

电子书文件格式(AP3)

注明：所有 OID 的 Caption 都是 16 个字节，教材机的 Caption 是 22 个字节

一代 OID (SND1):

1-10: 选书使用

11-4000: 选页使用

11-4000: 控制方式使用

11-4000: 普通内容使用

4001-4200: 遥控器使用

二代 OID (SND1):

1-10: 选书使用

11-59000: 选页使用

11-59000: 控制方式使用

11-59000: 普通内容使用

59001-60000 遥控器使用

总控制信息: (45 Bytes)

选书页有效标志	选书页	选书音效	书表格指针	书数量	第一本书指针
1 字节	8 字节坐标	4 字节音效	4 字节指针	2 字节	4 字节

开机音效	关机音效	按键音效	附加信息表指针	进入书标志
4 字节语音	4 字节语音	4 字节语音	4 字节	1 字节

坐标类型标志	固定坐标 X 范围	固定坐标 Y 范围
1 字节	2 字节	2 字节

坐标类型标志: 0=2 字节坐标, 1=8 字节坐标

选书页有效标志: 位 0=无效, 非 0=有效

位 7=1 (AP3 识别有效); =0 (AP3 识别无效)

位 1=0 (OIDI) ; =1 (OIDII) (在 Ap3 识别有效前提下区分位 1)

书表格: (39 Bytes)

第 1 本书结构	.....	第 n 本书结构
8 字节坐标	.....	8 字节坐标
4 字节绝对地址指针	.....	4 字节绝对地址指针
4 字节语音		4 字节语音
2 字节图标索引		2 字节图标索引
16 字节描述		16 字节描述
4 字节书头信息数据长度		4 字节书头信息数据长度
1 字节书标志		1 字节书标志

书标志: 位 0=1 自动进入页; =0 不自动进入页;

位 1=1 控制之间随机播放控制; =0 控制之间顺序播放控制

每本书的控制信息：(42 Bytes)

Go 表	Go 表数量	第一页指针	控制方式表	拼读字母表
4 字节指针	2 字节	4 字节	4 字节指针	4 字节指针

游戏正确音表	游戏错误音表	游戏全对退出语音表	游戏有错退出语音表	游戏退出时答对题数语音表	扩展表
4 字节指针	4 字节指针	4 字节指针	4 字节指针	4 字节指针	4 字节指针

Game 超时时限(10ms)	全局数字语音表格
2 字节	4 字节指针

若 Game 超时时限为 0，则没有时限

语音规范：

若没有语音则 4 字节指针=00 00 00 00

游戏表格中的语音若为 ff ff ff ff，代表本语音从语音表中随机抽取

Go 表：(36 Bytes)

Go1	.....	Gon
8 字节坐标		8 字节坐标
4 字节绝对地址指针		4 字节绝对地址指针
4 字节语音		4 字节语音
4 字节页数据长度		4 字节页数据长度
16 字节标题		16 字节标题

拼读字母表

拼读字母 1	.....	拼读字母 n
4 字节语音		4 字节语音

游戏正确音表

语音数量	语音 1	.....	语音 n
2 字节	4 字节语音		4 字节语音

游戏错误音表

语音数量	语音 1	.....	语音 n
2 字节	4 字节语音		4 字节语音

游戏全对退出语音表

语音数量	语音 1	.....	语音 n
2 字节	4 字节语音		4 字节语音

游戏有错退出语音表

语音数量	语音 1	.....	语音 n
2 字节	4 字节语音		4 字节语音

游戏退出时答对题数语音表

语音数量	语音 1	.....	语音 n
2 字节	4 字节语音		4 字节语音

控制方式表：(24 Bytes)

16 字节描述(第 1 项)	.....	16 字节描述(第 n 项)
4 字节语音		4 字节语音
2 字节图标索引		2 字节图标索引
1 字节类型		1 字节类型
1 字节标志		1 字节标志

