

山东 利 业学
慧 利技 专业
人才培养方
(2024 版)

: 程

:

:

: 2021 8

: 2024 8

| | |
|-------|----|
| ..... | 1 |
| ..... | 1 |
| ..... | 1 |
| ..... | 1 |
| ..... | 2 |
| ..... | 5 |
| ..... | 6 |
| ..... | 6 |
| ..... | 17 |
| ..... | 22 |
| ..... | 23 |
| ..... | 32 |
| ..... | 32 |
| ..... | 33 |

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 、 、 、 诚 、 、 爱 、
参 。

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 、 。

S3.3 备 操

| | | | 编 |
|---|-----|---|---|
| 1 | | 程 ； 程 ； 测 ； 程 案编 ； 程 ； 程 ； 。 | 1-1 程 、 ； 1-2 程 ； 1-3 测 ； 1-4 ， ； 1-5 测 ； 1-6 标 。 |
| 2 | 场 程 | () 程、 程 程 程 、 测、安 测 。 | 2-1 查 ， ； 程安 ； ， 坝、 2-2 测、安 测 程 标、 ； 2-3 编 ； 程 案、 查 ； 2-4 编 程 () 、 标标 、 标 、 ； 2-5 程 、安 、 ； 。 |
| 3 | | 闭 备 查、操 、 。 | 3-1 查 、 闭 备 ； 3-2 操 、 闭 备； 3-3 、 闭 备； 3-4 查、 、 。 |
| 4 | 测 | 、 备、 测、 编、 、 、 、 。 | 4-1 测 、 、 ， ， ； 4-2 测 、 ， 测 ； 4-3 测 ， 场采 ， 测； 4-4 报、 报 报； 4-5 、 、 、 编； 4-6 测； 4-7 编 测 报 案， 报 ； 4-8 、保 测 备， 。 |

| | | | |
|---|---|----------|--|
| 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 、 、 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、 II、 安 III、 产 IV、 安 I、 II、 I、 II、 |
| 程 | 程、 场、 程 操、Office 财、 才、 |
| 程 | 测、程 程、 3S 测 材 测、 程 |
| 程 | Python 程 测、 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 ; 程 常 策 ; 并 Python 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 ;
、 标 ;
2. 标 ; 标、
3. 标 ; 程 、 编
。 : 包 ,

| |
|------------------------|
| ： 、备“ ”； 、产案：程案编 |
| ：程、程 |
| ：程、程 |

| 程 4 | 程 | | | | | |
|--|---|----|--|----|--|----|
| 4 | | 72 | | 56 | | 16 |
| 程 标： 1. 标 、诚、； 、 。 2. 标 坝、程、程、泵程、程、 坝、本； 程。 3. 标 坝、程、程、泵程、程、程； 查、安测、坝、程、程； 程；。 | | | | | | |
| ：程本，查测，程， 程查、安测、 | | | | | | |
| ：程标、程查、安测、 、程、备“ ”；场。 | | | | | | |
| ：测、测 | | | | | | |
| 、产案：坝安测 | | | | | | |

| 程 5 | 程 标 | | | | | |
|---|-----|----|--|----|--|----|
| 2.5 | | 48 | | 36 | | 12 |
| 程 标： 1. 标： 、；并；备 ；、；备、 。 2. 标 标；、编； ；编程。 3. 标 程；程； 编编；编程。 | | | | | | |

| |
|----------------------------------|
| ：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。 | | | | | | | |



： 程
 采 ； 安 测； 安 、 、 、 参
 场 撤 。 程安 ，
 ：
 ； 测 场 、 、 备 “
 标： ”； 场 。
 ： 程 程
 、 产 案 ： 程

| | 程 8 | 程 BIM |
|-------|-----|-------|
| 程 标: | 2.5 | 48 |
| 1. 标: | | 32 |
| 2. 标 | | 16 |
| BIM . | | BIM |

程 ; 程 材。

程 , 程 程,包 、 案 ; 编 备 材, 表 。

2. “ → () → ” 成。

(1-2), 参 程 程 , ; () (3-5) , 产 , “ ” , ; (6) , , 成 。

不 程 , 产 , 程 , 案。

(场) , 备 测 , 并 。 材 测 , 材 测 程 , 报 成 , 。

() 本 :

