

Axesee™

开启高精动态
放射外科新时代

Elekta



新一代 智能数字化平台



Axesee™ 改变了放疗治疗的格局，是治疗肿瘤的新选择。它集成了高精动态放射外科和常规放疗功能于一身，专为立体定向放疗而设计，无限提升其临床应用的灵活性。

“Axesee™ 改变了放疗治疗的格局，是治疗肿瘤的新选择。它集成了高精动态放射外科和常规放疗功能于一身，专为立体定向放疗而设计，无限提升其临床应用的灵活性。”

Carl Rowbottom, PhD
Head of Radiotherapy Physics
The Christie, Manchester, UK

集成高精动态放射外科和 常规放疗功能于一体

Axesee™ 具备高精度放射外科技术以及常规放射治疗技术。
Axesee™ 专为立体定向放疗而设计，无限提升其临床应用的灵活性。
Axesee™ 可减少患者的治疗时间，提高放疗的操作效率，增加科室患者流通量。

“Axesee™ 不仅仅局限于某些特定肿瘤的治疗，更广泛应用于全身各部位肿瘤的放射治疗。

Axesee™ 不仅可以针对姑息性肿瘤的放疗和常规放疗技术，对于治疗特殊、结构复杂的肿瘤有着明显的临床优势。”

Carl Rowbottom, PhD
Head of Radiotherapy Physics
The Christie, Manchester, UK



个体化治疗的 多功能解决方案

放疗的发展趋向于更个体化的治疗。个体化治疗对肿瘤患者的疗效至关重要，个体化的治疗依赖于放疗设备剂量精准的实施和临床功能的多样性。

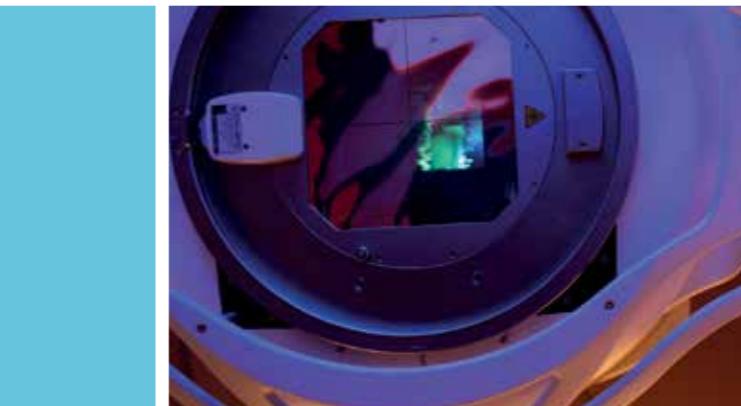
Axesee 的立体定向放射外科功能由医科达公司伽玛刀放射外科团队研发，临床医生通过 Axesee 更加精确的剂量按照系统和更加准确的位置验证系统，可以实施更加精准的立体定向放射治疗。

- 为患者提供更佳的治疗效果
- 可针对肿瘤进行定位、治疗，同时保护正常组织
- 位开颅手术，减少治疗风险
- 靠的立体定向放射治疗

Axesse 作为一个卓越的多功能治疗平台，结合了高精度放射治疗技术，使得每一

- 及大的缩短了治疗时间，对于脑转移瘤、肺癌、肝癌等定向放射治疗时间分别减少了73%、62%、62%。提供更多的立体定向放射治疗个体化解决方案，对于胰腺、脑、脊髓、前列腺、肝脏等更具有挑战性的部位，精准立体定向放射治疗，为更多患者提供安全可靠的定向放射治疗解决方案，从而达到或超越其临床目标。

