


与 专业  
2021 版人 培养

山东 利 业学

二 二一 十  


.....4

.....4

.....4

.....4

.....4

.....5

.....5

.....7

.....7

.....8

.....43

.....48

.....51

.....52

.....53

( : 420304 )

: 3

:

, , , , ,

, , , , , ,

,

,

,

,

。

:

,

。

:

、 CAD、

,

,

、 、 、

、 GNSS

,

,

,

,

,

。

,

,

,

、 GNSS

,

,

,

,

。

420304

1

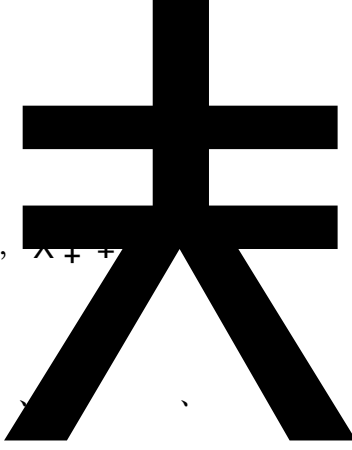
( ) A	42
( ) B	4203
( ) C	744
( ) D	4-08-03-02 4-08-03-07
( ) E	、
F	☆ “1+X” ☆ “1+X” ☆ “1+X” ☆

: \* ; ☆ 。

， 、 、 、 、 、 ，  
， 、 ，  
， 、 ，  
、 、 、 、 、 、 、 、  
、 ， 、 、  
、 、 、 、  
。

( )

1. ，  
， ，  
；
2. 、 、 、 、 、 ，  
， ；
3. 、 、 、 、 、 ；
4. 、 、 ， 、 ，  
， ；
5. 、 ，  
， ， ；
6. ， 1-2 。
7. ， ；
8. ， 、 ，  
。



9.

, 八 + + ,

。

10.

, , ,

。

( )

1.

,

;

2.

,

,

,

,

,

;

3.

,

,

。

4.

,

,

;

5.

;

,

,

;

,

;

6.

;

(CAD)

;

Cass

;

7.

;

;

8.

;

;

;

9.

;

10.

。

( )

1.

,

,

;

2.

,

)

4.                   、                   、 GPS                   ；  
                 、                   ；
5.                   (CAD)                   ；  
； Cass                   ；                   、                   ； GIS  
                 ；
6.                   ；  
                 ；                   ；
7.                   、                   、                   ；
8.                   4D (                   DEM、                   DLG、                   DOM、  
                 DRG )                   ；
9.                   (Erdas)                   ；
10.                   ；                   、                   。

2。

2

1	☆	“1+X”	
2		☆	“1+X”
3	☆	“1+X”	
4	☆	“1+X” m	

： \*                   ； ☆                   。

2

(’    W















- ,
- 。
- ② 、 : 2 , 30
- ③ :

1. ; 2. ; 3. , ; 4. 、 ; 5. ; 6. 。	1. ; 2. ; 3. ; 4. ; 5. ; 6. 。	1. ; 2. ; 3. ; 4. ; 5. 、 ; 6. 、。
--	--	--

- ④ :
- 、 “+” 、
- 。

A13.

- ① :
- 、 “
- ”
- 。
- ② 、 : 1 、 15 。
- ③ :

--	--	--







④

∴  
,  
,  
,  
.

### A1-A19.

① : 《 》 , , , , .

② 、 : 4 、 66 。

③ :

, , , , , , , .	, , , , , , , , .	, , , , , , , , .

④ :  
《 》 , , , , , , , , , ;  
∴ , , , , , .  
∴ , “ + ” , , , , , .



②、：1，16。

③：

、	、	、

④：

A22-A23.

①：

②、：2，36。

③：

1. ; 2. ; 3. 、 ; 4. ; 5. 。	1. 、 ; 2. 、 。	1. 、 ; 2. 、 。

④：









(2)

、 GNSS 7

C1

:

、

。

、 : 3.5 、 60

:

、

;

;

、

;

;

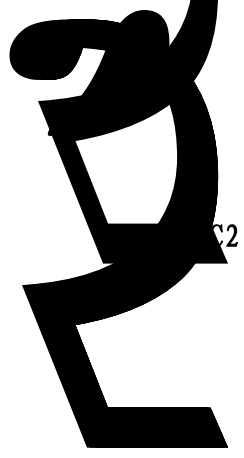
、 GNSS

;

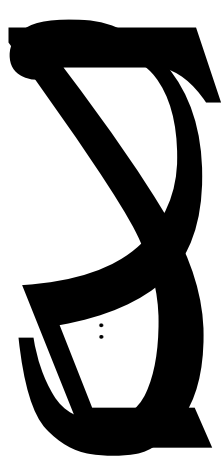
、

。





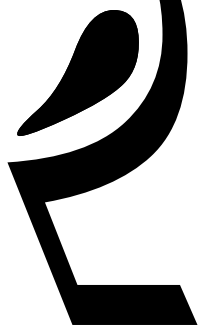
2



:



,



o

、 : 2.5 、 48

m

③ :