1. 程 : 程,包 、 程 , 案 , 程 。

2. : 安 参 程 , , 参 程 ,

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 , 诚 。

(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 , , 成 。 | | 2 |
| 4 | 材 测 | 常 程 , 安 , 安 、 安 , 安 。 | 安 | 4 |
| 5 | | (1) , 程包 。 , 场 安 保 案 。 | | 2 |
| | | (2) , 并 。 | | |



| | | | | | | | | | | | | |
|------------|----|--------|---|------|-----|-----|-----|---|---|---|---|-------|
| GB2200B009 | | 策 V | + | 0.2 | 8 | 8 | 0 | | | | | 8 |
| GB1900B010 | | I | + | 2.0 | 26 | 2 | 24 | 2 | | | | |
| GB1900B011 | | II | + | 2.0 | 30 | 2 | 28 | | 2 | | | |
| GB1900B012 | | III | + | 1.0 | 12 | 2 | 10 | | | | 1 | |
| GB1900B013 | | IV | + | 1.0 | 12 | 2 | 10 | | | | | 1 |
| GB0500B014 | 3e | | + | 2.0 | 36 | 30 | 6 | 2 | | | | |
| GB0500A015 | | | | 2.0 | 36 | 18 | 18 | | | 1 | | |
| GB0800B016 | | | + | 1.0 | 13 | 9 | 4 | 1 | | | | |
| GB0800B017 | | | + | 1.0 | 12 | 9 | 3 | | | | | 1 |
| GB0500B018 | | | + | 2.0 | 30 | 22 | 8 | | 2 | | | |
| GB0500B019 | | | + | 1.0 | 12 | 9 | 3 | | | | 1 | |
| GB0500A020 | | I () | | 0.5 | 8 | 8 | 0 | | | 8 | | |
| GB0500A021 | | II () | | 0.5 | 8 | 8 | 0 | | | | 8 | 5 |
| | | (21) | | 25.0 | 403 | 253 | 150 | | | | | |
| GD1901A022 | | I | | 3.0 | 52 | 52 | 0 | 4 | | | | |
| GD1901A023 | | II | | 2.0 | 30 | 30 | 0 | | 2 | | | |
| GD1900A024 | | I | | 3.0 | 52 | 52 | 0 | 4 | | | | |
| GD1900A025 | | II | | 3.0 | 45 | 45 | 0 | | 3 | | | |
| GD1900A026 | | I | | 2.0 | 39 | 39 | 0 | 3 | | | | |
| GD1900A027 | | II | | 1.0 | 15 | 15 | 0 | | 1 | | | |
| GD1400B028 | | | + | 2.0 | 30 | 22 | 8 | | 2 | | | |
| GD0500B029 | 安 | I | + | 0.5 | 8 | 8 | 0 | 8 | | | | |
| GD0500B030 | 安 | II | + | 0.5 | 8 | 8 | 0 | | 8 | | | |
| GD0500B031 | 安 | III | + | 0.5 | 8 | 8 | 0 | | | 8 | | |
| GD0500B032 | 安 | IV | + | 0.5 | 8 | 8 | 0 | | | | 8 | |
| GD2200A033 | | | | 1.0 | 15 | 15 | 0 | | 1 | | | |
| GD1900A034 | | | | 1.0 | 13 | 13 | 0 | 1 | | | | |
| GD2241A035 | | 产 | | 1.0 | 18 | 18 | 0 | | | 2 | 2 | |
| GD2242A035 | | | | 1.0 | 18 | 18 | 0 | | | 2 | 2 | “ ” 程 |
| GD2243A035 | 程 | | | 1.0 | 18 | 18 | 0 | | | 2 | 2 | 1 |
| GD2244A035 | | | | 1.0 | 18 | 18 | 0 | | | 2 | 2 | |
| GD1981B036 | | | + | 1.0 | 18 | 14 | 4 | 2 | 2 | | | |
| GD1982B036 | | | + | 1.0 | 18 | 14 | 4 | 2 | 2 | | | |
| GD1983B036 | | | + | 1.0 | 18 | 14 | 4 | 2 | 2 | | | |
| GD1984B036 | | | + | 1.0 | 18 | 14 | 4 | 2 | 2 | | | |
| GD1985B036 | | | + | 1.0 | 18 | 14 | 4 | 2 | 2 | | | 程 1 |
| GD1986B036 | | | + | 1.0 | 18 | 14 | 4 | 2 | 2 | | | |
| GD1987B036 | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------------|----------|---|------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|--|
| 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 | | | | | |

