



西北師範大學  
NORTHWEST NORMAL UNIVERSITY

---

.....	1
.....	6
.....	19
.....	26
.....	34
.....	42
.....	48
.....	54
.....	58
.....	63
.....	67
.....	72
.....	78
.....	84
.....	88
.....	94
.....	100
.....	105
.....	112
.....	117
.....	121
.....	125
.....	129
.....	138
.....	143
.....	150

---

	155
	159
	165
	171
	177
	182
	187
	195
	200
	205
	210
	214
	237
Python	243
ENM / I DL	252
	257
	263
	270
	275
	278
	282
	286
	290
	296
	301
	311
	320
	327
	333
	340

---

.....	355
.....	362
.....	368
.....	379
.....	389
.....	393
.....	398
.....	403
.....	412
.....	418
.....	423
.....	429
.....	447
.....	451

---

36

2



4

2



---

2

4

4



---

1.	2009.7	
2.	2006.1	
3	2013.7	
4.	2011.1	
5.	2000.1	
6.	2008.5	
7.	1999.4	
8		2011.5
9.		2012.9
10.	2011.9	
11.		2009.9





---

:





---





---

/

/



D C° 8 r, "d Ú)ß x.ã Ú)ß x"W Ú)ß x"^ Ú)ß x./CX Ú)ß

1\ 98² `\*3>~ r8 'f)ß ³, ` 6 2?ð » Ä 1 – & Å

4Ü Ö ` V W x ç\$- Ö 6 V W x ²-\$ V W x ; ³ ` 6 2?ð »

1\ 8² O > O 3+5 Ä 1 – & Å

O , 4ð @ x O , ' †M' > +O r!Q x O , ' W(æ x O , 62 x O , 6 5 x d A D P A + O

(™ Ä Û.#, ' j < œ+X > O , ' 6â

1\ Ä8² ° ß(© œ+X > ° ß(© `B¼ÀÔðñBËCOA€ç / 3/uC m & Å

O r!Q ðñ@%•ÝO +X > ° erŽ âjÖÁÙ •ÐÂ%• 1 \P1 x •"€1\ Ä8© `B¼ÀÔðñ" ËCOA€ÄÄwÓT' P BtwÓf—\$ãÄç@Öä°Q8Ä—,



---

- & Å

:

- & Å  
0.2 - & Å



---

54

4

---

6

5



---

4

6

---

5

6

---

4

4

---

---

3	1995
4	1989
5	1998
6	1999
7	1997

---

54

2

---

6

6

---

5

4





---

6

6

---

3

3

---

3

1

1999

2

1991

3

1997

4

1991

5

1996

6

1988

7

1997

8

.M.

1990

9 Berry B, Conkling E, C Ray D M. The global economy: resource use locational choice and international trade. Englewood Cliffs New Jersey Prentice Hall 1993

10 Krugman P. Development geography and economic theory. Cambridge:MIT Press 1995

11 James O. Wheeler. Economic geography. New York John Wiley & Sons inc 3red. 1998



---

54

2

i j Ct\$À, 'ò % x™ Wj .D0!93 \$ x.ž0û 15 ... M # Ä

1\ 8² j ?ð B > j 6 Ä

j ?ð B, ' ...E=0; È j 6 Ä, ' µ é > é# Ä

**69 n?·&i Æ**

¶@ j , '² % Ä B 6 x ¼ j .D0! Ä j 6 Ä, ' µ é > é# Ä

1\ ¼1 j ..., ' ' & 6 Ä

• œ?·&i Æ

j ..., '8 'f)ß³ Ä ê > ã Ø È Ä ° \_ú/n J ' & Ä

• œ , i Æ

4 – & Ä

• œ » i Æ

1\ 08² 8 'fCt\$À

8 'fCt\$À ú!) j ..., ' i ý x j 8 'fCt\$À, 'Að ' Ä

1\ ¼8² ê > ã Ø È

ê ) j ..., 'œE+X x j ê > ã Ø È 6 Ä xF2 Ö ê È ê ˉE- È Ä

1\ 98² ° \_ ' &

° \_ ' &) j ..., ' i ý x j ° \_ ' & 6 Ä Ä

**69 n?·&i Æ**

AöAà8 'fCt\$À ÄF2 Ö ê Ä ê ˉE- È² % x ¶@ 8 'fCt\$À Ä ê ¼ ã Ø È Ä ° \_ ' &) j

..., ' i ý È !7-5 8 0 j F > | j ..., ' ' & 6 Ä Ä

1\ 91 j 4ÿ#~ 6 Ä

• œ?·&i Æ

Æ

---

6

6



---

2

4

---

4

2

---

4

6



---

4

1

1994

2

1990

3

1988

4

1989

1994

1994

1990

---

54

4

---

8

4

---

6

10



• œ » i Æ

1\ 08² `\*6 ž, ' &é(æ>~j

Gÿ>~# X&é(æ1V '], ' Ä+X Ä" » 6, ' ?ö?ù j Ö È&é(æ1V '], ' TM ... È&é(æ f ., ' Ê } 4\*6 Ä&é

I. Ä

1\ ¼8²4i(æ1V '], ' @

Ê }4i>~j . :F 5, ' (TM ÈC A4i, ' Ê A >Gÿ F Ä1y I4i È1y ö Ö4i Ä

1\ 98² Ê W ÿ, 'M'(æ f .

