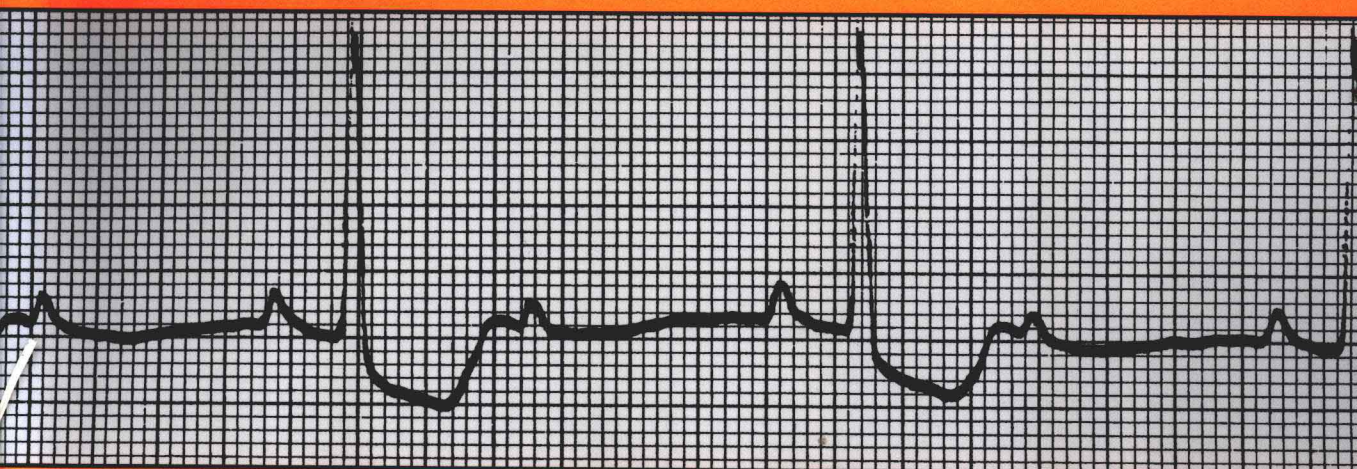


心电图快速解读

RAPID INTERPRETATION OF EKG's



Dale Dubin, MD

主译 蔚百彦

Dr. Dubin

学习方法



中国出版集团



世界图书出版公司

心电图快速解读

Rapid Interpretation of EKG's

第6版

交互式学习方式

Dale Dubin, MD

主 译：蔚百彦

主 审：张世明

译 者：荣 亮 李 强 沈 滨 周圣千

图书在版编目(CIP)数据

心电图快速解读/(美)杜宾(Dubin, D.)主编;蔚百彦译. —6版.
—西安:世界图书出版西安有限公司,2013.5

ISBN 978-7-5100-5897-4

I. ①心… II. ①杜… ②蔚… III. ①心电图—图解
IV. ①R540.4-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第056378号

Chinese Translation of
Rapid Interpretation of EKG's, 6th edition, by Dale Dubin, MD
Copyright @ 2000, Cover Inc., ISBN # 0-912912-06-05

心电图快速解读(第6版)

主 编 Dale Dubin
主 译 蔚百彦
责任编辑 王梦华

出版发行 世界图书出版西安有限公司
地 址 西安市北大街85号
邮 编 710003
电 话 029-87233647(市场营销部)
029-87235105(总编室)
传 真 029-87289675
经 销 全国各地新华书店
印 刷 中闻集团西安印务有限公司
开 本 787×1092 1/16
印 张 23.5
字 数 300千字



版 次 2013年5月第6版
印 次 2013年5月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5100-5897-4
定 价 150.00元

