

山东 利 业学  
慧 利技 专业  
人才培养方

( 2024 版 )

:	程
:	
:	
:	
:	2021 8
:	2024 8



# 慧 利技 专业人才培养方

( : 450202 )

称:

: 450202

( ) 毕 。

本 , , 长不超 6 ,  
本 案按 编 。

( ) A	(45)
( ) B	程 (4502)
( ) C	
别 ( ) D	程
( ) E	程
F	“1+X” 测 ☆ “1+X” 测 ☆ “1+X” 程 材 测 ☆ 程 测 * 测 ☆ ☆ 测 ☆

: \*表 ; ☆表 。

( ) 标

本  
、 测 测、  
程 、 测 、  
、 备 、BIM 、 场 、  
、 程  
、 测 测、 才。

( )

1. 标

Q1

Q1.1 产  
、 爱  
。

Q2

Q2.1 、 、 、 参 、 爱 、

Q2.2 爱 、 、 、 爱 、 ；

Q2.3

。

Q2.4

Q3

Q3.1 、 、 本 、

成

Q3.2 、 备 长 爱 。

2. 标

K1

K1.1 必备 、

- 。
  - K1.2 本 、 产、 保 、
  - 安 ， 产 ， 。
  - K1.3 程测 、 程 本 GIS 。
  - K1.4 材 、 材 测 标 。
  - K2
  - K2.1 程 、 、 。
  - K2.2 程 、 成 程 、 。
  - K2.3 程 BIM 、 。
  - K2.4 。
  - K2.5 、 测、 、 测。
  - K2.6 、 、 测 。
  - K2.7 Python 编程 编程 本 ， Python 步 。
  - K2.8 ， ， 。
  - 程 ， 布 ， 、 、 。
  - K2.9 程 ， 程 、 成， 程 编 ； 标 、 标 编 。
  - K2.10 城 程 本 ， ， 城 ， 厂 程；
- 。
  - K3
  - K3.1 本 ， 。
  - K3.2 、 ， 本 保 。
  - K3.3 ， 。

3. 标

S1

S1.1 、 ,

S1.2 、 表 。

S1.3 产 本 ,  
、 , 本 程 。

S1.4 备按操程标 , 测 , 程测 、  
、 成 测 。

S2

S2.1 备 标 场材 , 测 , 材  
测 。

S2.2 备 、 测、 、  
测,

S2.3 备 , 程常 , 程 , 编  
程 案,按 标 程 , 程 。

S2.4 备 程 、 场 、 程  
; 程 , 程 , 场  
、 成 编。

S2.5 备 BIM 程 , ,  
安 。

S2.6 备 、 、

5G 备、 测 。

S2.7 备 Python 编 ; 、  
、 Pandas 步 , 成 、 测  
。

S2.8 备 ;  
、 编 。

S2.9 程 标 编 编 , 编 程  
标 。

S2.10 备 程 、 程 备 布 、 程  
程

S3

S3.1 备 本

S3.2 备 保 3-10 uel

S3.3 备 操

。 Q E "

编

- 1 程 ; 程 1-1 程 、 ;  
; 测 ; 1-2 程 ;  
案编 ; 1-3 测 ;  
程 ; 1-4 , ;  
程 ; 1-5 测 ;  
。 1-6 标 。  
2-1 查 , 坝、  
程安 ;  
2-2 程 标、 、  
2 场 程 ( ) 程、 程 测、安 测 ; 程 案、  
程 程 2-3 编 查 ;  
、 测、安 测 2-4 编 程 ( ) 、 标标 、  
。 标 、  
2-5 程 、安 、 、  
。 3-1 查 、 闭 备  
; 3-2 操 、 闭 备;  
3 闭 备 查、操 、 3-3 、 闭  
、 。 备;  
3-4 查、 、 。  
4-1 测 、  
4 测 、 备, 测、  
编、 、 、  
。

5	测	查, 安、测、。	5-1 安 变 测 、测 、 、 ( ) 变 测 测 ; 5-2 、 、 、 ( ) , 查 、 测 ; 5-3 测 表、 备 测 变 备, 测 变 、 、 保 测 变 ; 5-4 保 、 测 表、 备 ; 5-5 编 查 测 。
6	程	。	6-1 ; 6-2 别 ; 6-3 , 。