Ê W ÿ, '(© ± ÈF2 ì ¾>~j Ê W ÿ, ' Gÿ È Ê W ÿ, ' 4\*60; ¿ Ä

1\ 8²1y I j f .

Ê Gÿ ž, '(© ± Ä ž, ' 64x È1y I j ., ' 1V ' F Ä

1\ Ä8² `\*6 ž?ö?ù F, ' F ...

`\*6 ž?ö?ù F, '[y Ä X?ö?ù F ]8ç TM, ' Ä+X È Ø 11V '], ' Ä+X Ä

69 n?·&i Æ

N¶ J ¼ M!• ¼ `\*6 ž, ' &é(æ>~j Ä4i(æ1V ' ú ' @ Ä Ê W ÿ, 'M'(æ>~j é# Ä

1\ •1 ` . . »

• œ?·&i Æ

žFJ ` ., '>~j é# Ä CNÈ ` ., ' 62« È CNÈ ` ., ' 5F f Ä ` .Lö ú !5F f é# Ä

• œ , I Æ

6 – & Ä

• œ » i Æ

1\ 08² žFJ ` ., ' µ é 3P ú !>~j

žFJ ` ., ' 2« » ú ! µ é È8 ' f `\*6?±3P, ' >~j È/n J ê . 3P, ' >~j Ä ` ' ., ' 2« » È - æ

\* \ » j ` ' . ú ! Ä+X Ä `\*6 ., '(© &é È `\*6 .5F fE÷0; Ä `\*6 .AíAÑ, ' k?± µ é Ä

1\ ¼8² CNÈ ` ., ' AíAÑ >5F f

CNÈ ` ., ' \* \ (© W >2« » È CNÈ ` ., ' Ä+X Ä CNÈ ` ., ' 5F fE÷0; È CNÈ ` ., ' Ct É2« » ú

4\*6 È `\*6 Ä ., ' 5F f Ä CNÈ ` .>~j é# , ' F9 Ä CNÈ ` . . » AíAÑ È .M' µ é, ' 1 Ä È8ç TM >

5•4éAíAÑ Ä

1\ 98² ` .Lö5F f

` .Lö, ' Ê y >(© &é x ` .Lö, ' 62« x ` .Lö, ' 5F f é# Ä

69 n?·&i Æ

¼ žFJ ` .>~j, ' \* \ é# xN¶ J CNÈ ` ., ' 62« x ¼ CNÈ ` . ú ` .Lö, ' 5F f é# Ä

1\ 31 F • O f .

• œ?·&i Æ

---

4

10

---

2

1

2

2000

1990















---


1

ÎP¼ µ é

Ä1 Å ArcGISEÿ &4ô @ ú ĩ7- x

Ä2 Å ` . `\*6G)5ž ú € 73+ Ê y x

Ä3 Å&é Å4i ¼M'. Gÿ ž, ' \*0û x

Ä4 Å&é žG÷Lö >5FEÁ x

Ä5 Å4i žG÷Lö >5FEÁ x

Ä6 ÅM' žG÷Lö >5FEÁ Ä

2° INÍ f 4 I'