☆如有印装错误,请寄回本公司更换☆

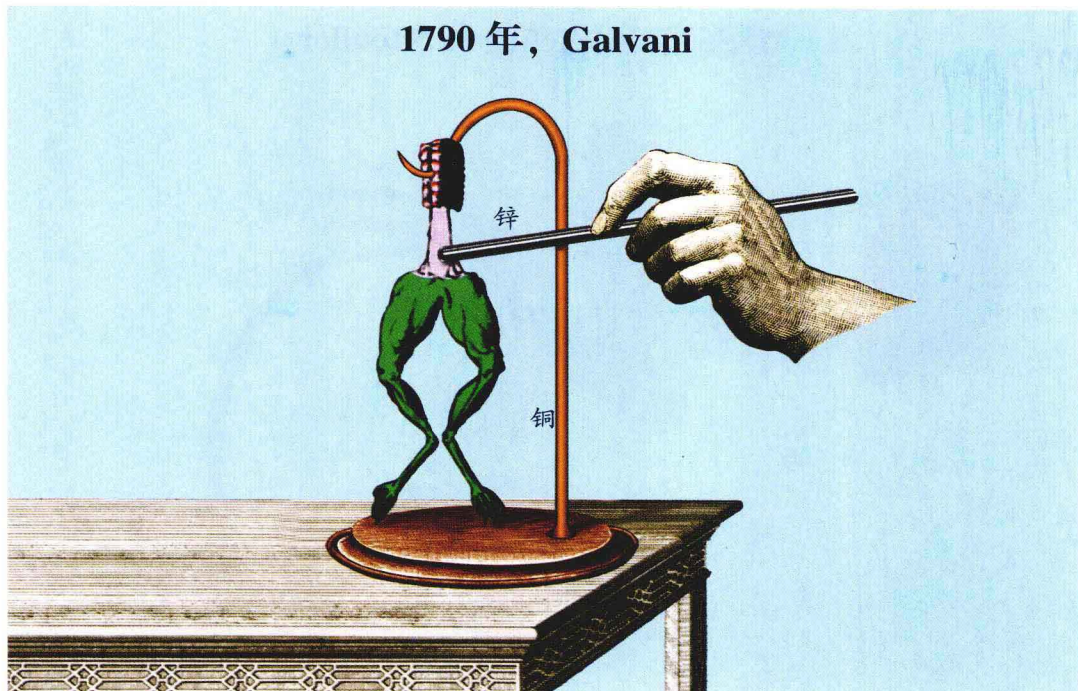
目 录

本书将会成为你一生的参考书，因此在每一章的第一页都应该放一个书签。*

第 1 章 基本原理	1 *
第 2 章 心电图描记	31 *
第 3 章 自主神经系统	55 *
第 4 章 速率	65 *
第 5 章 心律，第一部分	97 *
心律失常的产生	97
不规则心律	107
逸 搏	112
期前收缩	122
快速性心律失常	146
第 6 章 心律，第二部分	173 *
传导阻滞	173
窦房传导阻滞	174
一度房室传导阻滞	177
二度房室传导阻滞	179
完全性（三度）房室传导阻滞	186
束支传导阻滞	191
第 7 章 电 轴	203 *
第 8 章 肥 大	243 *
第 9 章 梗死（包括分支阻滞）	259 *
分支阻滞	295
第 10 章 其他因素	309 *
心脏监护仪动态监测	329
笔记卡片	333
心电图实例	347

第1章 基本原理

1790 年，Galvani



1790 年，Luigi Galvani 用电刺激让一只死青蛙的腿舞蹈起来，使平素默默无闻的科学家们都目瞪口呆，难以置信。

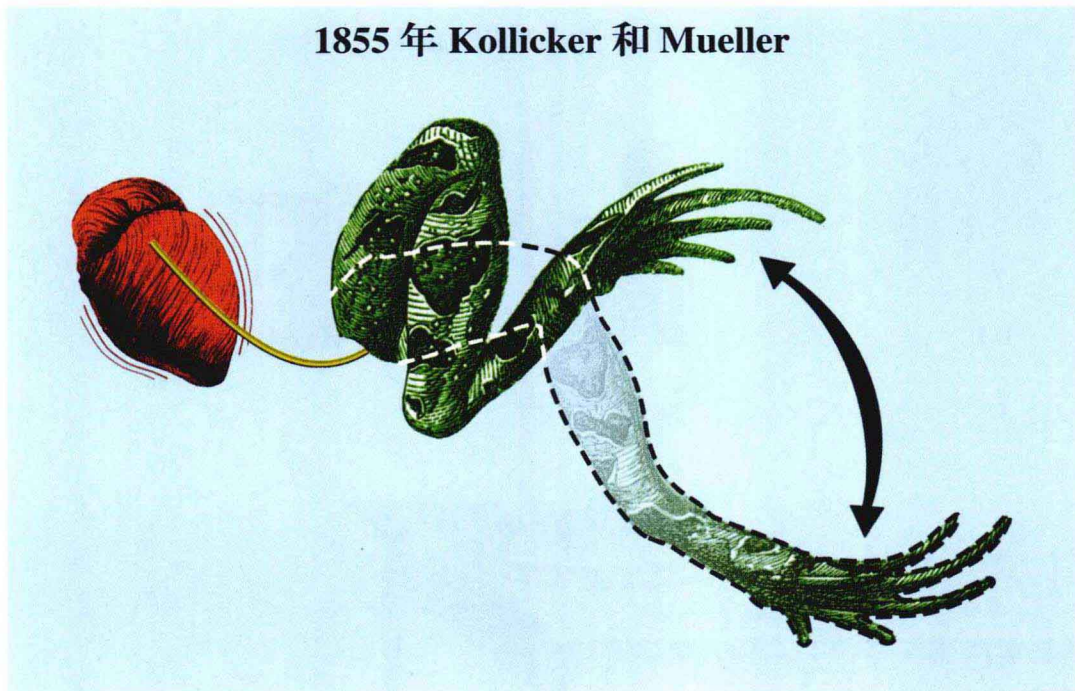
Galvani 知道用电路连接两个不同的金属到刚死的青蛙双腿上会产生一种刺激_____流。电

