辰宇信息
WINMARKETRESEARCH



2026-2032全球与中国手持式DR成像系统市场调研报告

【行业】:医疗设备及耗材 【报告编码】:179523267387706

【出版时间】:2026-11-19 【订购热线】:+86 180 2246 3983

【电子邮件】:market@winmarketresearch.com

【报告价格】: ¥18900.00 中文电子版
¥18900.00 英文电子版
¥37800.00 中文+英文电子版

内容摘要

根据统计及预测，2025年全球手持式DR成像系统市场销售额达到了0.63亿美元，预计2032年将达到1.85亿美元，年复合增长率（CAGR）为16.6%（2026-2032）。
手持式DR成像系统是指能够由人员手持或单人携带部署，通过轻量化X射线发生装置、数字探测器、图像采集与处理软件、控制终端、供电及通信组件协同工作，在患者所在位置完成数字放射成像的紧凑型医疗影像系统。与单纯的手持式X射线发生器相比，本研究对象更加突出完整的数字放射成像能力，即从X射线曝光、数字信号探测到图像生成、显示、存储和传输形成完整工作流程。本研究严格按照重量划分为≤5Kg和＞5Kg，并按照应用划分为民用和军用。
核心总结
2025年全球产量达到约4296件
2025年平均销售价格约为每件14550美元
2025年行业产能利用率维持在约71%
2025年行业平均毛利率达到约53%
行业发展趋势
手持式DR成像系统正在由轻量化X射线发生设备向集曝光、数字探测、图像处理、显示和无线传输于一体的完整数字放射成像平台发展。X射线管、高压发生器、功率电子器件和电池持续小型化，使系统重量不断下降，同时数字探测器灵敏度提高，使较低发生器输出条件下获得满足诊断需求的图像成为可能。目前商业化产品已经覆盖约2.4—3.5千克的轻量化设备以及约7千克的高集成超便携系统，反映行业正在最低携带重量与完整系统功能之间形成不同技术路线。无线平板探测器、电池供电、快速图像预览和远程传输的重要性持续提升，可以减少设备现场安装时间并降低对固定影像设施的依赖。与此同时，低剂量成像、定位辅助、曝光控制以及数字图像增强也成为产品升级重点。总体来看，行业正在从单纯追求发生装置减重转向完整系统轻量化，系统集成、操作便利以及现场成像能力的重要性持续提高。
市场动态
驱动因素
手持式DR成像系统最主要的增长动力，是数字放射检查能力逐步向患者所在位置延伸。在民用领域，急诊救治、床旁检查和现场医疗服务均需要更加灵活的影像检查方式，当患者转运困难、风险较高或者现场缺乏固定影像设备时，手持式数字放射系统能够直接在患者附近完成检查。电池供电减少了对固定电源的依赖，数字探测器则能够在曝光后快速生成图像，提高现场诊断效率。在军用领域，便携性的价值更加突出，战场医疗救治和野战医院要求影像设备能够快速运输、部署并在临时环境中运行。发生器、数字探测器和无线传输持续小型化及集成化，使完整系统能够在越来越小的体积中实现更丰富的数字成像功能，从而推动民用和军用两类应用需求持续发展。
限制因素
手持式DR成像系统主要受到便携性与成像性能之间技术矛盾的限制。整体重量降低后，高压发生器、电池、辐射防护结构、散热组件和机械结构可利用空间减少，可能限制持续曝光能力、最大X射线输出以及部分人体部位的成像能力。轻量化系统还更加依赖高灵敏度数字探测器和图像处理技术，以在较低输出和较低辐射剂量条件下保持满足诊断要求的图像质量。辐射防护也是重要限制因素，现场操作过程中人员可能距离X射线源较近，因此需要严格控制照射范围、曝光方式和操作距离。设备经常运输和重新部署，也对探测器校准、机械结构和整机稳定性提出较高要求。此外，各地区医疗器械和辐射设备认证体系存在差异，增加了新产品进入不同市场的认证成本和商业化周期。
市场机遇
手持式DR成像系统最大的市场机会来自X射线发生装置、数字探测器、控制终端和图像处理软件进一步一体化。全无线系统能够减少连接线缆和安装步骤，使医疗人员在急诊、床旁和现场医疗环境中更加快速地完成设备部署。更高灵敏度的数

字探测器也具有重要价值，在相同图像质量要求下，可以降低对发生器输出能力的依赖，从而减少单纯通过提高功率而带来的重量、散热和电池需求。电池能量密度和电源管理能力提高，将进一步增强系统脱离固定电网工作的时间。军用领域则为加强型结构、长续航、耐运输冲击以及快速部署产品创造额外需求。在民用和军用两类应用中，未来机会都将集中在降低完整数字影像检查的部署负担，同时维持诊断图像质量、辐射安全和快速图像传输能力。

行业风险与挑战

手持式DR成像系统最核心的技术挑战，是在足够轻便的系统内同时实现符合诊断要求的X射线输出、数字探测、图像处理和安全防护。提高发生器输出会增加热负荷，并可能要求增加防护和电池重量，而过度减重又可能影响续航和机械强度，因此需要对X射线源效率、探测器灵敏度、焦点性能、曝光控制和图像处理进行系统化优化。电池性能在现场及军用环境中尤其重要，因为设备可能长期无法获得稳定市电。无线图像传输还需要保证通信稳定以及医疗影像数据安全。相比固定式设备，手持式产品经常运输、装卸和重新定位，对抗震、抗冲击和校准稳定性的要求更高。同时，产品还需要通过医疗器械和辐射安全相关验证。

