2018-2023年中国开关电源行业产销需求与投资预测分析报告

目 录

CONTENTS

第1章：中国开关电源行业发展环境分析
1.1 开关电源定义及分类
1.1.1 开关电源定义
1.1.2 开关电源组成
1.1.3 开关电源分类
（1）依照不同的电流转换的形式分类
（2）按照下游用户的不同分析
（3）根据控制原理的不同分类
1）脉冲宽度调制式
2）脉冲频率调制方式
3）混合调制方式
1.1.4 开关电源与线性电源比较
1.2 开关电源产业链分析
1.2.1 开关电源产业链结构
1.2.2 开关电源产业链现状
1.3 开关电源行业经济环境分析
1.3.1 国际宏观经济环境走势分析
（1）国际宏观经济发展现状
（2）宏观经济走势分析
（3）国际宏观经济发展预测
1.3.2 国内宏观经济环境走势分析
（1）国内GDP增长情况
（2）工业增加值增长情况
（3）固定资产投资情况
（4）国内宏观经济发展预测
1.3.3 经济环境变化对本行业影响分析
（1）GDP增长与开关电源行业的相关性分析
（2）工业增加值与开关电源行业的相关性分析
（3）固定资产投资额与开关电源行业的相关性分析
1.4 开关电源行业政策环境分析
1.4.1 开关电源行业管理体制分析
1.4.2 开关电源行业相关政策分析
1.4.3 开关电源行业相关标准分析
第2章：全球开关电源行业发展现状分析
2.1 全球开关电源行业发展总体状况
2.1.1 全球开关电源行业发展历程
2.1.2 全球开关电源行业市场规模
2.1.3 全球开关电源行业市场需求格局
（1）全球开关电源市场分布格局
（2）全球开关电源市场结构分布
2.1.4 全球开关电源行业发展前景预测
2.2 国际开关电源龙头经营分析
2.2.1 TDK-Lambda（东电化兰达）经营分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业开关电源研发实力分析
1）东电化兰达与东电化、爱普科斯技术融合
2）全球五大区域的研发基地
（3）企业开关电源产品分析
（4）企业开关电源业务全球布局分析
（5）企业最新发展动向
2.2.2 MEAN WELL（明纬）经营分析

（1）企业发展简况分析
（2）企业经营业绩分析
（3）企业开关电源研发实力分析
（4）企业开关电源产品分析
（5）企业开关电源业务全球布局分析
2.2.3 Eaton（伊顿）经营分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业经营业绩分析
1）主要经济指标分析
2）资产和负债分析
3）现金流量表分析
（3）企业开关电源研发实力分析
（4）企业开关电源产品分析
（5）企业开关电源业务全球布局分析
2.2.4 Emerson（艾默生）经营分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业经营业绩分析
1）主要经济指标分析
2）资产和负债分析
3）现金流量表分析
（3）企业开关电源研发实力分析
（4）企业开关电源产品分析
（5）企业开关电源业务全球布局分析
2.2.5 Delta（台达电子）经营分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业经营业绩分析
1）主要经济指标分析
2）资产和负债分析
3）现金流量表分析
（3）企业开关电源研发实力分析
1）研发成果
2）研发全球布局
3）研发人才
（4）企业开关电源产品分析
（5）企业开关电源业务全球布局分析
2.3 中国开关电源行业发展现状分析
2.3.1 中国开关电源行业发展概况
2.3.2 中国开关电源行业市场规模
（1）开关电源市场供给分析
（2）开关电源市场需求分析
2.3.3 中国开关电源行业市场需求格局
2.3.4 中国开关电源行业生产经营特点
（1）生产特点
1）标准化产品的生产特点
2）非标准化产品
（2）盈利特点
1）中低端产品盈利能力分析
2）中高端产品盈利能力分析
（3）市场特点
2.3.5 中国开关电源行业区域格局分析
第3章：开关电源技术趋势及节能技术分析
3.1 开关电源技术趋势分析
3.1.1 小型高频化趋势
3.1.2 使用稳定化趋势
3.1.3 低噪化趋势
3.1.4 计算机智能控制化趋势
3.1.5 低压输出化趋势
3.2 开关电源节能技术分析
3.2.1 开关电源的主要损耗分析