ÎP¼- , ' ,

¼ `\*6 ž1V' F ¼ CNÈ ` . f œ#q0; Ä

ÎP¼ µ é

Ä1 Å .(x W ? ú é AAî5ž x

Ä2 Å&é Å4i ¼M'. Gÿ ž1V' F x

Ä3 Å# AàAiAÑ x

Ä4 Å I5•+O @ >AiAÑ x

Ä5 Å . »+O @ >AiAÑ x

Ä6 Å" » j+O @ >AiAÑ x

Ä7 Å . v+O @ >AiAÑ x

Ä8 Å ` .EÄ \* Ä

3° >ž r ' ,

ÎP¼- , ' ,

¼ Ž W>~ ý œ ú †!âAÑ1Ç Ä

ÎP¼ µ é

Ä1 Å †!â à \* Ä i > PL" x

Ä2 Å †!âAÑ1Ç x

Ä3 Å>~ IK. Ö x

Ä4 Å I5 AÑ ú"w k Ä

4° Ö < Æ D5I è p < Æ

ÎP¼- , ' ,

¼ 5C â j6 Ä > Đ 6 Ä \* \ é# > ý œ È !@ ã ÎLuL NÈ Ä

ÎP¼ µ é

Ä1 Å&é Å4i ¼M'5C â j+O @ x

Ä2 Å Đ 6 Ä x

Ä3 Å Ž W>~AÑ1Ç x

Ä4 Å ` o ` x \*Ai+X `F9 p?ô B Ä

---

**5**

**6**

**7**

**8**

---

---

54

4



8

6

---

10

6



---

12

4



4

1

2001

2

2002

---

ENVI Erdas PCI

36

1		2		
2	ENVI	4		
3		2		
4		4		
5		4		
6		4		
7		4		
8		2		
9		4		
10		6		

ENVI

- 
- 1
  - 2
  - 3

**ENM**

ENVI

ENVI

- 1 ENVI
- 2 ENVI
- 3 ENVI
- 4 ENVI

- 1 MODIS
- 2 LANDSAT
- 3 Google Earth

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

- 
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5

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

- 1
- 2 ROI
- 3
- 4

- 1
- 2 HIS
- 3 PCA
- 4 GRAM

- 
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5

ENVI

- 1
- 2
- 3
- 4





- 3
- 3
- 3
- 3
- 2





2

3

3

2

3

---

3

5

5

1

1

---

1

1



---

..... ..  
..... ..  
..... ..  
..... ..  
..... ..  
..... ..  
..... ..  
..... ..

---

.....

..... 4 ..

..... ..

.....

..... ..

.....

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

.....

..... ..

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

..... 8 ..

..... ..

.....

..... ..

.....

..... ..

.....

..... ..

.....

..... ..

.....

..... ..

.....

---

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

.....2 ..

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

.....4 ..

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

..... ..

---

..... ..

..... 4 ..

..... ..

.....

..... ..

.....

..... ..

.....

..... ..

.....

..... ..

.....

..... 4 ..

..... 21 ..

.....

GDP

.....

.....

..... ..

.....

..... ..

.....



1

2007 09 01

2

2006 12

3

2012 08 01

---

36

4

2

1.5

0.5



21

4

1

2

21

1

21

4

2

---

4

2

1

1

6

2

2

2

---

4

2

1

1

4

1

1

2



---

1

2001

2

2001

3

1997

4

2000

---

SPSS DPS Sigmaplot Geoda

Excel Mathcad Matlab ArcGis ERDAS ENVI

36

2

2

EXCEL SPSS DPS

10



---

EXCEL 2  
EXCEL EXCEL EXCEL EXCEL

SPSS 6  
SPSS SPSS SPSS  
DPS 2  
DPS CRAMER MANN KENDALL T YAMAMOTO Pettitt

DPS

Mathcad Sigmaplot ArcGis Geoda

12

Mathcad 2  
Mathcad GM 1 N  
Sigmaplot 4  
Sigmaplot  
Geoda 2  
Geoda  
ArcGis 4  
ArcGis ArcGis ArcGis  
3D  
Sigmaplot ArcGis  
Mathcad Geoda

---

ENVI ERDAS

6

2

TM MODIS NOHAA SPOT

ENVI ERDAS 4

ENVI ERDAS

ENVI ERDAS

ENVI ERDAS

ENVI ERDAS

Matlab

6

Matlab 1

Matlab

Matlab

Matlab

Matlab 1

Matlab

Matlab 1

Matlab

Matlab 1

Matlab

Matlab 1

Matlab

Matlab 1

Matlab

Matlab

---

1	Excel	2010	4	1	
2	Matlab	2012	7	1	
3	GIS	2009	6	1	
4	Mathcad	2010	4	1	

.....

“ “ “ “

AHP

..... 54

.....

..... 2

.....

0.5

.....

0.5

.....

0.5

---

0.5

..... 6

..... .. 1

..... .. 1

..... .. 1

..... .. 2

..... .. 1

..... 18

..... .. 2

..... .. 4

- ... 3
- ... 4
- ... 1
- ... 1
- ... 1
- ... 2

AHP

..... 4

..... AHP

..... AHP

AHP

AHP

AHP

AHP

---

.....4 ..

..... .. 1 ..

..... .. 2 ..

..... .. 1 ..

.....4 ..

..... .. 2 ..

..... .. 2 ..

.....6 ..

..... .. 2 ..

..... .. 2 ..

---

2

..... 4

1

2

1

..... 3

2

1



3

2

1

1

2

3

2006

2002

2005

---

36

2

0.5

0.5

1

94

---

3

1

1

1

2

1

1

---

3

1

1

1

3

1

2

---

5

1

1

1

1

1

2000

5

2

1

---

2000

2

2000

3

1

2

5

1

1

1

2

CO<sub>2</sub>

---

5

1

1

1

/

2

20

1

2012

2

2004

---

36

4



---

4

6

6



---

6

4

1

1989

2

2001

3

1999

4

1993

5

1999





---

2

60

60

4

4

---

4

4

---

2

RBD            RBD    CBD            RBD                            RBD

4



---

4

2

---

2

2

1

2

3

1999

1998

1992





2

1

1

---

8

2

2

2

2

2

2

---

1

2

2

3

1

2

1



2

2

2

1

3

3

---

.

.....

.





36

2

1



1

6

2

4

9

2

4

2

1

---

14

.. 2

.. 4

.. 2

.. 2

.. 2

.. 2

---

5

1

2

2

1

1999

2

1989

3

2012

4

2012

5

2009











---

36

2

1

1

---

4

..

2

..

1

..

1

6

..

2

..