平台，适合医院开展大量
患者的每一次治疗都可达

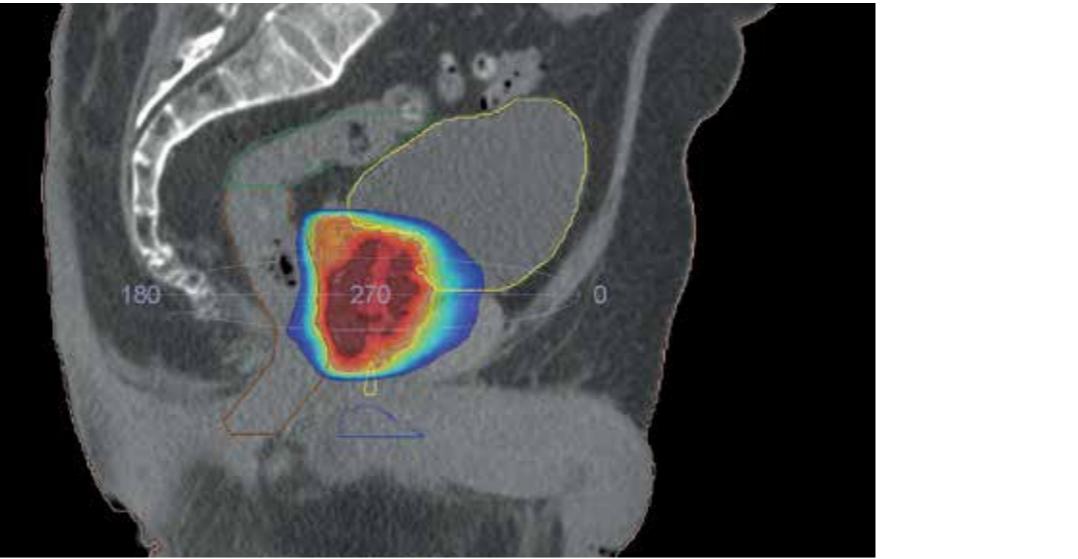


精准剂量实施过程中涉及到很多复杂的因素。Axesse 具备了亚毫米级的机械精度，使投照剂量的精准实施与影像导技术完美结合。

- 
 - 独有的放射治疗计划系统的蒙卡算法，其计算精度是常算法的8倍
 - 分次内实时影像引导系统可以在治疗肿瘤的同时，实现在线监控肿瘤
 - 先进的实时运动管理系统
 - 高剂量率能量模式
 - 治疗过程中实时在线剂量验证系统可确保剂量的精准和安全性

“该系统在治疗中能取得更好的剂量分布适形度，这能够显著限制正常组织的照射和减少副作用。我们选用最顶尖的技术来进行治疗，不仅对患者的肿瘤进行了有效治疗，同时也能够有效避免或降低放射治疗造成的不良反应，提高患者治疗后的生存质量。”

Douglas Einstein, MD, PhD
Chairman of Radiation Oncology
Kettering Medical Center, Kettering, Ohio USA



HDRS 高精动态放射外科技术 让立体定向放射外科 更高效 更精准

医科达 Axesse 与 Monaco 治疗计划系统完美结合，提供了高精准和高效率的治疗方案，即使对复杂的立体定向放射外科靶区也能将治疗时间缩短到15分钟之内，同时降低了危及器官的受照剂量，叶片漏射率较传统叶片低4-5倍，从而更好地保护了周围正常组织。

Axesse 与 Monaco 的结合，使得 HDRS 高精动态放射外科技术不仅成为可能，更将成为立体定向放射外科的新标准。

临床医生引导计划

Monaco 使得临床医生在制定靶区剂量及危及器官剂量限值上更有信心，方便快捷的质量保证方法避免了错误的发生。

高调制、高分辨率

高分辨率的调强剂量分布只有 Monaco 才能开启 Axesse 的高分辨率精准调强治疗技术全部功能，获得更好的治疗剂量分布。

提高剂量的智能分布

最精准的计划系统才能称为最好的放疗计划系统。Monaco 计划系统中的放射生物模型，可以进一步提高患者的个体化治疗。

Monaco 计划系统中的蒙特卡罗算法是预测射线照射肿瘤路径上剂量分布的最精准的方法。

先进的图像引导技术 为精准放射治疗 带来十足的信心

Axesee 创新的影像系统和运动管理控制技术使临床医生在减少外放边界，提高靶区肿瘤剂量上更加自信。立体定向放疗中靶区局部缩小，使得原来不易接受放疗的肿瘤适合放射治疗。

