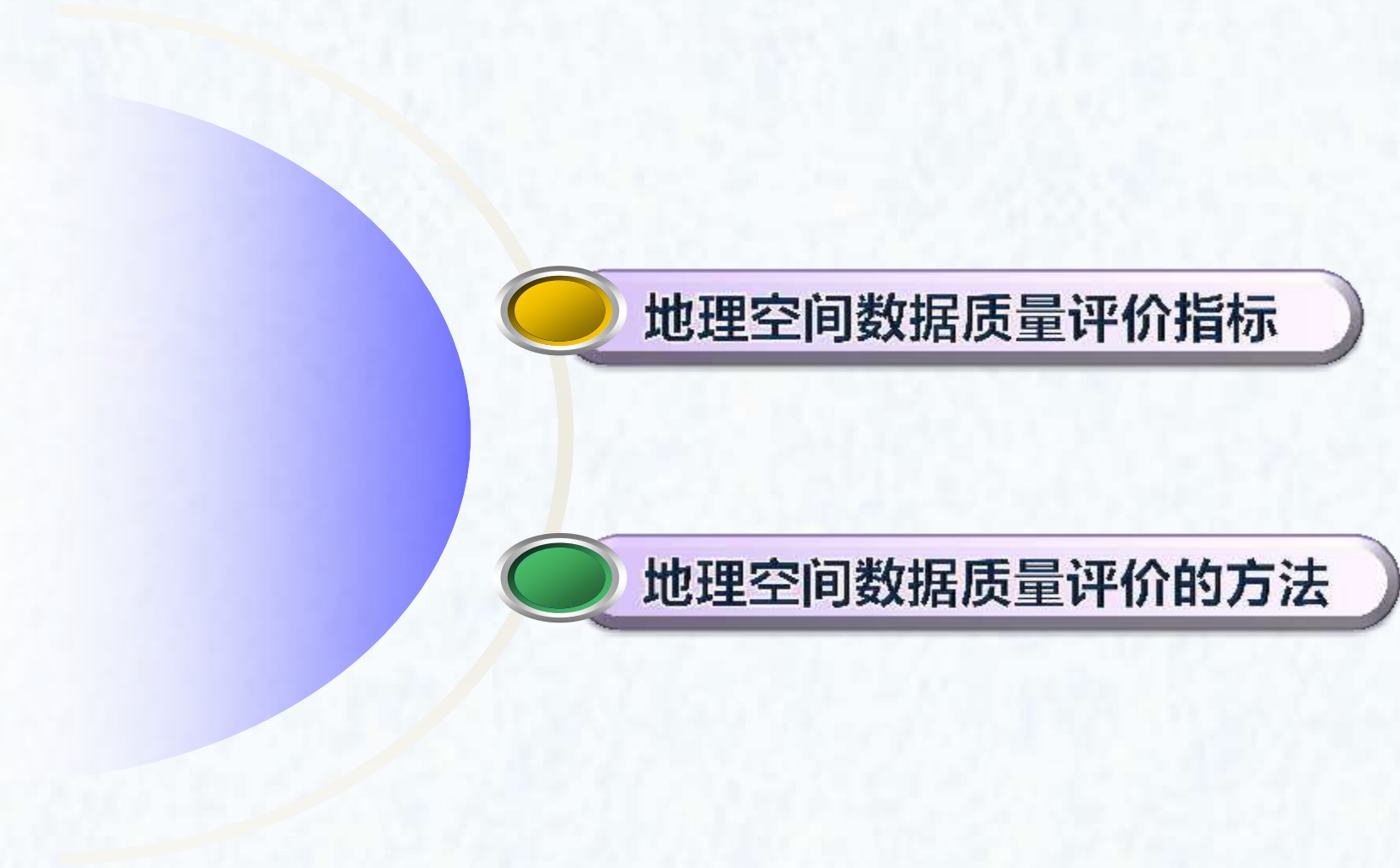


第三节 数据的质量评价



知识点



地理空间数据质量评价指标

地理空间数据质量评价的方法

地理空间数据质量评价

评价的主要指标

地理空间数据质量评价指标

微观部分

位置精度

属性精度

逻辑一致性

...

