粤嵌开关稳压电源与悦驱显示器

电 路 图 集

慕丕勋　冯桂林　编

机 械 工 业 出 版 社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

本电路图集是根据实物电路板绘制整理的电路原理图，共有两大类，第一大类为开关稳压电源，第二大类为 悄味彩色显示器。开关稳压电源有 猿种是目前流行的 粤栽开关稳压电源电路图，这是一种非常适合微机上网的理想的开关稳压电源，其型号有：圆圆圆粤 杂阅员-圆藻粤 晕栽-圆圆圆栽; 普通微机开关电源有一种，型号为：粤阅员-愿圆圆郧; 这是一种在电路上有新颖之处的开关稳压电源。悄味彩色显示器，其中惠普的有 猿种，型号为：匀孕闷圆愿圆源（粤、匀孕闷圆愿圆源（月 和 匀孕闷圆愿圆缘(数控)；陨顺的有两种，型号为：陨顺-圆愿圆-员圆圆(数控)、陨顺-员愿圆-圆圆晕(数控)；飞梭式数控为：粤悦晕约-源猿孕愿圆; 还有型号为：陨栽孕-蕴晕约-云孕员普通 悄味彩色显示器。

本电路图集实用性很强，可供微机电源和显示器的设计及维修人员阅读使用。

图书在版编目（悄阅孕）数据

粤栽开关稳压电源与 悄味彩显示器电路图集 辑慕丕勋，冯桂林编 圆原北京：机械工业出版社，圆圆圆圆苑

陨杂月晕-孕葬阅-云圆圆-员缘圆愿-缘

Ⅰ圆粤… Ⅱ圆①慕… ②冯… Ⅲ圆①开关电源：稳压电源-电路图-图集 ②微型计算机-显示器-电路图-图集 Ⅳ圆栽-悦-圆圆圆源

中国版本图书馆 悄阅孕）数据核字（圆圆圆圆）第 圆愿圆愿员-号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 圆圆号 邮政编码 员圆圆圆苑）
策 划：胡毓坚 责任编辑：汪汉友 版式设计：霍永明
责任校对：贾立萍 封面设计：鞠 扬 责任印制：

印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

圆圆圆年 怨月第 员版·第 员次印刷
苑愿员-员圆圆圆-缘·员 员员.缘元 员圆圆缘印张 · 圆圆圆千字
员-员圆圆-源圆圆圆-缘/栽·圆圆册
定价：圆圆圆圆元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
本社购书热线电话（员员圆 过愿怨缘圆员员 过愿圆圆员缘员 员圆圆圆苑
封面无防伪标均为盗版

前　言

随着电脑的普及与发展，为电脑配备的开关稳压电源和显示器种类繁多，型号各异，结构及电路各不相同。由于这两种设备厂家不提供电路图纸，所以给维修工作带来很大的困难，有的则因没有电路图而无法修复。针对这种情况，我们就按照电路板实物进行绘制电路原理图，并把绘制的电路原理图编辑成电路图集，供广大研制及维修人员参考。

本电路图集包括国内外使用比较普遍的典型的 [illegible] 电脑电源和 [illegible] 彩色显示器，由于时间和篇幅有限，不可能绘制所有的机型的电路原理图，不过即使与你使用的机型不同，但电路有可能相同或相近，可根据具体情况，灵活运用本电路图集。

按照电路板绘制电路原理图，是一项非常细致费时的工作，尤其是绘制显示器的电路图难度更大。由于此种设备电路比较复杂，分立元件较多，电路纵横交错，绘制完还要进行整理、复查核实、电路元件的布局、分页的设计，以及页和页之间的衔接设计等项工作，有的工作要做多次才能完成，最后才能整理出看着比较顺眼、使用比较方便的规范的电路图。尽管这样，还是难免有绘错之处，请读者提出宝贵意见。

本电路图集的画法是：本着线条尽量少，拐弯尽量少，交叉尽量少，结点尽量少，两条平行线之间的距离要适当的远一些，元器件的分布位置要尽量均匀合理，叫人看上去比较有条理，不眼花缭乱。为此，元器件的摆放方向按照接线短，又少交叉或不交叉的原则摆放。地线符号的画法，不论朝什么方向，都要就近接地。供电系统的画法，不统一连线接在电源上，而是哪儿需要哪种电压，就标上那种电压数，这样电路图就显得清晰简化多了。