	称		别
1-1、1-2	测	测	
1-3、1-4	3S 测	3S	
2-1、2-2	材 测	材 测	
4-2、5-1	程	程	
4-1、4-3、4-4、4-5、 4-6、4-7			
1-5、1-6、2-3			
6-1、5-4			
3-1、3-2			
3-3、3-4	程	程	
2-4、2-5	程 标	程	
5-2、5-3	测		
4-8、5-5	程	程	
6-2、6-3	Python 、 程 BIM	BIM	

( ) 程



1. 程

程 别	程 称
必 程	I、 策III、 II、 策IV、 III、 策V、 IV、 策I、 策II、 I、 I ( )、 II ( )
程	I、 安 II、 安 III、 产 IV、 I、 II、 安 I、 II、 安
程	程、 场 程 操 、Office 财、 才、
程	测 程 3S 测 材 测、 程
程	Python 程 测 标、城 程 BIM
程	程 材 程 测 程 编、 泵 泵 程
	按《 办 ( )》 。

2. 程 本

程 1	Python						
	2.5		42		26		16
<p>程 标:</p> <p>1. 标: 备 Python , ; 安 , 并 ;</p> <p>2. 标: Python编程 编程 本 ; requests、BeautifulSoup、Scrapy、Pandas ; 步</p> <p>3. 标: Python编 , ; requests、BeautifulSoup HTTP 、 HTML/XML ; Scrapy 、 Pandas 步 ; 成 、测 。</p> <p>: Python : Python编程 、 (HTTP/HTTPS)、URL ; : 、 边 ; HTTP : requests HTTP ; : HTML/XML 、 BeautifulSoup 、XPath CSS ; Scrapy : Scrapy安 、 、Spider编 、Item Pipeline; : (CSV、JSON)、 (SQLite、MySQL ) ; 步 : Pandas 、 、 步 ; 策 : 常 、 、Cookies 、IP ; : 案 , 、 , 。</p> <p>: : 操 , 本 ; 案 : 案 , ; : , 并 ; : , ; : 采 程 , 包 参 、 成 、 表 、 成 。</p> <p>(2-3 ) : 、北 、 产 案 : 、</p>							
程 2							
	2.5		48		32		16
程 标:							

1. 标: 安标, ; 爱 ;  
2. 、标 ;  
3. 标 ; 标、  
。 ; 程 、 编  
n : 。 包 (

空基



：程成，程，程，策程
，程报标编，程，程，标
标编。
：、
程标、程、
编程、标、备“”；场。
：程、
、产案：程（）编

程 6	城						
	2.5		49		37		12
程 标:							
1. 标:							
备、、、；							
；							
2. 标							
城程本；							
；							
厂程；							
3. 标							
程；程备布；							
程程。							
：城、厂、厂、							
，程本。							
：、							
城、程、备“”。							
：程、测							
、产案：城							

程 7	测						
	2.5		42		26		16
程 标:							
1. 标:							
备、、、；							
；备、。							
2. 标							
安测；、、、							
参采；安、程安、							
场撤。							
3. 标							
备安测；、、、							
参采；安；							
程安。							

# 第五节

采；安 测；安 程安 参  
物 ；  
：  
”；  
标：： 程 程  
、产 案：程

## 程 8

## 程 BIM

2.5 48 32 16

程 标：

1. 标：

、；备；  
，；。

2. 标 标

BIM

； BIM

；

BIM

X X X X X X



案，并。

3. : 参 , “ +”

, , 。

4. : 成

, , 。

备 , 帮 程

。

5. : ,

场 , 。

, 参 , 比 ,

,

参 并 案。

6. : , 场、

、 。

7. : 办 、 、 ,

、 。

8. : , 程

。比 , 程 ,

, 成 案 。

9. : 、 长 背 ,

案, 不 。

( ) 程

本 程 程 标、 、 、

程 :

1. 程 标

(1) : 白

, ,

、 、 、 、 、

、 , 成长

才。



(2) : 程 常  
程 , , , .