地理空间数据 评价指标

宏观部分

完整性

时间性

表达形式合理性

...



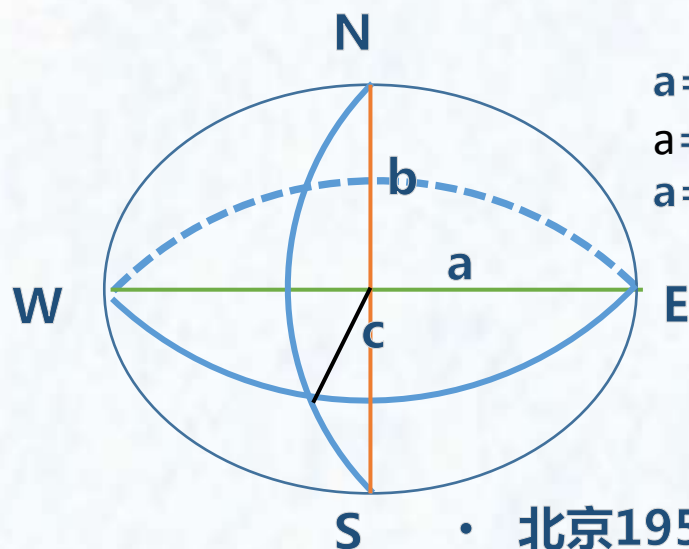
地理空间数据质量评价

地理空间数据质量评价指标

评价指标-位置精度

位置精度指空间实体的坐标数据与实地位置的接近程度，通常用空间三维坐标与实体真实位置的接近程度来表示。

● 数据基础精度



椭球体

$a=6378245 \quad \alpha=1/298.3$
 $a=6378140 \quad \alpha=1/298.257$
 $a=6378137 \quad \alpha=1/298.257$

- 北京1954
- 西安1980
- WGS84

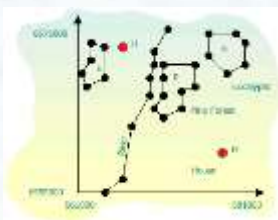


地理空间数据质量评价

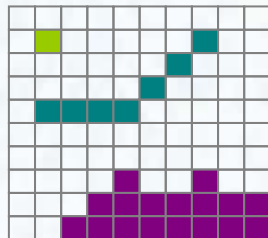
评价指标-位置精度

地理空间数据质量评价指标

● 平面精度

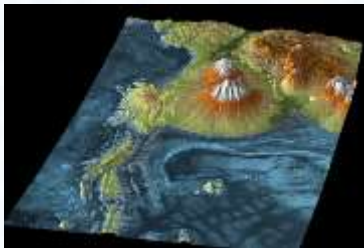


矢量数据



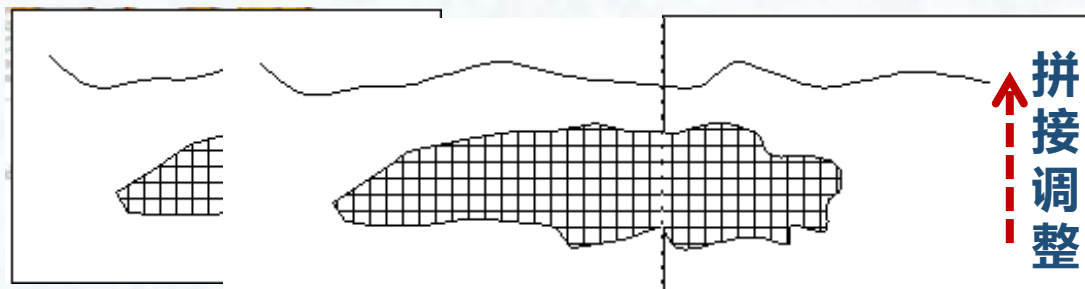
栅格数据

● 高程精度



数字高程模型

● 接边精度



拼接前

开始拼接

拼接中的边缘不匹配

调整后的结果

● 像元定位精度



地面
摄影测量



航天摄影测量
(卫星)

