

# X 射綫管及高压整流管

## 規格手冊

楊 午 楊新榮 王志冲 編

## 內 容 提 要

本手册内容包括：中国、苏联、德意志民主共和国、捷克斯洛伐克、美国、英国、日本、荷兰、西德、瑞士等的X射线管及高压整流管的规格；分成两个部分：第I部分为管子的型号以数字和俄文字母編制的，第II部分为管子的型号以数字和拉丁字母編制的，都按数字和字母的前后次序排列。为了便于查阅，并附有索引。

本手册可供X射线、电工、物理工作者医疗单位技术人员参考，也可供对这方面具有丰富經驗的熟练工人参阅。

## X 射线管及高压整流管规格手册

楊 午 楊新榮 王志冲 編

\*

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

上海市书刊出版业营业許可証出 093 号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

上海大东集成联合印刷厂印刷

\*

开本 787×1092 1/36 印张 11 20/36 插頁 4 字数 290,000

1959年5月第1版 1963年7月第2次印刷

印数 4,001—6,300

統一书号：15119·1175

定 价：(十二) 1.70 元

## 編 者 的 話

解放以來，在黨和政府的領導下，我國的經濟建設和醫學衛生事業都有了極其迅速的發展，新的科學研究單位也相繼建立，因此X射綫設備和高電壓試驗設備的需用量日益增加。在這種情況下，X射綫設備和高電壓試驗設備的製造、裝配和修理等業務也隨着相應的增多。

X射綫管和高压整流管是X射綫設備和高電壓試驗設備的主要元件，同時又因這種管子的種類繁多（有中國、蘇聯、捷克斯洛伐克、德意志民主共和國和美國、英國、西德、日本、荷蘭、瑞士等國的產品），規格不一（同一型號管也會因製造廠家和出廠日期不同而異），為了使有關技術人員在選擇和更換管子時便於查閱，不致因盲目使用而毀壞管子，因此我們試圖編寫這本包括各國管子的主要技術數據的規格手冊。

這本手冊所匯集的管子規格的根據是非常雜亂的，各國管子的說明方式也極不一致，為了便於讀者查閱起見，這本手冊根據管子的型號分別編排為兩個部分：第一部分，是以型號的數字和俄文字母編制的；第二部分，是以型號的數字和拉丁字母編制的，但是它們的次序都是以數字和字母的先后排列的，在書末并附有索引。

我們在編寫這本手冊的過程中，承南京電子管廠的領導和有關工作人員供給完整的國產管子資料，和北京X射綫訓練班各位教師以及鄭玉章、蘇中和等同志所給予協助，在此一并表示謝忱。

最後還應當指出，限于各方面的條件和編者的水平，本手冊

無論在原始資料的收集、整理方面，一定還存在着很多缺點，希望讀者多多提出寶貴意見，俾于今後逐步改進。

I. 型号以数字和俄文字母編制的  
X 射綫管及高压整流管的規格



### 1-BHM-160 型工业 X 射线管

【厂家或管标】(苏) M. II. C. C.	【灯丝加热】3.5~8.0 伏
【应用概况】工业探伤用	3.2~4.2 安
【最高工作电压】160 千伏峰值	【最高负载】脉动, 1 千瓦
【冷却方式】油循环冷却	【外形尺寸】长度约 428 毫米
【比容量】 $d \leq 5$ 瓦	直径 107 毫米

### 1-BHM-180 型工业 X 射线管

【厂家或管标】(苏) M. II. C. C.	【灯丝加热】3.5~8.0 伏
【应用概况】工业探伤用	3.2~4.2 安
【最高工作电压】180 千伏峰值	【最高负载】脉动, 1 千瓦
【冷却方式】油循环冷却	【外形尺寸】长度约 428 毫米
【比容量】 $d \leq 5$ 瓦	直径 107 毫米

### 1-BHM-200 型工业 X 射线管

【厂家或管标】(苏) M. II. C. C.	【灯丝加热】3.5~8.0 伏
【应用概况】工业探伤用	3.2~4.2 安
【最高工作电压】200 千伏峰值	【最高负载】脉动, 1 千瓦
【冷却方式】油循环冷却	【外形尺寸】长度约 428 毫米
【比容量】 $d \leq 5$ 瓦	直径 107 毫米

