

# 云南省放射诊疗机构

YUNNAN SHENG  
FANGSHE ZHENLIAO  
JIGOU XIANZHUANG

# 现状



秦启凤 樊芳 © 主编

 云南出版集团  
YNSJ 云南科技出版社

# 云南省放射诊疗机构



秦启凤 樊芳◎主编

 云南出版集团  
YNEQ 云南科技出版社

· 昆明 ·

## 图书在版编目 ( C I P ) 数据

云南省放射诊疗机构现状 / 秦启凤, 樊芳主编. --  
昆明: 云南科技出版社, 2023.9  
ISBN 978-7-5587-5122-6

I. ①云… II. ①秦… ②樊… III. ①放射医学—医  
药卫生组织机构—概况—云南 IV. ①R81

中国国家版本馆 CIP 数据核字 (2023) 第 173008 号

## 云南省放射诊疗机构现状

秦启凤 樊芳 主编

出版人: 温翔

策划: 胡凤丽

责任编辑: 马莹

封面设计: 长策文化

责任校对: 秦永红

责任印制: 蒋丽芬

书号: ISBN 978-7-5587-5122-6

印刷: 昆明亮彩印务有限公司

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 9.25

字数: 160 千字

版次: 2023 年 9 月第 1 版

印次: 2023 年 9 月第 1 次印刷

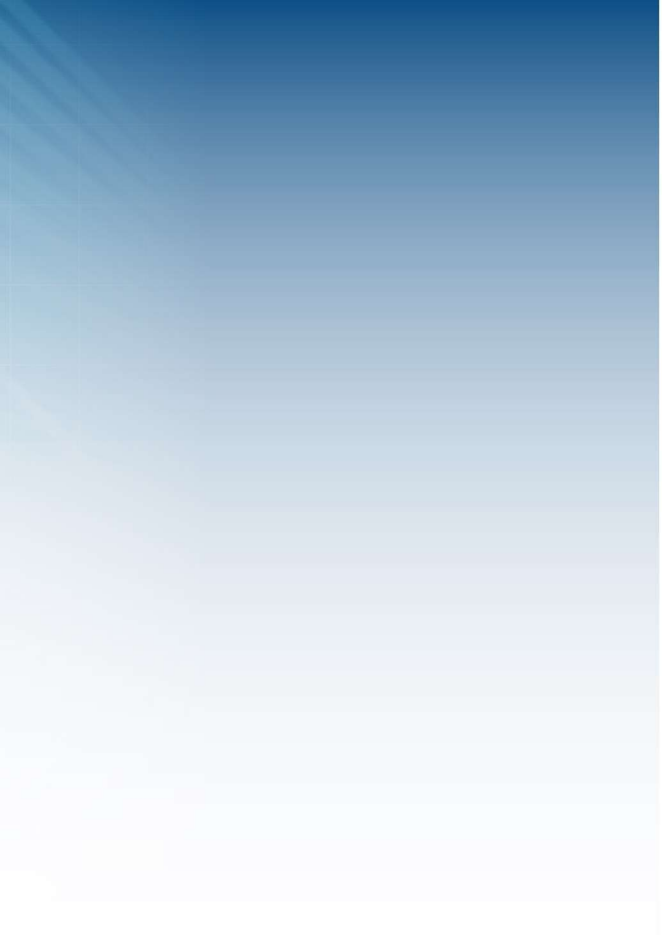
定价: 68.00 元

出版发行: 云南出版集团 云南科技出版社

地址: 昆明市环城西路 609 号

电话: 0871-64192372

版权所有 侵权必究



# 编委会

主 编 秦启凤 樊 芳

副主编 查 舜 漆 骏 邢 漪 旷景莹 陈 凡

编 委 (排名不分先后)

