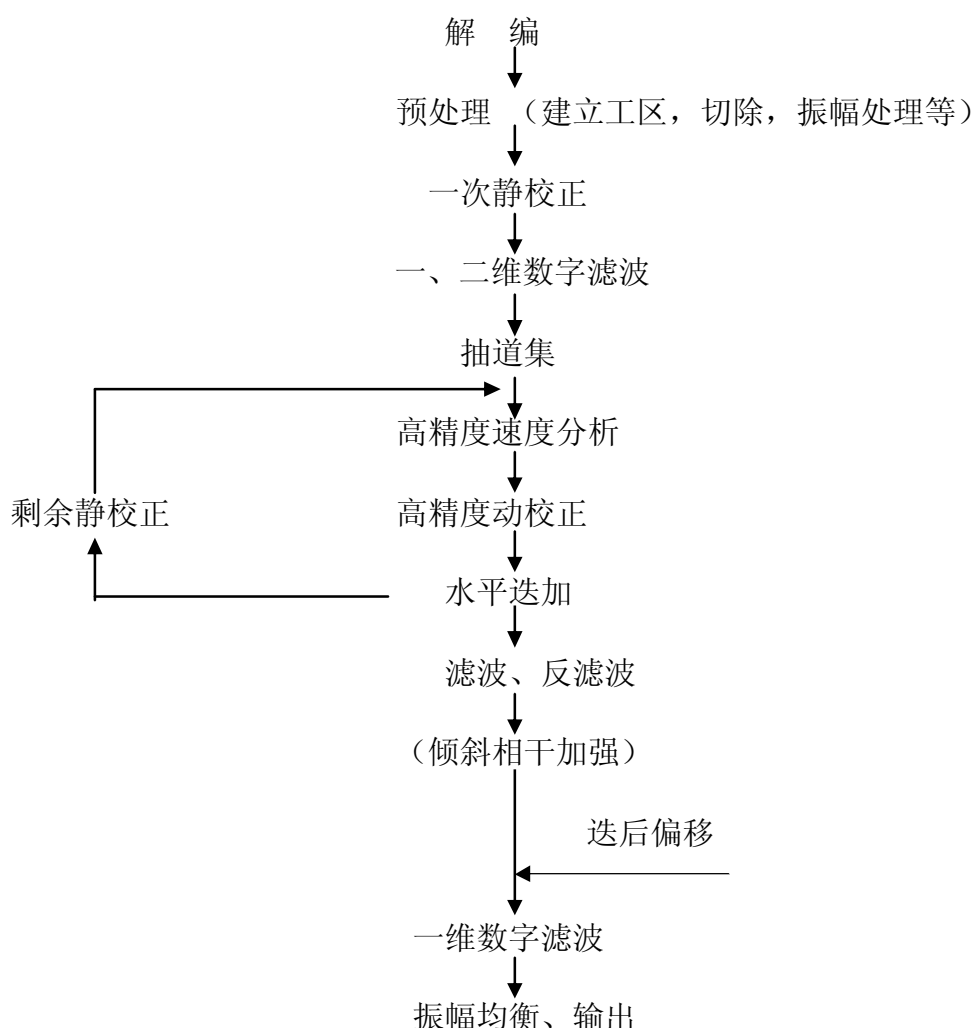


§ 3 资料处理流程说明:

资料处理的基本流程如下图所示:



在资料的处理过程中,应根据资料的信噪比和分辨率情况选择模块,组合流程,以达到事半功倍的效果。在处理过程中,应首先根据野外电子观测班报和测量电子班报建立工区基本参数文件(由建立工区模块完成),若无测量结果,可根据模块提示完成建立工区基本参数文件的工作。本系统适合于有或无测量资料的情况;同时也适合于变观资料处理。文件格式参见相关模块说明。

§ 4 处理资料文件格式说明:

4.1 SEG-Y 记录格式(标准)

(1)卷头: 3600 字节

(a) ASCII 区域: 3200 字节(40 条记录 x 80 字节/每条记录)。

(b) 二进制数区域: 400 字节(3201~3600)。

3213~3214 字节—每个记录的数据道数(每炮道数或总道数)。

3217~3218 字节—采样间隔(μs)。

3221~3222 字节—样点数/每道(道长)。

3225~3226 字节—数据样值格式码 1-浮点;

3255~3256 字节—计量系统: 1-米, 2-英尺。

3261~3262* 字节—文件中的道数(总道数)。

3269~3270* 字节—数据域(性质): 0-时域, 1-振幅, 2-相位谱

“ * ” 号字为非标准定义。

(2)道记录块:

(a) 道头字区: 含: 60 个字/4 字节整或 120 个字/2 字节整,
共 240 个字节, 按二进制格式存放。

• SEG—Y 格式道头说明:

字号(4 字节)	字号(2 字节)	字节号	内 容 说 明
1	1—2	1—4	一条测线中的道顺序号, 如果一条测线有若干卷磁带, 顺序号连续递增。
2	3—4	5—8	在本卷磁带中的道顺序号。每卷磁带的道顺序号从 1 开始。
3	5—6	9—12 *	原始的野外记录号(炮号)。
4	7—8	13—16	在原始野外记录中的道号。
5	9—10	17—20	测线内炮点桩号(在同一个地面点有多于一个记录时使用)。
6	11—12	21—24	CMP 号(或 CDP 号)。(弯线=共反射面元号)
7	13—14	25—28	在 CMP 道集中的道号(在每个 CMP 道集中道号从 1 开始)。
8—1	15	29—30*	道识别码: 1=地震数据; 4=爆炸信号; 7=计时信号; 2=死道; 5=井口道; 8=水断信号; 3=无效道(空道); 6=扫描道; 9...N=选择使用 (N=32767)
8—2	16	31—32	构成该道的垂直叠加道数(1 是一道; 2 是两道相加; ...)
9—1	17	33—34	构成该道的水平叠加道数(1 是一道; 2 是两道叠加; ...)
9—2	18	35—36	数据类型: 1=生产; 2=试验
10	19—20	37—40	从炮点到接收点的距离(如果排列与激发前进方向相反取负值)(分米)。

11	21—22	41—44	接收点的地面高程。高于海平面的高程为正，低于海平面为负 (cm)。
12	23—24	45—48	炮点的地面高程 (cm)。
13	25—26	49—52	炮井深度(正数, cm)。
14	27—28	53—56	接收点基准面高程 (cm)。
15	29—30	57—60	炮点基准面高程 (cm)。
16	31—32	61—64	炮点的水深 (cm)。
17	33—34	65—68	接收点的水深 (cm)。
18—1	35	69—70	对 41 — 68 字节中的所有高程和深度应用此因子给出真值。比例因子=1, 土 10, 土 100, 土 1000 或者 土 10000。如果为正, 乘以因子; 如果为负, 则除以因子。(此约定中= -100)
18—2	36	71—72	对 73—88 字节中的所有坐标应用此因子给出真值。比例因子=1, 土 10, 土 100, 土 1000 或者 土 10000。如果为正, 乘以因子; 如果为负, 则除以因子。(此约定中= -10)
19	37—38	73—76	炮点坐标—X (分米)。(如果坐标单位是弧度·秒,
20	39—40	77—80	炮点坐标—Y (分米)。X 值代表经度, Y 值代表
21	41—42	81—84	接收点坐标—X (分米)。纬度; 正值代表格林威
22	43—44	85—88	接收点坐标—Y (分米)。治子午线东或者赤道北的秒数。负值则为西或者南的秒数)
23—1	45	89—90	坐标单位; 1=长度(米或者英尺); 2=弧度·秒
23—2	46	91—92	接收点下风化层速度 (低速带速度, M/S)。
24—1	47	93—94	接收点下次风化层速度 (降速带速度, M/S)。
24—2	48	95—96	震源处的井口时间 (ms)。
25—1	49	97—98	接收点处的井口时间 (ms)。
25—2	50	99—100	炮点的野外一次静校正值 (ms)。
26—1	51	101—102	接收点的野外一次静校正值 (ms)。
26—2	52	103—104	总野外一次静校正量(若未用静校时为零, ms)。
27—1	53	105—106	延迟时间—A, 以 ms 表示。240 字节的道标识的结束和时间信号之间的时间。如果时间信号出现在道头结束之前为正。如果时间信号出现在道头结束之后为负。时间信号就是起始脉冲, 它记录在辅助道上或者由记录系统指定。
27—2	54	107—108	时间延迟—B, 以 ms 表示。为时间信号和起爆之间的延迟时间。可正可负。
28—1	55	109—110	延迟记录时间, 以 ms 表示。震源的起爆时间和开始记录数据样点之间的时间(深水时, 数据记录不从时间零开始)。
28—2	56	111—112	起始切除时间 (ms)。
29—1	57	113—114	结束切除时间 (ms)。
29—2	58	115—116*	本道的采样点数。
80—1	59	117—118*	本道的采样间隔, 以 us 表示。

30—2	60	119—120	野外仪器的增益类型: 1=固定增益; 2=二进制增益; 3=浮点增益; 4…N=选择使用
31—1	61	121—122	仪器增益常数。
31—2	62	123—124	仪器起始增益(db) (固定增益)。
32—1	63	125—126	相关码: 1=没有相关; 2=相关
32—2	64	127—128	起始扫描频率。
33—1	65	129—130	结束扫描频率。
33—2	66	131—132	扫描长度, 以 ms 表示。
34—1	67	133—134	扫描类型: 1=线性; 2=抛物线; 3=指数; 4=其他
34—2	68	135—136	扫描道起始斜坡长度, 以 ms 表示。
35—1	69	137—138	扫描道终了斜坡长度, 以 ms 表示。
35—2	70	139—140	斜坡类型: 1=线性; 2=cos ² ; 3=其他
36—1	71	141—142	滤假频的频率(如果使用)
36—2	72	143—144	滤假频的陡度
37—1	73	145—146	陷波频率(如果使用)
37—2	74	147—148	陷波陡度
38—1	75	149—150	低截频率(如果使用)
38—2	76	151—152	高截频率(如果使用)
39—1	77	153—154	低截频率陡度
39—2	78	155—156	高截频率陡度
40—1	79	157—158	数据记录的年
40—2	80	159—160	日
41—1	81	161—162	小时(24 小时制)
41—2	82	163—164	分
42—1	83	165—166	秒
42—2	84	167—168	时间代码: 1=当地时间; 2=格林威治时间; 3=其他。
43—1	85	169—170	道加权因子(最小有效位定义为 2 ^N (-N), N=0, 1, 2, …, 32767)
43—2	86	171—172	覆盖开关位置 1 处的检波器串(道)号。
44—1	87	173—174	在原始野外记录中第一道的检波器串号。
44—2	88	175—176	在原始野外记录中最后一道的检波器串号。
45—1	89	177—178	缺口大小(覆盖滚动的总道数); 改为: (=1, 单边激发; =2, 中间激发。)
45—2	90	179—180	在测线的开始或者结束处的覆盖斜坡位置: 1=在后面(下行); 2=在前面(上行); 改为: =0, 无坐标; =1, 有高程; =2, 有坐标和高程。
—————下述字号为自定义内容—————			
46	91—92	181—184	弯线或直测线中每个共反射点的 X 坐标(分米)。
47	93—94	185—188	弯线或直测线中每个共反射点的 Y 坐标(分米)。
48	95—96	189—192	弯线中每个共反射面元中点的 X 坐标(分米)。
49	97—98	193—196	弯线中每个共反射面元中点的 Y 坐标(分米)。

