

( )

	( )	.....	1
	( )	.....	4
	( )	.....	12
	( )	.....	14
	( )	.....	15
	( )	.....	16
	( ) 、	.....	18
	( ) 、	.....	20
	( )	.....	23
	( )	.....	24
		.....	25
	( )	.....	27
1	( )	.....	30
2	( )	.....	31
3	( )	.....	32
4	( )	.....	33
5		.....	34
6	( )	.....	35
7		.....	36
8	( )	.....	37
9	( )	.....	38
10	( )	.....	39
11	( )	.....	40
12	《 ( ) 》	.....	41
13	( )	.....	42
14	( )	.....	43
15	( )	.....	44

( )

( ) , , ,

( ) 。

、 ( )

			( )
1	( )。 《***** ( ) 》	1-2	( )
2	( ) 。	0-2	( )
3	( ) 。	7	( )
4	( ) 。	7-8	( )
5	( ) , ( ) 。	10-12	( )
6	( ) 。	12-13	( )
7	( ) 、 、 ( ) 。	12-15	( )

、

			( )
1	《***** ( ) 、 、 、 ( ) 》 ( ) ) 。	0-1	
2	、 、 , 。	1-5	
3	( ) ( ) 。	5-7	
4	20__ ( ) 《 ( ) 》。	7-9	
5	、 《 》。	10	
6	( ) 。	0-2	
7	( ) 。	7	
8	( ) 、 、 ( ) , ( ) , 。	7-9	
9	( ) ( ) , ( ) 。	10	

10	( ) 。	10	
11	( ) , ( ) 、 、 , ( ) , 。	10-12	

			( )
1	、 ( ) 。	1-4	
2	、 ( ) 。	4-6	
3	、 。	10	
4	、 ( ) 、 、 、 、 ) ( ) , ) 、 。	11 -	
5	( ) 、 ( 、 ) ) , ) 、 , 。		
6	( ) ( ) 、 ) ) 。	0-2	
7	( ) 、 、 、 。	3-6	
8	( ) 。	6-7	
9	、 ( ) 。	7-8	
10	( ) 、 。	8	
11	( ) ( ) 、 ( ) 。	9-10	

			( )
1	、 。	1-4	
2	、 。	5-9	
3	( ) 。	10	
4	、 、 ( ) 、 、 、 ) 、 ( ) 、 ) 、 ) ( ) ) 。	11 -	

5	( )。( 、 )		
6	, ( ) ( ) 。	0-2	
7	( ) 、 、 、 。	3-6	
8	( ) 。	7	
9	( ) , ( ) 。	8-10	

( )

( )

,

。

、

A4 (210mm×297mm), 25.4mm, 25.4mm, 31.7mm,

31.7mm。

、

,

。

,

,

,

。

“

20XX

( )”。

。

、

( )

A.

B.

C.

( )

(

) D.

E.

F.

G.

H.

I.

( )

J.

K.

L.

( 3#

)。

、

( )

( )

( )

1.

┌

,

,

,

、

、

。

20

,

。

2.

┌

( )

、

、

,

,

、

,

,

,

。

300-500

,

。

3.

┌

,

,

。

4.

┌

、

。

5.

。

I.

、

、

。

(1)

(2)

①

②

③

(3)

II.

6.

(1)

(2)

50%

(3)

7.

8.

10

9.

10.

( )

1.

2.

( )

1.

0# 1.5



0# 0.5

3. 、 、  
 85 ， 1985 80 ，  
 20 80 ( 1980 ) 。  
 ， 3 ， 1 000, 10 000 000 。

4. ， 。 f ( )。 f  
 (WTO)。

、  
 ( ) ， f 。

1. ， f

	、 、 、	、
	( ) ( ) ( )	
	1. 2. 3.	
	(1) (2) (3)	

2. ( ) f

	1 □□……□	、
	1.1 □ □□……□	、
	1.1.1 □ □□……□	、



	1. 1. 1. 1 $\lrcorner$ $\square\square\dots\dots\square$ $\lrcorner$ $\square\square\dots\dots\square\square$ $\square\square\dots\dots$	, ,
	$\lrcorner$ $\lrcorner$ (1) $\square\square\dots\square$ $\lrcorner$ $\square\square\dots\square\square\dots\square\square$ $\square\square\dots\dots$	,
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <span>↑</span> <span>↑</span> </div>		

, , \, °

( )。

( ) 、 、

1.

,  
“ [ ] ” , , “ [1] ”。  
、 “ [8, 10 14] ”。

。

2.

,

$$\theta_f = \frac{d\varphi}{dl}, (\text{rad} / \text{mm})$$

$$\left| \frac{2\pi(n_1 + n_3)}{\frac{n_1 + n_2}{n_1 - n_2}} \right|$$

4.

