

上海思珂润机电有限公司

敬启

发行编号：CM-16-043

发行日：2016年 12月 26日

发行区分：■新规 □变更

纳入规范

名称：全电子式硬币识别器

贵司型号：

本社型号：EUC82U0AAB 版数无

原产地：中国

用途：自动售货机

※如使用于上記以外用途・机种时，请事前与弊司担当者联络。

接收盖章栏

※ 在接收本规范后，请尽快返还弊司。

松下电器产业株式会社
汽车电子和机电系统公司
机构控制部品事业部

〒571-8506 大阪府门真市大字门真1006号



电话(直通)：+81-50-3587-8051

+81-50-3587-8055

(发行部门)

INPUT元器件BU
敦贺入力元器件事业推进部

电话(直通)：+81-770-21-3625

责任者	检 印	检 印	担当者
			

Panasonic

★ 注意及拜托事项 ★

- 本纳入规范包含与本公司著作权、技术信息相关的内容，因此，请不要在未经许可的情况下将本纳入规范展示・泄露・发表给第三者。

对本规范的中文版内容持有疑义时，优先以日文版规范内容为准。

用途限制

- 当需要将弊社产品使用于本纳入规范中记载的贵司产品、机种以外的地方时，请事前联络弊社。在未与弊社事前联络的情况下将本产品使用于别的机种并发生问题时，存在本公司不能够保证产品使用的情形。

安全上的注意事项

- 请务必遵守本纳入规范所记载的“使用条件”（供给电源、使用周围温度范围等）。尤其，请不要在供给电源上施加过电压、逆电压。
- 本产品配备了产品规范书上记载的保险丝。请在设计本体侧电源时，确保给产品提供的电流高于熔断电流。
- 在插拔本产品的连接器之前，请务必确保电源处于 OFF 状态。

组装注意

- 在安装本产品时，请注意不要接触会造成成形件（塑料）劣化的润滑油等物质。（不包含事前评价认定过的对象。）
尤其，若安装部位接触了上記润滑油等的话，就存在因成形件劣化而发生断裂、产品脱落的危险性，因此，请充分予以注意。
- 在安装本产品时，请注意不要出现因安装面变形而发生的歪斜，以及注意安装面以外部位不与本体部发生接触。
安装时的歪斜以及安装部以外部位与本体部的接触均存在影响性能的可能性。
并且，当纸币投入口周围与防水用密封垫片发生接触时，请确保对纸币投入口施加的压力在 $49\text{N}/\text{cm}^2$ 以下。
- 在安装本产品时，若需要设置纸币中转用投入口，请注意不会出现会造成纸币卡住的段差和间隙。

使用注意

- 请务必遵守本纳入规范所记载的“使用上的注意事项”。
并且，请在贵司的本体使用说明书中将以上内容作为本产品的“使用上的注意事项”进行记载。
- 由于浸湿・折皱・弯折・破损等的纸币会引起纸币卡住、接收率下降问题，因此请通过黏贴使用注意标签等方式引起注意。

禁止改造

- 对本产品进行改造・加工会引发故障，因此，请一定不要进行改造・加工。

产品废弃

- 纸币识别器流入到第三者手中是造成纸币造假犯罪的主要原因。
当不需要本产品的时候，请贵司通过粉碎等方法在销毁纸币识别功能之后进行废弃处理。
另外，当贵司无法进行废弃处理时，可通过弊社介绍能够进行恰当废弃的从业者。
并且，请将上記内容作为本产品的废弃方法记录到贵司的使用说明书中。

出口管理

- 在出口本产品时，请依据外国汇率以及外国贸易法等与出口相关的法规办理出口手续。

EUC82U**A 系列 纳入规范 目录(1/1)

1. 一般式样	151-CGK-682 (R-00)	页码
改订履历	-----	P.1
1. 适用范围	-----	P.2
2. 机种区分	-----	P.2
3. 功能	-----	P.2~3
4. 绝对最大额定值	-----	P.4
5. 动作条件	-----	P.4
6. 实验项目	-----	P.5~6
2. 出荷时的 SW 设定	151-CGK-683 (R-00)	页码
改订履历	-----	P.1
1. 适用范围	-----	P.2
2. 设定内容	-----	P.2
3. MDB 通信规范	151-CGK-684 (R-01)	页码
改订履历	-----	P.1
1. 适用范围	-----	P.2
2. 基本无线电式样	-----	P.2~4
3. 通信格式	-----	P.4~6
4. 无线电顺序	-----	P.7~25
4. VMC 无线电例	151-CGK-678 (R-00)	页码
改订履历	-----	P.1
1. 适用范围	-----	P.2
2.1 接通电源	-----	P.2~4
2.2 接收纸币, 购买商品, 找零	-----	P.5~11
2.3 纸币识别装置现金盒“开”, “闭”	-----	P.12~13
2.4 从暂保留位置处退出纸币	-----	P.14~17
5. 注意事项	151-CGK-601 (R-00)	页码
改订履历	-----	P.1
1. 原则	-----	P.2
2. 产品的使用条件	-----	P.3
3. 产品的操作条件	-----	P.3
4. 产品的保管条件	-----	P.3
6. 包装规范	151-CGK-602 (R-00)	页码
改订履历	-----	P.1
1. 包装外观	-----	P.2
2. 包装尺寸	-----	P.2
7. 定义	151-CGK-603 (R-00)	页码
改订履历	-----	P.1
1. 定义	-----	P.2
8. 产品规范	111-CGK-210 (R-00)	