电流刺激青蛙的双腿就会跳动，反复刺激青蛙就会_____。跳舞

注解：在那时，使死青蛙“死而复生”简直是超自然的技艺。（Galvani 爱它！）*

* 来杯热咖啡，放松、享受一下！
休息很容易而且有趣。

1855 年 Kollicker 和 Mueller



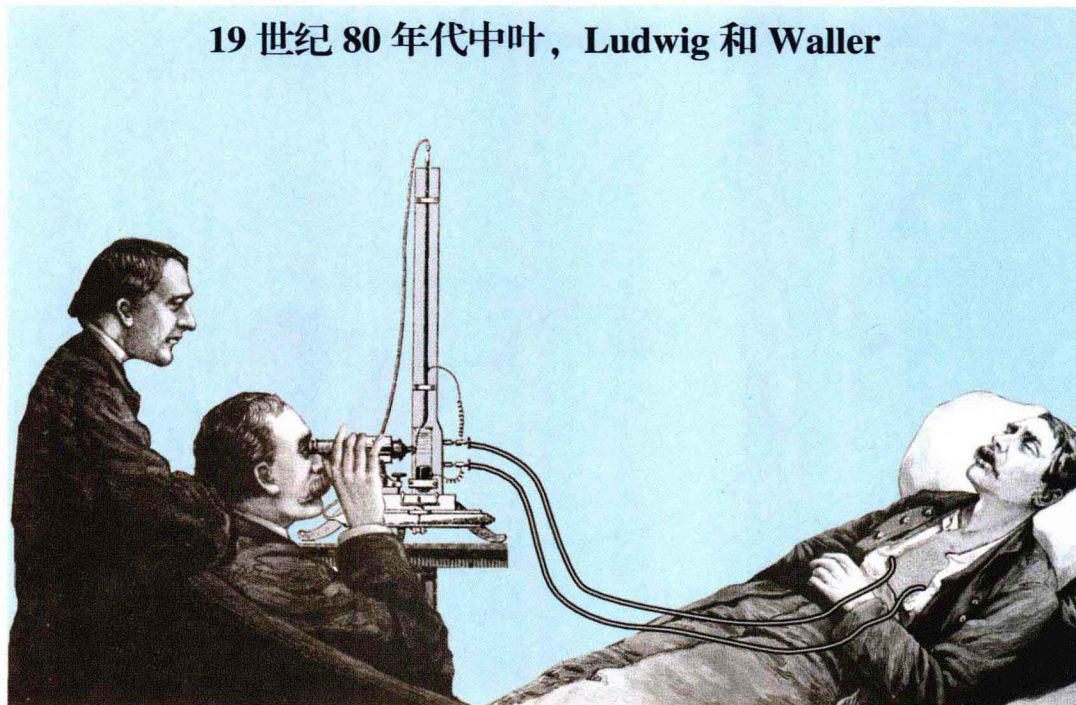
大约 1855 年导电的基础研究开始了，Kollicker 和 Mueller 发现青蛙腿的运动神经覆盖到离体跳动的的心脏上，蛙腿就会随着每次心跳而踢动。