(3) : 程 、  
成  
程

(4) 保 : 程  
。比  
保 案 , 程

## 2. 程

(1) : 程  
、 、 、  
程安

(2) 程案 : 程案 ,  
澳 , 程 搏 , 爱  
。 败 程案 , , 、  
操 ,

(3) : 程  
成 ,  
。 “ ” 倡 程 ,

## 3. 程

(1) : 程 , “  
” 。比 , 程  
程

(2) : 、 ,  
安 , 、 。 参  
程 察, 程 ,  
。

(3) : 案 ,  
, 表 , 。 ,  
程 , 本 。

(4) : 程 , 布 ,  
, 。 ,  
。

#### 4. 程

(1) : 查、 , 程  
程 。

(2) : 程 、  
, 不 。

(3) 成 : 察 、 、  
, 。

( )

	程 称			
1	测		测 。	4
2	程	场 , 程 程 ,	程 。	4
3	程	, 参 产 ,	程 成 。	2
4	材 测	常 程 , 安 ,	安 、 安 , 安 。	安 4
5		(1) , 。 , 程 包 、 场 安 保 案 。	(2) , 并 。	2

\$

~~\$15~~



程	GX1399B004	操	+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1499B005	Office 程	+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1499B006		+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1499B007		+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1599B008		+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1599B009	财	+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1699B010		+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1699B011	场	+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1999B012		+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1999B013		+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1999B014	才	+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1999B015		+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1999B016		+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1999B017		+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX1999B018		+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX2199B019		+	1.0	18	14	4	2	2				
	GX0499B020	程	+	1.0	18	14	4	2	2				
	( 20 )				2.0	36	28	8					
程	ZJ1114B001	测	+	3	52	32	20	4					
	ZJ1114B002	程	+	2.5	45	25	20		3				
	ZJ1114B003	材 测	+	3.5	60	48	12		4				
	ZJ1114B004	程	+	3.5	60	48	12		4				
	ZJ1114B005	3S 测	+	2.5	48	32	16			4			
	ZJ1114B006		+	4.0	72	56	16			6			
	ZJ1114B007	程	+	2.5	48	36	12			4			
	ZJ1114B008		+	3.5	60	48	12			5			
( 8 )				25.0	445	325	120						
程	ZH1114B009	Python	+	2.5	42	26	16					6	
	ZH1114B010		+	2.5	48	32	16			4			
	ZH1114B011		+	4.0	72	56	16			6			
	ZH1114B012	程	+	4.0	72	56	16			6			
	ZH1114B013	程 标	+	2.5	48	36	12			4			
	ZH1114B014	城	+	2.5	49	37	12				7		
	ZH1114B015	测	+	2.5	42	26	16				6		
	ZH1114B016	程 BIM	+	2.5	48	32	16			4			
( 8 )				23.0	421	301	120						
程	ZX1114B029	程 材	+	1.0	18	12	6			2			
	ZX1114B030		+	1.0	18	12	6			2			
	ZX1114B031	测	+	1.0	18	12	6			2			
	ZX1114B032		+	1.0	18	12	6			2			
	ZX1114B033		+	1.0	18	12	6			2			
	ZX1114B034	程 测	+	1.0	18	12	6			2			
	ZX1114B035		+	1.0	18	12	6				2		

	ZX1114B036	程	+	1.0	18	12	6				2		
	ZX1114B037		+	1.0	18	12	6				2		
	ZX1114B038		+	1.0	18	12	6				2		
	ZX1114B039		+	1.0	18	12	6				2		
	ZX1114B040		+	1.0	18	12	6				2		
	ZX1114B041		+	1.0	18	12	6					2	
	ZX1114B042	程	+	1.0	18	12	6					2	
	ZX1114B043	程 编	+	1.0	18	12	6					2	
	ZX1114B044		+	1.0	18	12	6					2	
	ZX1114B045	泵 泵	+	1.0	18	12	6					2	
	ZX1114B046	程 安	+	1.0	18	12	6					2	
( 18 )				6.0	108	72	36						
程	SJ1114C017	测		2.0	48	0	48	2w					
	SJ1114C018	程		1.0	24	0	24		1w				
	SJ1114C019	材 测		1.0	24	0	24		1w				
	SJ1114C020			1.0	24	0	24			1w			
	SJ1114C021	BIM		1.0	24	0	24			1w			
	SJ1114C022	程		1.0	24	0	24			1w			
	SJ1114C023			2.0	48	0	48			2w			
	SJ1114C024	3S		1.0	24	0	24			1w			
	SJ1114C025			2.0	48	0	48				2w		
	SJ1114C026			1.0	24	0	24				1w		
	SJ1114C027	程		1.0	24	0	24				1w		
	SJ1114C028	程		2.0	48	0	48				2w		
	SJ0500C037			2.0	48	0	48	2w					
	SJ0500C038	( )		1.0	24	0	24		1w				
	SJ1100C039	毕		3.0	72	0	72					3w	
	SJ1100C040	毕		1.0	24	0	24						1w
SJ1100C041	I		8.0	192	0	192					8w		
SJ1100C042	II		16.0	384	0	384						16w	
( 18 )				47.0	1128	0	1128						
( 108 )				150	2900	1326	1574						
				5	120			按《 ( ) 》 办					