规范书名: <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">纳入规范 (一般式样)</div>		规范书编号: 151-CGK-682 (R-00)
品名: 全电子式硬币识别器	型号: <div style="text-align: center; font-weight: bold;">EUC82U**A系列</div>	Page: 6-2

1. 适用范围

1.1 本规范适用于与 MDB I/F 的自动售货机控制器进行信号接收和发送的硬币识别器。

1.2 本规范的应用限定为使用 MDB 通信式样的硬币识别器。

1.3 本产品以及本规范所使用的语言为已在纳入规范 (定义) 中定义过的语言。

1.4 本产品和自动售货机控制器间的串联通信顺序限定为 MDB 通信式样中所记录的内容。

1.5 在满足本规范所记录条件的基础上, 保证本产品的功能。

2. 机种区分 (可选项区分)

2-1 EUC82U系列硬币识别器的型号设定方法

EUC82U□□□□

①
② ③ ④ ⑤

① 名称区分	表示系列名称。(EUC82U 系列。)
② 可选项区分	0 . . . 无可选项、 3 . . . 具备零钱中间&满杯检知
③ 硬件区分	A . . . 标准
④ 式样区分	A . . . 标准、
⑤ 营业区分	区分各个客户

3. 功能

3.1 识别对象硬币

中国政府 (不包含香港和澳门) 发行的以下 4 种硬币, 并且硬币中的真币。

5 角硬币 (黄铜)	(1991 年以后发行的)
5 角硬币 (钢芯镀铜)	(2002 年以后发行的)
1 元硬币 (钢芯镀镍)	(1991 年以后发行的)
1 元硬币 (钢芯镀镍)	(2000 年以后发行的)

(备注) 旧 5 角硬币 (1991 年以后发行) 的真币接收率等为保证外对象。

另外, 关于旧 1 元硬币 (1991 年以后发行) 的真币接收率, 根据投入硬币的状况不同, 有时接收率会低于纳入规范所记载内容。

但是, 发行了新的 5 角、1 元硬币时, 硬币材质、形状、设计不同于以上硬币时, 不保证硬币识别、零钱收纳、零钱支出等的动作。

3.2 零钱收纳枚数

本产品有 5 个钱管 (A 钱管 ~ E 钱管) 可以收纳零钱。同时, 能够保证收纳下方所记载的零钱枚数。(因各个硬币厚度不同, 因此会存在公差。)

另外, 钱管的枚数刻度为标准要求, 根据硬币的厚度情况实际情况会存在误差。

自动补充钱管 (通过检钱后, 硬币被自动收纳到钱管中)

5 角硬币 (D 钱管): 0~83 枚 ± 9 枚	
1 元硬币 (A 钱管): 0~65 枚 ± 9 枚	

手动补充钱管 (从钱管前面手动补充硬币)

5 角硬币 (E 钱管): 0~140 枚 ± 14 枚	
1 元硬币 (B、C 钱管): 0~85 枚 ± 9 枚	

3.3 检知零钱枚数

可支出的零钱枚数

规范书名： 纳入规范（一般式样）		规范书编号： 151-CGK-682 (R-00)
品名： 全电子式硬币识别器	型号： EUC82U**A系列	Page： 6-3

钱管状态指令输出的[钱管内硬币枚数]（可支出零钱枚数）是根据零钱有无检知状态和投入硬币计算出可作为零钱支出的硬币枚数。

硬币	[钱管内硬币枚数]（可支出零钱枚数）		
5角硬币	钱管有效枚数①的总和（D钱管+E钱管）		+自动补充枚数②
1元硬币	钱管有效枚数①的总和（A钱管+B钱管+C钱管）		+自动补充枚数②

支出零钱时，检知到有零钱时会减去自动补充枚数并记忆，检知到无零钱时会减去有效枚数并记忆。通过接通电源以及钱管的安装及拆卸来实现初期化。

硬币(钱管)	各钱管的有效枚数①			
	无零钱状态	有零钱状态		
		检知到有零钱	中间位置检知零钱	满杯处检知零钱
5角硬币(D钱管)	0枚	10枚	46枚	74枚
5角硬币(E钱管)	0枚	20枚	56枚	113枚
1元硬币(A钱管)	0枚	8枚	40枚	56枚
1元硬币(B,C钱管)	0枚	8枚	40枚	66枚

