

<<托卡马克实验的物理基础>>

图书基本信息

书名：<<托卡马克实验的物理基础>>

13位ISBN编号：9787502252182

10位ISBN编号：7502252185

出版时间：2011-8-9

出版时间：原子能出版社

作者：秦运文

页数：616

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<托卡马克实验的物理基础>>

内容概要

托卡马克属于磁约束受控热核聚变实验装置。

通过近半个世纪的实验研究，终于在20世纪初证明了在这种类型的装置上实现受控热核聚变作为能源的物理可行性。

现在，国际上已经开始着手建造由包括我国在内的7个国家和组织参与的托卡马克类型国际热核聚变实验反应堆（ITER）。

不过，根据最乐观的估计，实现热核聚变能的商用化还需要半个世纪。

由于受控热核聚变使用的燃料之一的氘可从海水中提取，实现这个目标，就意味着可以将1L的海水转换为相当于300L汽油燃烧的能量，人类对能源的需求由此可以得到最终解决。

因此，核聚变能源的开发具有十分可观的前景。

《核工业西南物理研究院科学技术丛书：托卡马克实验的物理基础》全面讨论托卡马克实验的物理基础。

内容包括热核聚变作为能源的物理可能性及等离子体物理基础（等离子体是热核聚变的载体），等离子体诊断原理，托卡马克装置简介，装置物理调试，托卡马克等离子体的平衡、稳定性和输运过程实验数据分析。

全书着重阐明物理概念，尽量将实验现象与有关理论相联系。

《核工业西南物理研究院科学技术丛书：托卡马克实验的物理基础》可用作有关专业大学生、研究生及实验研究工作者的参考书，亦可用于理论研究工作者和工程研究工作者了解托卡马克等离子体的诊断原理和实验研究。

<<托卡马克实验的物理基础>>

书籍目录

第1章 受控热核聚变第2章 等离子体物理第3章 等离子体诊断原理第4章 托卡马克装置第5章 物理调试
第6章 MHD平衡实验数据分析第7章 磁流体不稳定性实验研究第8章 输运实验

<<托卡马克实验的物理基础>>

编辑推荐

秦运文编写的《托卡马克实验的物理基础》讨论有关托卡马克实验的物理基础，全书共8章。

第1章(受控热核聚变)说明在可以想象的氢同位素核聚变反应中，高温氢同位素等离子体产生的聚变反应可能给出净聚变功率(聚变功率与维持聚变反应得以持续进行所消耗的功率之差)。

第2章(等离子体物理)讨论等离子体的基本性质，特别是托卡马克等离子体的基本性质。

这些基本性质与单粒子运动的特点紧密相关。

第3章是等离子体诊断原理。

第4章讨论一般托卡马克实验装置的主机(包括变压器、真空室、磁场线圈、孔栏及偏滤器)和国际热核实验堆ITER(它的主机有包层模块；除主机外，还讨论它的各种辅助系统)，使读者对托卡马克有比较全面的了解。

本章末附有本书涉及的一些主要托卡马克实验装置的参数表。

第5章讨论装置的物理调试问题。

第6章讨论MHD平衡实验数据分析。

第7章讨论MHD不稳定性方面的实验。

第8章讨论输运实验。

<<托卡马克实验的物理基础>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>