控制方式类型： 00=组合方式，01=游戏， 03=QA，04=单表，05=拼读，06=增强型单表，07=随机型单表，08=停止，09=音量增加，10=音量减小，11=重问游戏题目，12=字典，13=加标题 ExSingle，14=跳到上一个游戏题目，15=跳到下一个游戏题目，16=脚本，17=Repeat

100=Mp3 Play，101=Mp3 Stop，102=Mp3 Previous，103=Mp3 Next，104=Mp3 VolumnUp，105=Mp3 VolumnDown，120=Record_play，121=Record_record，122=Record_stop

所有的 Mp3 功能指针和语音都为 0

1 字节标志：

位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
				QA 随机标志	Ex 按键标志	重复标志	复读标志

位 2：仅 ExSingle 有效，若此位为 1，则本 ExSingle 模式下笔点后只发第一条音，按键后循环播放 2~n 条音。

位 3：仅 QA 有效，=1，表示随机播放；=0 表示连续播放

全局数字语音表

语音数量	语音 1	.....	语音 n
2 字节	4 字节语音		4 字节语音

(每个地址都是相对地址，相对地址=本书第一页绝对地址+本页绝对地址=对应绝对地址)

每页信息：(26 Bytes)

缺省表格指针	缺省表格数量	背景表格指针	背景表格数量
4 字节	2 字节	4 字节	2 字节

控制表格指针	控制表格数量	语音坐标表格指针	无效音效
4 字节	2 字节	4 字节	4 字节语音

缺省表格

空白区域结构	.....	空白区域结构
8 字节坐标		8 字节坐标
4 字节语音		4 字节语音

背景指针表格：

背景表格 1 结构	.....	背景表格 n 结构
4 字节指针		4 字节指针
2 字节项目数量		2 字节项目数量

背景表格 1 (n)

空白区域结构	.....	空白区域结构
8 字节坐标		8 字节坐标
4 字节语音		4 字节语音

控制表格：(15 Bytes)

第 1 控制方式结构	.....	第 n 控制方式结构
8 字节坐标	.....	8 字节坐标
4 字节指针	.....	4 字节指针
1 字节方式索引	.....	1 字节方式索引
2 字节该方式项目数量		2 字节该方式项目数量

4 字节指针：若=00 00 00 00，表示指向的表为空表

1 字节方式索引：表示下限从 0 开始的控制方式表的第几项

对于 QA 模式：指针指向有 n 个条目的顺序排列的语音指针数组，2 字节数量就是数组项数 (AP4 文件方式索引为 2 字节)

QA 表格

语音数量	4 字节语音	.....	4 字节语音
2 字节	4 字节		4 字节

若 QA 没有一条语音都没有, 那么也不存在数量占位字

语音表格：

语音结构	.....	语音结构
8 字节坐标	.....	8 字节坐标

4 字节语音	4 字节语音
--------	-------	--------

4 字节语音	4 字节语音
--------	-------	--------

组合方式相同数量的
语音表项

单独表格：

音节结构	.....	音节结构
8 字节坐标		8 字节坐标
4 字节语音		4 字节语音

拼读表格：

音节结构	.....	音节结构
8 字节坐标		8 字节坐标

4 字节下一结构地址		4 字节下一结构地址
2 字节字母数		2 字节字母数
N 字节字母		N 字节字母

如果下一结构地址为 00 00 00 00 表示已经没有拼读
拼读内容：每个字母两个字节，如 00 02 00 01 00 05 00 03= “baec”