4

/

---

8

.. 4

.. 2

.. 2

8

.. 2

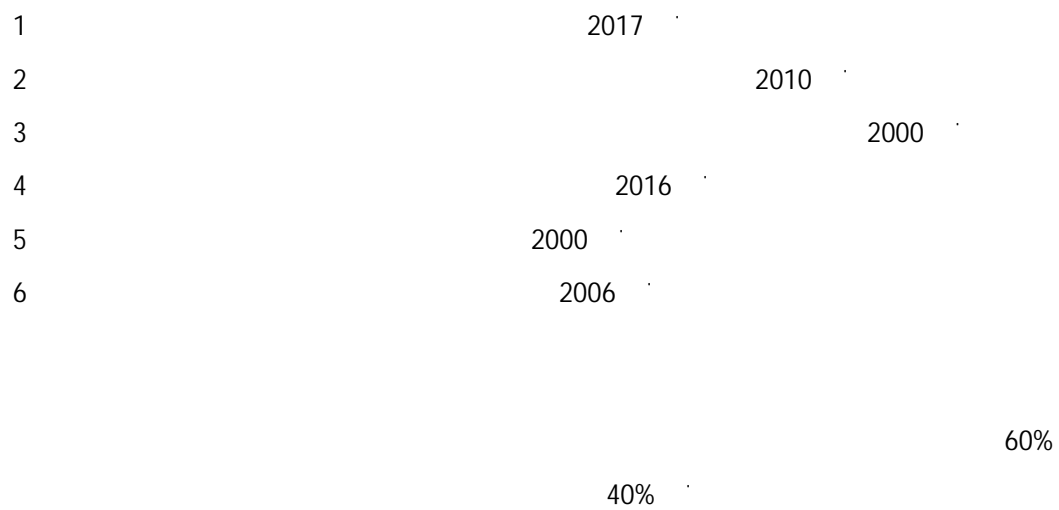
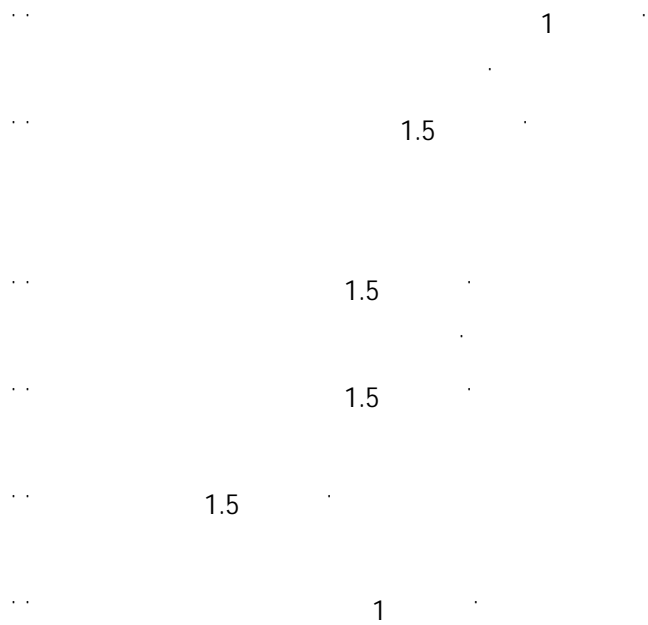
.. 2

.. 2

.. 2

---

8





60

36

1

0.5

0.25

0.25

129

---

2

0.25  
0.25  
0.25  
0.5  
0.5

1

0.25  
0.25  
0.25  
0.25

2

0.5  
0.5  
0.25  
0.25  
0.5

2

0.5  
0.5  
0.5  
0.25  
0.25

2

0.5  
0.5  
0.5  
0.5

---

( ) ( )

1

( ) 0.25  
( ) 0.5  
0.25

2

0.5  
0.5  
0.5  
0.5

2

0.5  
0.5  
0.25  
0.25  
0.5







0.5  
0.5  
0.5

2

0.5  
0.5  
0.5  
0.5

2

0.5  
0.5  
0.5  
0.5

---

2

0.25  
0.5  
0.5  
0.25  
0.25  
0.25

2

0.5  
0.25  
0.25  
0.25  
0.25  
0.25  
0.25

2

1  
0.5

---

0.5

2

0.5  
0.5  
0.5  
0.25  
0.25

2

0.5  
0.5  
0.5  
0.5

2

---

1

0.5

0.5

1. 2010 1
2. 1985 1
3. Dry lands environmental management and development Beaumont P. London: Rutledge 1993

---

36

2

0.5

0.5



1

4

1

1.5

1.5

2

0.5



0.5

0.5

0.25

0.25

18

6

6

6



---

2

..

1

..

..

1

....

4

..

1

..

..

0.5

..

..

0.5

..

4

---

2

2

1. 2009.7
2. 2006.1
3. 2013.7
4. 2011.1
5. 2000.1
6. 2008.5
7. 1999.4
8. • 2011.5
9. 2012.9
10. 2011.9
11. 2009.9

---

36

2

---

1

1 1  
1 1

0.5

0.5

0.5

0.5



1

2

Ei

1

1

1

---

Ei

0.5

0.5

1

1

1

SCI SSCI

1

2



1

1

1

1

1.5

1.5





---

1 American Library Association. Presidential Committee on Information Literacy: Final Report[R/OL].  
[2006-05-25]. <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/presidential.htm>.