### 1-HB-160 型工业 X 射线管

【厂家或管标】(苏) M. II. C. C.	【灯丝加热】3.5~8.0 伏
【应用概况】工业探伤用	3.2~4.2 安
【最高工作电压】160 千伏峰值	【最高负载】脉动 1 千瓦
【冷却方式】水循环冷却	【外形尺寸】长度约 950 毫米
【比容量】 $d \leq 5$ 瓦	直径 153 毫米

### 1-ΠB-180 型工业 X 射綫管

【厂家或管标】(苏) M. Π. C. C.	【灯絲加热】3.5~8.0 伏
【应用概况】工业探伤用	3.2~4.2 安
【最高工作电压】180 千伏峯值	【最高負載】脉动 1 千瓦
【冷却方式】水循环冷却	【外形尺寸】長度約 950 毫米
【比容量】 $d \leq 5$ 瓦	直徑 153 毫米

### 1-ΠB-200 型工业 X 射綫管

【厂家或管标】(苏) M. Π. C. C.	【灯絲加热】3.5~8.0 伏
【应用概况】工业探伤用	3.2~4.2 安
【最高工作电压】200 千伏峯值	【最高負載】脉动 1 千瓦
【冷却方式】水循环冷却	【外形尺寸】長度約 950 毫米
【比容量】 $d \leq 5$ 瓦	直徑 153 毫米

### 1-T-175 型治疗 X 射綫管

【厂家或管标】(苏) M. Π. C. C.	【灯絲加热】4.0~7.5 伏
【应用概况】深部治疗用	3.0~3.8 安
【最高工作电压】175 千伏峯值	【最高負載】恒压 1 千瓦
【冷却方式】自然輻射	【外形尺寸】長度約 870 毫米
	直徑 153 毫米

### 1-T-200 型治疗 X 射綫管

【厂家或管标】(苏) M. Π. C. C.	【灯絲加热】4.0~7.5 伏
【应用概况】深部治疗用	3.0~3.8 安
【最高工作电压】200 千伏峯值	【最高負載】恒压 1 千瓦
【冷却方式】自然輻射	【外形尺寸】長度約 870 毫米
	直徑 153 毫米



## 1-T-215 型治疗 X 射线管

【厂家或管标】(苏) M. П. C. C.	【灯丝加热】4.0~7.5 伏
【应用概况】深部治疗用	3.0~3.8 安
【最高工作电压】215 千伏峰值	【最高负载】恒压 1 千瓦
【冷却方式】自然辐射	【外形尺寸】长度约 870 毫米 直径 153 毫米

## 2-5-BDM-110 型诊断 X 射线管

【厂家或管标】(苏) M. П. C. C.	【灯丝加热】3.5~9.0 伏
【应用概况】供一般透视及摄影用	3.2~4.5 安
【最高工作电压】110 千伏峰值	【摄影最高负载】“2”: 2 千瓦 “5”: 5 千瓦
【阳极形式】固定阳极	【外形尺寸】长度 $215 \pm 5$ 毫米 直径 66 毫米
【冷却方式】油冷却	
【比秒容量】 $P \geq 180$ 瓦	

## 2-BDM-75 型诊断 X 射线管

【厂家或管标】(苏) M. П. C. C.	【比秒容量】 $P \geq 100$ 瓦
【应用概况】供一般透视及摄影用	【灯丝加热】5~12 伏, 3.2~4.8 安
【最高工作电压】75 千伏峰值	【摄影最高负载】2 千瓦
【阳极形式】固定阳极	【外形尺寸】长度 $172 \pm 4$ 毫米 直径 51 毫米
【冷却方式】油冷却	

## 2-BDM-85 型诊断 X 射线管

【厂家或管标】(苏) M. П. C. C.	【灯丝加热】5.0~12.0 伏
【应用概况】供一般透视及摄影用	3.2~4.8 安
【最高工作电压】85 千伏峰值	【摄影最高负载】2 千瓦
【阳极形式】固定阳极	【外形尺寸】长度 $270 \pm 5$ 毫米 直径 72 毫米
【冷却方式】油冷却	
【比秒容量】 $P \geq 100$ 瓦	

