



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 912—1996

治疗水平电离室剂量计

Ion Chamber Dosimeters
Used in Radiotherapy

1996 - 10 - 18 发布

1997 - 05 - 01 实施

国家技术监督局 发布

**治疗水平电离室剂量计
检 定 规 程**
V. R. of Ion Chamber Dosimeters
Used in Radiotherapy

JJG 912—1996
代替 **JJG 373—1985**
JJG 374—1985
JJG 394—1985
JJG 395—1985
JJG 582—1988

本检定规程经国家技术监督局于 1996 年 10 月 18 日批准，并自 1997 年 5 月 1 日起施行。

归口单位： 全国电离辐射计量技术委员会

起草单位： 中国计量科学研究院

本规程技术条文由起草单位负责解释

本规程主要起草人：

田中青 （中国计量科学研究院）
刘德成 （北京市计量科学研究所）
刘树林 （上海市计量科学研究所）
孙彩波 （湖北省计量测试研究所）

目 录

一 概述	(1)
二 技术要求	(1)
三 检定条件	(3)
四 检定项目	(3)
五 检定方法	(5)
六 检定结果的处理和检定周期	(7)
附录 1 本规程中使用的名词	(9)
附录 2 建议辐射场使用的 X 射线规范及其辐射质	(10)
附录 3 一个计算总不确定度的示例	(11)

治疗水平电离室剂量计检定规程

本规程适用于新制造、使用中和修理后的以空气电离室为探测元件的治疗水平剂量计的检定。检定在 HVL 为 0.027 mmAl 至 3.00 mmCu 的中低能 X 射线和⁶⁰Co γ 射线辐射场中用照射量或空气比释动能进行。

一 概 述

1 用途

治疗水平电离室剂量计（以下简称剂量计）是常用剂量学测量仪器，广泛用于辐射剂量学量的量值传递、医学放射治疗、射线探伤及工业、农业和科学研究用辐射场的剂量测量。

2 原理和构造

2.1 剂量计由电学测量单元和一个或数个电离室组成，有时亦包括一个或数个检验源装置。如果仪器的参数必须调整到某种状态才能正确工作时，则记载这种状态的文件必须视为仪器的一部分。

2.2 剂量计电离室的有效测量体积为一个大气压左右的空气，该部分可以与外界完全连通，也可以是封闭的。其周围是由导电的空气等效材料或组织等效材料构成的极化电极，中心是收集电极，两极间加一定的电压形成电场。电离室受到电离辐射照射时，在电离室壁产生次级电子，次级电子使电离室内的空气电离，离子在电场的作用下向两极运动，到达收集极的离子被收集，形成电离电流信号输出给测量单元。

2.3 测量单元将电离室输出的信号转换为可以读出的形式显示。它还应提供电离室所需的极化电压。

2.4 检验源装置主要用于检验剂量计的响应有无重大变化。检验源有时亦用于产生调整剂量计灵敏度的参考信号。

二 技术要求

3 一般要求

3.1 剂量计应全面满足有关标准的要求

3.2 剂量计分为标准剂量计、工作级剂量计，其技术要求见表 1。

剂量计测量单元配用不同的电离室和不同的平衡帽，适用的能量范围和剂量范围不同，达到的准确度也不同。因而剂量计指标一定对应特定的电离室。同一台测量单元配用不同电离室时可能属于不同的等级。