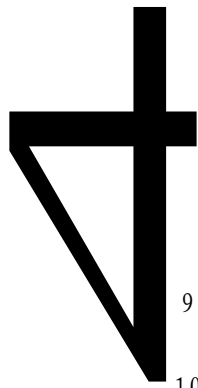
() 程 () 表

| 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。 |



9

10

11

12

13

14

程

程

毕

毕

2

1

1

2

3

1

：、编；

：案编。

程编案。

：程。

：编程（）。

：并编（）。

：坝测、、。

：坝测、、、。

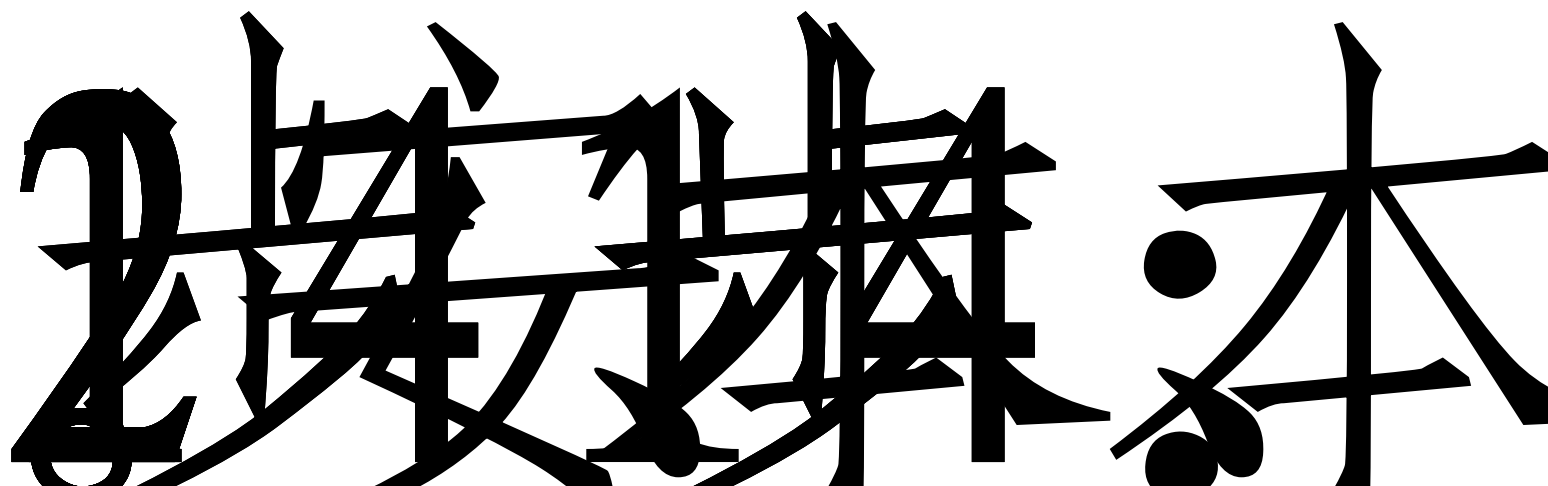
：程、案编。

：步，并编案。

：本安、

：安产、

：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 | 程测 、CAD 、 材 测、案 、标 编 。 、安 |
| 3 | | 程 | ABCDEF | 、材 测、 程测 、 |
| 4 | | 城 程 | ABE | 程测 、CAD 、 材 、 、程 、安 |
| 5 | 程 | 程 | ABCE | 程测 、CAD 、 材 、案 、程 |
| 6 | | | ABDF | 程 、 测 、CAD |
| 7 | | | ACDE | 程 、 测 、CAD |
| 8 | 程 | 程 | ABCD | 程测 、CAD 、 |
| 9 | | | ABDEF | 程测 、CAD 、 材 、 、程 、安 |
| 10 | 程 | 测 | ABCDE | 场测 、 、CAD 、 标 、案 、办 |
| 11 | 程 | 安 | ABEF | 程测 、CAD 、 材 |

| | | | | |
|----|---|---|-------|-------------------------|
| | | 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 | 0 | 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 | 0 | 材 |

2. 表

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

()

1.

(1) : , 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。

()

(1) 常

, 常 , 、 、 、 , , 。

(2)

、才 案
、毕 标
“ 程 ”
、
、
程、 程
、 程

(3)

“ ”
、
、 彻 变
、
。

| | 程 | | | | 5(不 常) | 1. 1 ()。 2. 程 3. 程 2 |
|--------|-----|-----|----|---|---------------|--------------------------------------|
| | 程 | 必 | | | | |
| | | | | | | |
| () | 150 | 120 | 22 | 8 | | |

| | | | | 称/ |
|---|---|--|---|-----|
| 1 | | | | 程 / |
| 2 | | | | 程 / |
| 3 | | | | 程 / |
| 4 | | | | 程 / |
| 5 | | | | 程 / |
| 6 | | | 测 | 程 |
| 7 | 兵 | | | 程 |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| 8 | | | 程 | |
| 9 | | | 程 | |

。 本 毕 本 本 层
。 本 : 程、 程。