1. “ ” \ ;	1. ;	1. ;
2. “ ” \ ;	2. ;	2. ;
3. “ ” \ , ;	3. ; ;	3. ; DPgrid
4. “ ” , ;	4. \ , ;	、 、 。

④ :

、 、 、

、 3D ; 、

。 、 、 、 、

“ , ” , 、

。 、 、

。

⑤ :

1. ; 2. ; 3. ; 4. 3D

; 5. 、 。

C4

:

、 、 、

、 、 、

、 、 、

、



:

: GNSS , GNSS 、  
 , GNSS , GNSS ,  
 ; GNSS , GNSS  
。  
: GNSS 、 GNSS 。

C6



<p>、</p> <p>。</p> <p>(3) 、 、</p> <p>、 ；</p> <p>(4) ，</p> <p>。</p>	<p>；</p> <p>(3) 、</p> <p>、 、 ；</p> <p>(4)</p> <p>；</p> <p>(5)</p> <p>、 ；</p> <p>(6) GIS</p> <p>。</p>	<p>(3) 、</p> <p>、 、</p> <p>；</p> <p>(4) GIS</p> <p>。</p>
---	--	--

- ④ : (GIS) ， ， ， GIS
- 。
- ⑤ : GIS ， GIS ， 、 、 、
- ， 。

**C8**

- ① :
- 、 。
- 、 、 、 、 、
- 、 、
- 、 : 2.5 、 40

<p>、 、</p> <p>；</p> <p>、</p> <p>；</p> <p>、</p> <p>。</p>	<p>；</p> <p>、</p> <p>；</p> <p>；</p> <p>、 ；</p> <p>、</p> <p>。</p>	<p>；</p> <p>、 、</p> <p>；</p> <p>、</p> <p>；</p> <p>、</p> <p>。</p>
---	--	--

④

:

、  
、  
、  
、

、  
、  
、

⑤

:

、  
、

C9

:

。

、

、

。

、 : 2.5 、 40

:

、 、 、 、 、	、 、 、 、 、 、 、	1、 、 ； 2、 、 ； 3、 、 ； 4、 ( 、 )
-----------------------	---------------------------------	--

:

、

、

、

、  
、  
、  
、

:

、  
、

C10

① : 《 》

,



、  
 ② : 1.5 , 28  
 ③ :  
 、  
 、  
 、  
 、

(1) ; (2) 、 ; (3) 、 ; (4) 、 ; (5) 。	(1) ; (2) ; (3) ; (4) 、 ; (5) ; (6) 、 ( ) 。	(1) 、 GPS ; (2) 、 、 、 ; (3) 。

④ :  
 、  
 、  
 、  
 、  
 、

⑤ :  
 (1)  
 (2)  
 (3)  
 (4)

C12

: 《 》

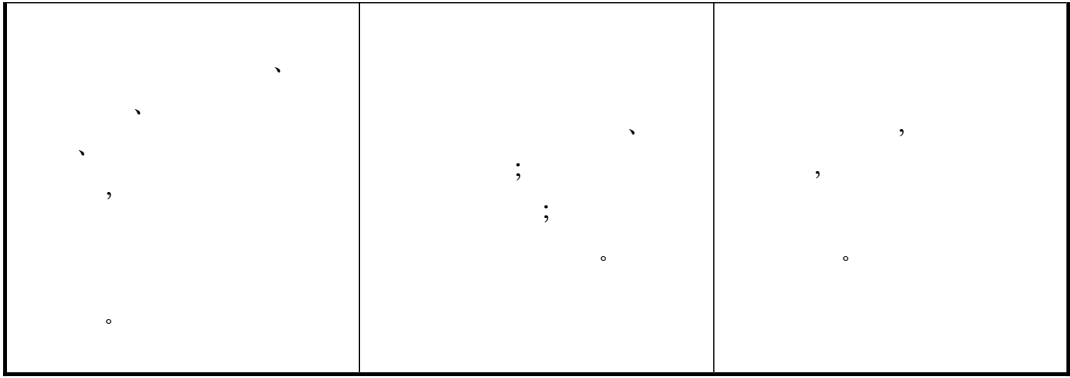
: 1.5 、 28


C13

: 《 》

: 2.5 、 42

--	--	--



:

,

;

;

,

,

,

,

,

。

:

(3)

《 》 《 》 《 》 《 》 《 》 《 》 《 》  
 《 》 《 》 《 》 18 , 7-8

。

3.