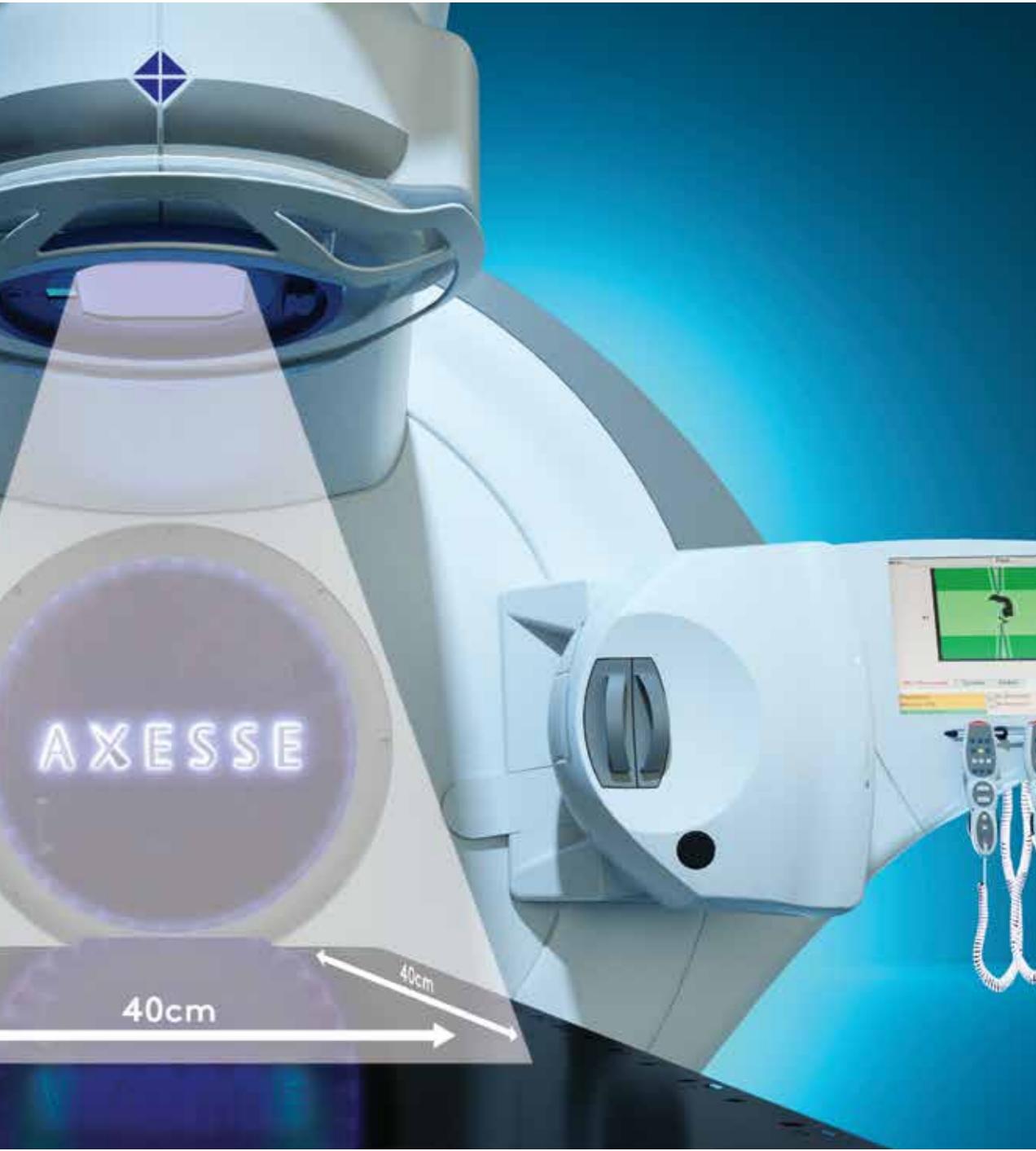
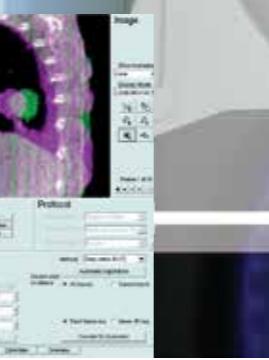
多维度成像