2 OWUSU ANSAH E K. Information Literacy and the Academic Library: A Critical Look at a Concept  
and the Controversies Surrounding It[J]. Journal of Academic Librarianship, 2003, 29(4).

3 SNOWDEN K. Increasing your chances of successful publication in research journals: An insider's  
guide[PPT/DK]. A lecture by Kate Snowden from Emerald Group Publishing Ltd in Shanghai library.  
2006.6.2.

4	2005	
5		2005
6		2005
7		2003
8		2004
9	2005	
10	2003	2













GIS

36

2

---

2

..

..

.....

..... 8

.....

.....

.....

.....

.....

..... 6

.....

.....

.....

.....



---

.....

..... 2 .....

..... ..

.....

..... ..

.....

.....

..... 4 .....

..... ..

.....

..... ..

..... ..

.....

.....

..... 4 .....

..... ..

..... FAO

..... ..

---

.....

..... 8

..... ..

.....

..... ..

..... ..

..... 1

2010 5

..... 2

2011 1

..... 3

2005 1

4

2006 1

5

2013 1

6

2011 2

7

2011 1

















2

.....

.....

---

1

2

.....

.....

2

.....

---

.....

4

.....

5

.....

---

8

.....

.....

.....

4

.....

.....

2

.....

.

.....

4

.....

.....

.....

.

2

.....

.....

.....

.....

.

1

2002''

2

2002''

---

3

2003

4

2002

5

1987

6

7

1998

8

1999

---

36

2

---

4

4



---

8

6

---

6

6

œ Ÿ?ðAíAÑ, 'Í ž È œ Ÿ?ðAíAÑ, 'Ī Ī È œ Ÿ?ðAíAÑ, '\* \ ' ? > μ é Ä

1\ 98² œ Ÿ?ðAíAÑ, '0; ž

B3 .D0!Lfl!á È5F É?ð BAíAÑ W4â È k f?ð BLfl!á È ° \_AíAÑLfl!á È í AíAÑLfl!á Ä

1\ 8² 5, 8 W œ Ÿ?ðAíAÑ

Ī7- 6 j?ð B È \* • `AíAÑ È D, ' 3 p È J \*1•AíAÑ È œ ` ' 4\*6 > =>ÚAíAÑ Ä

**63 h?±&é Ö**

AöAà œ , '2« » > 62« x ¼ œ Ÿ?ðAíAÑ, 'Í ž Ī Ī > \* \ ' ? x ¼ œ Ÿ?ðAíAÑ, '0;

ž x ¶@ 5, 8 W œ Ÿ?ðAíAÑ, '\* \ μ é > é# Ä

**1\•1 u • j Ÿ?ð)β ³?ð BAíAÑ**

**%o -?±&é Ö**

u • j Ÿ?ð?ð B, '² % Ä ? y > 7, Ī Ī x u • j Ÿ?ðAíAÑ MD x u • j5/` Ÿ?ð?ð B Ä

**%o - & Ö**

6 - & Ä

**%o - μ é Ö**

1\ 08² u • j Ÿ?ð?ð B, '² % > ? y

u • j Ÿ?ð?ð B, '² % Ä u • j Ÿ?ð?ð B, ' ? y Ä

1\ ¼8² u • j Ÿ?ð?ð B, ' 7, Ī Ī

+O 1 W Ī Ī ÄEŸCX Ÿ?ð >.œCX Ÿ?ð-(•B3, 'Ī Ī Ä3+5 W Ī Ī Ä J g W Ī Ī Ä

1\ 98² u • j Ÿ?ðAíAÑ MD

u • j)β ³)à(æ 6 Ä Ä)β ³ j ` 4\*6 Ä k f 3 p Ä Ī7- 6 j Ä \* • AíAÑ Ä j μFfD AíAÑ Ä \*

