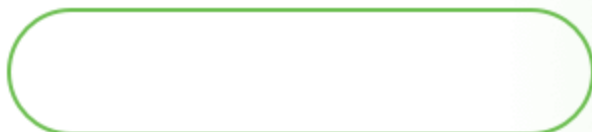




# 蛋白质的氨基酸 组成与二级结构



# 目录

- 蛋白质的氨基酸组成
- 蛋白质的一级结构
- 蛋白质的二级结构
- 蛋白质的三级结构
- 蛋白质的四级结构
- 蛋白质结构与功能的关系





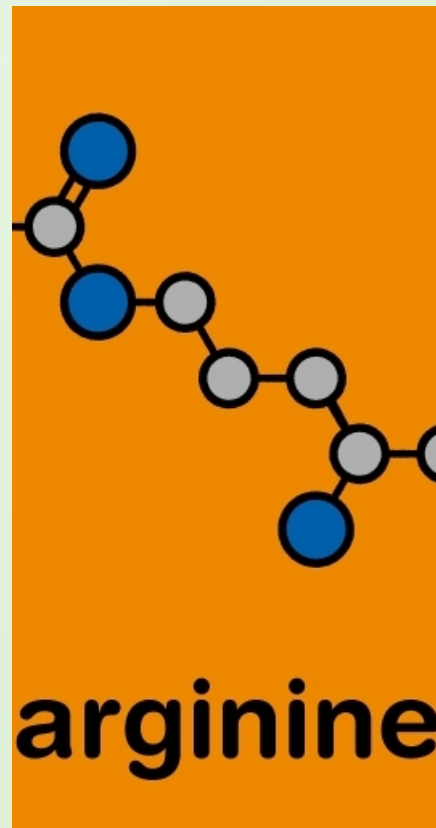
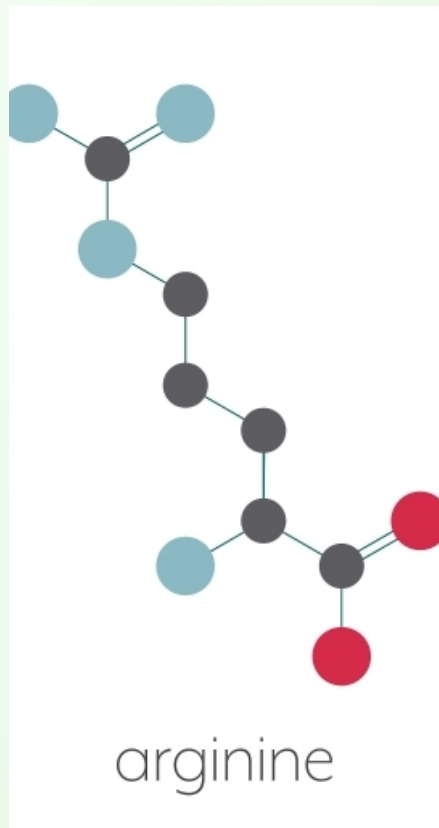
01