对软组织清晰的显示让精准投照成为可能。现在，Axesee 创新的图像引导解决方案提升了软组织的图像质量，它不仅仅只是简单的图像获取，还具备患者治疗时的实时影像引导的功能。

Axesee 能够采集行业最大视野的实时2D、3D、4D患者影像，临床医生可以看到患者每日的肿瘤以及周围器官运动的影像信息，并根据这些影像信息在治疗时进行及时修正。医科达独有的分次内实时2D、3D、4D影像引导技术能够解决照射时的位置不确定性的难题，这种精准的肿瘤运动管理方法确保了运动肿瘤的精准治疗。

更精准的运动管理

Axesee 强大的运动管理功能可以解决临床中遇到的各种复杂病例及不同部位的挑战，其开放的系统允许多种运动管理功能的接入。针对呼吸运动，医科达具有专业的呼吸门控系统，其与加速器集成化程度高，重复性好。对于 CBCT 影像引导中对软组织分辨能力低的问题，医科达提供实时四维超声影像引导系统，本系统在解决上述问题的同时也减少患者进行常规影像引导时受到的照射剂量。



“对于早期不能手术的肺部肿瘤病灶采取精准立体定向放射治疗时，先进的运动管理技术是至关重要的。Axesee 集成多种先进技术，通过 4D 图像引导、患者特殊固定方式和治疗计划建立专业的肺部肿瘤治疗方案。”

对于患者来说，这种治疗方式不仅能够给予肺部肿瘤更高的照射剂量，同时能够减少对肿瘤附近正常组织的照射。”

Vivek Mehta, MD
Director, Center for Advanced Targeted Radiotherapies
Swedish Cancer Institute,
Seattle, Washington USA



独一无二的
多叶光栅系统引领放疗技术
进入全新的领域

“出束治疗的时间越少，患者发生移动变化就会越少。这意味着对于肺癌或肝转移等运动肿瘤患者的治疗能够更加的精准。
Axesse 的高速多叶光栅和高剂量率模式促使了这种更精准的治疗得以实现。”
Oscar Matzinger, MD
Hôpital Riviera and CHUV
Rennaz and Lausanne, Switzerland



Axesse 的 Agility™ 多叶准直器具备高速高精度的特点

与其他的 MLC 相比，它的叶片位置精度达到亚毫米级，照射野范围为 40 厘米×40 厘米，其叶片运动速度为其它多叶准直器的 2 倍以上，使治疗时间缩短 60% 以上。能够完美配合高剂量率模式，在应用各种最新技术处理复杂的治疗问题时，减少放射治疗时间。

Agility 高速度与高精度能够为周围的健康组织提供更好的保护，而且对射线的遮挡能力提高了 5 倍，大大减少了叶片的漏射率，这能够在执行大剂量治疗时，有效降低正常组织的受照剂量。

高剂量率模式为治疗技术创造了新的可能性

通过提高剂量率来缩短时间，使更多的立体定向放射治疗变得可行。更快的投照可以降低分次内运动的风险，提高治疗的准确性，更低的叶片漏射可以降低周围组织的剂量。Agility 打消了常规 MLC 对高剂量率的影响，它的高速度、高精度能够保证在高剂量率下对肿瘤的精准治疗，对正常组织提供更好的保护。