### 3-БДМ-75 型診斷 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. П. C. C. 【比秒容量】 $P \geq 100$  瓦  
【应用概况】供一般透視及攝影用 【灯絲加热】5~12 伏, 3.2~4.8 安  
【最高工作电压】75 千伏峯值 【攝影最高負載】3 千瓦  
【阳极形式】固定阳极 【外形尺寸】長度  $172 \pm 4$  毫米  
【冷却方式】油冷却 直徑 51 毫米

### 3-БДМ-85 型診斷 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. П. C. C. 【灯絲加热】5.0~12.0 伏  
【应用概况】供一般透視及攝影用 3.2~4.8 安  
【最高工作电压】85 千伏峯值 【攝影最高負載】3 千瓦  
【阳极形式】固定阳极 【外形尺寸】長度  $270 \pm 5$  毫米  
【冷却方式】油冷却 直徑 72 毫米  
【比秒容量】 $P \geq 100$  瓦

### 3-БДМ-100 型診斷 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. П. C. C. 【灯絲加热】3.0~6.2 伏  
【应用概况】供一般透視及攝影用 3.2~4.5 安  
【最高工作电压】100 千伏峯值 【攝影最高負載】3 千瓦  
【阳极形式】固定阳极 【外形尺寸】長度  $240 \pm 5$  毫米  
【冷却方式】油冷却 直徑 63 毫米  
【比秒容量】 $P \geq 100$  瓦

### 3-БПМ-200 型工业 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. П. C. C. 【比容量】 $d \leq 10$  瓦  
【应用概况】工业探伤及深部治疗 【最高負載】脉动 3 千瓦  
用 【外形尺寸】長度 505 毫米  
【最高工作电压】200 千伏峯值 直徑 120 毫米  
【冷却方式】油循环冷却

### 3-ДВ-110 型診斷 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【比秒容量】 $P \geq 150$  瓦  
【应用概况】供一般透視及攝影用 【灯絲加热】5~12 伏, 3~5 安  
【最高工作电压】110 千伏峯值 【攝影最高負載】3 千瓦  
【阳极形式】固定阳极 【外形尺寸】長度  $535 \pm 10$  毫米  
【冷却方式】水冷却 直徑 102 毫米

### 3-ПДВ-100 型診斷 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【比秒容量】 $P \geq 150$  瓦  
【应用概况】供一般透視及攝影用 【灯絲加热】5~12 伏, 3~5 安  
【最高工作电压】100 千伏峯值 【攝影最高負載】3 千瓦  
【阳极形式】固定阳极 【外形尺寸】長度  $515 \pm 10$  毫米  
【冷却方式】水冷却 直徑 70 毫米

### 3-ПДК-100 型診斷 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【灯絲加热】5.0~12.0 伏  
【应用概况】供一般透視及攝影用 3.0~5.0 安  
【最高工作电压】100 千伏峯值 【攝影最高負載】3 千瓦  
【阳极形式】固定阳极 【外形尺寸】長度  $495 \pm 10$  毫米  
【冷却方式】空气冷却 直徑 70 毫米  
【比秒容量】 $P \geq 150$  瓦

### 4-БДМ-85 型診斷 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【灯絲加热】5.0~12.0 伏  
【应用概况】供一般透視及攝影用 3.2~4.8 安  
【最高工作电压】85 千伏峯值 【攝影最高負載】4 千瓦  
【阳极形式】固定阳极 【外形尺寸】長度  $270 \pm 5$  毫米  
【冷却方式】油冷却 直徑 72 毫米  
【比秒容量】 $P \geq 100$  瓦

## 4-БДМ-100 型診斷 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【灯絲加热】4.0~11.0 伏  
 【应用概况】供一般透視及攝影用 3.0~5.0 安  
 【最高工作电压】100 千伏峯值 【攝影最高負載】4 千瓦  
 【阳极形式】固定阳极 【外形尺寸】長度 260 毫米  
 【冷却方式】油冷却 直徑 67 毫米  
 【比秒容量】 $P \geq 100$  瓦