( ) 程 ( ) 表

程	程 别			比			比
程	必	25	403	13.90%	253	150	37.22%
		22	359	12.38%	347	12	3.34%
		2	36	1.24%	28	8	22.22%

		49	798	27.52%	628	170	21.30%
程		25	445	15.34%	325	120	26.97%
		23	421	14.52%	301	120	28.50%
		6	108	3.72%	72	36	33.33%
		54	974	33.59%	698	276	28.34%
程		2	48	1.66%	0	48	100.00%
	( )	1	24	0.83%	0	24	100.00%
	( 毕 )	19	456	15.72%	0	456	100.00%
	毕	1	24	0.83%	0	24	100.00%
		24	576	19.86%	0	576	100.00%
		47	1128	38.90%	0	1128	100.00%
		150	2900	100.00%	1326	1574	54.28%
/				2900/150			

( )

1	测		2	: 测。 : 测。
2	程		1	: CAD。 : CAD。
3	材 测		1	: 材 测。 : 操 ; ; 报 ; ; 安 ; 备、。
4			1	: 常。 : 常、 、 成、。
5	BIM		1	: (1) BIM (2) BIM。 : (1) BIM。 (2) BIM。
6	程		1	:。 : 、 、 。
7			2	: 步。 : 程 , 并 程 步。
8	3S		1	: 操。

			： 、编 ；
9		2	： 案编 。
			： 程 编 案。
10		1	： 、 程 。
	程		： 。
11		1	：编 程 ( ) 。
	程		：并 编 ( ) 。
12		2	：坝 测、 、 。
			：坝 测、 、 、 、
			。
13	毕	3	：程 、 案 。
			：步 ，并编 案。
			：本 安 产 、
14	毕	1	：程 。





(6) 、 ，

才 。

(7) 备 ， ，

。

(8) 参 ， 不

， 并 。

3. 本

(1) ， 备

。

(2) ， 程 ， 备

。

(3) 备 ， 不 6

。

(4) ， 爱 ， ， ，

榜 。

(5) 参 ， 不

。

(6) 、 ，

才 。

(7) 备 ， 参 ，

。

(8) 参 ， 不

。

4. 本

(1) 备 ，

。

(2) ，

。

(3) ，

。

(4) 参 ， ， 。

(5) ， ， 榜 。

(6) 备 ， 不 ，

。

(7) ，

1.

、 、 、  
 。 80-160 ， 般 40-120 ，  
 40-100 ， 48-140 ， 、 、 班  
 不 。 备  
 。 变 ， ，  
 变 。 、 备  
 。

2.

， 备 程 、 BIM  
 、 程安 测 、 测 15  
 ( )。 场 、 备 备 、 操 程、  
 ， 操 ，  
 程 。

	( ) 称			/m2	程
1	测	程测	260	592	测
2	安 测	安 测	20	70	程
3	测	3S	50	183	3S 测
4	厂	厂	60	210	城
5			60	210	城
6	CAD	程	54	183	程 、
7	程	程 测	263	732	程
8	材	材 测	370	1007	材 测
9			25	94	程
10			60	180	
11	程 场	程	79	228	程 、 、

12	场		60	600	
13	程	程	110	200	、程
14	BIM	BIM	110	200	程 BIM
15	程	程	60	120	程 标

3. ( 、厂 、 )

	称	称			
1			ABDE	程测	、安
2	程		ABEF	材测、案编	、标
3		程	ABCDEF	、材程测	、
4		城程	ABE	材程测	、CAD、程、安
5	程	程	ABCE	材程测	、CAD、案、程
6			ABDF	程测	、CAD
7			ACDE	程测	、CAD
8	程	程	ABCD	程测	、CAD
9			ABDEF	材程测	、CAD、程、安
10	程				

		程		
12	程	程	ABE	程测、CAD、
13			ABCE	坝程、测、 、CAD、查、 、测。
14	程	程	ABE	标编、CAD、程 、办
15	程		BCE	程、测 、CAD、查、 测。
16	程		ABD	程测、CAD、 材、场程
17		城	BCDE	程、测 、
18	程	程	ABCE	程测、CAD、 、参编、 备
19	程		ABDEF	程测、CAD、 、参编、 备
20	程	程	ABCD	程测、 程、安、

: 1. 称 称; 2. (参): A.