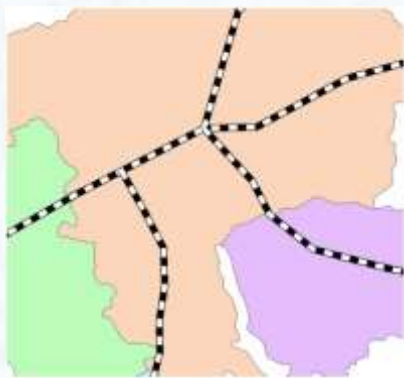


航空摄影测量
(飞机)

地理空间数据质量评价

地理空间数据质量评价指标

评价指标-属性精度



建立属性表



属性表

Name	Code	CLASS	LENGTH
浙赣线	43010	Polyline	19841
鹰厦线	43020	Polyline	270842
京九线	43030	Polyline	810437
鹰厦线	43020	Polyline	238294
浙赣线	43010	Polyline	2829135

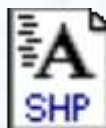
● 属性文件是否建立



tielu.shx



tielu.dbf



tielu.shp

属性项定义



属性项检查



Appearance	
Alias	CODE
Highlight	No
Read-Only	No
Field Details	
Data Type	Text
Length	8
Name	CODE
Allow NULL Values	No

Name
Type
Length
IsNull

● 属性项是否齐全

● 属性项定义是否正确

地理空间数据质量评价

地理空间数据质量评价指标

评价指标-属性精度

空间实体的属性与其真值相符的程度。通常取决于地理数据的类型，且常常与位置精度有关。

- 要素属性值的准确性
- 要素分类的正确性
- 名称的正确性



属性表

Name	AREA	CLASS	LENGTH
沪宁线	0	Polyline	284591
陇海线	0	Polyline	217194
杭州	0	Point	0
合肥	0	Point	0
江苏	97655133	Polygon	2829135