。

,

,

,

,

,

,

,

,

,

1+x ( )

。

E1 ( )

①

:

,

,

,

,

,

,

,

,

,

。

②、：2，2。

③：  
、，、，  
、，、，  
。

④：、：、  
；、：、  
、、  
。

## E2

①：  
、，、  
、  
、。

②、：1，1。

③：  
、、、  
、  
。

## E3

①：  
。  
、  
、  
。

②、：2，2。

③：、。

E4

- ① : , ,  
、 , , 。
- ② 、 : 1 , 1 。
- ③ : 、 、  
。

E5 CAD

- ① : CAD  
。 ,  
、 、  
。
- ② 、 : 1 , 1 。
- ③ : AutoCAD 。

E6

- ① :  
。 ,  
、 、 、 、  
。
- ② 、 : 2 , 2 。
- ③ : , 。

E7

- ① :  
。 ,



**E10**

- ① :  
。 ,  
 , , ,  
。
- ② 、 : 1 , 1 。
- ③ : 、 。

**E11 GNSS**

- ① : GNSS  
 ,  
GNSS ,  
 ,  
GNSS , 。
- ② 、 : 2 , 2 。
- ③ : GNSS , GNSS , GNSS , GNSS 。

**E12**

- ① : , 、  
 ,  
 、 、 、 、  
 。 、 、  
 、 、 、  
 , 。
- ② 、 : 2 , 2 。

③ : , ,

。

E13

① : , 、



; ; ;  
 ; , ,  
 ; , °  
 , , , , ,  
 °

② 、 : 2 , 2 。

③ : , , ,

°

**E16**

① :  
 ° , ,  
 °

② 、 : 1 , 1 。

③ : , 。

**E17**

① :  
 ° , , , ,  
 , , ° , ,  
 , , , °

② 、 : 1 , 1 。

③ : 。

**E18**

① :



。 ， 《 》 ， 《 ( ) 》 ， ，

。 52 ， 40 ( ) ， 12 。 2500 ， ，

。 1.

：


2. ， ， ， 13 ， 23 ， 15.33%； 364 ， 179 ， 185 ； 20 ， 13.33%； 271 ， 219 ， 52 ； 2 ， 1.33%； 40 ， 40 ， 0 。 5 ， 14.5 ， 9.67%； 264 ， 150 ， 114 。

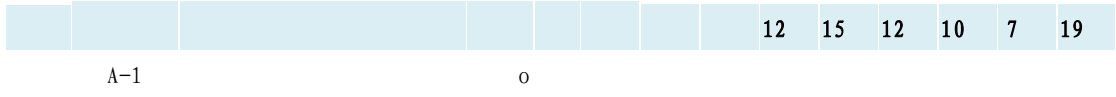
13 , 32.5 , 21.67%; 572 ,  
 362 , 210 。  
 , 8 , 5.33%; 160 ,  
 140 , 20 。  
 19 , 50 , 33.33%; 1200  
 。  
 150 , 2871 , 1781 ,  
 62%。  
 、 5, 6、7、8、9、10。

5

、

		(%)			
	23	15.33	364	179	185
	20	13.33	271	219	52
	2	1.33	40	40	0
	14.5	9.67	264	150	114
	32.5	21.67	572	362	210
	8	5.33	160	140	20
	100	66.67	1671	1090	581

( ) 2



										4
										4
			264	150	114	5	4	12		
	★	3.5	60						4	
	★	2.5	48						4	
	★	3.5	60						5	
									4	
	★	2.5	50						5	
	★	2.5	40						4	
		3.5	60						6	
		2.5	40						4	
		1.5	28						4	
		1.5	28						4	
		1.5	28						4	
	★	2.5	42						6	
		32.5	572	362	210		4	13	23	18
		47	836	512	324	5	8	25	23	18

			8	160					2	3	3	

9

D-1				
D-2				
D-3				
D-4				
D-5				
D-6				
D-7				
D-8				
D-9				
D-10				
D-11				
D-12				
D-13				
D-14				
D-15				
D-16				
D-17				
D-18				
D-19				
D-20				
D-21				
D-22				
D-23				
D-24				
D-25				
D-26				
D-27				
D-28				
D-29				
D-30				

10

( )

:

--	--	--	--	--

				1	2	3	4	5	6
E1			2	2					
E2			1	1					
			3	3					
E3			2	2					
E4			1	1					
E5		CAD	1		1				
E6			2		2				
E7			2			2			
E8			2			2			
E9			1			1			
E10			1			1			
E11		GNSS	2				2		
E12			2				2	2	
E13			2				2		
E14			2				2		
E15			2					2	
E16			1					1	
E17			1					1	
E18			1					1	
E19			6					6	
			31	3	3	6	8	11	
E20		( )	16						19
		( )	50	6	3	6	8	11	19

1.





1000 1: 2000 、 GB/T 7930-2008 1: 500 1: 1000 1:  
2000 、 GB/T 19294-2003 、  
GB/T 17941-2008 、 GB/T 23236-2009  
、 CH/T 1004-2005 、 CH/Z 3004-2010  
、 CH/T 3006-2011 、  
CH/Z 3002-2010 、 CH/Z 3001-2010  
、 CH/Z 9016-2012 、 CH/Z 9015-2012  
、 《 》 ; 《GB / T 14912-2017 1: 500  
1: 1000 1: 2000 》 ; 《GB22021-2008  
》 、 GBT 23236-2009 ;

( CHT 3006-2011 ) 、

( 3 )

3.

、 “1+X”

4.

1.

5 ( 《 ( )》 )

2.

“ ” 、 “ ” 、 “ ” ， ，

“1+X” 、 “1+X”

、 “1+X” 、

“1+X” 1 。

《 》 、 《 》 、 《 》 、 《 》

。

，

。

：

、 、