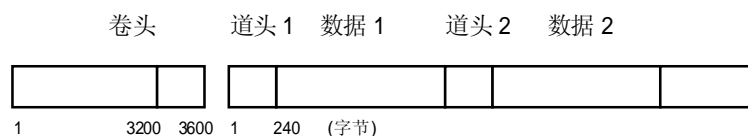
50	99—100	197—200	弯线中输出剖面段的 X 坐标（分米）。
51	101—102	201—204	弯线中输出剖面段的 Y 坐标（分米）。
52—1	103	205—206	测线内接收点桩号。
52—2	104	207—208	站点间距或道间距（分米）。
53—1	105	209—210	道数/每炮。
53—2	106	211—212	炮点下低速带速度（M/S）。
54—1	107	213—214	炮点下降速带速度（M/S）。
54—2	108	215—216	CMP（CDP）点或共面元中点间距（分米）。
55—1	109	217—218	测线内有效站点总数。
55—2	110	219—220	剖面内 CMP（CDP）点或共面元点总数。
56—1	111	221—222	炮点剩余静校正量（ms）。
56—2	112	223—224	接收点剩余静校正量（ms）。
57—1	113	225—226	总剩余静校正量（ms）。
57—2	114	227—228	炮点下低速带厚度（分米）。
58—1	115	229—230	接收点下低速带厚度（分米）。
58—2	116	231—232	弯线中该道列号。
59—1	117	233—234	弯线中该道行号。
59—2	118	235—236	弯线中输出剖面段的段号。
60	119—120	237—240	测线内的总道数。

- 说明：1. 带 * 的字节信息必须记录，
- 2. 46—60 91—120 181—240 为自定义字号及内容，可以选择使用。
- 3. 46—60 字号内容中（分米）或（*10）的值需使用

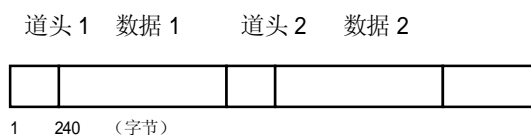
字号 36（2 字节字）给出真值。

(b) 数据段区：浮点 4 字节(实型数) / 每个样值，按二进制格式存放。

(c) SEG-Y 总型式：



(d) 非标准 SEG—Y 型式：无卷头，其余不变。



4.2 CSP 记录格式：

头段 数据 1 数据 2 数据 3 ...

1 512 字节

(a) CSP 头段信息: (总长: 512 字节)

字节号	字节量	内 容
1-22	22	基本参数
23-32	10	道参数
33-48	16	滤波参数
49-72	24	增益控制参数
73-144	72	动校正参数
145-256	112	新功能预留区
257-512	256	二进制编码子程序的暂用存储区
字号	字节号	内 容
1 (I*2)	1-2	FmtCd (格式编码=\$CCCC)
2 (I*2)	3-4	RcdNbr (记录号-炮号)
3 (I*2)	5-6	NCH (道数/每炮)
4 (I*2)	7-8	SOF (偏移距)
5 (I*2)	9-10	SPC (道间距)
6 (I*2)	11-12	LNH (样点数/每道)
7 (I*2)	13-14	DLT (延迟时间-MS)
8-9 (I*4 或 F*4)	15-18	SRT (采样率-)
10-11 (I*2)	19-22	rsv0:array[1..2] (未定义)
12 (I*2)	23-24	TSG (道开始段地址)
13 (I*2)	25-26	TSS (道段地址的步进值)
14 (I*2)	27-28	TSZ (以字计的道长度)
15 (I*2)	29-30	DLS (以样值数计的延迟时间)
16 (I*2)	31-32	rsv1 (未定义)
17 (I*2)	33-34	BPK (带通类型-带通滤波-带平衡滤波)
18 (I*2)	35-36	LPF (低截频)
19		(I*2)
37-38		HPF (高截频)
20 (I*2)	39-40	BRU (带阻滤波否)
21 (I*2)	41-42	LRF (低截频)
22 (I*2)	43-44	HRF (高截频)
23-24 (I*2)	45-48	rsv2:array[1..2] (未定义)
25 (I*2)	49-50	GCK (增益控制种类)
26 (I*2)	51-52	LBW (低平衡窗口)
27 (I*2)	53-54	HBW (高平衡窗口)
28 (I*2)	55-56	rsv3 (未定义)
29-30 (I*4 或 F*4)	57-60	BLG (公共增益)
31-32 (I*4 或 F*4)	61-64	EXG (指数增益)
33-36 (I*2)	65-72	rsv4:array[1..4] (未定义)