地理空间数据质量评价

评价指标-逻辑一致性

指地理数据关系上的可靠性，包括数据结构、数据内容，以及拓扑性质上的内在一致性。

拓扑一致性

房屋

道路

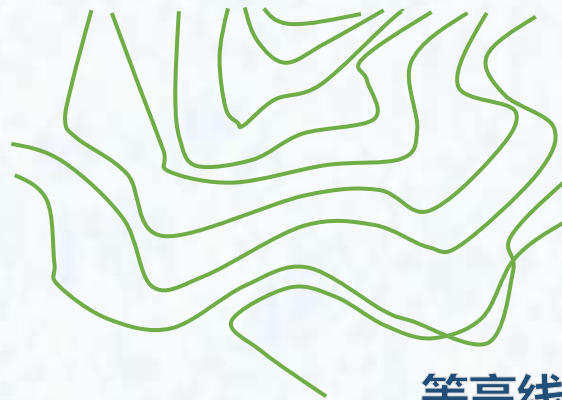


道路穿房而过

拓扑性错误

调整

等高线相交



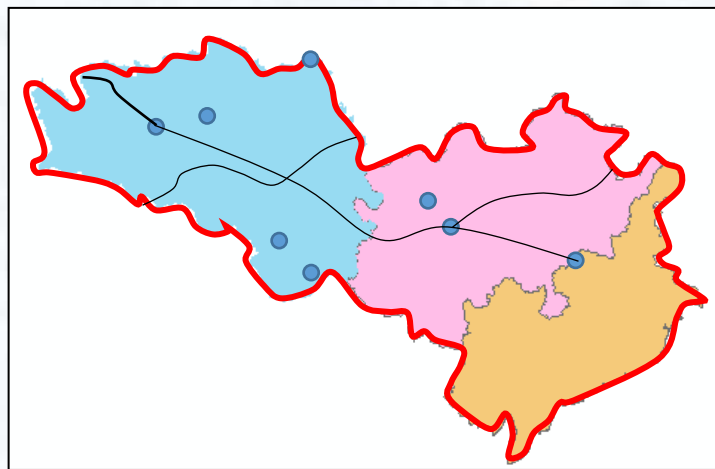
等高线

地理空间数据质量评价

地理空间数据质量评价指标

评价指标-数据完整性

地理数据在范围、内容和结构等方面满足所有要求的完整程度，包括数据范围、空间实体类型、空间关系分类、属性特征分类等方面的完整性。



点

有位置，无
宽度和长度

线

有长度，无
宽度和面积

面

有长度和宽度

- 数据范围
- 空间实体类型
- 空间关系分类

面——线

面——点

线——点

- 属性特征分类

地理空间数据质量评价

地理空间数据质量评价指标

评价指标-时间精度

时间精度指数据的现势性。可以通过数据更新的时间和频度来表现。

- 数据采集时间的一致性



房屋



道路

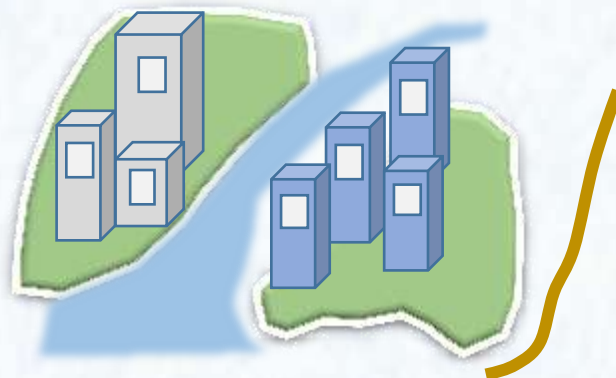


水体



采集自同一时间段

- 参考资料与实地的符合程度



地理空间数据质量评价

地理空间数据质量评价指标

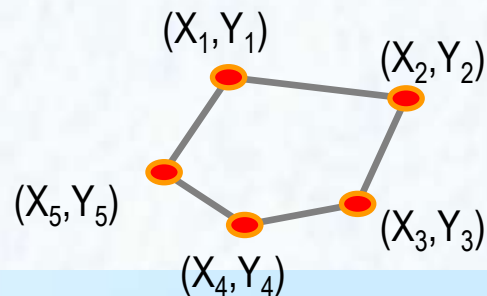
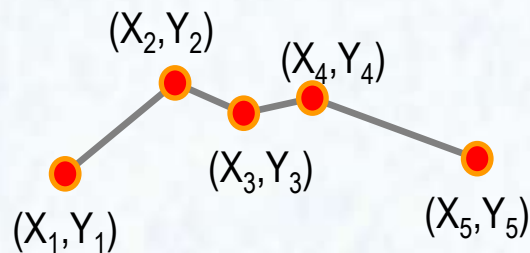
评价指标-表达形式合理性

主要指数据抽象、数据表达与真实地理世界的吻合性，包括空间特征、专题特征、时间特征表达的合理性。

判断数据抽象是否正确



(X, Y)



地理空间数据质量评价

地理空间数据质量评价矩阵

地理空间数据质量的评价，就是对地理空间数据所描述的空间、时间和专题特性进行评价。

地理空间数据质量评价矩阵表

数据要素 \ 数据描述	空间特征	时间特征	专题特征
位置精度	✓		✓
属性精度		✓	✓
逻辑一致性	✓	✓	✓
完整性	✓	✓	✓
表现形式准确性	✓	✓	✓

地理空间数据质量评价

地理空间数据质量评价的方法

地理空间数据质量评价的方法

人工判断
方法



图形：
目视方法



属性：
逐个检查

	YEAR1	YEAR2	YEAR3	YEAR4	YEAR5
Year A					
Year B					
Year C					
Year D					
Year E					



元数据
方法



元数据包含大量有关数据的信息。

元数据



跟踪元数据，了解数据质量的状况和变化。

地理
相关法



根据地理空间数据的地理特征的相关性，分析数据质量。



山川河流应当位于微地形的最低点。



谢谢大家！