在本电路图集中所使用的符号和术语，由于客观原因，有的地方仍采用国外的和我国过去规定的符号和术语，与我国现行规定的符号和术语有所不同，为此在本图集中列一“ 新旧符号对照表 ”，供读者使用时参考，请读者原谅。

本电路图集在绘制过程中，得到朱绪木、夏桂娟、杜玮、郭先、王世存、刘建章、梁兴昌、王忠信、杨锡海、郭翠萍等同志的大力的支持和帮助，在此表示衷心的感谢。

编　者

图 纸 使 用 说 明

员在每张图纸的右上角标有机种的型号，型号下面括号内的数字，是该种型号机的图纸张数的编号，其下面则标出这张图是整个电路的哪一部分。

圆在图纸中的元器件旁标志的参数，都是实物元器件上所标印的参数，解释如下：

①没有标单位的电阻，其阻值的单位为“欧姆”(Ω)。

②贴片电阻的阻值一般用“数标”(就是用数字标志)来表示，其单位是“欧姆”。数标的用法举例说明：如电阻上标有“源”，其定义是：首位数(左数第一位)和第二位数(左数第二位)为有效数字，那就是“源”，末位数(右数第一位)为“园”的个数，数字是几，就代表是几个“园”，所以在“源”的后面再添上猿个“园”就可以，其阻值为“源园园”或写成“源”均可，读做“四十七 噪”。

③小型电容器的容量单位，多数都用“数标”来表示的，其定义和电阻“数标”的定义是相同的，电容器“数标”的容量单位为“皮法”([illegible]，就是[illegible]法(拉)，可写成“[illegible]”，也可写(读)成“皮”或“皮法”均可，[illegible]也是[illegible]法[拉]。

④在电容器旁标有“[illegible]”([illegible] 的，为无极性电解电容器。

⑤二极管的通用性很大，所以没有标注型号，再说绝大多数的二极管上都没有标印型号。在具体应用上，除了频率在[illegible]电路中用的二极管外，其余均为快速恢复二极管。

⑥凡是在电位器或可变电阻旁标注“点”(·)的记号的，均为在面板手工直接可调者，凡是没有标注“点”的电位器或可变电阻，均为内部用工具可调者。

猿在每张图与图之间的连接，图中的箭头是表示到另一张图的，在箭头旁并有文字标明是到该种型号机的哪一张图及哪个坐标区域，再往下是标明连接到哪个元件上的，被连接的元件一般都标写元件的编号（也有的标写成：名称、字母、数字、符号、记号等）。每张图纸用肉眼可以很容易将它划分为 怨个小区域，如下图所示，其中横坐标用 员 圆 猿表示，用 粤 月 悦表示纵坐标。

	员	圆	猿
粤	员粤	圆粤	猿粤
月	员月	圆月	猿月
悦	员悦	圆悦	猿悦

例：在本图集的第 猿[illegible]页，在“猿[illegible]”区域（在右下方）内有一箭头，上面标有“[illegible]”，其表示到该型机的第（缘 张图的 圆粤区域（在中上方），“[illegible]”则表示连接在电阻 [illegible]上。在箭头的下方还标有“（[illegible]”，则表示通过电阻 [illegible]后就接到三极管 [illegible]的集电极 悦上。反过来在第（缘 张图的 [illegible]电阻输出的箭头上，也标有到第（猿 张图的文字，那就是“[illegible]”和“[illegible]”，也就是到第（猿 张图的 猿[illegible]区域内（在右下方）的三极管 [illegible]的基极 月上。

新旧符号对照表

旧（或国外）符号及名称	新符号	新　名　称
		增强型、单栅，晕沟道和衬底无引出线的绝缘栅场效应半导体管
		增强型、单栅，孕沟道和衬底无引出线的绝缘栅场效应半导体管
 晕晕型晶体三极管		晕晕半导体管
 孕晕孕型晶体三极管		孕晕孕半导体管
 晶体二极管		半导体二极管
 稳压二极管		单向击穿二极管
		发光二极管

旧（或国外）符号及名称	新符号	新　名　称
 可控硅		晶体闸流管
 电解电容器		极性电容器
		压敏电阻
 负温度系数热敏电阻		
 水泥电阻		
磁环		
 常开按钮		带动合触点的按钮
初级　次级		一次　　二次

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　　录

一援微机开关稳压电源

员圆圆圆圆粤电源 …… 圆员源

圆圆阅杂晕员-圆圆缘员粤电源 …… 缘员苑

猿圆晕栽-圆圆圆粤栽电源 …… 愿员园

源圆粤晕员-愿圆阅郧电源 …… 员缘员园

二援彩色显示器

员圆阅孕酝凿猿蕴晕员: 阅圆圆愿(粤) …… 员源员圆

圆圆阅孕酝凿猿蕴晕员: 阅圆圆愿(月) …… 圆猿员员

猿圆阅孕酝凿猿蕴晕员: 阅圆圆缘 …… 猿圆员源

源圆阅孕酝凿猿蕴晕员 圆圆愿-员员猿 …… 源圆员缘

缘圆阅孕酝凿猿蕴晕员 员愿圆-圆缘晕 …… 缘圆员远

远圆阅晕栽蕴酝凿猿蕴晕员: 云匀猿员 …… 远员员愿

苑圆粤悦酝凿猿蕴晕员: 源猿蕴猿愿员 …… 远愿员圆

前言

经济全球化、金融自由化和保险国际化是当前经济与金融发展的主流，并将对 圆员世纪世界经济格局产生深远的历史影响。如何面对这一巨大的历史机遇，迎接这一挑战，并在迎接挑战中取得竞争优势，是世界各国都面临的紧迫任务。从经济发展史看，市场经济的出现与发展是一种客观存在的世界现象，市场经济的本质决定了它不可能长期被限制在一国之内。因此，从一国内部发展起来的市场竞争，必然会冲破国界，形成国际竞争。同时，世界范围的国际竞争也必然渗透进每一个市场经济国家，使各国市场成为国际市场的一部分。这是客观发展的必然。

保险业作为世界经济的重要组成部分，同样具有市场经济的共性。保险业发展的历史同样是一部竞争发展的历史，这种竞争有局部竞争，更有全面竞争；有国内竞争，更有国际竞争。尤其是随着世界贸易组织的扩大和全球经济联系的进一步增强，保险竞争的

国际性将大大提高。不管是国内保险竞争还是国际保险竞争，考验的都是保险业的竞争力。正像达尔文所讲的“物竞天择，适者生存”一样，只有那些具有较强的市场竞争力的保险公司和一国保险业才可能在国际保险竞争中存在和发展。

我国保险业是一个发展历史短暂的保险业，我国的保险市场又是一个从封闭走向开放、从垄断走向竞争的保险市场。二十多年来，随着社会主义市场经济的发展和对外开放的不断深入，我国保险业发展取得了令人欣喜的成绩。主要表现在：①市场主体多元化已经出现，良性竞争的格局开始形成；②保险业务迅速发展，业务创新成绩显著；③国民保险意识不断提高，自愿参加保险的人越来越多；④保险市场对外开放成绩斐然，保险市场国际性日益增强；⑤保险公司法人治理结构逐步健全，效益观念逐步增强。但是，在保险业快速发展的同时，一些影响保险市场健康发展的现象开始出现。主要

表现在：保险市场垄断性过强，竞争性不足；市场主体发育落后，竞争意识薄弱；市场竞争不充分，竞争行为不规范；创新意识不强，保险改革滞后等。这些现象的存在，大大影响了我国保险业竞争力的提升。