1• ... f ' # Ä

1\ 8² u • j5/` Ÿ?ð?ð B

œ+X Ÿ?ð5/`?ð B ÄLb Ô Ÿ?ð5/`?ð B Ä 'B' Ÿ?ð5/`?ð B Ä AL"\$h Ù Ÿ?ð5/`?ð B Ä+O 1 Ÿ

?ð5/`?ð B Ä

**63 h?±&é Ö**

AöAà u • j Ÿ?ð?ð B, '² % Ä ? y > 7, Ī Ī x ¼ u • j Ÿ?ðAíAÑ, '\* \ MD x ¼ u • j

5/` Ÿ?ð?ð B, ' é# Ä

**9 Ä ò63 —**

1 Ä H% B: È)à Ÿ?ð?ð BAíAÑ È L ‡ W - \*(x/n È 1999

2 Ä H% B: È p 2FfD Ÿ?ð?ð BAíAÑ È L ‡ W - \*(x/n È 2002

3 Ä H ;C È Ÿ?ð8ª \_AíAÑ È? ‡ 893 W - \*(x/n È 2000

4 Ä G ž È)β ³ Ÿ?ðAíAÑ È ]- \*1• J \*(x/n È 1999

5 Ä ~ ç ~ È p 2?ð B Ī\*6 Ä1\ 9(x Ä È ]- \*1• J \*(x/n È 2001

\B.0; -+X %o § ¼)à %o6â ° \_, ' 7, W ??ñ Ö



---

36

2

---

4

WGS 84

4

UGIS

UGIS

---

UGIS

WEBUGIS

UGIS

UGIS

UGSI

12





---

OLE C/S

UGIS

UGSIS

UGSI

UGIS

4

TIN CSG

TEN

1

2001

2

1998

3

2001

---

36

6

---

6

6

50

---

6

..

..

6

..

..... ; ; ; ; ;

;

..

..

..

/ /

4

..

..

..

..

2



..

..

30 40

..

..

.. 20

1

1982

2 R J

2000

... 3 R J

1999

4

1986



36

3

---

6

3



---

6

---

.....

.....

.....

3

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

3

3R

3

---

3R

3

3

---

3

1

2007.9.1

2

2008 02 01



---

36

2

---

3

3





---

3

3

---

4

1

2001

2

2000

3

1999

4

1993



---

6

8

---

8

---

4

11

6

1

2

3

1999

2009

2010

---

4	
2011	
5	2008
6	
	2009
7	2003
8	2006
9	GIS
2012	
10	2011
11	2003
12	2010
13	2007
14	2006
15	2007
16	
2004	
17	
2008	
18	2011
19	
2004	



---

36

4

---

4

6

---

6

10

---

3

3

1

2012



---

36

6

---

8

8

---

8

DEM

GIS

8



---

1

2005

2

2001

3

1996



1\ 98² Ì û u"A&é

Ì û u"A&é(© ± x z 'F‡ p Æ d%¬ F‡ p Æ

1\ 8² p 2, 'x+O

p 2 x+O, 'E±0; Æ

**63 h?±&é Ö**

Ì û u • ' ? Æ Ì û u"A&é(© ± Æ p 2 x+O ' & Æ

**1\ ¼1 !ç ~ & , ' p 2**

%o - ? ± & é Ö

'Lc!ç Ì x ~ p f ú j y Æ

%o - & Ö

1 - &

%o - µ é Ö

1\ 08² !ç v & , ' p 2

v p x!ç Ì Æ

1\ ¼8² ~ , 'G- p

` Ü xK€ Ü x)» p x @ ~

1\ 98² !ç ~ & , 'FÁ ÆG- Æ 2 Æ p Æ Æ - Æ

FÁ >G- xFÁ > 2 x p > - x p > x p > 2

1\ 8² ~ , ' p f ú j y

É ~ / l , 63 A à Ê JFfD Æ 3 p Æ : U -(© & é Æ

**63 h?±&é Ö**

É ~ / l , 63 A à Ê p f ú ) > F p 2 3 p , ' j y Æ

**1\ 91 U/û H - & , ' p 2**

%o - ? ± & é Ö

p 2 \*Aî ú ... ² á x U/û H - & Gý?±, 'G- p Æ

%o - & Ö

1 - & Æ

%o - µ é Ö

1\ 08² p 2 \*Aî ú ... ² á

U/û H - & /n J4ÿ#~ ... Æ

1\ ¼8² U/û x - & Gý?±, 'G- p

( ;G- ÆÇFßG( ÆU€ d#ô ÆG N u p Æ\$) p Æ ŠG-G ÆR± p Æ

**63 h?±&é Ö**

---

1

4







---

1

19

19

19

20

20

20

20

1



---

1

1

---

1

1929

1

1895

1931

1931

1937

---

1937

1945

1900 1935

1921 1945

1

2



1930

1946 1949

1

.....

.....

20

1

1949 1952

.....