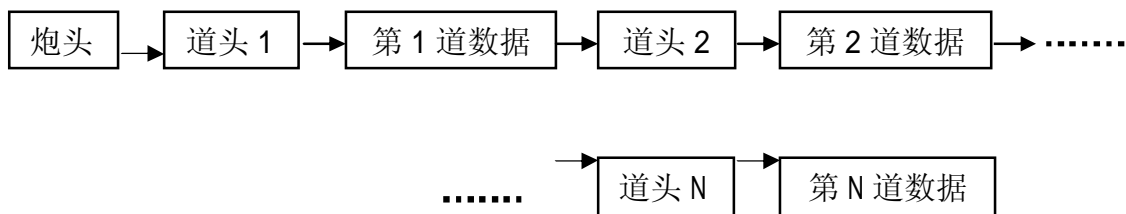
以下字节（73-512）为处理参数区及预留区，在此略去。

(b) CSP 记录数据格式：

每个数据样点值以整型表示，占四个字节。

4.3 SEG—2 记录格式：

格式结构如下：



炮 头		
位置 (Byte) 从 0 开始	内容	说明
0—1	3a55H	炮头标识
2—3	9905H	版本号
4—5	M	M=道头指针尺寸=道数×4
6—7	可为 1、2、3…或 24	道数(实际存盘道数) (道数/每炮)
8	1	串结束符尺寸
9	0	第一个串结束符
10	0	第二个串结束符
11	1	换行符尺寸
12	0aH	第一个换行符
13	0	第二个换行符
14—31	0…0	保留
32—35	P1	P1=道头 1 指针
36—39	P2	P2=道头 2 指针
……		
……	Pn	Pn=道头 n 指针
32+M …… M	字符串 1 字符串 2 …… 字符串 Z	此部分包括采集日期、采集时间、前放增益、炮点间隔、首桩号、尾桩号等内容(ASCII 码)

道 头

位置 (Byte) 道头 1 从 P1 开始 道头 2 从 P2 开始	内容	说明
0—1	4422H	道头标识
2—3	X1 (X2)	X1=道头 1 尺寸 (X2=道头 2 尺寸)
4—7	$Y \times 4$	数据段长度 (样点数/道 $\times 4$ Bytes)
8—11	Y	Y=样点数/道
12	2	数据段格式码 (32 位定点数)
13—31	0...0	保留
32 X	字符串 1 字符串 2 字符串 Z	此部分包括全路径文件名、道号、采样率、延迟时间、低截、测线号、炮点位置、检波器位置、叠加次数、作图幅度等内容(ASCII 码)

数 据 段		
位置 (Byte) 第 1 道数据从 P1+X1 开始 第 2 道数据从 P2+X2 开始	内容	说明
0—($Y \times 4 - 1$)	32 位定点数	地震数据(低字节在前, 高字节在后)

注：除注明为 ASCII 码的部分外，其余均以二进制数形式填充。

4.4 处理地震记录文件格式：

(1) 原始采集记录文件：

*.dat, *.SG2 (SEG-2 记录格式或 CSP 记录格式)

*：文件名，小于或等于 20 个数字或字符组成。

(2) 处理数据记录文件：(解编后的地震记录格式)

*.d 或 *.sgy 非标准 SEG-Y 记录格式 (无卷头)。

*: 文件名，小于或等于 20 个数字或字符组成。

4.5 输入输出非地震记录文件形式:

(1) 输入处理参数文件: *.txt (ASC II 格式)

*: 文件名，小于或等于 20 个数字或字符组成。
所有参数均按列存放。

(2) 输出处理参数文件: *.txt (ASC II 格式)

*: 文件名，小于或等于 20 个数字或字符组成。
所有参数均按列存放。

(3) 转换为 CAD 数据格式文件: *.scr

*: 文件名，小于或等于 20 个数字或字符组成。