid electronic GmbH, Mipex, MirSense, Mitsu, MSA, Murata, MyDx life, Nanoz, Nenvitech, Netatmo, NGK – NTK, Nissha FIS, NXP, Optosense, Paragon, Plantower, Plasmion, Piera Systems, PSS, Purple Air, Renesas, Roboscientific Samyoung, Schneider, Sciosense, Sensata, Sensigent, Sensirion, Sharp, Sorex Sensors, SPEC, Spectral engines, Stoneridge, TDK Invensense, TellSpec, Tera systems Vaisala, Vaporsense, Wise, Winsen, Xiaomi, and more...

Related reports:

- [MEMS Pressure Sensors - Technology and Market Trends 2021](#)
- [Status of the MEMS Industry 2020](#)
- [Power Electronics for E-Mobility 2021](#)
- [Neuromorphic Computing and Sensing 2021](#)
- [Particle Sensor Comparison 2019](#)
- [Spectral Engines Nirone Sensor X](#)
- [Sensirion SCD30: NDIR CO2 and Humidity Sensor](#)

About Yole Développement

Founded in 1998, Yole Développement (Yole) has grown to become a group of companies providing marketing, technology and strategy consulting, media and corporate finance services, reverse engineering and reverse costing services and well as IP and patent analysis. With a strong focus on emerging applications using silicon and/or micro manufacturing, the Yole group of companies has expanded to include more than 80 collaborators worldwide... [More](#)

For more information and images, please visit our website [i-Micronews](#)

###