本产品具备检知有无零钱的功能，为了计算出可能支出的零钱枚数，小于下表中的枚数时会检出无零钱。

硬币（钱管）	检知无零钱枚数
5角硬币（D钱管）	13 ±4 枚
5角硬币（E钱管）	23 ±4 枚
1元硬币（A, B, C钱管）	10 ±3 枚

3.4 零钱同时支出

在支出1元硬币零钱时，能够同时从多个钱管里支出硬币。
（共有2种组合：A・B钱管、B・C钱管）
但是，当需支出金额与投入的硬币金额相同时（不购买商品而需要退币的情形），为防止B和C钱管内的零钱减少，会优先单独从A管支出零钱。
并且，由于会按照支出钱管切替时间最短的顺序进行支出，因此，有时会在同时支出之前，先行从单个钱管里支出零钱。

3.5 硬币回收开关（零钱回收开关）

通过本SW可以依次支出收纳到A～E各个钱管中的硬币。若需中途停止硬币的支出动作请按压OFF开关。钱管内的硬币支出结束后，会自动停止支出动作。
连续按压SW 4秒以上，或者同时按压2个以上的SW时，产品不执行支出动作。
并且，未安装钱管的状态下，产品也不会进行支出动作。

3.6 故障诊断功能

当硬币识别器发生故障时，在将异常内容通知给主控制中心的同时，位于零钱回收面板上部的LED灯会闪烁或者灭灯。其所代表的内容如下表所示。

	亮灯	闪烁	灭灯
检钱部	可动作状态	分币部卡币 投币部卡币(※1)	传感器断线
本体部	可动作状态	未安装钱盒	传感器断线
支出部	可动作状态	硬币支出处卡币	支出机构故障 零钱消耗完传感器断线(※2)

规范书名： 纳入规范（一般式样）		规范书编号： 151-CGK-682 (R-00)
品名： 全电子式硬币识别器	型号： EUC82U**A系列	Page： 6-4

※1 投币部卡币是指，在检出检钱通路处于打开状态，并输出了返回信号之后，

当打开状态持续30秒以上时，输出卡币故障。

- ・只执行一次对于 POLL 指令的状态” 0C” 应答。
- ・针对诊断状态送信指令的代码” 11/11” 应答在处于打开状态期间会持续进行输出。
- ・分币部发生卡币时也同样只输出 1 次对 POLL 指令的应答。

另外，存在以下几种无法检出卡币的情况。

- ・接通电源时已出现硬币卡币的情形
- ・检钱通路打开量小时
- ・在识别传感器部（不含最接近投入口的传感器）硬币在悬挂状态下卡住时
- ・在打开量小等情形下即使出现了故障，但有时也会由于环境变化（温度、湿度）和通电等的时间变化，使故障得以解除。

※2 零钱消耗完传感器断线可以通过故障诊断LED显示，但是由于是可动作异常、可以收钱，因此对于诊断状态送信指令会应答代码” 03/00”。

关于包含其他故障在内的诊断状态送信的详细内容请参照纳入规范(MDB 通信式样)。

3.7 程序写入功能

本产品具备使用专用写入器(EUCPWT001)可进行程序写入的功能。

详细内容请参照程序写入器的使用说明书。

4. 绝对最大额定值

绝对最大额定值是指在任何情况下，即使是一瞬间也不允许超出的额定值，具体规格请查看下表。

并且，本产品的保存温度范围指的是产品单品状态下的保存温度范围。

项目	规定值
供给电压	24.0 V DC ～42.5 V DC
保存温度范围	-25℃ ～ 70℃

5. 动作条件

下表记载了本产品在保证2. 机能所示的性能时所需要的动作条件。

项目	必需条件	特殊记载事项
供给电压	24.0 V DC～34.0 V DC	
消耗电流 (1) 待机时 (2) 识别硬币时(最多2秒) (3) 支出硬币时	0.2 A (Max) 1.0 A (Max) 1.8 A (Max)	
动作温度范围	-15℃ ～ +60℃	
动作湿度范围	65%±20%	无结露、雨滴、结冰等现象
串联通信规格	基于MDB 通信规格	基于MDB通信式样所记载的MDB通信规格

自动售货机方面应选用平时能够供应消费电流（1）（2）（3）最大值的电源。

本产品DC34V回路上安装了保险丝电阻，作为出现异常时的安全装置。

保险丝电阻的熔断电流在3.5A以上，因此，在确认安全装置动作时请提供高于熔断电流以上的电源。

规范书名： 纳入规范（一般式样）		规范书编号： 151-CGK-682 (R-00)
品名： 全电子式硬币识别器	型号： EUC82U**A系列	Page： 6-5

