

概要

磁铁特征允许使用磁铁控制某些装置功能。该参考文献描述了如何使用磁铁激活这些功能，并总结了 Boston Scientific 心脏植入式电子装置（起搏器、心脏再同步治疗装置、经静脉和皮下植入式复律除颤器）检测到磁铁时的预期行为。

引用的产品

本文表 1 中引用的所有 Boston Scientific 产品。

引用的产品是 Boston Scientific Corporation 或其附属公司的未注册或注册商标。所有其他商标均归其各自所有者所有。

关于装置操作的全面信息，请参考完整的使用说明，登陆以下网址查看：
www.bostonscientific-elabeling.com。

注意：法律限制医师本人或凭医嘱销售本装置。适应症、禁忌症、警告和使用说明可在每个装置随附的产品标签中找到。显示的产品仅供参考，可能未经批准或在某些国家销售。

所有图示均有 Boston Scientific Corporation 制作，除非另有说明。

CRT-D: 心脏再同步治疗除颤器
CRT-P: 心脏再同步治疗起搏器
ICD: 植入式复律除颤器
S-ICD: 皮下植入式除颤器

联系信息

www.bostonscientific.com

美洲

技术服务

LATITUDE™ 客户支持

1. 800. CARDIAC (227. 3422)

+1. 651. 582. 4000

患者服务

1. 866. 484. 3268

欧洲、中东、非洲技术服务

+32 2 416 7222

intltechservice@bsci.com

LATITUDE 客户支持

latitude.europe@bsci.com

日本

技术服务

japantechservice@bsci.com

LATITUDE 客户支持

japan.latitude@bsci.com

亚太地区

技术服务

+61 2 8063 8299

aptechservice@bsci.com

LATITUDE 客户支持

latitude.asiapacific@bsci.com

© 2021 Boston Scientific Corporation 或其子公司。保留所有权利。

Boston Scientific 心脏植入式电子装置的磁铁响应

当将环状磁铁放置在脉冲发生器上时，磁铁特征允许修改某些装置功能。在使用标称编程时，表 1 中列出的所有产品均设计用于反应磁铁应用，并在磁铁移除后恢复正常功能。

表 1. Boston Scientific 心脏植入式电子装置¹

产品类型	产品系列名称	型号开头为：
起搏器	ACCOLADE™、ACCOLADE MRI、 PROPONENT™、PROPONENT MRI、 ESSENTIO™、ESSENTIO MRI、ALTRUA™ 2、FORMIO™、FORMIO MRI、VITALIO™、 VITALIO MRI、INGENIO™、INGENIO MRI、 ADVANTIO™、ADVANTIO MRI、EQUIO™、 ALTRUA (20, 40, 50, 60)	J, K, L, S
	INSIGNIA™/NEXUS™	11xx, 12xx, 13xx, 14xx
心脏再同步治疗起搏器 (CRT-P)	VISIONIST™、VISIONIST X4、 VALITUDE™、VALITUDE X4、INLIVEN™、 INTUA™、INVIVE™、CONTAK RENEWAL TR/TR2	U, V, W, H
植入式复律除颤器 (ICD)	RESONATE™ HF、RESONATE EL、PERCIVA™ HF、PERCIVA、CHARISMA™ EL、VIGILANT™ EL、MOMENTUM™ EL、AUTOGEN™、 DYNAGEN™、INOGEN™、ORIGEN™、 INCEPTA™、ENERGEN™、PUNCTUA™、 TELI GEN™	D, E, F
心脏再同步治疗除颤器 (CRT-D)	RESONATE HF、RESONATE、RESONATE X4、 CHARISMA、CHARISMA X4、VIGILANT、 VIGILANT X4、MOMENTUM、MOMENTUM X4、 AUTOGEN、DYNAGEN、INOGEN、ORIGEN、 INCEPTA、ENERGEN、PUNCTUA、COGNIS™	G, N, P
皮下植入式复律除颤器 (S-ICD)	EMBLEM™	A
	SQ-RX™	1010

¹ 请注意，并非所有产品和型号均在所有地区获得批准。

请注意，磁铁的使用会对上面表 1 中列出的每种产品类型产生不同的反应。表 2 提供了标称磁铁特征编程和相关装置功能的总结，当环形磁铁保持在脉冲发生器上的适当位置时，这些功能将被修改。如上所述，移除磁铁后，所有装置将恢复正常功能。更多磁铁相关信息，包括其他磁铁特征编程选项和完整的磁铁使用说明，请参阅每种产品的医师技术手册和参考指南。如果在磁铁应用时没有观察到预期磁铁反应，则按照下表 3 中的建议重新定位磁铁。如果仍未观察到预期的磁铁反应，请联系 Boston Scientific 代表或 Boston Scientific 的技术服务部门寻求帮助。