拼读表格 (DSP 模式)：

音节结构	.....	音节结构
8 字节坐标		8 字节坐标
4 字节语音地址		4 字节语音地址
2 字节字母数量		2 字节字母数量

N×4 字节语音		N×4 字节语音
----------	--	----------

数量不能超过 32 个

增强型单表：

音节结构	.....	音节结构
8 字节坐标		8 字节坐标
4 字节语音地址		4 字节语音地址
1 字节数量		1 字节数量

N×4 字节语音		N×4 字节语音
----------	--	----------

数量不能超过 32 个

随机型单表：

音节结构	.....	音节结构
8 字节坐标		8 字节坐标
4 字节语音地址		4 字节语音地址
1 字节数量		1 字节数量

N×4 字节语音		N×4 字节语音
----------	--	----------

数量不能超过 32 个

增强型带标题单表：

子项目结构	.....	子项目结构
8 字节坐标		8 字节坐标
4 字节语音地址		4 字节语音地址

1 字节数量		1 字节数量
--------	--	--------

16 字节标题		16 字节标题
N×4 字节语音		N×4 字节语音

数量不能超过 32 个

游戏表格

游戏项目 指针	游戏数量	答案表 格指针	答案表格 数量	每次游戏 个数	允许错误 次数	全对退出 语音	有错退出 语音	出题方式	定时时长 (/10ms)
4 字节	2 字节	4 字节	2 字节	1 字节	1 字节	4 字节	4 字节	1 字节	4 字节

游戏标志
1 字节

出题方式：1=随机出题，2=顺序出题，3=逆向出题，4=用户出题

游戏标志：位 0=1 则错误次数已达规定次数时退出全部游戏；位 1=1 则连连看的题目全部连完时退出游戏

位 2=1 则退出游戏时也播放答对题数语音；位 3=1 则 User define 点到 Question index 时出题

位 4=1 则一道游戏玩完后不自动出下一题

游戏答案表格：

答案结构	.....	答案结构
8 字节坐标		8 字节坐标
1 字节答案类型		1 字节答案类型
1 字节答案索引		1 字节答案索引
4 字节语音		4 字节语音
16 字节字母		16 字节字母

答案类型：1=坐标答案，2=字母答案

游戏项目表格(MP3 模式)：

下一游戏地址	游戏类型	游戏内容音效	游戏 Index	答对音效	答错音效
4 字节地址	1 字节	4 字节语音	1 字节	4 字节语音	4 字节语音

正确答案个数	第 1 正确答案	...	第 n 正确答案
1 字节	1 字节索引		1 字节索引
	4 字节正确提示语音		4 字节正确提示语音
	4 字节第一次错误提示语音		4 字节第一次错误提示语音
	4 字节第二次错误提示语音		4 字节第二次错误提示语音
	4 字节第三次错误提示语音		4 字节第三次错误提示语音

需要点中的正确答案个数

1 字节

需要点中的正确答案个数：=0时需要点中所有答案

游戏项目表格 (DSP 模式):

下一游戏地址	游戏类型	游戏内容音效	游戏 Index	答对音效	答错音效
4 字节地址	1 字节	4 字节语音	1 字节	4 字节语音	4 字节语音

正确答案个数	第 1 正确答案	...	第 n 正确答案
1 字节	1 字节索引		1 字节索引
	4 字节正确提示语音		4 字节正确提示语音
	4 字节第一次错误提示语音		4 字节第一次错误提示语音
	4 字节第二次错误提示语音		4 字节第二次错误提示语音
	4 字节第三次错误提示语音		4 字节第三次错误提示语音

如果下一游戏地址为 00 00 00 00 表示已经没有游戏

如果答对音效或答错音效为 ff ff ff ff，则从全局表格中随机产生

游戏类型：1=排列型答案游戏，2=组合型答案游戏，3=连连看游戏

如果类型为 3，则答案个数 n 为偶数，第 1 答案和第 2 答案配对，……，第 n-1 答案和第 n 答案配对

附加信息表格:

Sys 版本	固定坐标 code 偏移	固定坐标 code 最大值	遥控器指针
2 字节	2 字节	2 字节	4 字节

Mp3 语音文件格式:

书数量	第 1 本书 Mp3 地址	.....	第 n 本书 Mp3 地址	第 1 本书 Mp3	.....	第 n 本书 Mp3
2 字节	4 字节	.....	4 字节		.....

每首 Mp3 以扇区对齐 (512 Bytes)

版本修订：

版本号	修改内容
0x03,0xe8	原始版本
0x04,0x00	游戏增加了需要点中的正确答案个数
0x04,0x01	增加全局数字语音表格
0x04,0x02	增加 Repeat 功能