“有了!” 他们认为, “同样的电刺激引起蛙腿的跳动以及心脏的_____”。 搏动

因此, 他们的设想就很合乎逻辑了, 即心脏的搏动是_____刺激规律发放导致的。电

注解: 心脏规律搏动和电现象之间的关联已经被科学地确定了, 非常基础, 也非常重要。

19 世纪 80 年代中叶，Ludwig 和 Waller



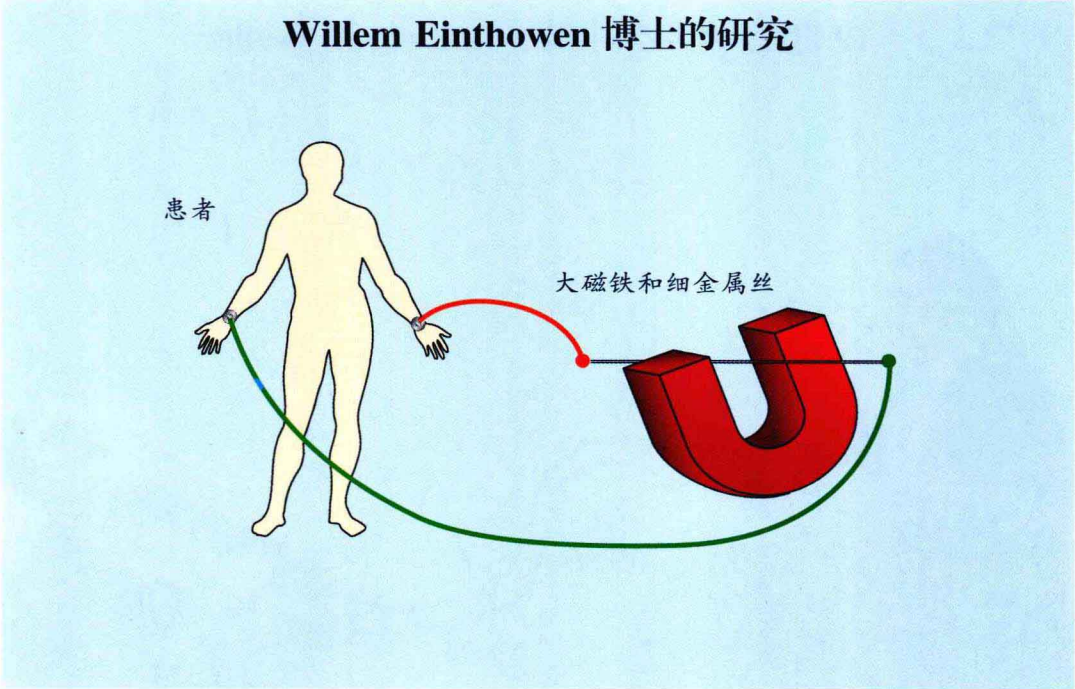
19 世纪 80 年代中叶，当使用“毛细管静电计”时，Ludwig 和 Waller 发现心脏的节律和电活动能够从人的皮肤上监测到。

这种仪器主要是由放在_____上的电子传感器及其连接的 Lippman 毛细管静电计两部分组成。毛细管静电计是用于探测的一种微细的电子小管。皮肤

在毛细管里的液体平面随着_____节律而跳动，非常有趣。心脏

这种设备很少，不能广泛应用于临床，价格昂贵开发受限，但_____有意义。非常

注解：这种设备的巨大成就在于为通过皮肤记录心脏电活动打下了重要的基础。



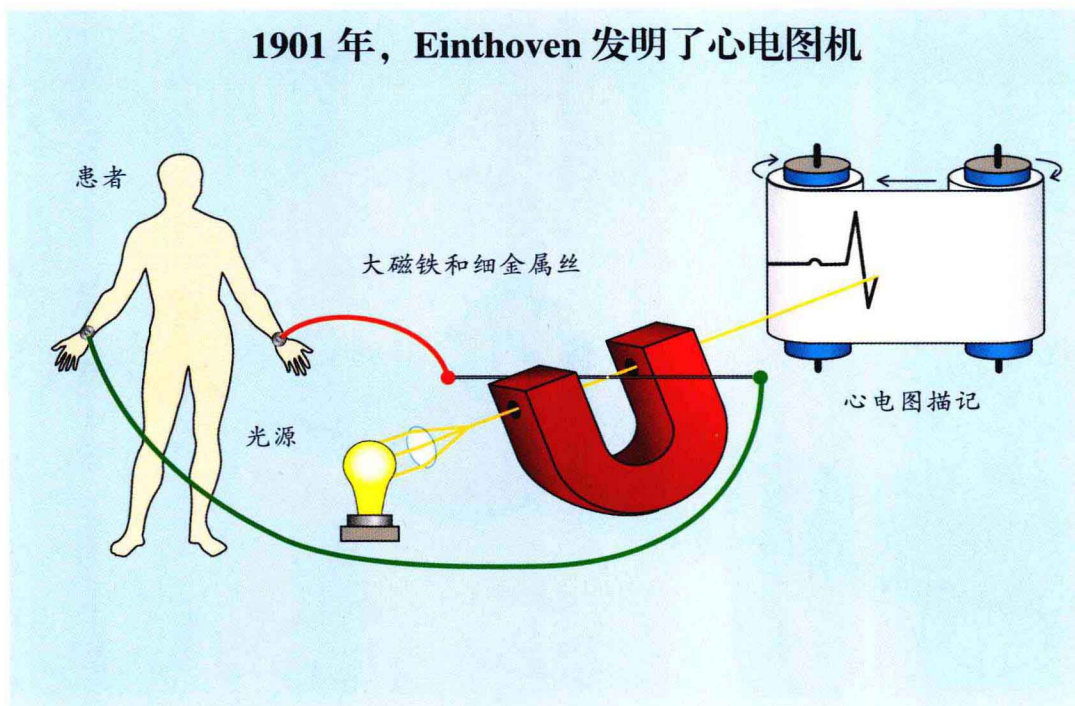
Willem Einthoven 博士是一位有名望的科学家，他使一条银线悬浮在一块磁铁的两极之间。