剂量提升方面的强大信心

消除射束均整块能够减少散射，简化射束模型和提高射束剂量率。然而，射束均整块移除之后使得更多的低能射束没有被过滤，射束整体能量降低，穿透能力降低。

医科达的无均整块 (FFF) 射束生成技术能够保证射线能量与常规带均整块 (FF) 所出射线束的能量一致。

对于 Axesse，临床专家们有理由相信所计划的剂量能够准确投照到所需要治疗的位置。

Axesse 能够在很短的时间之内给予肿瘤高剂量照射，改善患者治疗体验舒适性，使患继发性癌症的风险降到最低。

完美的集成了

精准放疗与立体定向放射外科

解决方案

“Axesse 先进的一体化系统将各种组件和功能实现完美融合。”

Carl Rowbottom, PhD
Head of Radiotherapy Physics
The Christie, Manchester, UK



实时靶区追踪

专门研发的高清晰度全自动超声引导系统能够持续监控目标运动，减少分次内运动的影响，更好的进行大剂量低分割照射。超声这种无创的软组织监测放射比植入式的引导方式更安全，更简单，更高效。



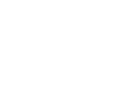
先进的运动管理

Axesee 开放系统的门控接口能连接各种运动管理系统，可实现患者个体化的运动管理。例如，具有医科达专利的呼吸运动管理解决方案，可实现集成的、高度可重复的屏气式的门控投照。



非“侵入”式四维影像引导

基于解剖学结构的精准四维影像引导运动管理，而无需植入手标或替代标记物。在自由呼吸，屏气呼吸治疗技术模式中，使呼吸运动组织小边界放射治疗成为可能。



精准的六维治疗床

全自动数字化6维床定位精度达到亚毫米级，能够进行6个维度运动，平移(x, y, z)和转动(旋转, 俯仰和倾斜)控制



高速、高分辨率多叶准直系统

Agility 高速、高分辨率多叶光栅可形成40×40厘米的更大的治疗范围。叶片速度快、集成的智能数字化控制使FFF高剂量率用于更有效的调制成为可能。小于0.5%超低叶片漏射率可以减少患者整体剂量。