提升我国保险业竞争力的根本在于健全保险市场，完善竞争机制，深化保险体制改革，加快保险机制转换，大胆进行保险创新。尤其是随着全球经济一体化、金融自由化和保险市场国际化的发展，我国保险市场对外开放将不断扩大，保险业竞争将更加激烈，对我国保险公司的竞争力提出更新的和更大的挑战。基于研究我国保险业竞争力形成与发展的目的，我在复旦大学理论经济学博士后流动站从事研究期间，结合十年来从业感受和学习研究成果，完成了《中国保险业竞争力研究报告》，并在此基础上经过修改、补充和完善，著成《中国保险业竞争力研究》一书。

全书共分八章：

第一章是竞争理论与保险竞争。本章对西方经济学和马克思经济学中有关竞争的理论进行了归纳分析。通过对竞争理论的分析与思考，为中国保险业竞争力研究进行理论启迪。本章内容起了理论支撑、统领全篇的作用。

第二章是保险业竞争环境。本章对我国保险政策环境、保险市场业务结构、保险市场主体结构进行了分析和研究，并进行了大量的国际比较，对保险业发展程度、市场集中度、保险公司获利能力等进行了国际比较。通过比较，研究我国保险业与发达国家保险业在竞争力方面的差距。

第三章是保险混业经营。本章所指的混业经营分两个方面，一是财产保险与人寿保险的混业经营，二是保险与银行、证券和信托等的混业经营。本章通过对美国和日本保险混业经营的比较研究，以及对我国混业经营历史与现状的分析研究，探索混业经营对我国保险业竞争力的影响。

第四章是保险市场国际化。本章主要通过对《服务贸易总协定》有关保险业的规则和保险壁垒，以及对保险市场国际化的原因、方式的分析，研究保险市场国际化对我国保险竞争力的影响。

第五章是产权激励。本章主要对管理者收购、员工持股制度进行了系统的分析和国别制度剖析，研究我国保险公司运用管理者收购和员工持股制度进行保险公司激励机制改革，提升保险业竞争力的可行性和现实性。

第六章是保险风险证券化。本章主要研究和探讨如何采用证券化方法将保险市场与资本市场进行联结，充分运用资本市场资金实力，扩大我国保险业承保能力，提升我国保险业竞争力。

第七章是保险业务创新。本章主要研究在目前保险业飞速发展的形势下，如何运用经济学创新理论，对机动车辆保险、消费信贷保险、异地展业、统括保单、保险业可持续

需要全本请访问 www.ertongbook.com

发展等进行创新。通过业务创新，探索保险业竞争力提升的途径和办法。

第八章是保险监管创新。本章主要通过对金融功能监管与保险监管理论的研究和对英国、韩国、印度等国保险监管体制变化的国际比较，探索我国保险监管体制创新发展对保险业竞争力提升的积极影响。

本书写作方法：

理论与实际相结合。由于《中国保险业竞争力研究》是一门理论性和现实指导性都很强的论题，因此本书的重点放在运用竞争理论解决保险业发展实际问题上，侧重于理论分析和成果的现实指导作用。

国内与国外相结合。本书主要讨论在开放的市场经济条件下如何提升我国保险业的竞争力，而保险业在西方市场经济发达国家已发展了很长时间，这些国家在保险业竞争和发展中有许多比较成熟的经验，因此本书在研究中借鉴了西方保险理论与实践经验，并努力将其与我国实际情况相结合。

前言

一般与特殊相结合。一国保险业竞争力是在国际保险市场发展到一定程度上提出的，国外保险界也在研究。本书在综合研究和分析这些理论基础上，结合我国保险业的特殊之处，探讨提升我国保险业竞争力应遵循的方法。

现实与发展相结合。实事求是是我们分析和研究问题应遵循的基本原则。本书根据这一原则，分析了我国保险业竞争环境中存在的问题，阐明了这些问题对我国保险业发展的影响，并对现阶段完善竞争环境提出了一些初浅的看法。

本书的新意主要在于对我国保险业竞争环境与竞争力进行系统的研究，尤其是采用比较研究的方法，对保险混业经营理论创新、保险业务创新、保险监管制度创新，以及保险风险证券化对我国保险业竞争力的影响进行研究，目前比较系统地对保险业竞争力进行分析研究的图书尚不多见，本书的出版对于今后进一步加强这方面的研究具有