## 蛋白质的氨基酸组成





# 氨基酸的种类



## 二十种氨基酸

蛋白质由二十种不同的氨基酸组成，这些氨基酸以不同的组合和顺序连接，形成各种具有不同功能的蛋白质。



## 非标准氨基酸

除了二十种标准氨基酸外，还有一些非标准氨基酸在某些蛋白质中存在，它们通常在蛋白质合成后通过化学修饰获得。





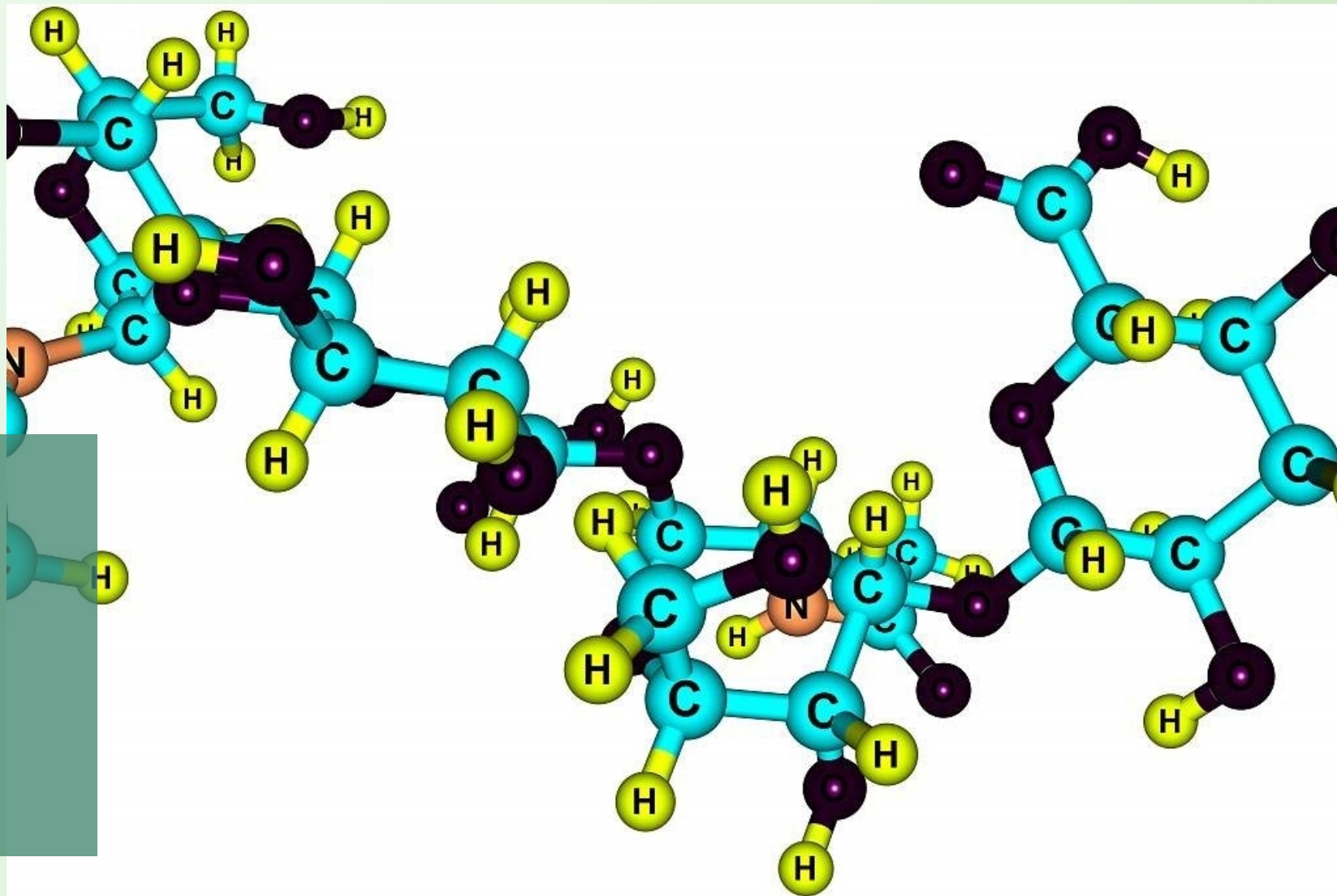
# 氨基酸的连接方式

## 肽键

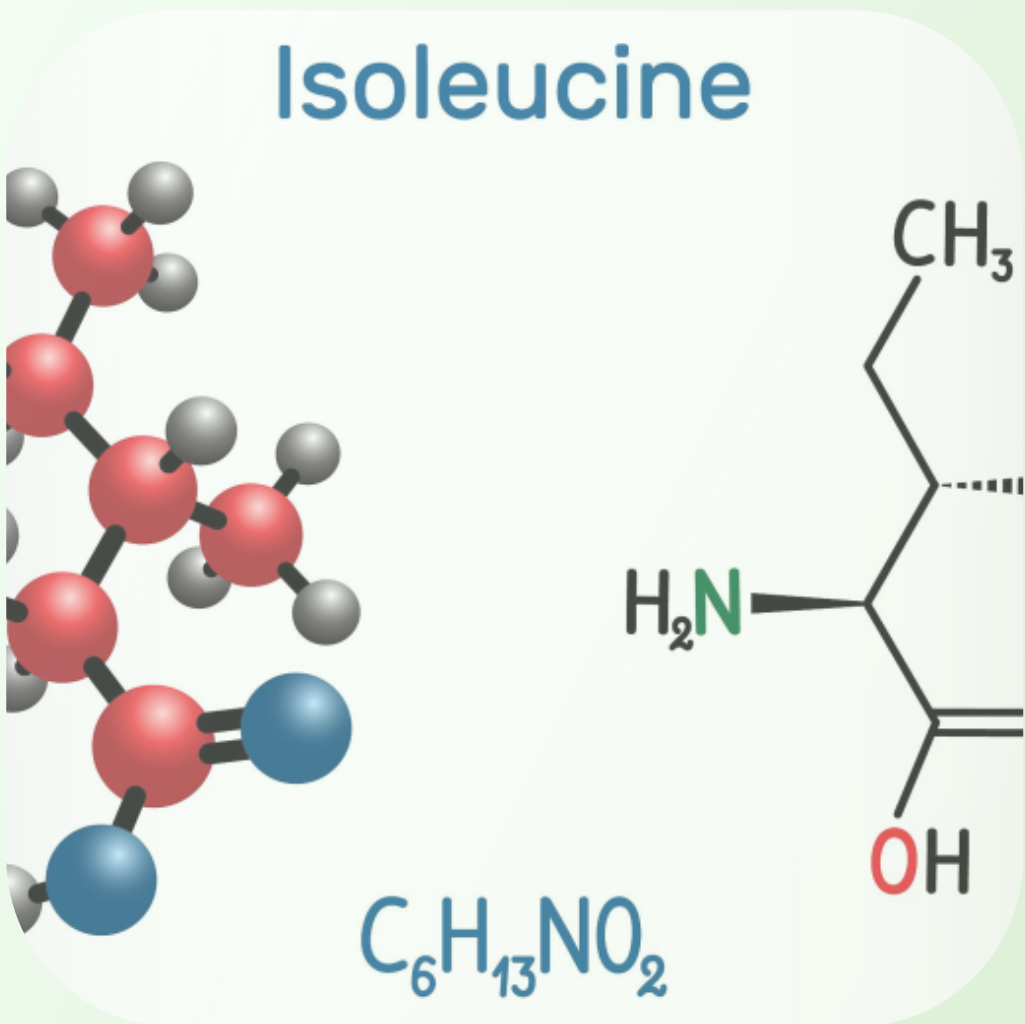
氨基酸通过肽键连接，形成肽链。肽键是蛋白质一级结构的基础，决定了蛋白质的分子结构和功能。

