

查瓦里茨基岩石化学成分计算及火成岩化学成分分类 的FORTRAN语言源程序设计

青海工农学院

胡东生



岩石化学计算的内容庞杂,工作量大,且人为误差大。采用现代化大型电子计算机处理,既迅速又准确,省时省力,是地质科学现代化的重要手段。

本程序采用FORTRAN语言,在国产441B—Ⅲ机上检通并进行运算。计算过程中的20余项参数均打印在输出纸页上,清晰直观,表册整洁,易于阅读与保存。单个样品的计算时间约为8秒,清除了人为误差,理论误差也在最低限度。

笔者上机运算验证了青海都兰、湟源、拉脊山等地区118组火成岩化学分析样品,结果十分吻合,同时还纠正了人工计算的疵漏。

岩石化学成分计算及分类方案

A. H. 查瓦里茨基火成岩岩石化学成分计算及分类资料颇多,内容略有差异。出自实际应用的需要,本文以查氏岩石化学成分分类方案为基准[1],岩石化学成分计算选用最优化的方案[2]、[3]。

本文经筛选及推算用下列方法区分岩石类型:

以 K_2O+Na_2O 是否大于(等于)、小于 Al_2O_3 分为两大类:小于为正常类型—铝过饱和;大于(等于)为碱过饱和—碱强烈过饱和。尔后以 K_2O+Na_2O+CaO 是否大于(等于)、小于 Al_2O_3 划分为:大于(等于)者为正常类型,小于者则为铝过饱和;用 $2(K_2O+Na_2O-Al_2O_3)$ 是否大于(等于)、小于 $2Fe_2O_3+FeO+MnO$ 而划分为:小于者为碱过饱和、大于(等于)者则为碱强烈过饱和。

为了加强电算过程的连续性和原始公式的逻辑性,对一些运算顺序作了大幅度的调整,以便获得最佳机时和最优结果。文中大于(等于)、小

于的运算是根据FORTRAN语言逻辑而修改的。

源程序设计中的几个问题

1. 分子数的计算 在以往的岩石化学成分计算中,分子数都是根据查氏附表查出的。此表精确到千分之一,而万分之一就得运用“内插法”,是近似值。本程序采用公式:分子数=重量百分数÷分子量×1000重新计算,而不用“附表”,并编译了“附表程序”,提高精度到十万分之一以上。

2. 精度 整个运算过程中,有效小数均保留在小数点后5位以上。

3. 容量 根据不同机型电子计算机的运算能力和存储容量,本程序一次性运算样品的组数可做适当调整,而勿须改变整个程序。在441B—Ⅲ机一次性运算样品组数为~1000。

主要标志符对照

YW (10) ——实型数组,原子量,次序为:O, Ti, Si, Fe, Mg, K, Na, Mn, Al, Ca。

XQ (10) ——实型数组,分子量,次序为:SiO₂, TiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, FeO, MnO, MgO, CaO, Na₂O, K₂O。

XZ (10) ——实型数组,分子数,次序同上。

ZW (10, 1000) ——实型数组,二维数组。第一下标为岩石化学分析10种氧化物的重量百分比,次序同上;第二下标为样品组数的最大值。

K ——整型量,实际计算的样品组数。

输出格式

1. 宽行打印机输出名表。

第一行为岩石类型的汉语拼音文字,即:ZHENG CHANG LEI XING (正常类型);

LU GUO BAO HE (铝过饱和); JIAN GUO BAO HE (碱过饱和); JIAN QIANG LIE GUO BAO HE (碱强烈过饱和)。

第二行为参数名目: CN为 N , CN_1 为 N_1 , CN_2 为 N_2 , D 为 a/c ($\bar{c}$), SF_1 为 f' , SA_1 为 a' , SN_1 为 n' , SC_1 为 c' , SM_1 为 m' , SN 为 n , ST 为 t , SP 为 φ 。

第三行为参数值。

第四行为岩石分类方案: L 为类, Z 为族, F 为亚族。 L , Z , F 其右面的数字分别为类、族、亚族别数。

第五行为样品号数。

2. 窄行打印机输出格式

(1) 出现打印标志:

```

× ×      × ×      00 00 111
× ×      × ×      00 00 111

```

后面的数据所赋给的参数符号顺序是:

S , A , C (或 $\bar{C}$), B 。

(2) 出现打印标志:

```

× ×      × ×      00 00 222
× ×      × ×      00 00 222

```

后面的数据所赋给的参数符号顺序是:

s , a , c (或 $\bar{c}$), b

以上两组数据使用时, 可与宽行输出结果对照阅读。

框图与程序

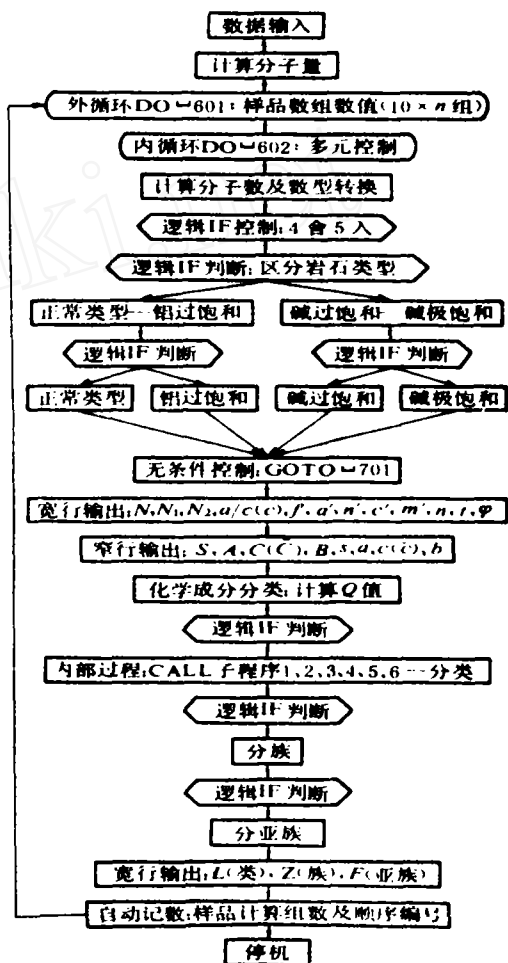
2. 程序

```

01 01      MASTER YCHC
01 02      DIMENSION YW (10), ZW (10,
           1000), XQ (10), XW (10), MW (10)
01 03      1, XZ (10)
01 04      READ (TR, 1) YW
01 05      1  FORMAT (F0.0)
01 06      READ (TR, 2) K
01 07      2  FORMAT (0)
01 08      READ (TR, 3) ((ZW (1, J),
           1 = 1, 10), J = 1, K)
01 09      3  FORMAT (F0.0)
01 10      XQ (1) = YW (3) / YW (1) * 2.
01 11      XQ (2) = YW (2) + YW (1) * 2.
01 12      XQ (3) = YW (9) * 2. + YW (1) * 3.

```

1. 框图



```

01 13      XQ (4) = YW (4) * 2. +
           YW (1) * 3.
01 14      XQ (5) = YW (4) + YW (1)
01 15      XQ (6) = YW (8) + YW (1)
01 16      XQ (7) = YW (5) + YW (1)
01 17      XQ (8) = YW (10) + YW (1)
01 18      XQ (9) = YW (7) * 2. +
           YW (1)
01 19      XQ (10) = YW (6) * 2. +
           YW (1)
01 20      N = K
01 21      IPA = 0
01 22      DO 601 J = 1, N
01 23      DO 602 I = 1, 10
01 24      XZ (I) = ZW (1, J) * 1000. / XQ
           (1)