高级计划系统

放射生物学模型和蒙特卡罗算法是预测射线作用到肿瘤路径上剂量分布的最准确的方法。

多目标优化(MCO)能够在不降低靶区剂量覆盖的前提下，智能的降低周围危及器官受照剂量。



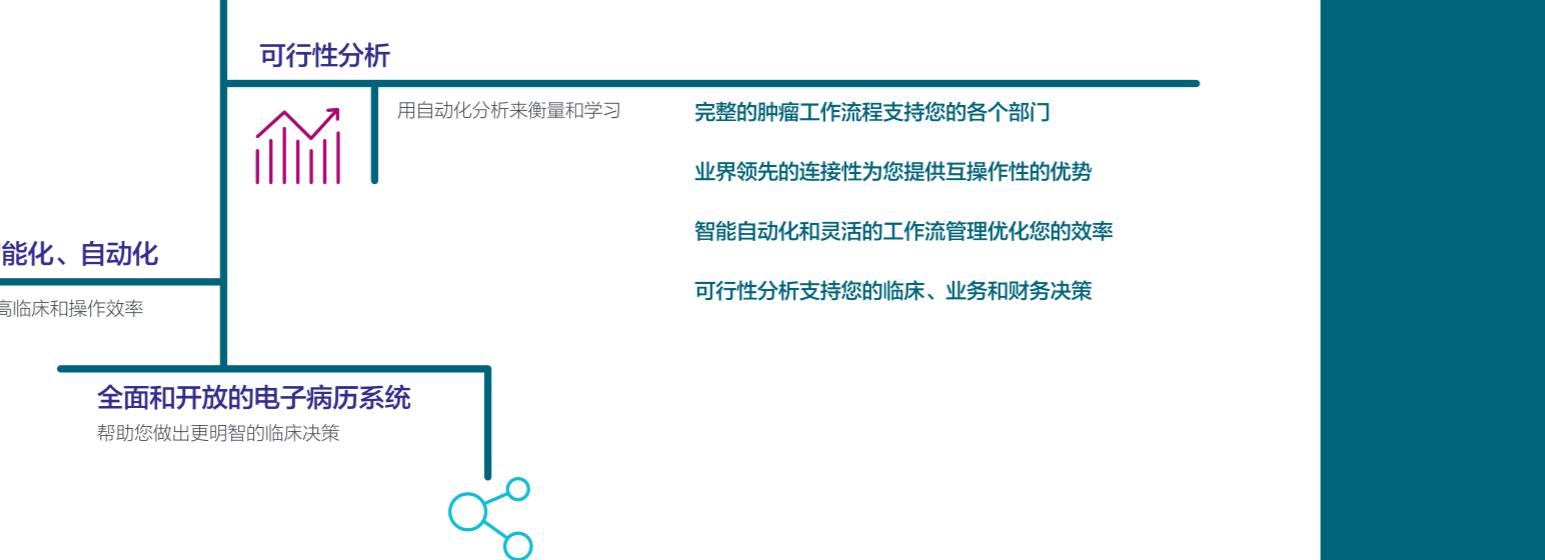
QA工具

随着肿瘤放疗的发展，验证过程要求越来越高。Axesee 具有一个全面的、在线式的基于 EPID 患者 QA 工具包和设备自动 QA 管理模块。对剂量的精准投照，这两者都是必不可少的。

若想了解更多 Axesee 的临床功能，请与当地医科达代表联系。

MOSAIQ® 通过不断 学习和练习实现 最优化

Axesse 不仅能够给予临床医生剂量分布准确性方面的信心，还能够通过医科达提供的 MOSAIQ 肿瘤信息管理系统随时共享和访问临床各种信息，根据不断增长的数据库进行分析和统计，可以更好的为患者和他们的治疗提供服务。



利用医科达 MOSAIQ 肿瘤信息管理系统，大大节省了临床医生收集信息的时间，使其有更多的时间进行规划和评估治疗方案。

患者信息唾手可得，便于工作顺利开展，临床团队可以充分地进行知情的决定，并尽早、有效地操作。一个集成、开放的信息系统对接受化疗和放疗的患者极有帮助。



MOSAIQ 被 KLAS 评为 2017 年“最佳肿瘤信息系统”

Elekta Care™ 在整个产品生命周期内，从临床启动开始，为您提供全方位的支持，包括教育、培训和产品升级解决方案，保证您的正常开机时间，提高临床运行效率。



**我们致力于医疗技术的创新，特别是在肿瘤和脑部
疾病的放射治疗领域。**

**我们通过富有远见的治疗解决方案和肿瘤信息管理
系统，助力临床医生延长及挽救患者生命，提高患
者生命质量。专注，为生命全力以赴！**



医科达微信公众平台

www.elekta.com
www.elekta.cn

服务热线：
800 810 2550
400 810 2550

医科达总部：
Elekta AB (publ) Box
7593 SE-10393 Stockholm Sweden
电话：+46 8 5872 5400
传真：+46 8 5872 5500
info@elekta.com

医科达中国

北京
北京市朝阳区北四环中路 27 号
盈古大观 A 座写字楼 32 层 3202&3203
电话：+86 10 5669 2800
传真：+86 10 5669 2900
info@elekta.com

上海
上海市浦东新区世纪大道 1528 号
陆家嘴基金大厦 301 室
电话：+86 21 6030 0201
传真：+86 21 6030 0245
info@elekta.com

广州
广州市越秀区环市东路 403 号
广州国际电子大厦 1005-1006 室
电话：+86 20 2206 0280
传真：+86 20 2206 0290
info.china@elekta.com

成都
四川省成都市武侯区人民南路四段 27 号
商鼎国际 1 号楼 2 单元 1008 室
电话：+86 28 6557 2386
传真：+86 28 6557 2386-820
info.china@elekta.com



Art No. LPCOX180312 © 2018 Elekta China .文中提及所有商标和注册商标属医
科达集团所有，任何部分未经版权所有人书面许可，不得复制。产品参数如有
变化，恕不另行通知。