## 4-БДМ-100 型診斷 X 射綫管

【厂家】(中)南京电子管厂 【管标】电工牌

### 【技术数据】

構造: 3C-11 号玻璃壁, 阳极鏡面傾角 19 度, 綫焦点

应用: 本 X 射綫管为診斷 X 射綫管, 須在油内工作, 无散射綫防护装置

冷却: 本管工作时須配备散热器, 使阳极軸接近热体的部位温度不能超过 150°C

最大使用电压: 100 千伏峯值

最大輸入功率: 4 千瓦

有效焦点面积: 約 3 毫米 × 3 毫米

灯絲特性:

### 最大电流值和加热电压

电 流 (安)	最低电压(伏)	最高电压(伏)
3.0	3.8	—
5.0	—	12.5

【外形尺寸】長度最大 290 毫米, 直徑最大 67 毫米

【重量】最大 1.4 公斤(連散热器)

使用規格:

### 容許負載量和最短間歇時間表

阳极电压	曝 光 时 間 歇 和 間 歇 时 間											
	0.5 秒		1 秒		10 秒		3 分鐘		10 分鐘		連 續	
	電流 毫安	間歇 分	電流 毫安	間歇 分	電流 毫安	間歇 分	電流 毫安	間歇 分	電流 毫安	間歇 分	電流 毫安	間歇 分
60	110	1.5	95	1.5	36	3	5.0	5	4.0	5	2.5	—
70	94	1.5	82	1.5	31	3	4.5	5	3.5	5	2.0	—
85	77	1.5	67	1.5	25	3	4.0	5	3.0	5	1.7	—
100	66	1.5	57	1.5	21	3	3.0	5	2.5	5	1.4	—

注：(1) 以上規格只適用於單相全波整流綫路，如用單相半波整流綫路，則短時負載電流必須降低15%，用於自  
 整流綫路時則短時負載電流必須降低30%

(2) 空載負半波的电压振幅不得高于 X 射綫管的極限电压的5%

### 4-ДВ-110 型診斷 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【比秒容量】 $P \geq 150$  瓦  
【应用概况】供一般透視及攝影用 【灯絲加热】5~12 伏, 3~5 安  
【最高工作电压】110 千伏峯值 【攝影最高負載】4 千瓦  
【阳极形式】固定阳极 【外形尺寸】長度  $535 \pm 10$  毫米  
【冷却方式】水冷却 直徑 102 毫米

### 4-РДВ-100 型診斷 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【比秒容量】 $P \geq 150$  瓦  
【应用概况】供一般透視及攝影用 【灯絲加热】5~12 伏, 3~5 安  
【最高工作电压】100 千伏峯值 【攝影最高負載】4 千瓦  
【阳极形式】固定阳极 【外形尺寸】長度  $515 \pm 10$  毫米  
【冷却方式】水冷却 直徑 70 毫米

### 4-РДК-100 型診斷 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【比秒容量】 $P \geq 150$  瓦  
【应用概况】供一般透視及攝影用 【灯絲加热】5~12 伏, 3~5 安  
【最高工作电压】100 千伏峯值 【攝影最高負載】4 千瓦  
【阳极形式】固定阳极 【外形尺寸】長度  $495 \pm 10$  毫米,  
【冷却方式】空气冷却 直徑 70 毫米

### 6-ДВ-110 型診斷 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【比秒容量】 $P \geq 150$  瓦  
【应用概况】供一般透視及攝影用 【灯絲加热】5~12 伏, 3~5 安  
【最高工作电压】110 千伏峯值 【攝影最高負載】6 千瓦  
【阳极形式】固定阳极 【外形尺寸】長度  $535 \pm 10$  毫米  
【冷却方式】水冷却 直徑 102 毫米

## 6-РДВ-100 型診斷 X 射綫管

【厂家或管标】(苏) M. II. C. C.	【比秒容量】 $P \geq 150$ 瓦
【应用概况】供一般透視及攝影用	【灯絲加热】5~12 伏, 3~5 安
【最高工作电压】100 千伏峯值	【攝影最高負載】6 千瓦
【阳极形式】固定阳极	【外形尺寸】長度 $515 \pm 10$ 毫米
【冷却方式】水冷却	直徑 70 毫米