```

```

01/25      MW(I) = XZ (I)
01/26      XW(I) = MW(I)
01/27      IF (XZ (I) - XW(I) - 0.5) 10,
           11, 11
01/28      10  MW(I) = XW(I)
01/29      GOTO 602
01/30      11  MW(I) = XW(I) + 1.0
01/31      602  XW(I) = MW(I)
01/32      S = XW(1) + XW(2)
01/33      BKN = XW(10) + XW(9)
01/34      BAL = XW(3)
01/35      BCKN = XW(8) + BKN
01/36      BKNA = 2 * (BKN - BAL)
01/37      FFM = 2 * XW(4) + XW(5) +
           XW(6)
01/38      SF1 = 0
01/39      SA1 = 0
01/40      SN1 = 0
01/41      SC1 = 0
01/42      SN = 0
01/43      IF (BKN - BAL) 14, 5, 5
01/44      14  A = 2 * BKN
01/45      SN = 2 * XW(9) / A * 100 *
01/46      IF (BCKN - BAL) 6, 7, 7
01/47      7   WRITE (LP, 81)
01/48      81  FORMAT (1HX//30X, 38X,
           5 HZHENG, 2X, 5 HCHANG,
01/49      1   2X, 3 HLEI, 2X, 4 HXING)
02/01      C = BAL - BKN
02/02      B = XW(8) - C + FFM + XW(7)
02/03      SP = 2 * XW(4) / B * 100 *
02/04      SF1 = FFM / B * 100 *
02/05      SC1 = (XW(8) - C) / B * 100 *
02/06      GOTO 701
02/07      6   WRITE (LP, 82)
02/08      82  FORMAT (1HX//30X, 41X,
           2 HLU, 2X, 3 HGUO, 2X,
02/09      1   3 HBAO, 2X, 2 HHE)
02/10      C = XW(8)
02/11      B = 2 * (BAL - (BKN + XW(8)))
           + FFM + XW(7)
02/12      SP = 2 * XW(4) / B * 100 *
02/13      SF1 = FFM / B * 100 *
02/14      SA1 = 2 * (BAL - (BKN + XW(8)))
           / B * 100 *
02/15      GOTO 701
02/16      5   A = 2 * BAL
02/17      SN = (A - 2 * XW(10)) / A * 100 *
02/18      IF (BKNA - FFM) 8, 9, 9
02/19      8   WRITE (LP, 83)
02/20      83  FORMAT (1HX//30X, 42X,
           4 HJIAN, 2X, 3 HGUO, 2X,
02/21      1   3 HBAO, 2X, 2 HHE)
02/22      C = BKNA
02/23      B = FFM - C + XW(8) + XW(7)

```

```

02/24      SP = (2 * XW(4) - C) / B *
           100 *
02/25      SC1 = XW(8) / B * 100 *
02/26      SF1 = (FFM - C) / B * 100 *
02/27      GOTO 701
02/28      9   WRITE (LP, 84)
02/29      84  FORMAT (1HX//30X, 34X,
           4 HJIAN, 2X, 5 HQIANG,
02/30      1   2X, 3 HLEI, 2X, 3 HGUO,
           2X, 3 HBAO, 2X, 2 HHE)
02/31      C = FFM
02/32      B = BKNA - C + XW(8) + XW
           (7)
02/33      IF (2 * XW(4) - C) 12, 13,
           13
02/34      12  SP = 0
02/35      GOTO 301
02/36      13  SP = (2 * XW(4) - C) / B *
           100 *
02/37      301 CONTINUE
02/38      SC1 = XW(8) / B * 100 *
02/39      SN1 = (BKNA - C) / B * 100 *
02/40      701 WRITE (LP, 85)
02/41      85  FORMAT (/7X, 2 HCN,
           10X, 3 HCN1, 10X, 3 HCN2,
           11X, 1 HD,
02/42      1   11X, 3 HSF1, 10X, 3 HSA1,
           10X, 3 HSN1, 10X, 3 HSC1,
           10X, 3 HSM1,
02/43      1   11X, 2 HSN, 11X, 2 HST,
           11X, 2 HSP)
02/44      CN = S + A + C + B
02/45      PRINT (111) S, A, C, B
02/46      S1 = S / CN * 100 *
02/47      A1 = A / CN * 100 *
02/48      C1 = C / CN * 100 *
03/01      B1 = B / CN * 100 *
03/02      CN1 = S1 + A1 + C1 + B1
03/03      PRINT (222) S1, A1, C1,
           B1
03/04      ST = XW(2) / S * 100 *
03/05      SM1 = XW(7) / B * 100 *
03/06      D = A1 / C1
03/07      CN2 = SF1 + SC1 + SA1 + SN1
           + SM1
03/08      WRITE (LP, 86) CN, CN1,
           CN2, D, SF1, SA1, SN1,
03/09      1   SC1, SM1, SN, ST, SP
03/10      86  FORMAT (/3X, F10.2, 11(
           3X, F10.5))
03/11      Q = S1 - (3 * A1 + 2 * C1 + B1)
03/12      IF (Q - 45) 20, 21, 21
03/13      21  CALL DQ1L
03/14      GOTO 603
03/15      20  IF (Q - 15) 22, 23, 23