6. 实验项目
下表内容为本产品的实验项目及实验条件。

	实验项目	实验条件
1.	外观	<ul style="list-style-type: none"> 满足产品图中标示的尺寸规格 没有出现缺件、破损、伤、生锈以及附着异物的现象 说明标签黏贴正确，型号、制造编号表示明确
2.	动作特性	标准试验条件下，能够正常进行收钱、退钱动作
3.	耐振动	<ul style="list-style-type: none"> 加速度：21.56 m/s^2 (2.2 G) 振动数：8 to 35 Hz (变化时间：2 分) 振动方向：3个方向(前后・左右・上下) 时间：各个方向2H 试验后，产品无破损，部品无松动，满足2. 动作特性
4.	耐湿性	将本产品连续168小时放置于温度为 $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ ，相对湿度90~95%的环境下。在标准试验状态下取出产品并擦干水滴，放置1小时~2小时以内之后，确认产品满足1. 外观 2. 动作特性的要求。
5.	耐热性	将本产品放置于 60°C 的恒温槽内168小时，在标准试验状态下取出产品，放置1小时~2小时以内之后，确认产品满足1. 外观 2. 动作特性的要求。
6.	耐寒性	将本产品放置于 -15°C 的恒温槽内168小时，在标准试验状态下取出产品，放置1小时~2小时以内之后，确认产品满足1. 外观 2. 动作特性的要求。
7.	热冲击	<p>热冲击是指，将本产品在以下条件下进行25个循环的试验（不通电）之后，在标准试验状态下取出产品，放置1小时~2小时以内之后，确认产品满足1. 外观 2. 动作特性的要求。</p> <div style="text-align: center;"> <p>2 hours x 25 cycles</p> <p>+60°C</p> <p>-15°C</p> <p>1h 1h 1h</p> </div>

规范书名： 纳入规范（一般式样）		规范书编号： 151-CGK-682 (R-00)
品名： 全电子式硬币识别器	型号： EUC82U**A系列	Page： 6-6

	实验项目	实验条件
8.	返回杆操作	返回杆动作是指，在标准试验条件下使用弹簧秤确认 <ul style="list-style-type: none"> 在垂直方向上施加 1.96N 的力时，返回杆不动作 在垂直方向上施加 12.74N 的力时，返回杆动作到指定位置
9.	真币接收率	硬币接收率是指在标准实验条件下 <ul style="list-style-type: none"> 投入 100 枚 5 角硬币，确认接收率在 90% 以上。 投入 100 枚 1 元硬币，确认接收率在 90% 以上。（1 元硬币的接收率为投 2 次为止的接收率） （备注）旧 5 角硬币（1991 年以后发行的）的硬币接收率等为保证对象。另外，根据投入硬币的不同，旧 1 元硬币（1991 年以后发行的）的硬币接收率有时会出现低于上記接收率的情况。
10.	耐噪音性	耐噪音性为，在以下条件下确认动作特性： <ul style="list-style-type: none"> (1) 脉冲宽：1000 ns (2) 脉冲同步重复（脉冲重叠） <ul style="list-style-type: none"> (a) 线路噪音：Variable trigger（与 DC 电源重叠） (b) 辐射噪音 (3) 输出脉冲电压（50 Ω 负荷时） <ul style="list-style-type: none"> (a) 线路噪音：0 ～ 70 V peak (b) 辐射噪音：0 ～ 1000 V peak (4) 输出脉冲极性：(+) (-) (5) 脉冲出现时间：1 ns Max (6) 输出阻抗：50 Ω ± 5 Ω 本公司的测定仪器为（有限公司）噪音研究所制 INS-410

以下条件为标准实验条件。

- 周围温度：20° C ± 15° C
- 相对湿度：65% ± 20% (RH)
- 动作电压：24.0 V DC ～ 34.0 V DC
- 硬币识别器固定在检查台上面。不过，相对于垂直方向来说，可允许的倾斜范围为 1 度以内。
- 使用的硬币为再鉴定完毕的流通硬币，并且不存在异常磨损、变形以及伤等问题的硬币。
- 硬币的投入间隔为 1 秒以上。
- 使用本公司制作的自动售货机控制检查机（MDB Monitor: Standalone Monitor-401）实施 2. 动作特性的动作。

[illegible]

规范书名： 纳入规范（出荷時のSW设定内容）		规范书编号： 151-CGK-683 (R-00)
品名： 全电子式硬币识别器	型号： EUC82U系列	Page： 2-2

1. 适用范围

本规范适用于中国向EUC82硬币识别器的出荷時のDIP SW设定内容。

2. 设定内容

作为用于设定动作模式的开关，在检钱部的控制基板上实装了一个8联DIP SW，
出荷時の设定内容如下表所示。

SWNo	开关内容	ON	OFF	出荷時の设定
SW101-1	——	——	——	OFF
SW101-2	设定区分 5角选别精度设定	特别范围	通常范围	OFF
SW101-3	设定区分 1元选别精度设定	特别范围	通常范围	OFF
SW101-4	——	——	——	OFF
SW101-5	接收区分 旧5角接收设定	禁止	允许	OFF
SW101-6	接收区分 新5角接收设定	禁止	允许	OFF
SW101-7	接收区分 1元接收设定	禁止	允许	OFF
SW101-8	——	——	——	OFF