## 肽链的折叠

肽链在合成过程中会自发折叠，形成特定的空间结构，这是蛋白质二级和三级结构的基础。



# 蛋白质的分子量与氨基酸序列



## 分子量

蛋白质的分子量通常以道尔顿为单位，表示其相对质量。不同蛋白质的分子量不同，从几万到几百万道尔顿不等。

## 氨基酸序列

蛋白质的氨基酸序列决定了其一级结构，是蛋白质生物功能的基础。不同的氨基酸序列可以产生具有不同生物学活性的蛋白质。



# 02

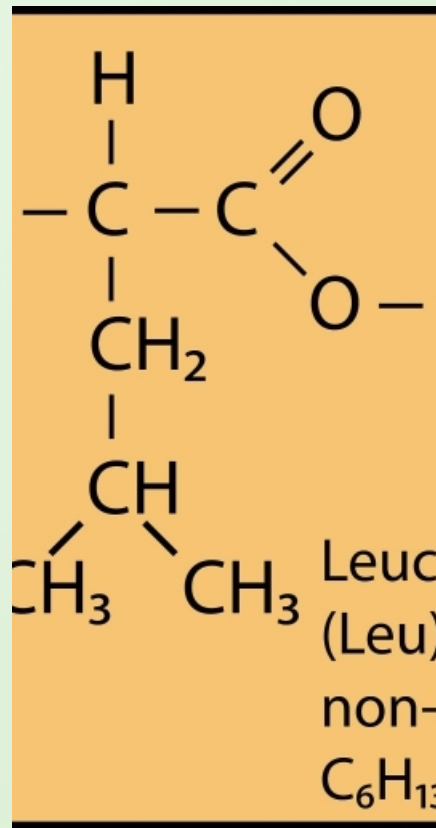
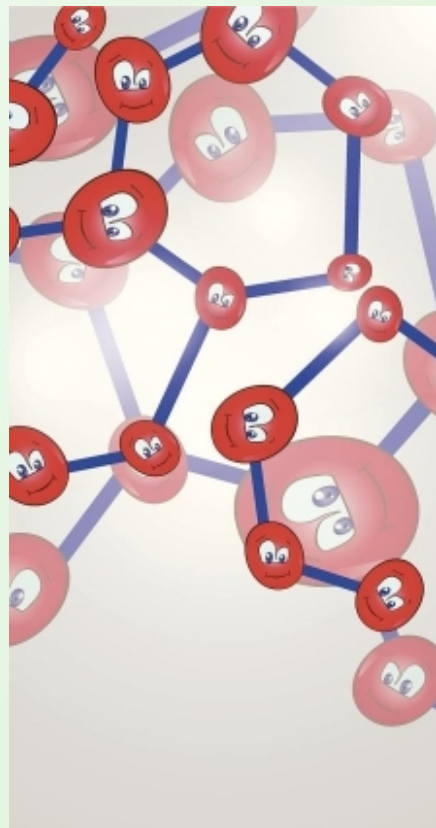
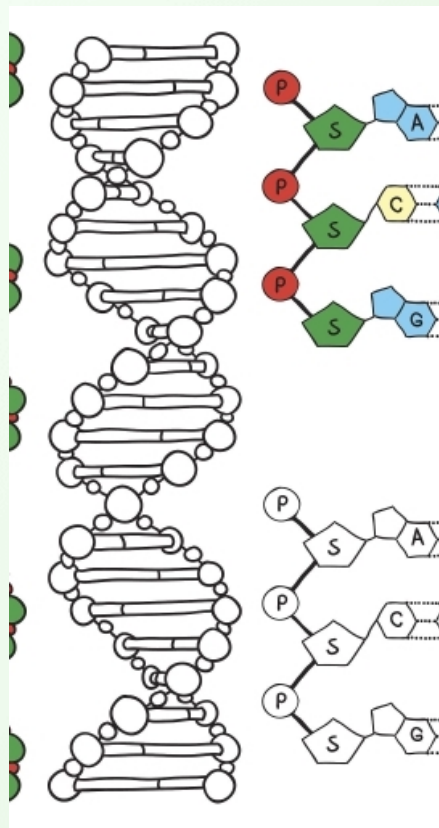
## 蛋白质的一级结构