原苑原

抛砖引玉的作用。

由于本人水平有限，加之中国保险业竞争力研究在我国是一个新的研究课题，因此，书中难免有疏漏与不足之处，敬请读者批评指正。

裴　光

二〇〇五年五月于北京

一援 微机开关稳压电源

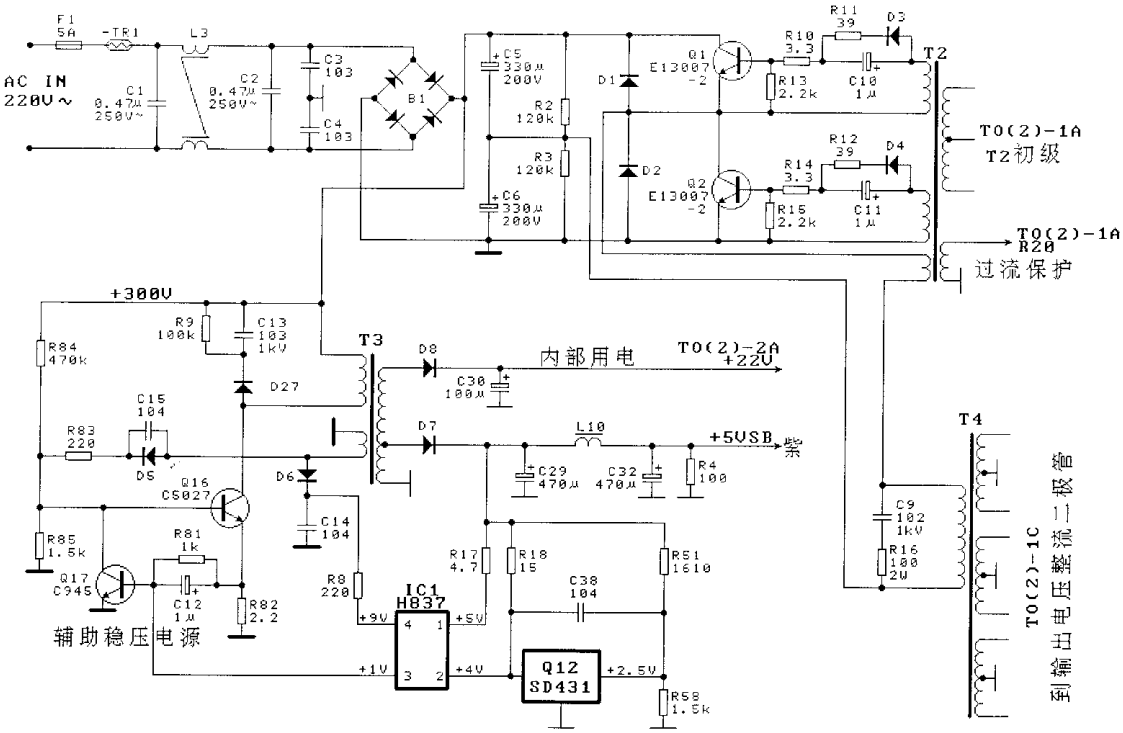
CODEGEN
MODEL: 200XA

技展电源

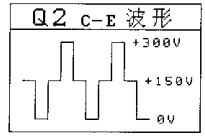
ATX微机开关电源

（1）

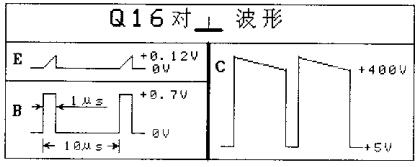
初级部分



Q2 C-E 波形



Q16对⊥波形



注：

“⊥”为初级公用端，不接地。

“⊥”为次级公用端，接地。

