

ICF与激光等离子体

超高压氦增压系统研制

尹剑 陈绍华 张伟光 李海容 夏立东

(中国工程物理研究院 核物理与化学研究所, 四川 绵阳 621900)

摘要: 主要介绍了超高压氦增压系统的工作原理、设计原则和加工方法, 讨论了各功能部件的选择与高压密封设计, 同时指出了在使用超高压氦增压系统时应当注意的问题。在系统建成后, 通过手动、自动控制分步增压和保压实现了最高300 MPa的超高压氦气输出, 相应的高压漏率达到  $(3.5 \sim 5.0) \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 。对系统主要性能参数进行了考核, 并将其与3种同类增压装置的相应参数进行了比较, 结果表明该系统设计合理、性能优越并且安全可靠。该系统将主要应用于惯性约束微球靶充气系统的各项性能测试。

关键词: [惯性约束聚变](#) [氦增压系统](#) [超高压](#) [高压漏率](#)

通信作者: [yj198215@126.com](mailto:yj198215@126.com)

相关文章(惯性约束聚变):

[用序列二次规划法设计ICF靶区光路](#)

[ICF低温冷冻靶制备技术进展](#)

[微封装法制备聚苯乙烯空心微球的改进](#)

[测量软X射线脉冲信号的门控积分器](#)

[双电子复合过程在激光在Au靶耦合物理中的作用](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)