```

03/16	23	CALL DQ 2L (C1, D)					
03/17		GOTO 603		04/25		2 X, 2 HZ 7)	
03/18	22	IF (Q - 6 ·) 31, 32, 32		04/26	103	GOTO 901	
03/19	32	CALL DQ 3L (C1, D)		04/27	34	IF (D - 3 ·) 33, 34, 34	
03/20		GOTO 603		04/28	808	WRITE (LP, 808)	
03/21	31	IF (Q + 6 ·) 41, 42, 42				FORMAT (//30X, 46X, 2HL 3,	
03/22	42	CALL DQ 4L (C1, B1, D)				2 X, 2 HZ 8)	
03/23		GOTO 603		04/29		GOTO 901	
03/24	41	IF (Q + 15 ·) 51, 52, 52		04/30	33	IF (D - 3 · / 2 ·) 35, 36, 36	
03/25	52	CALL DQ 5L (C1, B1, D)		04/31	36	WRITE (LP, 809)	
03/26		GOTO 603		04/32	809	FORMAT (//30X, 46X, 2HL 3,	
03/27	51	CALL DQ 6L (C1, B1, D)				2 X, 2 HZ 9)	
03/28	603	IPA = IPA + 1		04/33		GOTO 901	
03/29	601	WRITE (LP, 87) IPA		04/34	35	WRITE (LP, 810)	
03/30	87	FORMAT (//30X, 46X, 1 H ·,		04/35	810	FORMAT (//30X, 46X, 2HL 3,	
		1 4, 1 H · //)				2 X, 3 HZ 10)	
03/31		PAUSE YCHC		04/36	901	RETURN	
03/32		END		04/37		END	
03/33		SUBROUTINE DQ 1L		04/38		SUBROUTINE DQ 4L (C,	
03/34		WRITE (LP, 801)				B, D)	
03/35	801	FORMAT (//30X, 46X, 2HL 1,		04/39		IF (C) 105, 106, 105	
		2 X, 2 HZ 1)		04/40	106	WRITE (LP, 811)	
03/36		RETURN		04/41	811	FORMAT (//30X, 46X, 2HL 4,	
03/37		END				2 X, 3 HZ 11)	
03/38		SUBROUTINE DQ 2L (C, D)		04/42		GOTO 901	
04/01		IF (C) 101, 102, 101		04/43	105	IF (D - 7 ·) 43, 44, 44	
04/02	102	WRITE (LP, 802)		05/01	44	IF (B - 15 ·) 45, 46, 46	
04/03	802	FORMAT (//30X, 46X, 2HL 2,		05/02	45	WRITE (LP, 812)	
		2 X, 2 HZ 2)		05/03	812	FORMAT (//30X, 44X, 2HL 4,	
04/04		GOTO 901				2 X, 3 HZ 12, 2 X, 2 HF 1)	
04/05	101	IF (D - 7 ·) 24, 25, 25		05/04		GOTO 901	
04/06	25	WRITE (LP, 803)		05/05	46	WRITE (LP, 813)	
04/07	803	FORMAT (//30X, 46X, 2HL 2,		05/06	813	FORMAT (//30X, 44X, 2HL 4,	
		2 X, 2 HZ 3)				2 X, 3 HZ 12, 2 X, 2 HF 2)	
04/08		GOTO 901		05/07		GOTO 901	
04/09	24	IF (D - 4 ·) 26, 27, 27		05/08	43	IF (D - 5 · / 2 ·) 48, 49, 49	
04/10	27	WRITE (LP, 804)		05/09	49	IF (B - 20 ·) 50, 51, 51	
04/11	804	FORMAT (//30X, 46X, 2HL 2,		05/10	50	WRITE (LP, 814)	
		2 X, 2 HZ 4)		06/01	814	FORMAT (//30X, 44X, 2HL 4,	
04/12		GOTO 901				2 X, 3 HZ 13, 2 X, 2 HF 1)	
04/13	26	IF (D - 5 · / 2 ·) 28, 29, 29		06/02		GOTO 901	
04/14	29	WRITE (LP, 805)		06/03	51	WRITE (LP, 815)	
04/15	805	FORMAT (//30X, 46X, 2HL 2,		06/04	815	FORMAT (//30X, 44X, 2HL 4,	
		2 X, 2 HZ 5)				2 X, 3 HZ 13, 2 X, 2 HF 2)	
04/16		GOTO 901		06/05		GOTO 901	
04/17	28	WRITE (LP, 806)		06/06	48	IF (D - 3 · / 2 ·) 53, 54, 54	
04/18	806	FORMAT (//30X, 46X, 2HL 2,		06/07	54	IF (B - 20 ·) 55, 56, 56	
		2 X, 2 HZ 6)		06/08	55	WRITE (LP, 816)	
04/19	901	RETURN		06/09	816	FORMAT (//30X, 44X, 2HL 4,	
04/20		END				2 X, 3 HZ 14, 2 X, 2 HF 1)	
04/21		SUBROUTINE DQ 3L (C, D)		06/10		GOTO 901	
04/22		IF (C) 103, 104, 103		06/11	56	WRITE (LP, 817)	
04/23	104	WRITE (LP, 807)		06/12	817	FORMAT (//30X, 44X, 2HL 4,	
04/24	807	FORMAT (//30X, 46X, 2HL 3,				2 X, 3 HZ 14, 2 X, 2 HF 2)	
				06/13		GOTO 901	