# 蛋白质一级结构的定义



01

蛋白质的一级结构是指蛋白质中氨基酸的序列，包括组成蛋白质的20种氨基酸按照一定的顺序连接而成的线性序列。



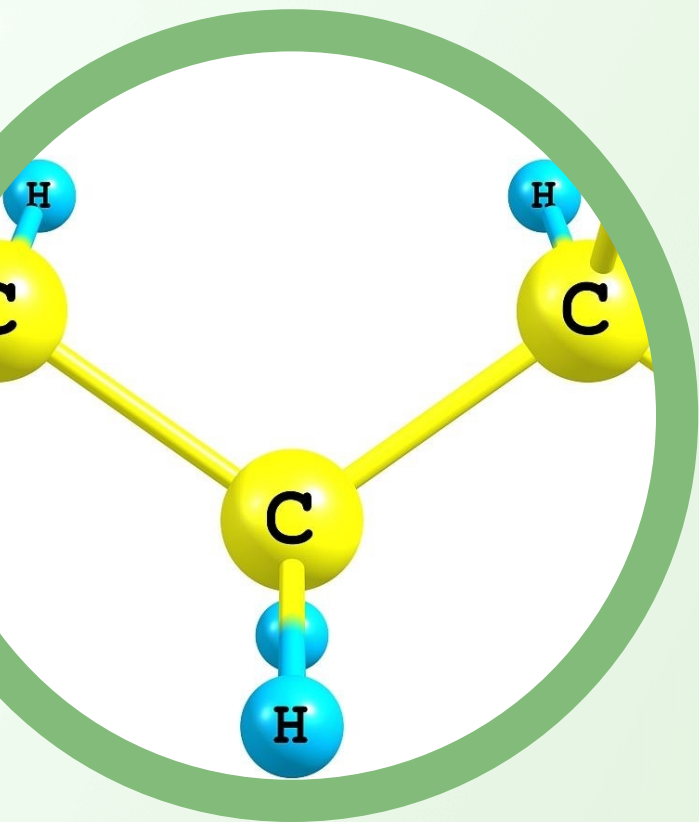
02

蛋白质一级结构是构成蛋白质高级结构和功能的基础，对蛋白质的生物活性和功能特性起着决定性的作用。





# 蛋白质一级结构的重要性



## 蛋白质一级结构决定蛋白质的空间构象

蛋白质的二级、三级、四级结构是指蛋白质分子中局部或整体的空间构象，这些构象是由蛋白质一级结构中的氨基酸序列所决定的。

## 蛋白质一级结构与蛋白质功能关系密切

蛋白质的功能特性，如酶的催化活性、运输功能、免疫活性等，都与其一级结构中的氨基酸序列密切相关。

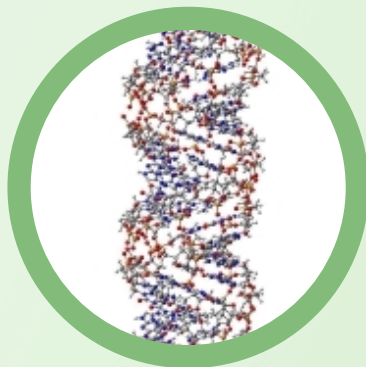
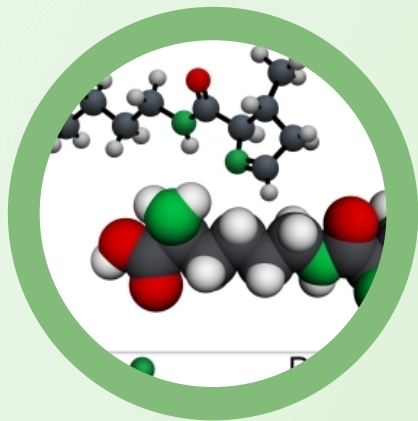
## 蛋白质一级结构是研究蛋白质的基础