(1) ( )。 , 1  
 “ 1-1” 。 , ,  
 。 , ( )。

(2) ( )。 , 1  
 “ 1-1” 。 , 。  
 。 , ,  
 。 , a)、b) 。  
 ( ) ,

( ) , ( )。

(3) 。 , “ 1-1”、  
 “ 1-1 ” 。 , 。  
 , , 。

5.

GB/T7714-2015 《 》。  
 ( , )f

□ . [M]. . , f  
 \_\_\_\_\_

□ . [M]. . . , f  
 \_\_\_\_\_

□ . [J]. . , ( )f

□ . [C]. . , . , . , f

□ . [D]. . f

6.

， ， “ 1”、“ 2” 。

( )

、

( ) ( ) , ( )  
( ) ( )  
( ) , ( ) ( 1)  
( ) ( ) 、 、

,

( ) ( )  
( ) ( ) , ,  
( ) ( ) ( 2)  
( ) ( ) ( 3)。

、

( ) ( 5), ,  
, , , ,  
, ( ) , ( )  
, ( 6、 15), ,

( ) ( ) , ( 7),  
, 。 ,  
。 ( ) , ( 9) ( 10)。

、

( ) ( )  
( ) ( 11)。 ( )  
, ( ) ( 12)。

( ) ( )  
( ) , ( )  
( ) 。 、 ( )  
。 2。

( ) ( )  
( ) , 13 ( ) (

、 ( ) 、 )。

( )

、  
( ) ( ) ( )  
)。

2/3

( ) ( ) ，  
( )

( ) ( ) ， 、  
15 ， 、 10  
( ) ( ) ，  
( ) 。

、  
( ) ， ( )  
， ( ) ，

( ) 、 ( 、 ) ，  
， 《 》

( ) ，  
( ) ，  
( ) 《 ( ) 》 ( )、

，  
( ) ( ) ， ，

。  
( )  
( ) ( ) 、 。



( )

、 ( )

( ) ( ) , 、

( ) ( ) ,

( )

( )

( )

,

、

,

,

。

、 ( )

( )

1.

、

,

,

,

2.

,

,

,

。

( )

,

1.

2.

3.

4.

5.

。

( )

,

,

、

、

、

,

。

( )

,

。

1.

2.

3.

4.

5.

、

6.

7.

8.

、

9.

,

、

、

,

。

( )

,

。

、

( )

( )

( )

1.1 1

( )

,

,

,

,

( )

。

、 ( )  
 ( ) ( ) 。  
 , ,  
 。  
 ( ) ( )  
 , 。  
 ( ) , 。  
 ( ) , , ,  
 , 。  
 ( ) , , ,  
 , , ,  
 。  
 ( ) , ( )  
 , 。  
 、 ( )  
 ( ) , , ,  
 , , ,  
 , , ,  
 ( ) , , , ,  
 , , ,  
 ( ) , , , ,  
 , , , ,  
 , , , 。

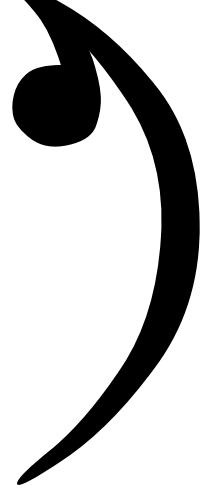
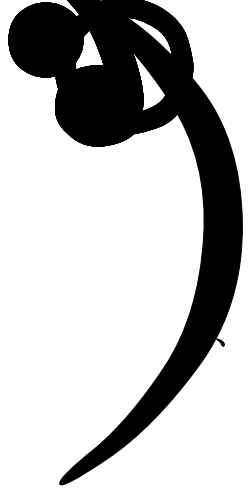


、

,

《

》 ( 7)。



( ) 、

( )

( )

1.

2.

4.

3. ( )

( ) (90 )  
1. ( ) , , ,

- 2. , 、 、 、
- 3. 、 , ,
- 4. ,
- 5. 、 、
- 6. ( ) 、 。

( ) (80-89 )  
1. ( ) ,

- 2. , , , ,
- 3. 、 , ,
- 4. ,
- 5.
- 6. ( ) , 。

( ) (70-79 )  
1. ( ) , ,

- 2. , , 、
- 3. 、
- 4.
- 5. ( ) 。

( ) (60-69 )  
1. ( )

- 2.
- 3. 、
- 4.
- 5. 。

( ) ( 60 )  
1. ( )

- 2. , 、
- 3.

4. ( ) 。

、

( ) 20%， 20%， 30%， 30%。

( ) ，

。

( ) 、 、 、 。

， f 10%， 40%， 40%， 10%。

( ) ( ) “ ” ， ( ) ( ) ， “ ” ( ) “ ” ， ( ) 。

( ) 。

( ) ( ) 。

、 ( )

( ) ( ) ，

( ) ( ) ， ( )

( ) 20%， 20%

( ) ( ) ， ，

。



( )

( )

( )

、

( )

( )

( )

( )

( )

( )

、

( )

。

50%

、

、

20%。

》、《XX XX

( )

》( 6 15)。

、

、

。

( )

( )

( )

( )

( )

( )

、

。

100%，

《

PPT

( )

、

( )f

( )

( )

( )

,

。

、

( )

,

《

》

( )

,

( )

《

( )

》

,

《

( )

》

《

( )

》

《

( )

》,

( )

( )

( )

,

。

、

( )

( )

,

( )

《

( )

》

( )

,

( )

( )

,

,

( )

( )

,

( )

( )

( )

,

。

、

( )

。

、  
( ) 。 ( 3)

( ) “ ”

( ) “ ” 1. 2. 3.  
4. 。

( ) “ ” 7 , 5 , 2  
6 , 4 , 2 。 5 ,  
5 。

、  
( ) 。 ( 5)

( )

1. 。

2. 。

(1) 、 ,  
。

(2) , , 、 ,  
。

(3) , , ,  
 ,

(4) , ,  
 , 、 、 。

(5) 、 、 1000 。

3. 、 。

4. ( ) 。

5. ( )

(1) 、 。

(2) , 。

(3) (

, )。

(4) 800—1000 。

( )

)。 ( ) ( )、 ( ) ( )、

, ( ) 。

f

f

1. ( , , , )

)

2.

3. 、

4. 、

5.

6.

7.

8.

9.

10. ( )

11.

f

1. ( , , , )

)

2.

3. ( )

4. ( )

5. ( )

6. ( )

7. ( )

8. ( )

9. ( )

10. ( )

11. ( )

12. ( ) ( )。



北京工业大学耿丹学院  
Gengdan Institute of Beijing University of Technology

( )

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

1f

( )

( , , , )						
f f						
( ) f f						
f f						

1. .
2. f A— B— C— D— E—  
F— G— .
3. f (1) A— B— C— D— E— .  
(2) X— Y— Z— (1)、(2) , AY。



20\_\_

( )

			( )				

3f

( )

f \_\_\_\_\_

f \_\_\_\_\_ f \_\_\_\_\_ f \_\_\_\_\_ f \_\_\_\_\_

, , f ( )

f  
f \_\_\_\_\_

f \_\_\_\_\_

4f

( )

_____				
f				
_____				
f				

1. f (1) ( ) (2) ( ) (3)

( ) .

2. f (1) (2) (3) 6 ,

.

<p>、 ) ( ( ) , 、 ( )</p>						
<p>、</p>						

1. PPT 2. , 5 , 3 .  
 A— B— C— D— E—  
 F— G— .  
 (1) A— B— C— D— E— (2) X— Y—  
 Z— (1)、(2) , AY、BX .

( )

				( )	
			( )		
	( )		%		%
	( )				
( )					

7f

( )					
f					

( )

1 ( ) ( ) 10 10

2 , , 10 10

3 ,

( ) ( )

1	( )	( )	10	10	
2		,	10	10	
3		,	10	20	
4		,	5	10	
5	,	,	40	0	
6	,	,	20	40	
7		,	5	10	

f \_\_\_\_\_

9f

( )

\_\_\_\_\_ ( ) \_\_\_\_\_

( )					
( , )					
( )f					



( )

1						40	
2						10	
3						10	
4						40	
<p>1</p>							

( ) f \_\_\_\_\_

( )

a.	b.	c.	d.	$(a \times 0.2 + b \times 0.2 + c \times 0.3 + d \times 0.3)$

: \_\_\_\_\_

20 \_\_\_\_\_

( )

		%	%	%	%	%	%	%	%
	A								
	B								
	C								
	D								
	E								
	X								
	Y								
	Z								
		%	%	%	%	%	%	%	%
	( )								
		%	%	%	%	%	%	%	%

《 ( ) 》

: 1、 、 、 ( 、 、 ) 。 2、 。 3、 ( , ) 。			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">f</div> <div style="text-align: center;">f</div> </div>			

f

f

20\_\_\_\_\_

( )

f

. ( ) ,

. , ,

.

f

14f

20 \_\_\_\_\_

		( )	(%)	

f ( ) , ,  
、 °

										(			
1													
2													
3													
4													
5													
6													

\*

,

o