06/14	53	IF (B - 45 *) 58, 59, 59	07 08	82	WRITE (LP, 828)
06/15	58	WRITE (LP, 818)	07 09	828	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 6,
06/16	818	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 4,			2 X, 3 HZ 20, 2 X, 2 HF 1)
		2 X, 3 HZ 15, 2 X, 2 HF 1)	07 10		GOTO 901
06/17		GOTO 901	07 11	83	IF (B - 45 *) 84, 85, 85
06/18	59	WRITE (LP, 819)	07/12	84	WRITE (LP, 829)
06/19	819	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 4,	07 13	829	FORMAT (/30X, 44X, 2 HL 6,
		2 X, 3 HZ 15, 2 X, 2 HF 2)			2 X, 3 HZ 20, 2 X, 2 HF 2)
06/20	901	RETURN	07/14		GOTO 901
06/21		END	07/15	85	WRITE (LP, 830)
06/22		SUBROUTINE DQ 5 L (C, B, D)	07 16	830	FORMAT (/30X, 44X, 2 HL 6,
06/23		IF (C) 107, 108, 107			2 X, 3 HZ 20, 2 X, 2 HF 3)
06/24	108	WRITE (LP, 820)	07/17		GOTO 901
06/25	820	FORMAT (//30X, 46X, 2 HL 5,	07 18	109	IF (D - 7 *) 87, 88, 88
		2 X, 3 HZ 16)	07 19	88	IF (B - 25 *) 89, 90, 90
06/26		GOTO 901	07/20	89	WRITE (LP, 831)
06/27	107	IF (D - 7 *) 63, 64, 64	07 21	831	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 6,
06/28	64	IF (B - 20 *) 65, 66, 66			2 X, 3 HZ 21, 2 X, 2 HF 1)
06/29	65	WRITE (LP, 821)	07 22		GOTO 901
06/30	821	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 5,	07 23	90	IF (B - 45 *) 91, 92, 92
		2 X, 3 HZ 17, 2 X, 2 HF 1)	07/24	91	WRITE (LP, 832)
06/31		GOTO 901	07/25	832	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 6,
06/32	66	WRITE (LP, 822)			2 X, 3 HZ 21, 2 X, 2 HF 2)
06/33	822	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 5,	07/26		GOTO 901
		2 X, 3 HZ 17, 2 X, 2 HF 2)	07 27	92	WRITE (LP, 833)
06/34		GOTO 901	07/28	833	FORMAT (/30X, 44X, 2 HL 6,
06/35	63	IF (D - 2 *) 68, 69, 69			2 X, 3 HZ 21, 2 X, 2 HF 3)
06/36	69	IF (B - 20 *) 70, 71, 71	07 29		GOTO 901
06/37	70	WRITE (LP, 823)	07 30	87	IF (D - 2 *) 94, 95, 95
06/38	823	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 5,	07/31	95	IF (B - 25 *) 96, 97, 97
		2 X, 3 HZ 18, 2 X, 2 HF 1)	07/32	96	WRITE (LP, 834)
06/39		GOTO 901	07 33	834	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 6,
06/40	71	WRITE (LP, 824)			2 X, 3 HZ 22, 2 X, 2 HF 1)
06/41	824	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 5,	07/34		GOTO 901
		2 X, 3 HZ 18, 2 X, 2 HF 2)	07/35	97	IF (B - 45 *) 98, 99, 99
06/42		GOTO 901	07 36	98	WRITE (LP, 835)
06/43	68	IF (B - 20 *) 73, 74, 74	07 37	835	FORMAT (/30X, 44X, 2 HL 6,
06/44	73	WRITE (LP, 825)			2 X, 3 HZ 22, 2 X, 2 HF 2)
06/45	825	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 5,	07/38		GOTO 901
		2 X, 3 HZ 19, 2 X, 2 HF 1)	07 39	99	WRITE (LP, 836)
06/46		GOTO 901	07/40	836	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 6,
06/47	74	IF (B - 45 *) 75, 76, 76			2 X, 3 HZ 22, 2 X, 2 HF 3)
06/48	75	WRITE (LP, 826)	07/41		GOTO 901
06/49	826	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 5,	07 42	94	IF (B - 25 *) 200, 201, 201
		2 X, 3 HZ 19, 2 X, 2 HF 2)	07/43	200	WRITE (LP, 837) ,
06/50		GOTO 901	07/44	837	FORMAT (/30X, 44X, 2 HL 6,
07/01	76	WRITE (LP, 827)			2 X, 3 HZ 23, 2 X, 2 HF 1)
07/02	827	FORMAT (//30X, 44X, 2 HL 5,	07 45		GOTO 901
		2 X, 3 HZ 19, 2 X, 2 HF 3)	07/46	201	IF (B - 45 *) 202, 203, 203
07/03	901	RETURN	07/47	202	WRITE (LP, 838)
07/04		END	07 48	838	FORMAT (/30X, 44X, 2 HL 6,
07/05		SUBROUTINE DQ 6 L (C, B, D)			2 X, 3 HZ 23, 2 X, 2 HF 2)
07/06		IF (C) 109, 110, 109	07 49		GOTO 901
07/07	110	IF (B - 25 *) 82, 83, 83	07 50	203	WRITE (LP, 839)

```

07/51      839  FORMAT (/ , 30X, 44X, 2 HL6,
                2 X, 3 HZ 23, 2 X, 2 HF 3)
07/52      901  RETURN
07/53      END
07/54      FINISH