两个皮肤传感器（电极）放在人体上，然后连接银线，这样就相当于在_____的
两极。磁铁

银_____（在磁场中）随着心脏搏动的节律而颤动。线

这同样也很有趣，但_____还想要同步的记录。Einthoven

1901 年, Einthoven 发明了心电图机



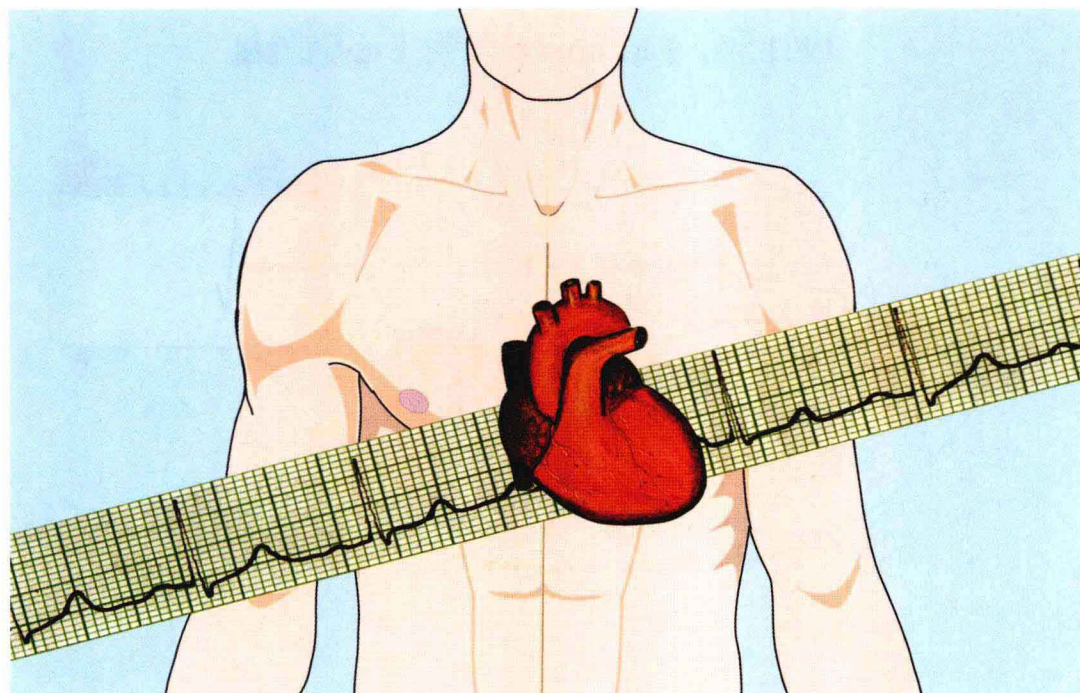
Einthoven 设计了一个小光束通过磁铁两极的小洞，跨过颤动的银线。银线的节律活动在一卷运动的照相纸上记录出波形（他命名为 P，QRS 和 T）。

Einthoven 真聪明！银线_____运动（代表心脏的搏动）创造了奇迹，心电图诞生了！节律

这样所记录的一系列清楚并反复重复的_____代表一个周期。节律

他命名每个周期波为（按字母顺序）P，QRS 和_____。T

注解：“如今”，我们怀念聪明的 Einthoven 先生，“我们能够描记心脏异常电活动并能和正常的进行比较”。如此，伟大的诊断工具，他的“心电图”（ElectroKardioGram），大约在 1901 年发明了。让我们看看它是如何工作的。



心电图（EKG）记录了心脏的电活动，同时提供心脏结构和功能活动的有价值的信息。

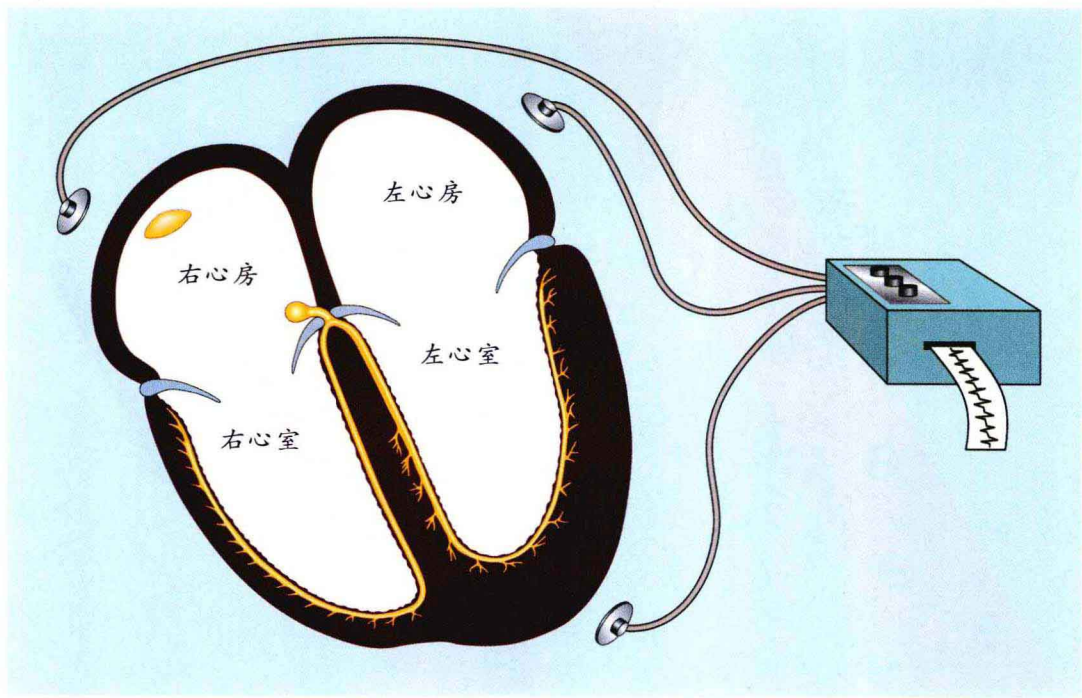
心电图的3个字母_____已经众所周知，它提供了心脏的电活动以及结构和功能的有价值的信息。

EKG

注解：自从 Einthoven 的心电图时代开始，医学界就用“EKG”代表心电图。有人认为用“ECG”更为合适，你可能在一些教科书上看到过。然而由于医学界的传统，加之 EKG 已经使用了许多年。另外，ECG 发音与 EEG（脑电图）相似，容易造成误解和混淆。

心电图描记在有格子的纸带上，提供给我们一个心脏活动和健康状况的永久_____，心脏监测和遥感能提供实时信息。

记录



心电图记录的是引起心脏肌肉收缩的电活动。

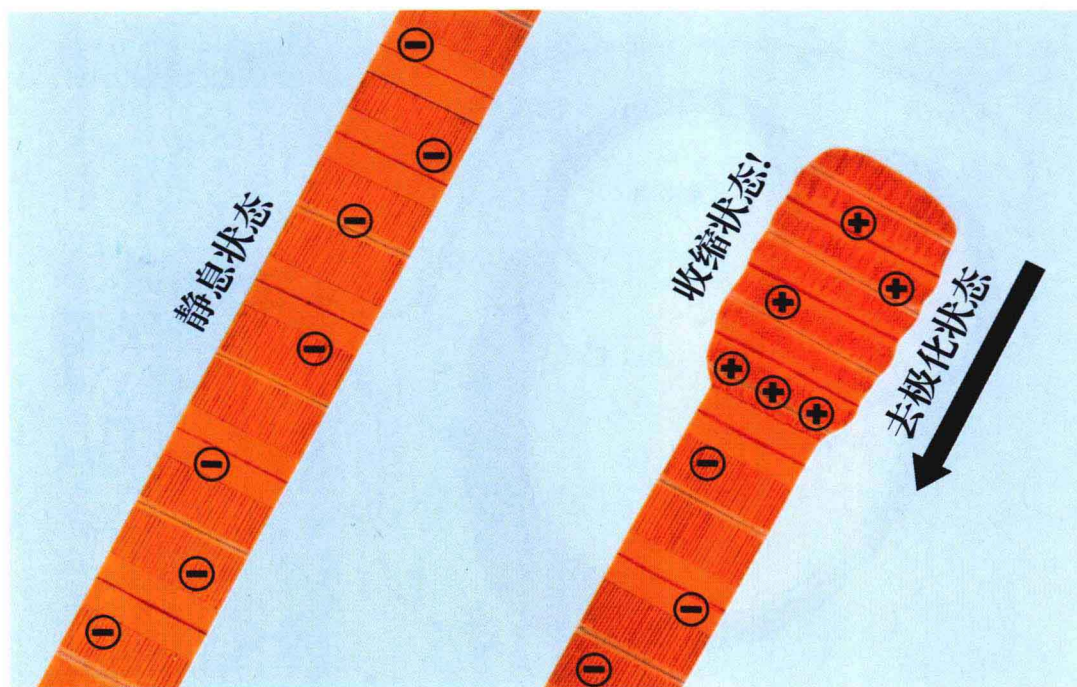
心电图记录的信息代表来自心脏的_____兴奋。电

心电图的多数信息代表心肌_____的电活动。收缩

注解：心电图同样也记录心脏跳动的速率和节律。

心脏肌肉 (cardium=心脏，myo=肌肉) 受到电刺激时，它就_____。收缩

注解：本图的主要目的是让你熟悉心脏横断面。辨别心脏的各个腔室，也许你很熟悉，但该图在后面的章节里会经常用到。



在静息（极化）状态下，心脏肌细胞（心肌细胞*）内带负电，但当“去极化”时，心肌细胞内变成正电并开始收缩。

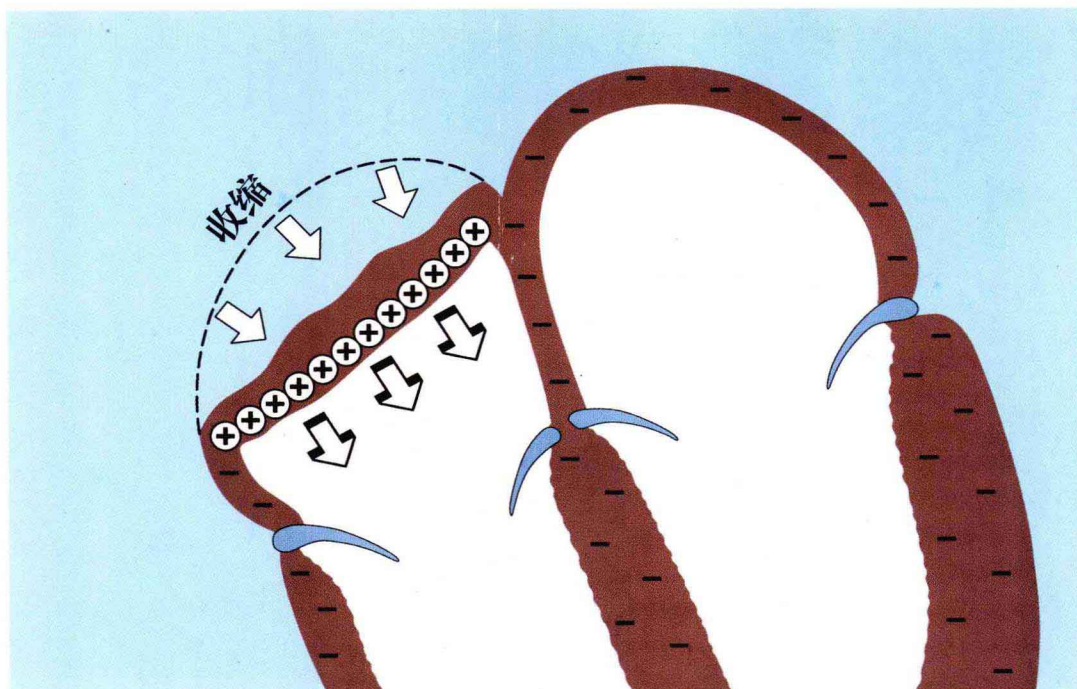
在静息状态下，心肌细胞处于极化状态，每个细胞内是_____状态。 负电

注解：严格意义上，一个静息极化状态的细胞内为负电，表面为正电，为了简化起见，我们只考虑细胞内的负电。

静息的心肌细胞内为负电，但当这些细胞去极化时，内部变成_____并开始收缩。 正电

去极化运动像波浪一样通过心肌时，心肌细胞受到刺激，细胞内变为正电并开始_____。 收缩

* 心脏的肌肉称为心肌（myocardium），心肌细胞称为“肌细胞”（myocytes）。



这种进行性的去极化波通过心脏，导致心肌收缩。

这种除极可以看作是心脏细胞内_____荷的进行波。

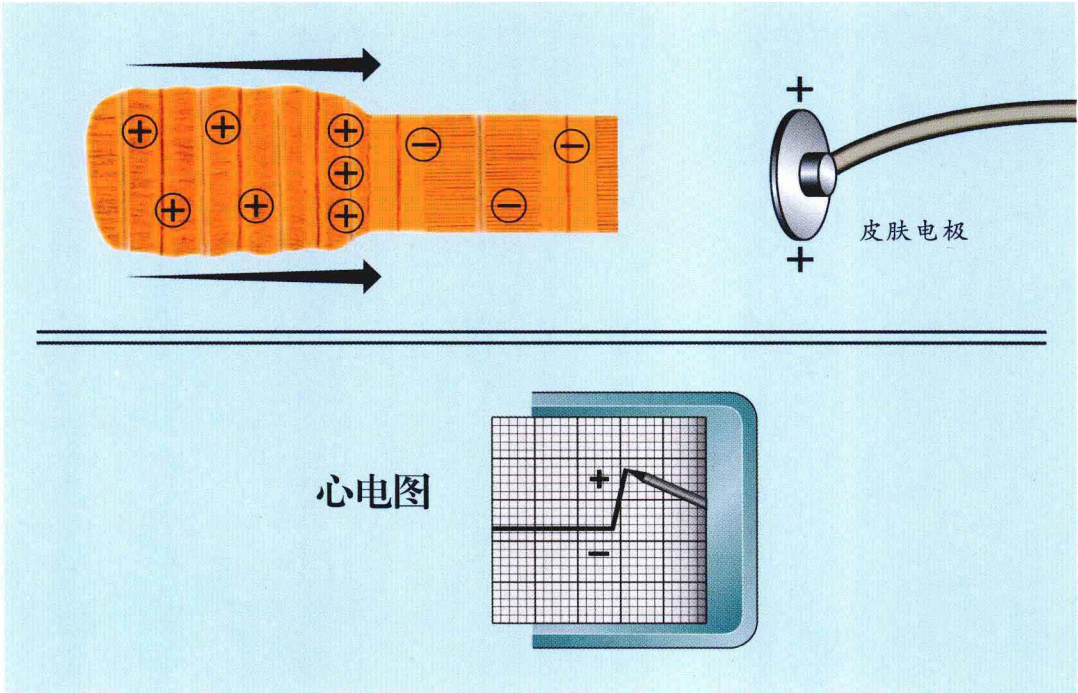
正电

注解：当每个细胞内的电荷变为正电荷时，除极可以引起静息的心肌细胞收缩。

当带_____荷的波进展到心肌细胞内膜下时，除极波引起心肌细胞收缩。

正电

注解：上图显示钠离子 (Na^+) 的快速运动导致的除极在心肌细胞和细胞间快速传导。



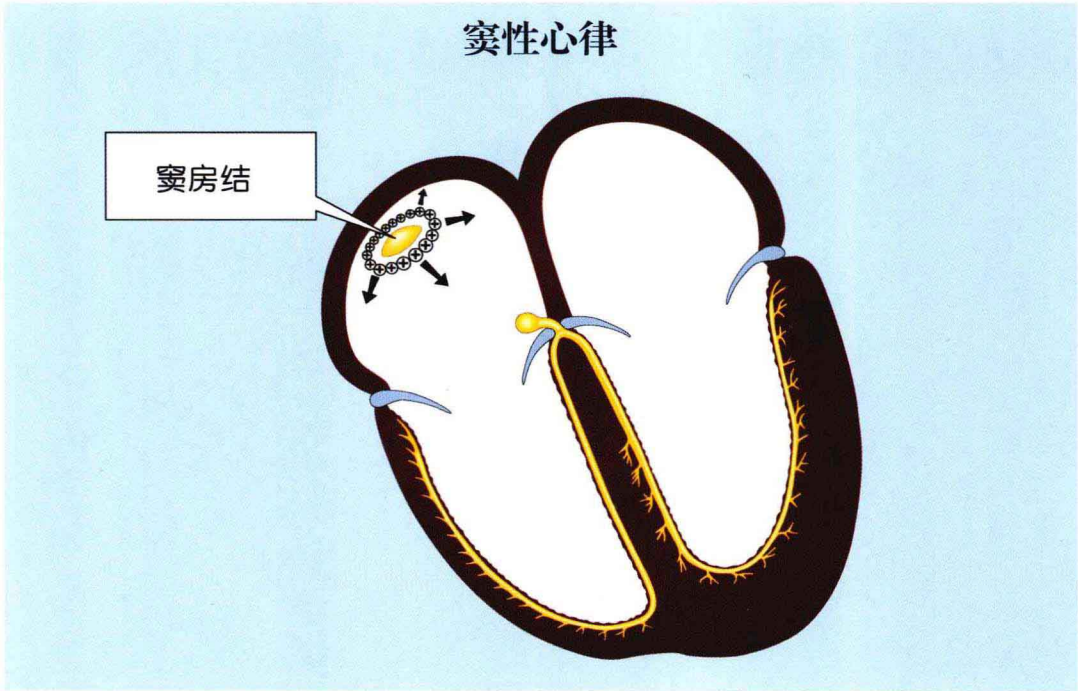