（1）开关电源的热损耗分析
（2）直流开关电源能耗分析
（3）交流开关电源能耗分析
3.2.2 降低开关损耗的方法分析
（1）开关损耗分析
1）硬开关技术的特点
2）开通损耗和关断损耗分析
3）开关电源开关过程中Vds和Ids分析
（2）软开关技术分析
1）软开关技术的原理
2）软开关的分类
3）软开关的局限性
（3）零开关技术分析
1）零开关技术的ZVS开关和ZCS开关分析
2）ZCS变换器开关电压Vds和电流Ids分析
（4）谐振变换器分析
1）串联谐振变换器（SRC）和并联谐振变换器（PRC）分析
2）多个谐振元件组成的全桥变换器分析
（5）准谐振变换器分析
（6）多谐振变换器分析
（7）几种典型的软开关变换器分析
1）零电压开关PWM（ZVS-PWM）变换器
2）零电流开关PWM（ZCS-PWM）变换器
3）零电压转换PWM（ZVT-PWM）变换器
4）零电流转换PWM（ZCT-PWM）变换器
5）移向控制全桥零电压零电流PWM（PS FB ZvZCS-PWM）变换器
6）有源钳位零电压开关PWM（ZVS-PWM）变换器
7）无源无损软开关变换器
3.2.3 降低变压器损耗的方法分析
（1）节能开关电源变压器的设计要求
1）效率
2）体积
3）成本
（2）变压器损耗分析
（3）变压器的材料与结构分析
1）磁芯材料
2）磁芯结构
3）线圈材料和形状
（4）新型节能变压器分析
1）扁平变压器
2）压电变压器
3）薄膜变压器
4）非晶、超微晶变压器
3.2.4 降低整流损耗方法分析
（1）整流损耗分析
1）正向导通压降
2）反向漏电流和反向电压
3）反向恢复时间
（2）同步整流技术分析
1）同步整流技术的原理
2）同步整流的驱动方式
（3）模块休眠技术分析
1）开关电源模块休眠原理
2）节能风险控制
3.3 开关电源节能技术应用分析
3.3.1 计算机开关电源节能优化方案分析
（1）计算机开关电源介绍
（2）节能优化方案
1）主变换电路部分

2）变压器
3）次级电路部分
3.3.2 开关电源节能方法实际应用经验总结
3.3.3 开关电源专利分析
第4章：中国开关电源行业上下游发展分析
4.1 中国开关电源行业上游行业发展分析
4.1.1 功率器件行业发展分析
（1）功率器件行业发展现状分析
1）功率器件市场产品结构分析
2）功率器件应用领域分析
（2）功率器件行业产销状况分析
1）产量规模分析
2）销量规模分析
3）供需平衡分析
（3）功率器件行业竞争格局分析
（4）功率器件行业技术发展趋势
（5）功率器件行业发展对本行业影响分析
4.1.2 变压器行业发展分析
（1）变压器行业发展现状分析
（2）变压器行业产销状况分析
1）产量规模分析
2）变压器制造行业总产值分析
3）全国变压器制造行业销售收入分析
（3）变压器行业竞争格局分析
1）国内变压器企业四大阵营
2）国内代表性变压器生产企业
（4）变压器行业技术发展趋势
（5）变压器行业发展对本行业影响分析
4.1.3 电感器行业发展分析
（1）电感器行业发展现状分析
1）电感器行业发展概况
2）片式电感器成为主流
（2）电感器行业产销状况分析
1）电感器需求量分析
2）电感器销售规模分析
（3）电感器行业竞争格局分析
（4）电感器行业技术发展趋势
（5）电感器行业发展对本行业影响分析
4.1.4 电抗器行业发展分析
（1）电抗器行业发展现状分析
（2）电抗器行业主要产品市场分析
1）并联电抗器市场分析
2）平波电抗器市场分析
3）消弧电抗器市场分析
（3）电抗器行业竞争格局分析
（4）电抗器行业技术发展趋势
（5）电抗器行业发展对本行业影响分析
4.2 中国开关电源行业下游行业发展分析
4.2.1 电力行业发展分析
（1）电力行业发展现状分析
1）市场规模分析
2）主要细分产品市场规模分析
（2）开关电源在电力行业需求和竞争分析
1）开关电源在电力领域的市场需求结构分析
2）开关电源在电力领域的竞争分析
（3）电力行业开关电源需求分析
4.2.2 通信行业发展分析
（1）通信行业发展现状分析
1）通信行业固定资产投资