产业链分析

手持式DR成像系统上游主要包括微型X射线管、高压发生器、准直器、平板探测器、闪烁体、图像传感器、锂电池、电源管理器件、防护材料、处理器、显示组件、无线通信模块和结构件。其中微型X射线管和高压发生器决定辐射输出及整机体积，而数字探测器灵敏度和图像处理能力则直接影响有限输出条件下能够获得的图像质量。中游生产企业负责将X射线发生装置、数字探测器、电池、控制界面、图像处理软件及通信模块组成完整系统，并进行辐射输出校准、图像质量验证、电气安全测试、机械可靠性验证及医疗器械认证。产品架构既包括以轻量化发生装置为核心的分体系统，也包括发生器与数字工作站高度集成的超便携系统。下游严格对应本研究确定的民用和军用两类应用，产业链价值主要集中在X射线源小型化、数字探测技术、辐射剂量管理、电池性能、系统集成、图像处理和医疗认证能力。

细分市场分析

≤5Kg产品是手持式DR成像系统中最强调便携性的细分市场。目前医疗级设备已经能够将发生装置或主要成像组件重量降低至约2.4—3.5千克，使单个操作人员直接携带和快速部署成为可能。该类产品的技术重点是继续降低整体尺寸和重量，同时维持足够的管电压、管电流、电池续航、防护能力和数字图像质量。因此，高灵敏度数字探测器、高效率高压电源以及轻量化结构设计在这一细分市场具有较高技术价值。其核心优势主要体现在单人携带、快速部署以及狭小或临时医疗空间中的操作灵活性。

＞5Kg产品拥有更大的重量和内部空间，可以配置容量更高的电池、更多计算和显示组件以及更加完整的数字成像功能。现有约7千克的超便携系统已经能够将X射线发生器与工作站整合在紧凑设备中，体现该细分市场更加重视系统完整性和现场独立运行能力。因此，≤5Kg与＞5Kg并不是简单的低端和高端关系，而是代表不同产品设计路线。前者重点追求最低携带负担和快速单人部署，后者则可以适当牺牲部分轻量化优势，换取更高系统集成度、更长续航和更加完整的数字成像能力。

下游市场机会

民用是手持式DR成像系统最广泛的应用领域。急诊救治需要尽快获得患者影像，床旁检查可以减少危重或行动不便患者的转运，现场医疗服务则需要能够脱离固定影像科室运行的数字化检查设备。电池供电、数字探测和即时图像显示使手持式DR系统更加适合临时和基础设施有限的环境。军用应用具有类似的便携要求，但更加重视整机坚固性、运输便利性、快速部署和脱离固定基础设施运行的能力。战场医疗救治可以利用数字放射影像辅助创伤初步判断，野战医院可以将其纳入临时诊断体系，军队医疗检查则能够借助便携设备提高不同地点之间的检查灵活性。未来两类应用均将更加偏好低重量、长续航、快速数字成像、稳定无线传输和较强环境适应能力的产品。

地区分析

北美是手持式DR成像系统的重要需求和技术创新区域，成熟的数字放射诊疗体系、现场影像需求以及较完善的医疗器械监管体系为产品商业化提供基础。亚太地区既是重要生产区域，也是主要技术研发和应用市场，日本、韩国和中国已经形成小型X射线发生装置、数字探测器和便携式数字放射设备的产业能力。欧洲拥有成熟的数字影像医疗体系，并在现场筛查及超便携成像设备方面具备较强应用基础。在固定影像基础设施相对薄弱的部分地区，产品价值更多体现在电池供电、便携运输以及对固定设施依赖较低，而不是与大型医院影像系统进行复杂集成。因此，各地区竞争能力主要受到医疗器械认证、核心部件技术、本地服务体系以及产品对不同医疗环境适配能力的影响。

竞争格局

手持式DR成像系统属于数字放射设备中技术和监管门槛较高的专业细分市场，行业竞争重点正在由单一X射线发生器性能向完整数字成像系统能力转移。主要竞争指标包括整机重量、X射线输出、数字探测器性能、辐射剂量、电池续航、图像处理、无线通信、机械可靠性以及现场部署便利性。≤5Kg产品更加考验微型X射线管、高效率高压发生器和轻量化结构设计能力，＞5Kg产品则可以利用额外重量配置更大的电池、计算硬件和完整数字处理功能。随着系统集成程度提高，发生器、探测器、控制软件和图像处理平台之间的匹配已经比单独某个部件的性能更加重要。医疗器械认证和辐射安全验证进一步构成行业进入壁垒。

报告范围

本报告研究全球与中国市场手持式DR成像系统的产能、产量、销量、销售额、价格及未来趋势。重点分析全球与中国市场的主要厂商产品特点、产品规格、价格、销量、销售收入及全球和中国市场主要生产商的市场份额。历史数据为2021至2025年，预测数据为2026至2032年。

市场细分

主要厂商包括：

Fujifilm (日本)

Delft Imaging (荷兰)

MIKASA (日本)

汕头市超声仪器研究所股份有限公司 (中国)
OXOS Medical (美国)
REMEDI (韩国)
Aspen Imaging Healthcare (美国)
Dexcowin (韩国)

按照不同产品类型，包括如下几个类别：
≤5Kg
＞5Kg

按照不同能量，包括如下几个类别：
能量