杨 波 朱银莹 武国亮 牟 胜 唐 丽

赖冀聪 周美丰 咎高慧 张永昌 王晋昆

王 攀 李亚娟 唐艳红 王萌婕 曹晶晶

文卫华 康世娟 黄 斌 向 涵

## 前 言

为了让广大读者全面了解云南省放射诊疗机构最新现状，我们编写了《云南省放射诊疗机构现状》，本书一共分为六章。第一章概述，主要阐述调查对象及内容、调查方法、质量控制等；第二章云南省放射诊疗机构总体情况，主要阐述放射诊疗机构地区分布、放射诊疗机构等级分布、放射诊疗机构经营属性、放射诊疗开展情况等；第三章云南省放射工作人员情况，主要阐述放射工作人员配置按地区、性别、放射诊疗机构等级及职业类别分布情况等；第四章云南省放射诊疗设备配置情况，主要阐述放射诊疗设备总体配置情况，四类不同类型设备X射线诊断设备、放射治疗设备、核医学设备和介入放射学设备配置情况；第五章云南省辐射防护用品配备情况，主要阐述辐射防护用品配备要求、辐射防护用品总体配备情况，按照X射线诊断工作场所、放射治疗工作场所、核医学工作场所和介入放射学工作场所分别阐述防护用品配备情况；第六章云南省放射诊疗资源利用情况，按照16个州（市）分别阐述放射诊疗资源配置和利用情况。

本书是基于国家监测项目——医疗卫生机构医用辐射防护监测项目放射诊疗机构基本情况调查，三年一轮（2020—2022年）实现云南省内放射诊疗机构全覆盖。通过对调查表统计分析，得到全省2244家放射诊疗机构（未包含牙科诊所）的基本数据。医疗卫生机构医用辐射防护监测项目自2014年开始启动，本书编者均为本项目的专业技术人员，有丰富的监测和统计经验，但由于放射诊疗机构放射工作人员、放射诊疗设备和辐射防护用品配置等情况是动态变化的，在本书撰写、编辑出版过程中可能又有新的进展和变化，加之编者学术水平有限，本书难免有诸多不足之处，敬请读者批评指责。

《云南省放射诊疗机构现状》的顺利出版，得到了云南省各级卫生健康行政部门和疾病预防控制中心的大力支持，汇聚了全省几百名放射卫生专业人员和众多放射诊疗机构管理人员的辛勤劳动，在此表示最衷心的感谢！

2023年6月



# CONTENTS 目录

<b>第一章</b>	<b>概 述</b>	<b>001</b>
	一、调查对象及内容	003
	二、调查方法	004
	三、质量控制	004
<b>第二章</b>	<b>云南省放射诊疗机构总体情况</b>	<b>007</b>
	一、放射诊疗机构地区分布	009
	二、放射诊疗机构等级分布	010
	三、放射诊疗机构经营属性	014
	四、放射诊疗机构工作开展情况	016
<b>第三章</b>	<b>云南省放射工作人员情况</b>	<b>019</b>
	一、按地区分布	021
	二、按性别分布	022
	三、按放射诊疗机构等级分布	024
	四、按放射工作人员职业类别分布	028
<b>第四章</b>	<b>云南省放射诊疗设备配置情况</b>	<b>035</b>
	一、放射诊疗设备总体配置情况	037
	二、X 射线诊断设备	044
	三、放射治疗设备	053
	四、核医学设备	056
	五、介入放射学设备	059

<b>第五章</b>	<b>云南省辐射防护用品配备情况</b>	<b>061</b>
	一、辐射防护用品配备要求	063
	二、辐射防护用品总体配备情况	065
	三、X 射线诊断工作场所	069
	四、放射治疗工作场所	071
	五、核医学工作场所	072
	六、介入放射学工作场所	074
<b>第六章</b>	<b>云南省放射诊疗资源利用情况</b>	<b>077</b>
	一、放射诊疗资源总体利用情况	079
	二、昆明市	086
	三、昭通市	088
	四、曲靖市	091
	五、玉溪市	094
	六、红河州	096
	七、文山州	099
	八、普洱市	102
	九、西双版纳州	104
	十、楚雄州	107
	十一、大理州	109
	十二、保山市	112
	十三、德宏州	115
	十四、丽江市	117
	十五、怒江州	120
	十六、迪庆州	122
	十七、临沧市	125
<b>致 谢</b>		<b>128</b>
<b>云南省放射诊疗机构基本情况调查参与单位</b>		<b>129</b>
<b>附表 1</b>		<b>136</b>
<b>附表 2</b>		<b>140</b>