## 6-РДК-100 型診斷 X 射綫管

【厂家或管标】(苏) M. II. C. C.	【比秒容量】 $P \geq 150$ 瓦
【应用概况】供一般透視及攝影用	【灯絲加热】5~12 伏, 3~5 安
【最高工作电压】100 千伏峯值	【攝影最高負載】6 千瓦
【阳极形式】固定阳极	【外形尺寸】長度 $495 \pm 10$ 毫米
【冷却方式】空气冷却	直徑 70 毫米

## 10-БД1-110 型 X 射綫管

【厂家或管标】(苏) M. II. C. C.	【焦点尺寸】1.5 毫米 $\times$ 1.5 毫米
【应用概况】高容量攝影用	【灯絲加热】3.5~16 伏, 2.5~5 安
【最高工作电压】110 千伏峯值	【攝影最高負載】10 千瓦
【阳极形式】旋轉阳极	【外形尺寸】長度 $269 \pm 6$ 毫米
【冷却方式】油冷却	直徑 117 毫米

## AB-25 型治疗 X 射綫管

【厂家或管标】(苏) M. II. C. C.	【灯絲加热】3.5~8.0 伏
【应用概况】供治疗及工业探伤用	1.5~2.5 安
【最高工作电压】25 千伏峯值	【長時間容量】0.12 千瓦
【冷却方式】水循环冷却	【外形尺寸】長度最大約 284 毫米
【比容量】 $d \leq 5$ 瓦	直徑 137 毫米

## BCB-4 型晶体 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【灯絲加热】3.5~9.0 伏  
【应用概况】供晶体結構分析用 3.2~4.5 安  
【最高工作电压】50~70 千伏峯值 【最高負載】脉动 0.25~0.8 千瓦  
【冷却方式】水循环冷却 【外形尺寸】長度約 600 毫米  
【比容量】 $d \leq 5$  瓦 直徑 80 毫米

## BCBII 型晶体 X 射綫管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【灯絲加热】4~12 伏, 3.2~4.5 安  
【应用概况】供晶体結構分析用 【長時間容量】0.35~0.8 千瓦  
【最高工作电压】45~55 千伏峯值 【外形尺寸】長度最大約 297 毫米  
【冷却方式】水循环冷却 直徑 61 毫米

## KP-110 型 高压整流管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【最大容許負載】連續 30 毫安,  
【应用】供 X 射綫机作高压整流用 断續 400 毫安(最  
【最大逆电压】110 千伏峯值 大管內降 3 千伏  
【絕緣方式】空气絕緣 峯值)  
【管端接綫方式】阴阳极两端皆系 【外形尺寸】長度約 580 毫米  
螺絲接头 直徑  $100 \pm 2$  毫米  
【灯絲加热】8~14 伏, 7.5~8.7 安

## KPM-125 高压整流管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C. 【最大容許負載】連續 30 毫安,  
【应用】供 X 射綫机高压整流用 断續 500 毫安  
【最大逆电压】125 千伏峯压 【外形尺寸】長度 265 毫米  
【絕緣方式】油絕緣 直徑 100 毫米  
【灯絲加热】最大 6.8 伏, 6.8 安



## KPM-150 型 高压整流管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C.   【最大容許負載】連續 30 毫安  
斷續 300 毫安  
【应用】供 X 射綫机作高压整流用  
【最大逆电压】150 千伏峯值   (最大管内降 3 千  
伏峯值)  
【絕緣方式】油絕緣  
【灯絲加热】8.0~14.0 伏   【外形尺寸】長度約 400 毫米  
7.5~8.7 安   直徑最大約 105 毫米

## KPMM-110 型 高压整流管

- 【厂家或管标】(苏) M. II. C. C.   【最大容許負載】連續 30 毫安，  
斷續 300 毫安(最  
【应用】供 X 射綫机作高压整流用   大管内降 2 千伏  
【最大逆电压】110 千伏峯值   峯值)  
【絕緣方式】油絕緣  
【灯絲加热】最大約 10.0 伏, 15.0 安   【外形尺寸】長度約 260 毫米  
直徑 91~1 毫米