表 2：标称磁铁特征编程和预期磁铁反应

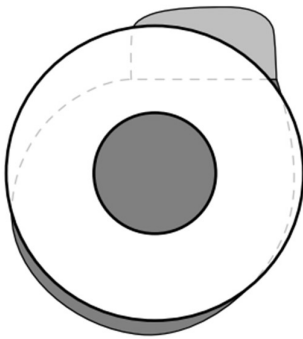
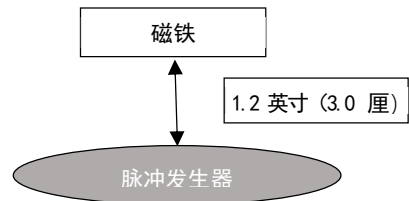
产品类型	标称编程	预期磁铁反应
起搏器	起搏不同步	<ul style="list-style-type: none"> 100、90 或 85 ppm（取决于当前电池状态）异步起搏，AV 延迟 100 毫秒。 85 ppm 表示装置达到更换电池状态。考虑联系患者的装置跟踪医师。 起搏异步磁铁反应期间的第三个脉冲将以程控脉冲宽度的 50% 发出。如果在磁铁应用后的第三次心跳时观察到捕获丧失，考虑重新评估起搏能量安全裕度。
心脏再同步治疗起搏器（CRT-P）	起搏不同步	<ul style="list-style-type: none"> 100、90 或 85 ppm¹（取决于当前电池状态）异步起搏，AV 延迟 100 毫秒。 85 ppm 表示装置达到更换电池状态。考虑联系患者的装置跟踪医师。 起搏异步磁铁反应期间的第三个脉冲将以程控脉冲宽度的 50% 发出。如果在磁铁应用后的第三次心跳时观察到捕获丧失，考虑重新评估起搏能量安全裕度。
植入式复律除颤器（ICD）	抑制治疗	<ul style="list-style-type: none"> 装置处于临时 <i>仅监测</i> 模式。只要磁铁保持在原位，就不会输送电击或抗心动过速起搏。 每秒发出一次蜂鸣音²。 起搏治疗没有任何变更。
心脏再同步治疗除颤器（CRT-D）	抑制治疗	<ul style="list-style-type: none"> 装置处于临时 <i>仅监测</i> 模式。只要磁铁保持在原位，就不会输送电击或抗心动过速起搏。 每秒发出一次蜂鸣音²。 起搏治疗没有任何变更。
皮下植入式复律除颤器（S-ICD）	不可程控	<ul style="list-style-type: none"> 心律失常检测暂停，电击治疗被抑制。只要磁铁保持在原位，就不会输送电击。 每个感知事件将发出 R 波同步音，持续 60 秒²。60 秒后，蜂鸣声将停止，但只要磁铁仍留在原位，治疗将继续受到抑制。

¹CONTAK RENEWAL TR/TR2 CRT-P 装置将仅以 100 或 85 bpm 输送异步起搏。

²注意：在完成磁共振成像扫描后，蜂鸣器将不再可用。请参考每个产品的 IMAGEREADY™ MR 条件性标签，以便获得更多关于蜂鸣器功能的信息以及磁共振成像扫描后相关的患者管理建议。

如需激活 Boston Scientific 装置的磁铁特征，请按表 3 所述定位环状磁铁。

表 3：正确的磁铁位置和接近激活磁铁特征

产品类型	磁铁放置位置正确，以便激活磁铁特征	磁铁与脉冲发生器之间的建议接近度 ¹
起搏器、CRT-P、ICD、CRT-D		

产品类型	磁铁放置位置正确，以便激活磁铁特征	磁铁与脉冲发生器之间的建议接近度 ¹
皮下植入式复律除颤器 (S-ICD)	<p style="text-align: center;"><u>型号以字母“A”开头:</u></p> 	
	<p style="text-align: center;"><u>型号 1010:</u></p> 	

¹Boston Scientific 的环形磁铁在距离磁铁表面 1.5 英寸 (3.8 厘米) 处测量时，最小磁场强度为 90 高斯。

²告知患者，长时间暴露于强 (大于 10 高斯或 1m 特斯拉) 磁场可能触发磁铁特征。