, B. , C. , D. , E.  
程, F. , G. , H. 产 , I. 采

。

( )

(1) 备 、

材、 。

，并 。

， 程 。

、 标 、 备、 成

才 标 ， 。

(2) 本 备, 才 、 、 、 便 查 、 , 。 包 : 策、 、 标 、 程、 案 。 《 》、 《 程 测 办 》、 《 程 》、 《 坝 》、 《 程 程 》、 《 程 标 - 程部 》、 《 程 ( ) 》、 《 坝安 》、 《 程 》、 《 “ 本” “FIDIC 》、 《 程 标 本》 版、 《 》、 《 坝 》 。

1. 程 材 表

	程 称	材	版	编	材 ( 、 材 )
1	测	程测	版		材
2	程	程	版		材
3	材 测	程材测	版		材
4	程	程	版		材
5	3S 测		版		材
6			版	爱	材
7	程	程 ( 3 版)	版	臣	材
8			版		材
9	Python	程	版		材
10			版		材
11		程	版		材
12	程	程	版		材
13	程 标	程 标	版		材
14	城	城	版	陈	材
15	测	测	版		材
16	BIM	程 BIM	版		材

2. 表

	称		别	备
1	《 测 程 》	<a href="https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=s1ggds044wqg601">https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=s1ggds044wqg601</a>		
2	《 程 》 程	<a href="https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=G CZSD881682">https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=G CZSD881682</a>		
3	《 材 测 》 程	<a href="https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=4i6wansqrphpdn8tecf5w">https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=4i6wansqrphpdn8tecf5w</a>		
4	《 程 》	<a href="https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=agxnarmrllholoo5nc2ayg">https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=agxnarmrllholoo5nc2ayg</a>		
5	《GIS 》	<a href="https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=dlxsds037lyz479">https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=dlxsds037lyz479</a>		
6	《 》 程	<a href="https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=sgjsds037lag207">https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=sgjsds037lag207</a>		
7	《 程 》 程	<a href="http://www.icve.com.cn/project/resource/material.html?PJId=4ctawcun5taxr26jix43w">www.icve.com.cn/project/resource/material.html?PJId=4ctawcun5taxr26jix43w</a>		
8	《 》 程	<a href="https://imooc.gaoxiaobang.com/#/courses/detail/50828">https://imooc.gaoxiaobang.com/#/courses/detail/50828</a>		
9	Python	<a href="https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=cxshbk013zxz844">https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=cxshbk013zxz844</a>		
10	《 》 程	<a href="https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=xdjsds037lqr935">https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=xdjsds037lqr935</a>		
11	《 》 程	<a href="https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=gau3apqpj01mpmeyaagxxw">https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=gau3apqpj01mpmeyaagxxw</a>		
12	《 程 》	<a href="http://jpkc.sdwrp.com:90/jpkcshuili/slgcgl/">http://jpkc.sdwrp.com:90/jpkcshuili/slgcgl/</a>		
13	《 程 标 》 程	<a href="https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=s1gnmg015yhy894">https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=s1gnmg015yhy894</a>		
14	《城 》 程	<a href="https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=czpgds044lg382">https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=czpgds044lg382</a>		
15	《 测 》 程	<a href="https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=s1gzjg042pyd261">https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=s1gzjg042pyd261</a>		
16	《 程 BIM 》 程	<a href="https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=jsyhhs0411x413">https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=jsyhhs0411x413</a>		

( )



1.

(1) : 程, 采 案 (场)

(2) : ;

2.

(1) 操 程, 程 成 程

(2) 程, 、

、VR , 操 。

(3) 程 ( ) , 采 ,

, 成长, “ 、 ” 。

( )

本 标 本 , 标 。

、 程 , 长、

参 。 , ,

、 , 程 。

采 程 、 成 、 操 、

。 不 程 , 笔 、 、

操、 , 、

。 不 ,

保、 、 操 、 安

产 成。

、才 案  
、毕 标  
“ 程 ”  
、  
。 毕 程  
、 程、 不 程

(3)

“ ”  
、 彻 变

8			程	
9			程	

。 本 毕 本 本 层  
。 本 : 程、 程。