※ 所有的开关设定，只有在电源OFF时设定，接通电源之后才会有效。（接通电源后，即使切换开关位置，设定内容也不会发生变化。）

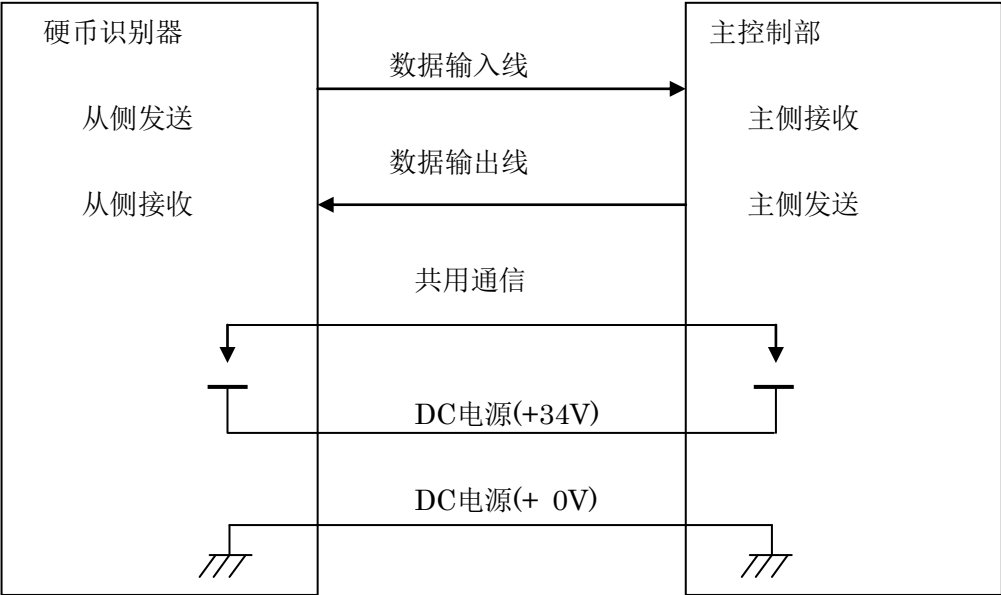
总复位时的设定有效，但接受复位命令时的设定是无效的。

规范书名： 纳入规范（MDB通信规范）		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品 名： 全电子式硬币识别器	型 号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 2

1. 适用范围
 本规范适用于依据MDB/ICP(Multi-Drop Bus / Internal Communication Protocol)规格的硬币识别器，对主控制部和硬币识别器间的MDB/ICP信号传输方式进行规定。

2. 基本无线电式样
 2.1 无线电规定概要
 依据 MDB/ICP 规格书（Version 3.0），采用所有的数据均通过各 1 根输出入线进行发送和接收，硬币识别器必须基于主控制部发出的指令，通过自身的输出线向主控制部发送数据及应答的主从（Master-Slave）模式。

2.2 信号线路构成图



2.3 无线电方式式样

No.	项 目	方 式
1	方 式	串行传输
2	速 度	9600BPS(+1% -2%)
3	信号条件	DC5V
4	同步方式	起止同步
5	绝缘方式	光耦合器绝缘

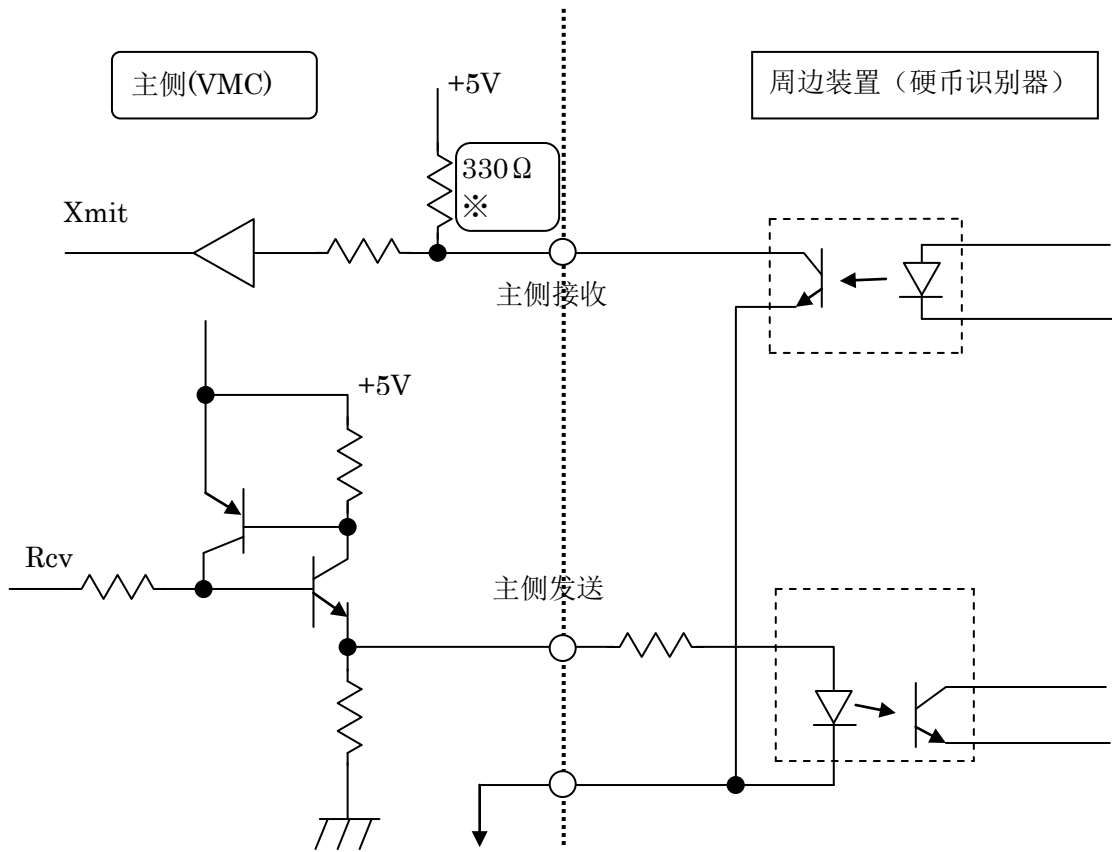
规范书名： 纳入规范（MDB通信规范）		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品 名： 全电子式硬币识别器	型 号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 3