对蛋白质一级结构的测定和研究，是深入了解蛋白质结构和功能的基础，有助于发现新的药物靶点、设计新的生物材料等。

# 蛋白质一级结构的测定方法

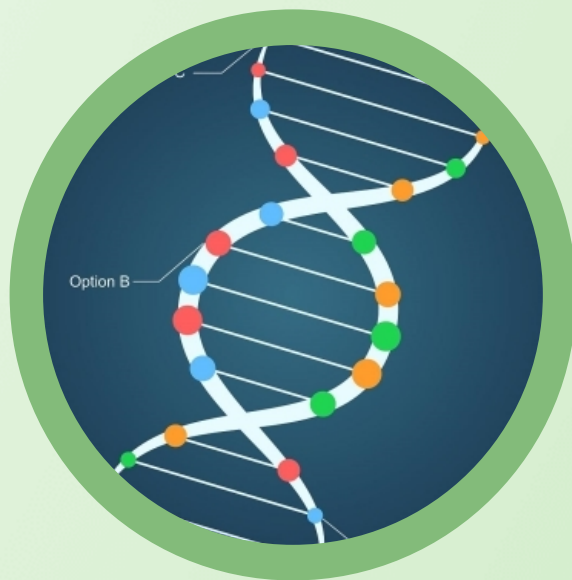
## 序列分析法

通过测定蛋白质中每个氨基酸的排列顺序，从而确定蛋白质的一级结构。常用的方法有化学法、Edman降解法等。



## 基因测序法

通过测定编码蛋白质的基因序列，反推出蛋白质的一级结构。这种方法适用于已知基因序列的蛋白质。



## 质谱分析法

通过分析蛋白质在质谱仪中的离子化特征，推算出蛋白质的一级结构。该方法适用于微量样品的分析。



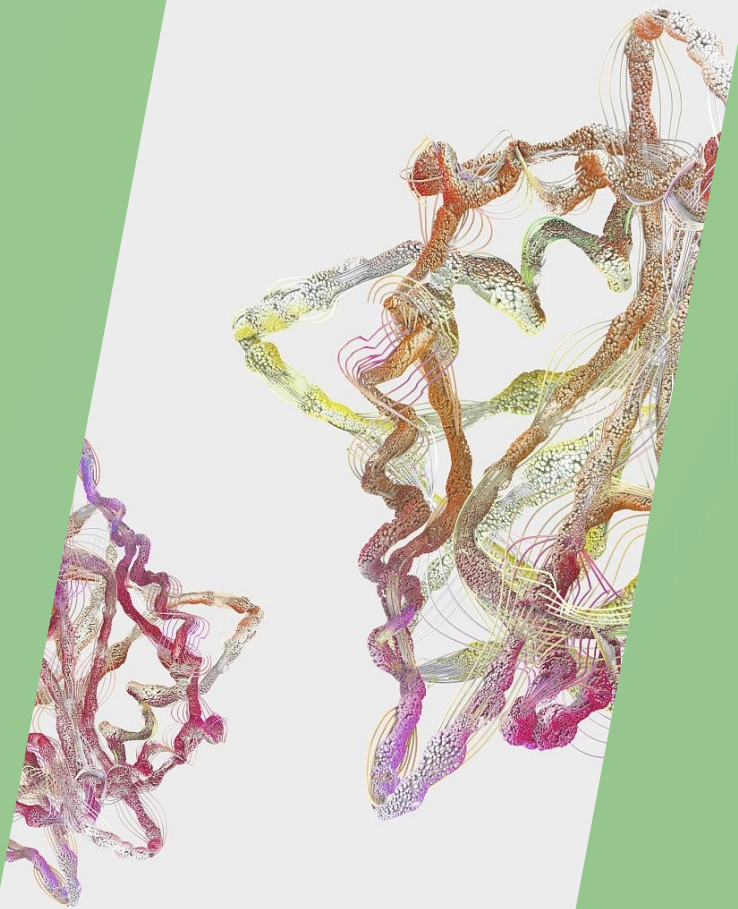
# 03

## 蛋白质的二级结构





# 螺旋结构



## 总结词

蛋白质的螺旋结构是指蛋白质序列中的氨基酸残基围绕一个轴旋转而形成的结构。

## 详细描述

螺旋结构是蛋白质二级结构中的一种常见形式，它通常由连续的肽链折叠而成，形成了一个中心轴，肽链围绕这个轴旋转，形成了一个螺旋状的构象。螺旋结构的稳定性主要依赖于肽键间的氢键和主链上的扭转角。







# 折叠结构

## 总结词

---

蛋白质的折叠结构是指蛋白质序列中的肽链经过一系列的折叠和扭曲，形成特定的三维构象。

## 详细描述

---

折叠结构是蛋白质二级结构中的另一种常见形式，它是由肽链经过一系列的折叠和扭曲后形成的。在折叠结构中，肽链的各个部分相互作用，形成了一个紧密的结构，这种结构的稳定性主要依赖于肽链内部的相互作用和氢键的形成。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/668070100010007004>