2）通信行业发展趋势
3）电源在通信领域的应用分析
4）电源在通信领域的市场需求结构分析
5）电源在通信领域的竞争分析
（2）通信行业市场容量分析
1）通信行业总体情况
2）通信行业电信用户
（3）通信行业开关电源需求分析
4.2.3 机械行业发展分析
（1）机械行业发展现状分析
（2）机械行业市场容量分析
（3）机械行业开关电源需求分析
4.2.4 家用电器行业发展分析
（1）家用电器行业发展现状分析
（2）家用电器行业市场容量分析
1）家用制冷电器行业
2）家用通风电器行业
（3）家用电器行业开关电源需求分析
4.2.5 计算机行业发展分析
（1）计算机行业发展现状分析
1）电子计算机行业销售产值分析
2）电子计算机行业投资分析
3）电子计算机行业效益分析
（2）计算机行业市场容量分析
1）电子计算机行业市场容量分析
2）电子计算机行业地区市场容量分析
（3）计算机行业开关电源需求分析
4.2.6 LED行业发展分析
（1）LED行业发展现状分析
1）行业发展历程
2）政府部门在市场培育期扮演重要角色
3）行业内企业数量众多
4）企业产品出口占据重要位置
（2）LED行业市场容量分析
（3）LED行业开关电源需求分析
第5章：中国开关电源潜力产品市场分析
5.1 高频开关电源市场分析
5.1.1 高频开关电源优劣势分析
（1）高频开关电源优势分析
（2）高频开关电源劣势分析
5.1.2 高频开关电源电力行业应用分析
（1）高频开关电源与电力行业用相控电源比较
（2）高频开关电源电力行业应用现状分析
（3）高频开关电源电力行业应用前景分析
5.1.3 高频开关电源通信行业应用分析
（1）通信用高频开关电源现状分析
（2）通信用高频开关电源制造工艺分析
（3）通信用高频开关电源技术分析
1）变换器拓扑技术
2）建模与仿真技术
3）数字化控制技术
4）磁集成技术
（4）通信用高频开关电源趋势分析
5.2 消费电子类开关电源市场分析
5.2.1 消费电子类电源市场概况
5.2.2 IT通信类电源市场分析
（1）中国网民数及互联网普及率推动IT通信类电源需求
（2）中国IT通信类开关电源市场规模分析
5.2.3 AV视听类电源市场分析

5.2.4 消费电子类电源市场发展趋势
5.3 大功率LED驱动开关电源市场分析
5.3.1 大功率LED驱动电源的重要性
（1）LED路灯产业快速发展，大功率LED驱动电源需求旺盛
（2）大功率LED驱动电源发展难度大
5.3.2 大功率LED驱动开关电源行业概况
（1）大功率LED驱动电源概况
（2）LED驱动电源的产量规模分析
（3）LED驱动电源的市场规模分析
（4）LED应用领域驱动电源的市场规模对比
（5）大功率LED开关电源的市场规模分析
（6）大功率LED驱动开关电源存在的问题
5.3.3 大功率LED驱动开关电源行业发展趋势
（1）LED驱动技术发展趋势
（2）未来大功率LED开关电源发展趋势
1）LED下游产品将由大功率路灯开始逐步向室内照明发展，行业将逐渐细分
2）LED照明芯片流明度技术的提高，对产品功率要求降低
3）LED驱动电源产品逐步向模块化、智能化方面发展
4）市场从目前以国内为主，逐步转变为以国际为主
第6章：中国开关电源行业企业竞争分析
6.1 中国开关能源行业五力竞争模型分析
6.1.1 中国开关电源行业竞争现状分析
6.1.2 中国开关电源行业上游议价能力分析
6.1.3 中国开关电源行业下游议价能力分析
6.1.4 中国开关电源行业替代品威胁分析
6.1.5 中国开关电源行业新进入者威胁分析
6.1.6 开关电源行业竞争状况总结
6.2 中国开关电源行业企业排名分析
6.2.1 开关电源行业工业总产值排名
6.2.2 开关电源行业销售收入排名
6.2.3 开关电源行业利润总额排名
6.3 中国开关电源行业重点企业经营分析
6.3.1 杭州中恒电气股份有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）主要经济指标分析
（5）企业盈利能力分析
（6）企业运营能力分析
（7）企业偿债能力分析
（8）企业发展能力分析
（9）企业经营状况优劣势分析
（10）企业最新发展动向分析
6.3.2 北京动力源科技股份有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业主要经济指标分析
（5）企业盈利能力分析
（6）企业运营能力分析
（7）企业偿债能力分析
（8）企业发展能力分析
（9）企业经营状况优劣势分析
6.3.3 广州珠江电信设备制造有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营状况分析
（5）企业经营状况优劣势分析