2.4 信号线的种类

端子No.	信号名	记号	I/O	根数
1	DC34V（电源）	+34V	I	1
2	DC电源GND	GND	I	1
3	N/C	—	—	—
4	主侧接收数据	Rcv	O	1
5	主侧发送数据	Xmit	I	1
6	共用通信	GND	I	1

※1. I/O栏的条件为从硬币识别器上获取的信息。

2.5 各信号的输入・输出回路



※ 关于主侧接收的信号线，请以主侧(VMC)5V 电压来提升。
当上升电阻值与推荐值（330Ω）不一致时，有时会发生通信异常的现象，
因此，请充分确认通信波形等数据。

规范书名： 纳入规范（MDB通信规范）		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品 名： 全电子式硬币识别器	型 号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 4

2.6 信号发送侧/接收侧的式样

	VMC主侧	
发 送	最小源极电流（有效时）	100mA@4V
	最大漏泄电流（非有效时）	100 μ A
接 收	最小输入电流（有效时）	15mA@4V
	最大输入电流（非有效时）	1mA

	周边装置从侧	
发 送	最小下沉电流（有效时）	15mA@1V
	最大漏泄电流（非有效时）	30 μ A
接 收	最小输入电流（有效时）	15mA@4V
	最大输入电流（非有效时）	100 μ A

3. 通信格式

3.1 字节格式

波特率：9600 BPS(+1% -2%)

串行位格式：1个起始位
8个数据位
1个模式位
1个停止位

合计11位

模式位的定义

①主侧至周边装置

在模式位中对地址（ADDRESS）字节和数据（DATA）字节进行区分。

所有的周边装置都需要读取地址字节，只有被指定了地址的周边装置需要读取数据字节。

显示地址字节时，置位这个位（理论上为“1”）

显示数据字节时，复位这个位（理论上为“0”）。

②周边装置至主侧

从周边装置向主侧发送数据时，置位被发送的最后字节中的那个位（理论上“1”）

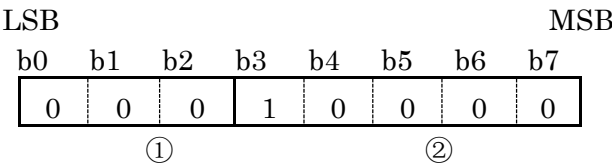
规范书名： <div>纳入规范（MDB通信规范）</div>		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品名： 全电子式硬币识别器	型号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 5

3.2 块格式

①主侧至周边装置

用于从主侧向从侧进行传送的通信块由地址字节、数据字节、以及CHK字节组成。
1个块不超过36字节。

地址字节构成



- ① 指令指定No.:表示指令的种类（低3位）
- ② 地址指定No.:表示硬币识别器的固有地址（高5位：08H）

对于周边装置发送出的数据，主侧使用回复确认应答”ACK”（00H）、否定确认应答”NAK”（FFH）、再传送”RET”（AAH）。

②周边装置至主侧

用于从从侧向主侧发送的通信块由数据块和CHK字节、确认应答”ACK”（00H）、或者否定的确认应答”NAK”（FFH）构成。

数据块由1个或多个数据字节以及接在其后的CHK字节构成。
数据块和CHK字节最多不超过36字节。

为了表示传输结束，周边装置在最后的字节处置位为模式位。

3.3 CHK字节

在各数据块的最后传送CHK字节。
CHK字节为地址字节加上全部的数据字节后计算出的检验和。
CHK字节本身不包含在总和之内。
由于CHK字节被限制为8位，因此CHK加法计算的进位被忽视掉了。
检验和被执行于通信的所有的全块上。
不被执行于ACK，NAK、RET字节上。

规范书名： 纳入规范（MDB通信规范）		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品 名： 全电子式硬币识别器	型 号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 6

3.4 ACK/NAK/RET 的构成

- 1) 由1个符号构成。
- 2) ACK/NAK/RET 代码的内容

代码 (HEX)	名称	意思或者释义
00	ACK	确认应答／检验和正确
AA	RET	再次发送已发送的数据。 * 仅主控制(VMC)可以发送这个字节
FF	NAK	否定的确认应答