1953 1957

p 2?ð B, '(©&é Ä

1\ 98² p 2?ð B, ' Ø9' > ] Ý Ä 195811978 æ Å

WCóF ], ' p 2?ð B x .M™

---

1

1

---

1

1

1

---

1

1





1

1

---

1

1

---

1

19

1

---

1

1

1900-1918

20

191-1945

30





1\ > 8² 60 □ •, ' p ¼ \*1• Ô  
 # - \$Tp x\*Ž \_ D l x ‡ ß ù [ 9/ý2« », ' p x O6c l : ß - 3 D x5¾ - 1 ù ß Q x ó ú  
 05‡ x \ ÜG- Æ x8ÿ Æ  
 1\ •8² 60 □ •, ' p 2 ] ó Æ j Æ!•> | v J > ‡ j Æ p 2 Ç5/ F Æ p 2M • Æ > ‡ d ñ+k  
 p 2 ] ó x p 2 j x!•> | v J > ‡ j ¼ ` ; > ‡ 2 x p 2 Ç5/ F x p 2M • ¼ > ‡ d ñ+k Æ  
 1\ q8² 60 □ , ' u •) ß³ > u • j  
 u •) ß³ x œ u •5, 8 j x x f ? u • ? j x ~ rQ ö Ö • µ4ô5Ô Æ  
 1\ q 08² 60 □ • p 2?ô B > AîAÑ ], ' ) ß³ ü > | j . D0!  
 /n J +X é# x j p Æ  
 1\ q ¼8² Pœ H" H Ú1  
 Ú1 , ' k?± µ é Æ  
 1\ q 98² à ° \_M™ - Æ)à 0 - é# Aê È ú+e ∈ AÑ1Ç Æ Q » F é# Æ - é# ÆF• O ° \_ >  
 p 2) ß³+O 1 - )? é p 2?ô B, ' j ý  
 à ° \_M™ - x)à 0 - é# Aê x+e ∈ AÑ1Ç j X p 2?ô B ], ' Æ+X x Q » F é# Æ - é# ÆF•  
 O ° \_ X p 2?ô B ], ' Æ+X x p 2) ß³+O 1 - X p 2?ô B ], ' Æ+X Æ  
 1\ q 8² Z • p 2  
 Lo \* l ù ö Æ Ø \*1•.D0!4ô > à p BR#n x : Y Æ • ` ÆF j Æ ;#§ x+O 1 p 2 Æ  
**63 h?±&é Ö**  
 )à p 2?ô B -0 , ' ' @ xGý?±, ' p 2?ô B\*6Aê xGý?± p 2?ô B\*6Aê, ' ÎD% ð á x ÉPœ H" H  
 Ú1 È Æ

**9 Æ ò63 --**

- 1 Æ5 5F %œ ∈ Ö É ] - p 2 \*Aî " È Æ É F - p 2 \*Aî " È È ] - \*1• J \*(x/n Æ
- 2 Æ ß Y\*œ1y Ö É ] ~ · F " È È :#§ ê"A \*(x/n È :#§ È 1990 Æ
- 3 Æ d ñ¹ Ö É >\$5" ‡ K ÿ >/n J4ÿ#~ · F È È :#§ ê"A \*(x/n È :#§ È 2001 Æ
- 4 Æ ~ í Ö É ] - G- p f Ö ".D0! È È :#§ 2} \*(x/n È :#§ È 1993 Æ
- 5 Æ ~To x Ö ÉL» @ T Ü zGüBa È È :#§ 2} \*(x/n È :#§ È 1999 Æ
- 6 Æ ~ í\* Ö É » L Ü.D0! È È "ã ‡ W - \*(x/n È G È 1992 Æ
- 7 Æ Cj Jì Ö É ] - p 2?ô B " È È ] - \*1• J \*(x/n È G Ü È 2002 Æ
- 8 Æ Ä9! ÅLoB\* ç · "" " Ö É ¶ ".D0! È È H G @1yB È :#§ ê"A \*(x/n È :#§ È 2000 Æ
- 9 Æ (9!) Lo V , 3#K { Ö É? é ê · k y P5 È È : " € j B È 96,, - Ç È G Ü È 1997 Æ
- 10 Æ Æ ? Å L , CM4ã"35‡ Ö É F+ | p 2 " È È 0 - \*(x/n È G Ü È 2000 Æ
- 11 Æ Æ" Å Ø Y ,, pM'4ã Ö É ] F4Ú, ' p 2 È È Lx - AB È v Ñ -O¶ È 1985 Æ
- 12 Æ Æ5¾ Å · , Ç w Ö É p 2 ' 1 È È Ç ¶ Q1yB È ~ ? \*(x/n È G Ü È 2001 Æ
- 13 Æ Ä9! Å E , M= ~ ç Ö É > , '+' p 2 È È H 4ÿ sB È v Ñ -O¶ È G Ü È 2000 Æ

---

14		1911-1937	
1994			
15		-	
	1999		
16		-	
	1989		
17			2000
18			2001















---

Python

T

---

2

2



• œ » ï

1\ 08² \* \, ' ‡1V b ý œ  
 3 < 7 + 2 1 ] ‡1V b, ' Ê y ¼ ý œ  
 1\ ¼8² ‡1V b l ? F Ö2î1°(x  
 0 \* \, ' ‡1V b 4\*6 é# Ä  
 1\ 98² ‡1V b l ? F Ö ¼ x(x  
 = r, ' ‡1V b 4\*6 é# Ä  
 1\ 8² ‡1V b é#  
 0 Ê ‡1V b 4\*6, '93 » Ä

69 n?."x Æ

Ï4ó ¼ 3 < 7 + 2 1, ' ‡1V b 4\*6 Ä

1\ 1 ‡ "

• œ?·&i Æ

‡ ", ' +X

• œ , l Æ

2 – & Ä

• œ » ï

1\ 08² ‡ ", ' +X  
 3 < 7 + 2 1, ' ‡ " ú l ? y Ä  
 1\ ¼8² K \* ¼ +X ‡ "  
 K \* l +X ‡ ", '93 » Ä