6.3.4 深圳市航嘉驰源电气股份有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营状况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
（6）企业最新发展动向分析
6.3.5 深圳市核达中远通电源技术有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.6 宝威电源（深圳）有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.7 深圳市瑞声元科技有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.8 北京航星力源科技有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.9 泉州海通电子设备有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.10 深圳市鑫晖源电子有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.11 常州市创联电源有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.12 上海德创电器电子有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.13 深圳市助尔达电子科技有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络

（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.14 东莞毓华电子科技有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.15 深圳市康达炜电子技术有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.16 佛山市汉毅电脑设备有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.17 厦门鑫森海电子有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.18 常州诚联电源制造有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.19 深圳市全键科技有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.20 厦门市科力电子有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.21 珠海康威特电气有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.22 深圳市福瑞祥电子有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.23 金华市新安电气有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向

（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
6.3.24 茂硕电源科技股份有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）主要经济指标分析
（5）企业盈利能力分析
（6）企业运营能力分析
（7）企业偿债能力分析
（8）企业发展能力分析
（9）企业经营状况优劣势分析
（10）企业最新发展动向分析
6.3.25 上海惠桑电源技术有限公司经营情况分析
（1）企业发展简况分析
（2）企业产品结构及新产品动向
（3）企业销售渠道与网络
（4）企业经营情况分析
（5）企业经营状况优劣势分析
第7章：中国开关电源行业投资建议分析
7.1 开关电源行业投资特性分析
7.1.1 行业投资壁垒
（1）研发、技术壁垒
（2）生产规模壁垒
（3）资金壁垒
（4）认证、资质壁垒
（5）客户群及信誉壁垒
7.1.2 行业盈利模式分析
7.1.3 行业盈利因素分析
（1）下游需求的扩大将扩大行业的盈利规模
（2）产品技术水平的提升将提高行业产品利润率
（3）全球开关电源产业转移将提高中国制造的竞争力
（4）开关电源行业竞争加剧影响行业利润率
7.2 开关电源行业投资风险分析
7.2.1 行业宏观经济波动风险
7.2.2 行业技术风险
7.2.3 行业政策风险
7.2.4 行业竞争风险
7.2.5 行业其他风险
（1）原材料价格变化风险
（2）产品销售价格波动风险
7.3 开关电源行业发展前景预测
7.3.1 开关电源行业影响因素分析
（1）影响行业发展的有利因素分析
1）下游市场规模日益扩大带动消费电子类电源行业迅速发展
2）LED行业的兴起促进新型开关电源的发展
3）市场的推动促使技术水平日益提高
4）全球开关电源产业发展重心的转移
（2）影响行业发展的不利因素分析
1）传统类开关电源产业集中度低，市场竞争激烈
2）开关电源的 IC 芯片技术掌握在欧美上游企业手中
（3）行业供给规模影响因素分析
（4）行业需求规模影响因素分析
（5）行业利润规模影响因素分析
7.3.2 开关电源行业市场规模预测
7.3.3 开关电源行业应用格局预测
7.3.4 开关电源发展趋势预判
7.3.5 开关电源需求推动主力分析

（1）功率密度没有最高只有更高
（2）低压大电流
（3）数字控制技术大量采用
（4）智能功率模块开始走热
7.4 开关电源行业投资建议
7.4.1 开关电源行业投资事件分析
（1）国外企业并购重组动向分析
（2）国内企业并购重组动向分析
（3）开关电源行业并购重组趋势
7.4.2 开关电源行业投资机会分析
（1）通信领域开关电源为重点投资领域
（2）军工领域开关电源为稳健投资领域
（3）交通、新能源开关电源为新增投资领域
7.4.3 前瞻开关电源行业投资建议
（1）开关电源企业组织结构建议
（2）开关电源企业投融资策略建议
（3）开发绿色节能开关电源产品
（4）提高厂商服务能力
（5）加强营销