※ 关于NAK

- VMC和周边装置上的5ms的暂停时间也被当做NAK

传送线复位

在VMC上通过将传送线保持100ms以上的「有效」，可以复位所有的周边装置。
这时，所有的周边装置都会停止动作，返回POWER ON复位状态。

定时询问

主侧会每隔25～200ms对各周边装置进行询问。

当周边装置对最长无响应时间（Non-Response）内的询问未予以应答时，VMC将会通过RESET指令至少每10秒钟继续向该周边装置进行询问。

3.5 硬币类型的分配

硬币类型的分配			
硬币类型 0	硬币类型 1	硬币类型 2	硬币类型 3 ～
5 角	1 元	不使用	不使用

规范书名： <div>纳入规范（MDB通信规范）</div>		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品名： 全电子式硬币识别器	型号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 7

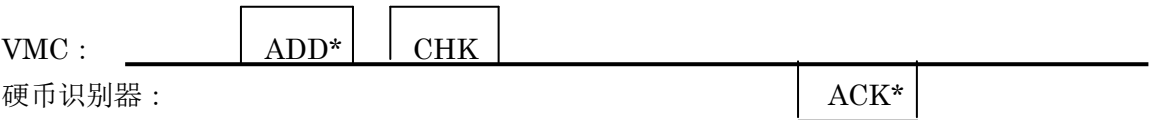
4. 无线电顺序

4.1 概要

主控制部(Master)掌握着无线电的主导权，硬币识别器(slave)不会回答主控制部以外的呼叫。

4.1.1 一般对话例

A. 周边装置处于空闲状态时的一般传输



* 标记表示模式位处于置位状态。

B. 返回数据在周边装置侧时的一般传输



C. 发送数据在主控制侧（VMC）时的一般传输

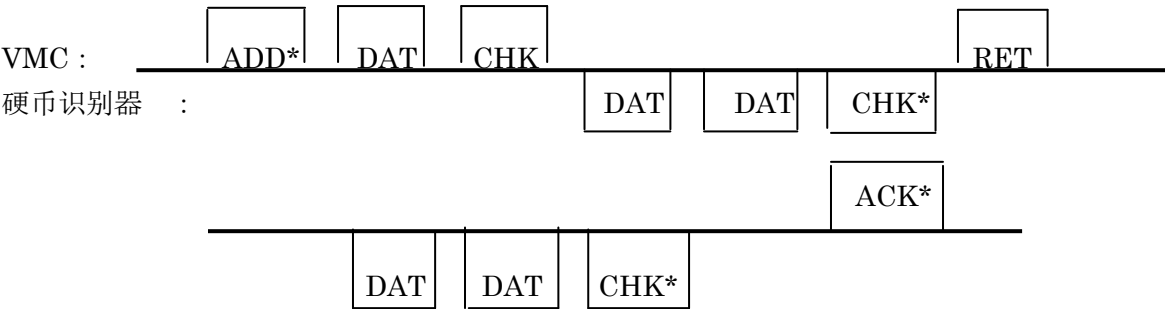


D. 下图表示VMC确认出CHK错误时的一般传输。

VMC选取2种方法中的一种进行应答。

将NAK发送给这个周边装置，向其传达信息未被正确接受的消息，之后执行别的任务。

或者再次发送以前发送过的数据时， VMC发送出变更周边装置的再发送指令。



* 标记表示模式位处于置位状态。

备注：所有的周边装置都有不应答VMC的选项。通过周边装置的式样对不应答时机进行定义。

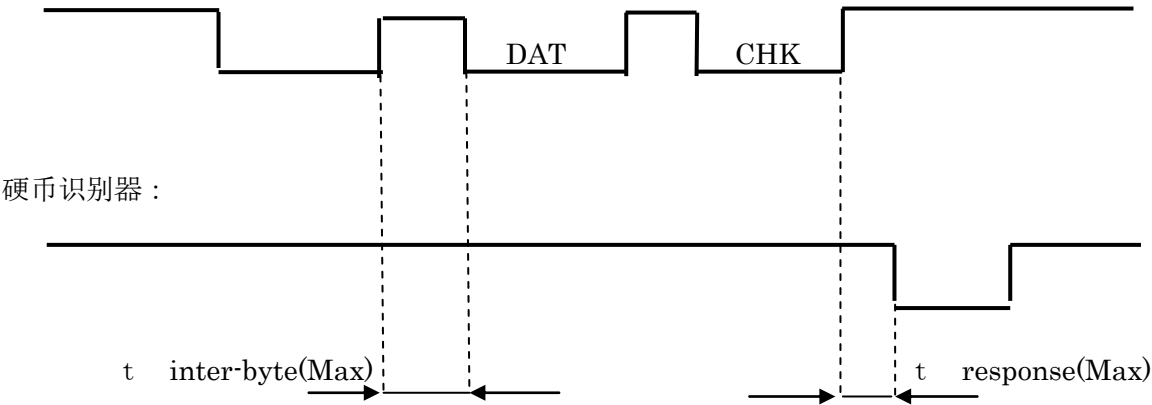
规范书名： 纳 入 规 范（MDB通信规范）		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品 名： 全电子式硬币识别器	型 号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 8