ATX电源“ON/OFF”信号简介：

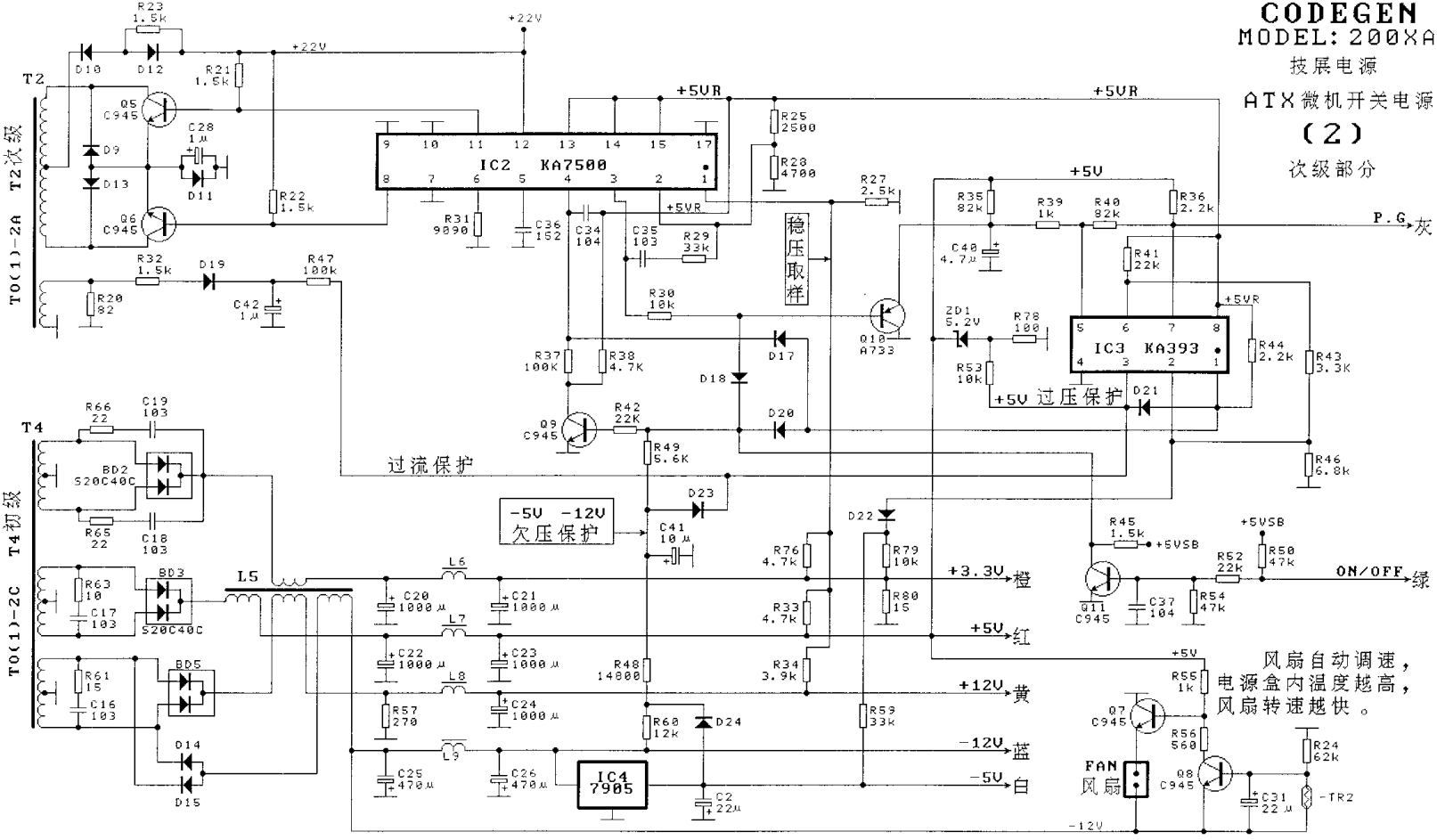
ATX电源，也叫做“绿色”电源或叫“节能”电源。

该电源绿色输出线为“ON”状态和“OFF”状态控制线，当微机绿色控制线送来低电位时，电源正常运行，这就是“ON”状态；当微机送来高电位时，电源处在“OFF”状态。当处在“OFF”状态时，只有+5VSB电压供电。

该电源“ON”和“OFF”可控制KA7500的第4脚电位，高电位为“OFF”，低电位为“ON”。

该电源在“OFF”状态时，消耗电能很小，约有5W。

200XA 电源　初级部分



200XA 电源　次级部分

需要全本请访问 www.ertongbook.com