图表目录

图表1：开关电源组成结构
图表2：开关电源基本构成
图表3：开关电源与线性电源优缺点比较
图表4：开关电源产业链结构图
图表5：2013-2018年七国集团GDP增长率（单位：%）
图表6：2013-2018年金砖国家及部分亚洲经济体GDP同比增长率（单位：%）
图表7：2018年世界银行和IMF对于世界主要经济体的预测（单位：%）
图表8：2013-2018年全国GDP总量及同比增长（单位：亿元，%）
图表9：2013-2018年全国规模以上企业工业增加值同比增速（单位：%）
图表10：2013-2018年全社会固定资产投资及其增速（单位：万亿元，%）
图表11：2013-2018年中国GDP增速制定目标与实际增长情况对比（单位：%）
图表12：2013-2018年中央经济工作会议主题
图表13：2013-2018年中国GDP与开关电源行业关联性对比图（单位：%）
图表14：2013-2018年工业增加值与开关电源行业关联性对比图（单位：%）
图表15：固定资产投资与开关电源行业关联性分析图（单位：亿元，万亿元）
图表16：开关电源行业主管部门
图表17：开关电源行业相关政策解读
图表18：开关电源行业相关标准
图表19：开关电源行业发展历程
图表20：2013-2018年全球开关电源市场规模与增长情况（单位：亿美元，%）
图表21：全球开关电源市场分布格局（单位：%）
图表22：全球开关电源市场结构（单位：%）
图表23：2019-2024年全球开关电源市场规模及增速预测（单位：亿美元，%）
图表24：东电化兰达公司技术融合
图表25：东电化兰达公司全球五大区域的研发基地
图表26：东电化兰达公司主要产品
图表27：TDK-LAMBDA全球布局分析
图表28：2013-2018年明纬企业股份有限公司员工人数（单位：人）
图表29：近年来明纬企业股份有限公司现货可交率（单位：%）
图表30：近年来明纬企业股份有限公司新产品机型数（单位：种）
图表31：近年来明纬企业股份有限公司产品二年回修不良率（单位：PPM）
图表32：明纬企业股份有限公司最新产品
图表33：2018年明纬企业股份有限公司最新产品
图表34：明纬企业股份有限公司开关电源全球布局图

图表35：2013-2018年伊顿公司主要经济指标分析（单位：百万美元）
图表36：2013-2018年伊顿公司资产和负债分析（单位：百万美元）
图表37：2013-2018年伊顿公司现金流量分析（单位：百万美元）
图表38：2013-2018年财年美国艾默生公司经营情况（单位：百万美元）
图表39：2013-2018年美国艾默生公司资产和负债分析（单位：百万美元）
图表40：2013-2018年美国艾默生公司现金流量分析（单位：百万美元）
图表41：美国艾默生公司产品分类
图表42：2013-2018年财年台达电子公司经营情况（单位：万新台币）
图表43：2013-2018年台达电子公司资产和负债分析（单位：万新台币）
图表44：2013-2018年台达电子公司现金流量分析（单位：万新台币）
图表45：台达电子公司研发实力
图表46：台达电子公司全球布局（单位：个）
图表47：2013-2018年我国开关电源产值变化情况（单位：亿元）
图表48：2013-2018年我国开关电源销售收入变化情况（单位：亿元）
图表49：我国开关电源按应用领域细分需求分布图（单位：%）
图表50：中国开关电源企业分布格局（单位：%）
图表51：开关电源的主要损耗占比图（单位：%）
图表52：开关管开关时电压和电流的波形及开关损耗图
图表53：开关过程中Vds和Ids的相轨迹图
图表54：几种软开关变换器参数图
图表55：ZVS开关和ZCS开关图
图表56：ZCS变换器开关电压Vds和电流Ids的波形图
图表57：ZCS-PWM变换器开关电压Vds和电流Ids的波形图
图表58：串联谐振全桥变换器原理图
图表59：并联谐振全桥变换器原理图
图表60：多元件谐振全桥变换器原理图
图表61：Buck型ZVS-QRC原理图
图表62：Buck型ZCS-QRC原理图
图表63：ZVS-PWM变换器
图表64：ZCS-PWM变换器
图表65：ZVT-PWM变换器
图表66：ZCT一PWM变换器
图表67：PS FB ZvZCS-PWM
图表68：有源钳位ZVS-PWM正激变换器
图表69：无源无损软开关Boost变换器
图表70：变压器损耗分类
图表71：非晶合金与铁氧体变压器效果对照表
图表72：N沟道功率MOSFET和整流二极管的电路符号
图表73：半波同步整流电路
图表74：电流型自驱动SR原理图
图表75：通信开关电源在不同负载率下的效率曲线
图表76：开关电源输出功率与电路结构对照表（单位：瓦）
图表77：计算机开关电源节能优化方案电路原理图（单位：瓦）
图表78：截至2018年开关电源行业相关专利申请类型（单位：%）
图表79：中国功率器件市场按产品分销售额占比图（单位：%）
图表80：中国功率器件市场按应用领域分销售额占比图（单位：%）
图表81：2013-2018年我国功率器件工业总产值走势图（单位：亿元，%）
图表82：2013-2018年我国功率器件销售收入走势图（单位：亿元，%）
图表83：2013-2018年我国功率器件产销率走势图（单位：%）
图表84：中国功率器件市场品牌结构（单位：%）
图表85：中国功率器件行业技术发展方向
图表86：功率器件对开关电源行业的影响分析
图表87：2018年中国变压器行业产量集中度分布图（单位： %）
图表88：2013-2018年我国变压器产量变化趋势图（单位：万千伏安，%）
图表89：2013-2018年我国变压器分省市产量情况（单位：万千伏安）
图表90：2013-2018年变压器制造行业工业总产值及增长率走势（单位：亿元，%）
图表91：2013-2018年变压器制造行业销售收入及增长率变化情况（单位：亿元，%）
图表92：不同档次功率器件市场价格走势
图表93：国内代表性变压器生产企业分析