当心肌细胞内除极的方向向着皮肤正电极移动时，在心电图纸上记录下来一个正波（向上）。

注解：“正电极”，顾名思义，就是记录患者心电图电活动的正极。

通过心肌细胞推进的除极波就是移动的_____荷波。正电
(来自 Na⁺)

带正电荷的波 (Na⁺) 向着正电极移动时，同时在_____纸上描记出一个向上偏转的波。心电图

一般情况下，你在心电图上看到一个向上的波，要明白它代表除极朝向_____电极。正



心脏的起搏点窦房结（SA 结）发出除极波并向外扩展，刺激心房收缩，除极波继续向前传播。

注解：SA 结是心脏的优势起搏点，其速率称为“窦性节律”。这种节律是自动产生的。心脏其他有自动节律的点称为“自律点”。

SA 结位于右_____的后上壁，以规律的间隔发出除极波，完成其起搏的职责。心房

每个正电荷除极波（ Na^+ ）由窦房结向外发出，刺激两个心房_____。收缩

SA 结的功能是产生自主刺激，称为_____。自律性

注解：起源于 SA 结的除极波向各个方向展开。假设心房是一个水池，将一枚卵石投入窦房结，一个逐渐扩大的环形波（除极）从窦房结扩展开来，这就是窦房结激动心房的方式。心房除极（和收缩）是心房肌细胞内正电荷的扩展波。让我们再看看这一页。