```

使用说明

光电机输入纸带可分为两部分：程序纸带和数据纸带。

程序纸带一经穿孔检对完好后，可反复使用。

数据纸带输入顺序：1.原子量；2.实际运算的样品组数；3.样品岩石化学分析重量百分比。原子量与样品岩石化学分析重量百分比的次序同前，每组样品均重复后者的顺序。

如果样品组数大于计算机存储容量（依机而异），则可分次重新输入。即将已算过的数据纸带剪下，在原处接上需计算的数据纸带，输入后便可运算。如此反复计算，甚为方便。

在科技计算中，FORTRAN 是当今世界上流行最广泛的一种程序设计语言 [4] [5]，运行效率高，标准化程度高，在国际资料交流方面占据优势。目前国内配备FORTRAN 编译的电子计算机有441B、DJS—6、TQ—16机、013机等 [4]，本程序均可在上述电子计算机上运算。

主要参考文献

- [1] A. H. 查瓦里茨基著，王德滋译，火成岩岩石化学导论，科学出版社，1966年
- [2] 西北大学地质系矿物岩石教研室，岩石学（岩浆岩），1974年
- [3] 武汉地质学院岩石教研室编，岩浆岩岩石学，地质出版社，1980年
- [4] 丘玉圃编著，FORTRAN 程序设计，科学出版社，1979年
- [5] 长沙工学院研究所，天津电子仪器厂编，441B—III FORTRAN 语言使用手册，1975年

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

《中国地质》征订启事

《中国地质》是中华人民共和国地质矿产部主办的综合性机关刊物。宣传党在地质矿产方面的方针政策，交流政治思想、业务技术、经济管理方面的先进经验，指导地质工作。编排内容具有方向性、指导性、实用性、知识性。读者对象为广大的地质工作者，特别是分队技术负责人，分队长以上各级领导干部。每月十三日出版，通过邮局公开发行。请速到当地邮局订阅一九八五年度的《中国地质》。

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

《矿产综合利用》（季刊）征订启事

报道内容：主要是国内矿产综合利用科学技术研究、生产成果及有关的综合地质评价、矿石物质组成、选冶工艺、选矿药剂等学术论文和经验总结。并开展矿产综合利用科学技术的学术讨论等。同时针对国内矿产综合利用现状的需要，选登有关译文。

征订办法：凡单位或个人订户均直接向《矿产综合利用》编辑部订阅（邮局暂不办理订阅）。全年出版四期，每期定价0.50元，全年2.00元，订款请寄四川峨眉6602信箱（邮政编码614200）财务科。银行信汇到四川峨眉建行，帐号：056771，汇款时，请写明“订阅期刊用款”。现接受1985年订户，订阅者可直接向本编辑部索取订阅单，同时办理零售（款项可直接邮汇到本编辑部，并在附言中写明订数。）售完为止。

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX