

3+2

2021

二〇二一年八月





， 6 ，

20 ， 18 ， 2021 7 ，

82

2018 ，

2018 ，

2018 ，

2017 ，

2016 ，

2016 ，

2015 ，

2012 ，

2011 ，

2009 ，

2007 ，

1. ( )

2. ；

1. ( ) 450201

2. 080801

2 , , ~

,

, , , , ,

, , , 1 ~

1

( ) A	25
( ) B	2502
( ) C	76
( ) D	2-02-18-13 2-02-21-09
( ) E	
F	BIM☆ ☆ ☆ * *

\*

☆

~

, , , , ,

, , , , , ,

, , , , , ,

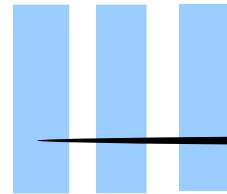
, , , , , , ,

, , , , , ,

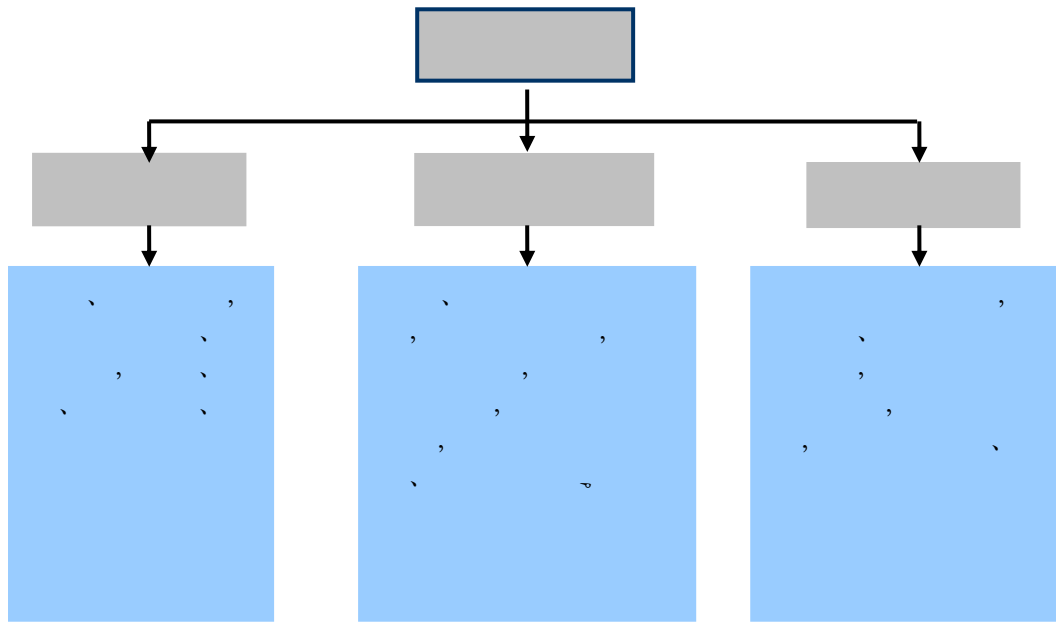
, , , , , , , , , ,

, , , , , ,





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



2

1. , ,
2. ,
3. , ,
3. , ,
4. CAD , P
4. , , GPS ,
5. , P
6. , P
7. , ,



8.

9.



- 1、
- 2、
- 3、
- 4、
- 5、
- 6、
- 7、
- 8、

- 1、

2、

2

1	☆ ☆		
2	*		
3	BIM☆		中国建设教育协会人才评价中心

4	*		
5	*		

3 ( ) 3  
( )

		(1) (2) (3) 案 (4) (5) (6) 安 、 、 (7) (8)	BIM
	坝、 、 、 、	(1) (2) 案 (3) (4) (5)	BIM
		(1) (2) (3) (4) (5)	安 BIM
	、 、 安 、 、 、	(1) (2) 安 (3) (4) (5) (6) (7)	BIM
	、 、 、 、 、	(1) (2) (3) 、 (4) (5) 安 、 、 (6) 案 (7) (8)	BIM 安 *



A-2

①

②

4, 64

③

爱、爱、爱	、 、 21 ——	

④

A-3

① : ,  
, ,  
,

② 、 1 , 40

③



, ,  
, , 八 ,  
, ,  
, ,  
, ,  
, ,  
, ,  
, ,



2  
3  
4





<p>碍,</p>		
-----------	--	--

④

( )

A-8

①

② 2 36

③



④

爱

A-9

①

安

②

2、36

③

安	安	安

④

安

A-10 ~ A-11

①



		1. 2. 3. 4. 案 5. 6.

④

A-13

①

②

③

--	--	--







④ 、 、 、 、 P

(2) II

① 《 》 ,

, P P

② 、 2 , 42

③

, P	P	, P

④ 、 P

A-21

① 《 》 P

, P P  
, , P  
, P

② 、 3 , 56 P

③

, P	, P	P





①

②

③

	安	案
		案
		安

④

Windows w n10 ( w n7) 安  
 Office ( WPS) wo d、exce 、 Powe Po nt  
 安 、 安 、  
 安 、

A-25 安

①

安



② 、 4 , 75 ~

③



、 018



、 n h.c hc

p

	AutoCAD	
	AutoCAD	
	CAD	

④

CAD

CAD

⑤

CAD

CAD

CAD

CAD

B-3

①

②

3 , 56

③

9 4 0 0 9

①

e

u ] ‡ o

② 3, 56

③



④

⑤

安

B-6

①

案,

② 、 4 , 70 p

③

爱		

④

⑤

B-7

I

①

② 、 3 , 56 p

③





、安		
----	--	--

④

⑤

B-9

①

② 3.5 , 65

③

、安	板	般 、 板、

④

板 , 板 , 板 , 板 , 板 , 板

， 板 ， 板

⑤

2.

7 ( I ) 、

、 BIM

C-1 I

①

② 、 4.5 ， 78

③

	坝、	
	坝、 坝、	(
		坝、 )

④

坝、 坝、









⑤

C-7

①

② 3 , 55

③

		坝

④

⑤

3.



D-1

①

,

,

,

②

1, 18

③

,		, 百
,		,
,		,

④

D-2

①

,

②

1, 18

般

P P P	P P P 、 、 P	P P

③

④ (1) 、 、

、 (2) 、 、 、 、 、 、

、 、 (3) 、 、

、 、 、 (4) 、 、

、 、 (5) 、 、

、 、 P

D-3

①

、 P  
、 、 、  
般 、 P

、 、 、 、 、 、

、 、 、 、 、 、

② 、 1 、 18 P

③

、	般 、	、
、	、	、 、

爱		
---	--	--

④

1、

2、

3、

4、

5、

6、

D-4

1, 18



④













	CSS3	CSS3
--	------	------

④

Deamweave

,

, CSS

,

CSS

,

, CSS3

,

,

,

,

,

,

D-10

①

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

《

》

,

,

,

,

②

,

1

,

18

,

③

--	--	--









--	--	--

④

D-15

①

② 、 1 , 18

③

爱		

爱 爱	爱	
--------	---	--

④

D-16

①

②

③


--	--	--

④

D-17

①

《 》

》 "

、 爱、爱

、 爱、爱、爱

爱

《 》

拔

② 、 1 , 18

③

--	--	--





<p>爱</p>		
----------	--	--

④

D-19

般

班





①

,

p

p

,

,

,

p

,

,

p

,

,

p

,

p

②

,

1

,18

p

③

,	,	,
	,	,
		,
	p	,
		,
		p

④

,

,

,

,

,

p









爱

② 1, 18

③

( )

1、

2、

爱



④

D-26

①

② 1, 18

③

( )



④

50 、 20 50 70 、 20 80

D-27

①

② 、 1 , 18

③



②

4、72

③


④

1.

mat ab

2.

D-30

①

《 》

②

4、72

③

--	--	--



		案
--	--	---

④

**D-103**

①

GPS

②

1, 18

③

GPS

GPS

④

GPS

GPS

、GPS

、GPS

**D-104**

①

②

1, 18

③








--	--	--

④

D-110 GIS

①

、

②

③

	GIS 、 、 、 3S GIS 、	GIS 、 GIS GIS

④

D-111

①

、  
、

② 、 1 , 18

③

	、 、	

④

、  
、

D-113

①

、  
、

② 、 1 , 18

③

、 、	、 、	安、 、



③



④

ρ

D-116

①

,





2. 、 1 、 1

3. , , 、 p

E-6

① p

、 、 p  
、 、 、 、 、  
、 、 、  
p

② 、 1 , 1 p

③

E-7

① ,

、 、 p  
、 、  
p

② 、 1 , 1 p

③ 、 p

E-8

1. p

, p p p

2. 、 1 , 1 p

3. , ,





E-12 BIM

① 《BIM 》

BIM

BIM

BIM

② 1 1

③

BIM

E-13

①

② 1 1

③

( )



									(	)
	1	5	20	15		1	1	1	2	
	2	7	20	18		1	1			
	3	5	20	18		1	1			
	4	7	20	18		1	1			
	5	5	20	18		1	1			
	6		20		19	0	1			
		29	120	87	19	5	6	1	2	

## 2. 安

， 按

，

， 按

13

23

15.4%

379

228

151

20

13.3%

397

276

121

2

1.3%

29

21

8

9

32.5

21.7%

602

426

176

7

25.5

17.0%

463

341

122

8

8

5.3%

144

96

48

15

39

26%

844

150

2858

1470

51.4%

、 6、 安 7~10、

6 (3+2 ) 、

			(%)			
		23	15.4	379	228	151
		20	13.3	397	276	121
		2	1.3	29	21	8
		<b>45</b>	<b>30</b>	<b>805</b>	<b>525</b>	<b>280</b>
		32.5	21.7	602	426	176
	( )	25.5	17.0	463	341	122
	( )	8	5.3	144	96	48
		<b>66</b>	<b>44</b>	<b>1209</b>	<b>863</b>	<b>346</b>
	( )	2	1.3	40	0	40
		1	0.7	20	0	20
		20	13.3	400	0	400
		16	10.7	384	0	384
		<b>39</b>	<b>26</b>	<b>844</b>	<b>0</b>	<b>844</b>
		150	100	2858	1388	1470
	/	2858/150				

7 (3+2 ) ( )

						安	/ /					
							1	2	3	4	5	6
							15	14	14	13	11	0



				20	397	276	121	11	10	2	2	2	
	D-1												
	D-10		+	2	29	21	8	1	1				
	0												
				45	805	525	280	22	20	3	3	3	0

①

11  
12

②

③

20

16

8

( 3+2 )

)

(

)

								安					
										/		/	
								1	2	3	4	5	6
								15	14	14	13	11	0
B-1			+	4	75	37	38	5					
B-2			+	4.5	84	44	40		6				
B-3			+	3	56	40	16		4				
B-4			+	3	56	46	10			4			
B-5			+	3	56	44	12			4			
B-6			+	4	70	58	12			5			
B-7		I	+	3	56	44	12			4			
B-8			+	4.5	84	66	18			6			
B-9			+	3.5	65	47	18				5		

				32.5	602	426	176	5	10	23	5	0	0
C-1	I	+	4.5	78	58	20					6		
C-2		+	4.5	78	58	20					6		
C-3		+	3.5	65	50	15					5		
C-4		+	3.5	66	52	14						6	
C-5	BIM	+	3	55	28	27						5	
C-6		+	3.5	66	52	14						6	
C-7		+	3	55	43	12						5	
				25.5	463	341	122	0	0	0	17	22	0
				58	1065	767	298	5	10	23	23	22	0

9 ( 3+2 ) ( )

								/ /							
								1	2	3	4	5	6		
D-101		+	1	18	12	6			3						
D-102		+	1	18	12	6									
D-103		+	1	18	12	6									
D-104		+	1	18	12	6									
D-105		+	1	18	12	6									
D-106		+	1	18	12	6			3						
D-107		+	1	18	12	6									
D-108		+	1	18	12	6									
D-109		+	1	18	12	6									
D-110	GIS	+	1	18	12	6									
D-111		+	1	18	12	6									
D-112		+	1	18	12	6									

D-113		+	1	18	12	6					2	
D-114		+	1	18	12	6						
D-115		+	1	18	12	6						
D-116		+	1	18	12	6						
			<b>8</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	<b>48</b>						

10 (3+2) ( )

				安 ( )					
				1	2	3	4	5	6
E-1	、	( )	2	2					
E-2			1	1					
			<b>3</b>	<b>3</b>					
E-3			3		3				
E-4		CAD	1		1				
E-5			1			1			
E-6			1			1			
E-7			1			1			
E-8			1			1			
E-9			1				1		
E-10			2				2		
E-11			2				2		
E-12		BIM	1					1	
E-13			1					1	
E-14			5					5	
			<b>20</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>0</b>



E-15		16						16
( )		39	3	4	4	5	7	16

11

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				



(1)

按

，按

(2)

案

《

》、《

》、《

》、《

坝

》、《

》、

《

》、《

( )》、

《

坝安

》、《

》、《

FIDIC

》、《

》

版、《

》、《

坝

》、《

》、

(3)

案

3D

坝、

、坝

案、

案

3.

安

4.

(1)

(2)

案

(3)

1.

3, 案 150, 5, 2, 1.5, 1.5 (按《( )》) ( ) ( ) ( )

60

2.

1+X

、 、 BIM 、 、 安

、 、

、 、

、 、 、 、

、

、

3+2 、 、

、 、 、

颁

、

、 、 、

、

序号	姓名	工作单位	职务/职责	职称
1	刘祥柱	山东水利职业学	教师/总体规划、教学程 安排、稿整理	副教授
2	甄红	山东水利职业学	系主任/协调、核稿	副教授
3	冷爱国	山东水利职业学	教师/核稿	教授
4	张云清	山东水利职业学	教师/岗位调研、联络员	副教授
6	宋晓丹	山东水利职业学	教师/岗位调研、素材整理	讲师
7	惠江	山东水利职业学	教学秘书/协调、研讨	讲师
8	刘仲秋	山东农业大学水土 学	教师/教学分工协调、课程 体系对接	副教授