概 述



根据《放射诊疗管理规定》（卫生部令第46号）规定，放射诊疗工作是指使用放射性同位素、射线装置进行临床医学诊断、治疗和健康检查的活动，按照诊疗风险和技术难易程度分为放射治疗、核医学、介入放射学和X射线影像诊断四类。医疗机构必须取得卫生行政部门颁发的放射诊疗许可证方可开展相应的放射诊疗工作。

人类无时无刻不在接受来自天然和人工的辐射照射，根据联合国原子辐射效应科学委员会（UNSCEAR）2006年报告，来自天然和人工辐射源的世界人均剂量贡献分别为2.4 mSv和0.6 mSv。人工辐射已遍及各个领域，现代科学技术的进步大大推动了医学影像的发展，医疗照射成为人们所受到最大的人工辐射来源，占全部年均剂量贡献的19.8%。

随着X射线影像诊断、介入放射学、放射治疗和核医学技术迅速发展，放射诊疗技术已成为现代医学不可或缺的重要手段，它能在临床治疗之前，把握疾病发展阶段，进而有针对性地指导临床制定出治疗方案。然而，放射诊疗犹如一把双刃剑，给患者带来利益的同时，也给放射防护带来巨大的挑战。放射防护事关医务人员和患者健康权益，开展放射诊疗工作的同时，必须做好相应的放射防护措施。近几年内云南省放射诊疗机构数量增加较为迅速，医疗照射中的辐射安全与防护工作亟须加强。

为进一步了解和掌握云南省放射诊疗机构工作现状，了解开展放射诊疗的医疗机构的总数及分布设备、各类设备数量、放射工作人员的数量等信息及构成，以及放射应用频度信息，进而了解云南省放射诊疗资源配置及利用情况，在国家卫生健康委组织开展的医疗卫生机构医用放射防护监测项目基础上，云南省2020—2022年持续三年对放射诊疗机构基本情况进行了全面调查，掌握了云南省放射诊疗机构的基础数据。对放射诊疗机构基础数据进行整理分析，能全面了解云南省放射诊疗机构运行情况，科学实施放射诊疗辐射防护管理工作，为放射诊疗资源优化配置提供参考；同时，掌握放射诊疗机构现状和存在的问题，为改进放射诊疗辐射防护薄弱点提供数据支持，增强各级政府对放射诊疗安全与防护工作的重视程度，提高放射诊疗机构服务能力及辐射防护主体责任意识。

## 一、调查对象及内容

---

对云南省内在卫生行政部门取得放射诊疗许可证的医疗机构（不含牙科诊所）开展基本情况问卷调查，包括医院、社区卫生服务中心（站）、乡镇（街道）卫生院、妇幼保健院（站）、专科疾病防治院（所、站）、疾病预防控制中心等从事放射诊疗

工作的机构。放射诊疗机构基本情况调查项目包括放射诊疗机构等级、放射工作人员数量、放射诊疗设备和防护配套设备类型数量，以及放射诊疗频度调查（X射线诊断人次、介入治疗人次、放射治疗人次、临床核医学诊断和治疗人次），收集调查表后进行统计、汇总和分析。

## 二、调查方法

---

依托云南省每年开展的医疗机构医用辐射防护监测项目，根据项目监测方案统一制定的放射诊疗机构基本情况调查表（见附表1）及医疗机构开展放射诊疗频度调查记录表（见附表2）开展调查。将调查表发至全省各州（市）卫生健康行政部门和疾病预防控制中心，由全省各州（市）卫生健康行政部门负责组织协调，疾病预防控制中心相关专业人员进行此项调查和相关表格的收集。采用问卷调查和现场调查相结合的方法，调查表上加盖放射诊疗机构的公章。表格收集完成后，由州（市）疾病预防控制中心进行审核、汇总后，在“全国放射卫生信息平台”上填报放射诊疗机构基本情况。调查表填报完成后，从“全国放射卫生信息平台”系统数据库中统一导出标准格式的调查数据，使用Excel 2010进行调查数据的统计分析。要求2020—2022年各州（市）每年度调查辖区内1/3的放射诊疗机构，三年内将辖区内放射诊疗机构全覆盖。截至2022年底，对2020—2022年重复调查的机构，以及截至2022年底已注销的机构进行剔除。