图表94：变压器对开关电源行业的影响分析
图表95：2013-2018年中国电感器需求量变化图（单位：亿只）
图表96：2013-2018年中国电感器销售规模变化图（单位：亿元）
图表97：电感器对开关电源行业的影响分析
图表98：“十三五”、“十三五”期间并联电抗器市场容量分析（单位：亿元）
图表99：2018年国家电网输变电项目电抗器中标情况（单位：%）
图表100：电抗器对开关电源行业的影响分析
图表101：2013-2018年中国电源在电力领域的市场规模及同比增速（单位：亿元，%）
图表102：2013-2018年我国电力操作电源销售规模（单位：亿元）
图表103：2013-2018年我国电力用通信电源销售规模（单位：亿元）
图表104：我国电力开关电源应用领域分布（单位：%）
图表105：我国电力开关电源企业分布（单位：%）
图表106：2013-2018年中国电源在电力领域的市场需求及预测（单位：亿元，%）
图表107：2013-2018年我国电信固定资产投资完成情况（单位：亿元，%）
图表108：我国通信电源应用领域分布情况（单位：%）
图表109：我国从事通信电源企业类型分析
图表110：中国通信电源供应商市场份额（单位：%）
图表111：2013-2018年我国电信业务总量及主营业务收入（单位：亿元）
图表112：2013-2018年我国固定电话、移动电话用户发展情况（单位：万户）
图表113：2013-2018年中国开关电源在通信领域的市场需求变化图（单位：亿元，%）
图表114：2013-2018年中国机械工业总产值变化图（单位：万亿元，%）
图表115：2013-2018年中国开关电源在机械行业的市场需求变化图（单位：亿元）
图表116：2013-2018年家用制冷电器行业工业总产值及增长率走势（单位：亿元，%）
图表117：2013-2018年家用制冷电器行业销售收入及增长率变化情况（单位：亿元，%）
图表118：2013-2018年家用制冷电器行业产销率变化趋势图（单位：%）
图表119：2013-2018年家用通风电器行业工业总产值及增长率走势（单位：亿元，%）
图表120：2013-2018年家用通风电器行业工业销售收入及增长率变化情况（单位：亿元，%）

……略

如需了解报告详细内容，请直接致电前瞻客服中心。

全国免费服务热线：400-068-7188 0755-82925195 82925295 83586158

或发电子邮件：service@qianzhan.com

或登录网站：https://bg.qianzhan.com/

我们会竭诚为您服务！