



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34127—2017

---

## 10 MeV~20 MeV 范围内固定能量 强流质子回旋加速器

Fixed energy high intensity proton cyclotron within the range of  
10 MeV~20 MeV

2017-07-31 发布

2018-02-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 回旋加速器的组成和工作条件 .....	2
5 技术要求 .....	3
6 试验方法 .....	6
7 检验规则 .....	11
8 标志、包装、运输、贮存和随行文件 .....	12
附录 A (资料性附录) 品质因数的测量 .....	14
附录 B (资料性附录) 磁感应强度的测量 .....	15

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国核工业集团公司提出。

本标准由全国核仪器仪表标准化技术委员会(SAC/TC 30)归口。

本标准起草单位:中国原子能科学研究院。

本标准主要起草人:孙阳、李秀丽、张兴治、张天爵、钟俊晴、王峰、安世忠、纪彬、温立鹏、王楠。

# 10 MeV~20 MeV 范围内固定能量 强流质子回旋加速器

## 1 范围

本标准规定了 10 MeV~20 MeV 范围内固定能量强流质子回旋加速器(简称回旋加速器)的组成、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存和随行文件。

本标准适用于质子能量为 10 MeV~20 MeV 范围内固定能量,束流强度大于或等于 100  $\mu\text{A}$  的强流质子回旋加速器。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 10257—2001 核仪器和核辐射探测器质量检验规则

GB/T 14436 工业产品保证文件 总则

GB/T 17626.4—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5—2008 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(IEC 61000-4-5:2005, IDT)

GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

GB/T 19661.1—2005 核仪器及系统安全要求 第 1 部分:通用要求

GB/T 19661.2—2015 核仪器及系统安全要求 第 2 部分:放射性测量计的结构要求和分级

GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范

IEC 536-2:1992 电工电子设备按电击防护分类 第 2 部分:对电击防护要求的导则(Classification of electrical and electronic equipment with regard to protection against electric shock—Part 2: Guidelines to requirements for protection against electric shock)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**回旋加速器 cyclotron**

利用磁场使带电粒子作回旋运动,并在运动中通过高频电场反复被加速的装置。

### 3.2

**束流能量 beam energy**

束流中带电粒子通过加速装置获得的动能。