## 三、质量控制

---

为确保调查工作质量，云南省卫生健康委指定云南省疾病预防控制中心为全省的项目质量控制机构，云南省疾病预防控制中心按监测工作方案的要求，制定监测工作质量控制方案和技术手册，组织专业人员进行培训，并对调查表填报的质量进行抽查。云南省质量控制方案用于全过程质量控制，包括参与放射诊疗机构基本情况调查与核实、数据结果填报等有关的各项活动以及所有放射诊疗机构和相关工作人员的质量控制。技术手册主要内容包括调查工作的注意事项、调查表正确填写方式等。质量控制方案和技术手册的发布，使全省按照统一方法、统一标准、统一原则开展调查工作，从源头上保证了调查工作的质量。

调查项目启动前，召开项目培训会，云南省疾病预防控制中心对调查员和审核员

进行专业培训，指导审核员在“全国放射卫生信息平台”上填报相关信息和数据。具体由各县（市、区）疾病预防控制中心负责数据的收集，各州（市）疾病预防控制中心负责数据的初步审核及填报，指定2~3名审核员，发现有空项或者逻辑错误的数据核实修改，对填写不规范的放射诊疗机构人员指导其重新填报，复核两遍无误后再录入系统。云南省疾病预防控制中心安排了2名专业人员对全省的数据进行最终审核，对异常数据退回州（市）疾病预防控制中心进行再次审核。针对信息录入中出现的理解偏差，向数据录入人员解释并通过线上进行简要的培训，将错误的信息返回让其修改后重新提交。

云南省疾病预防控制中心定期组织开展对调查项目执行进度、完成质量等情况开展指导检查，及时解决调查过程中出现的问题，以确保调查工作的顺利进行，对调查表填报质量进行严格把控。对上报的调查数据进行清洗筛查，排除重复上报的机构。在“全国放射卫生信息平台”导出分析的数据是基于机构名称和组织机构代码只保留最新上报信息的原则下筛选得到的，确保了数据的及时更新。同时，针对一些技术力量薄弱、项目工作开展存在困难的州（市），开展现场技术指导。



# 云南省放射诊疗机构总体情况



## 一、放射诊疗机构地区分布

根据云南省监测方案要求，对辖区内开展放射诊疗的医疗机构（不含牙科诊所）开展基本情况问卷调查，每年度至少覆盖1/3的放射诊疗机构，三年（2020—2022年）实现放射诊疗机构基本情况全覆盖。2022年总共完成调查841家，2021年完成调查818家，2020年完成调查1147家。三年累计调查放射诊疗机构2806家次（其中有部分机构为更新数据，多次提交调查信息），剔除重复调查和注销的机构数据，云南省放射诊疗医疗机构总数为2244家。云南省各州（市）2020—2022年放射诊疗机构基本情况调查完成情况见表2-1，各州（市）放射诊疗机构占比情况见图2-1。

本次调查数据中，按地区分布统计，放射诊疗机构数量差距较大。放射诊疗机构数量前三的地区为昆明市（377家，占比16.80%）、昭通市（299家，占比13.32%）、曲靖市（203家，占比9.05%），放射诊疗机构数量后三的地区为丽江市（40家，占比1.78%）、迪庆州（31家，占比1.38%）、怒江州（31家，占比1.38%）。

表2-1 云南省各州（市）放射诊疗机构基本情况调查完成情况

州（市）	辖区内放射诊疗机构总数（家）	2020年调查（家）	2021年调查（家）	2022年调查（家）	三年累计调查（家次）
昆明市	377	204	141	113	458
昭通市	299	98	117	110	325
曲靖市	203	75	99	76	250
玉溪市	116	122	106	116	344
红河州	182	58	62	73	193
文山州	159	68	54	50	172
普洱市	136	52	29	113	194
西双版纳州	74	19	40	21	80
楚雄州	105	36	34	44	114
大理州	165	130	34	15	179
保山市	132	123	13	8	144
德宏州	71	27	28	22	77
丽江市	40	18	21	25	64