69 n?."x Æ

Ï4ó ¼ 3 < 7 + 2 1, ' ‡ " Ä

1\ Ä1 ' & Ä Ú)ß ¼ l B

• œ?·&i Æ

S U L Q W ¼ L P S R U W Ä C { I Q,,# Ä B ‡

• œ , l Æ

3 – & Ä

• œ » ï

1\ 08² S U L Q W ¼ L P S R U W, ' \$ J Ÿ  
 L P S R U W, ' œ +X ú ? y È E +X l Q ‡93 » Ä  
 1\ ¼8² +XFG 'EÄ \*  
 S U L Q W f (©&é l ?, ' f B , '4ô4÷ é# Ä  
 1\ 98²B ‡ È5Y Â

---

3

2

---

2

3

---

2

2

---

2

2

2

---

2

2

2

- 
1. Python Magnus Lie Hetland 2010
  2. Python Mark Lutz 2011

---

# ENVI/IDL

ENVI ENVI IDL  
IDL

ENVI/IDL IDL ENVI IDL IDL

36

ENVI ENVI ENVI ENVI

4

ENVI  
ENVI ENVI Batch Mode  
ENVI  
ENVI ENVI ENVI



---

ENVI

ENVI

IDL

2

Band Math

IDL

IDL

IDL

6

---

8

If      case      for      while      repeat      return      goto      switch  
break    continue

common

If      case      for      while      repeat      return      goto      switch  
break    continue

ASCII

HDF

6

ASCII

---

HDF                      HDF                      HDF                      HDF

HDF

6

4

---

bytscl

24

8

1	IDL		2003	
2	IDL	ENVI		20012
3	ENVI		2010	















---

36

4

---

6

4



4

4

---

2

2

---

2

2

1:100

---

2

4



---

1

2001

2

2000

---

36

6

---

6

6

• œ?•&i Æ

ÿF # x .@ # x ./j.D0!# x -` . Q # Ä

• œ , i Æ

10 - & Ä

• œ » i Æ

1\ 08² ÿF #

ÿF # ²F x ÿF # 62« Ä

1\ ¼8² .@ #

†M' . x ‡(œ . x5 AÑ .>~ Ä

1\ 98² ./j.D0!#

` .Gÿ1Ç x ' 1Gÿ#{ Ä

1\ 8² -` . Q #

- ' Q x \*65 AÑ.D0! x'á Ä

69 n?•&i Æ

¼ ÿF # Ä .@ # Ä ./j.D0!# Ä -` . Q # 1y /ý Ä+X` .-.D0! é# Ä

1\ Ä1 ` . 6 Ä >@ Gú

• œ?•&i Æ

` . 6 Ä, 0ªL\$ ² % x0ªL\$ ž 6 Ä x" E³ 6 Ä x-( £ 6 Ä x` .@ Gú x j ý ` . 6 Ä >@ Gú

, ' 3P Ä

• œ , i Æ

16 - & Ä

• œ » i Æ

1\ 08² ` . 6 Ä, 0ªL\$ ² %

0ªL\$, 4ð @ x0ªL\$, -( Ä £3+ x0ªL\$, ' Q ?5 ' Ä

1\ ¼8²0ªL\$ ž 6 Ä

0ªL\$ ž, '9ç x0ªL\$ ž, '5 AÑ 6 Ä0ªL\$ ž, ' .@ 6 Ä Ä

1\ 98²" E³ 6 Ä

0ªL\$" E³ 6 Ä x &L\$" E³ 6 Ä Ä

1\ 8²-( £ 6 Ä

`B¼ @ 6 Ä x"D I @ 6 Ä x O` Y+X 6 Ä Ä

1\ Ä8² ` .@ Gú

@ Gú8 'f)ß³ x@ Gú ê .)ß³ Ä

1\ •8² j ý ` . 6 Ä >@ Gú, ' 3P

` .2i Ö, ' j ý x ` . 6 Ä ° , ' j ý x+X .65. Aö"d £, ' j ý Ä

---

4

6

---

1

2

3

1997

2000

2004

---

36

6

---

10

10

10





---

36

4

---

6

6

8

---

10

---

4

1.

2011

2.

1980

3.

2001









---

2011

2011

---

/



---

4

8

---

1.

2007

2.

2015

3.

2011

---

36

4

---

6

---

2

4





---

4























































































































































































































































































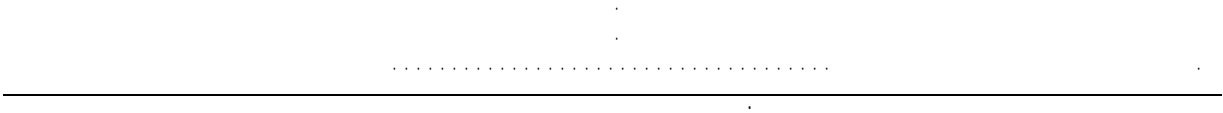














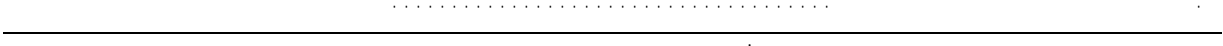


















































.....

---