4.1.2 传送线时机
时机的定义和式样

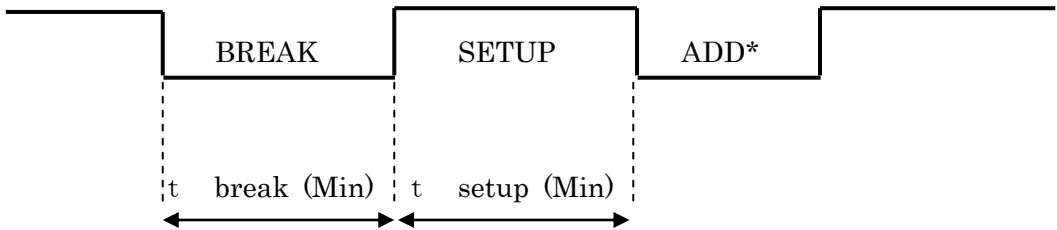
名 称	定 义	式 样
波特率	每秒的位转送速度	9600BPS +1%/-2%
t inter-byte(Max)	块传输中，字节间被允许的最长时间	1.0ms
t response(Max)	装置、应答主侧、或者周边装置对有效通信进行应答时花费的最长时间	5.0ms
t break (VMC)	为了使周边装置全部复位，VMC发送的总线复位信号的最短时间	100ms
t setup	复位信号之后，VMC尝试通信之前的最短准备时间。若在各周边装置区域内所定义的无响应时间之内的话，周边装置即使不应答也可以。	200ms

时机图

VMC :



VMC :



* 标记表示模式位处于置位状态。

规范书名： 纳入规范（MDB通信规范）		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品 名： 全电子式硬币识别器	型 号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 9

4.2 VMC指令

指 令	Hex Code	说 明
RESET	08H	使硬币识别器自我复位的指令
STATUS	09H	硬币识别器的状态的要求
TUBE STATUS	0AH	硬币识别器钱管的状态的要求
POLL	0BH	硬币识别器的动作状态的要求
COIN TYPE	0CH	表示接收了的硬币类型和被容许的硬币的支出。这个指令之后为准备数据。
DISPENSE	0DH	支出硬币类型的指令。之后为支出的硬币类型。
EXPANSION COMMAND	0FH	使功能追加和功能强化可能化的指令。

备注：EXPANSION指令之后一般为「副指令」。根据这个指令可以追加功能。

扩展指令

指 令	Hex Code	说 明
IDETIFICATION	0FH 00H	用于报告机种号、序列号等的指令
FEATURE ENABLE	0FH 01H	使在IDETIFICATION指令中被定义的选择功能可使用的指令
PAYOUT	0FH 02H	代替支出指令
PAYOUT STATUS	0FH 03H	硬币识别器对代替支出指令的回答
PAYOUT VALUE POLL	0FH 04H	表示根据代替支出指令所支出的零钱的金额。
SEND DIAGNOSTIC STATUS	0FH 05H	发送最新的诊断状态

4.3 VMC指令格式

<u>VMC指令</u>	<u>代码</u>	<u>VMC数据</u>
RESET	08H	无数据字节

本指令为，为了返回初期的动作模式，向硬币识别器进行传达时VMC所使用的手段。
除ACK应答以外，中止所有的通信，在VMC进行另外指令之前不接收硬币。

规范书名： <div>纳入规范（MDB通信规范）</div>		规范书编号： <div>151-CGK-684 (R-01)</div>
品名： <div>全电子式硬币识别器</div>	型号： <div>EUC82U**A系列</div>	Page： <div>25 — 10</div>
<p>本硬币识别器在接收到复位指令后，会执行以下动作。</p> <p>①维持应答TUBE STATUS指令的「钱管内硬币枚数」、满杯传感器状态、故障状态 (发生故障时，对POLL指令应答故障)</p> <p>②针对POLL命令的应答</p> <ul style="list-style-type: none">接收复位指令后，应答忙碌(0AH)1次以上（不包括刚刚打开电源和刚进行总复位的时候）区分硬币过程中应答忙碌，结束之后应答忙碌+投入的硬币，之后应答复位完毕(0BH)支出硬币过程中应答支出忙碌(02H)，结束后应答忙碌，然后应答复位完毕（将正在支出的1枚支出之后，再中止支出）如果在复位命令之后立刻接收到支出指令的话，有时会应答支出忙碌+复位完毕（020BH），和支出忙碌+投入的硬币。 <p>③不执行初期机构动作（发生卡币时执行）</p> <p>※与接通电源时相同，进行总体复位时也会执行各种初期化和初期机构动作。</p> <p>在应答完最开始接收的命令（若是RESET指令，则为再下一个命令）之后进行初期机构动作</p> <div>初期化顺序</div> <p>RESET—08h 为了获取「JUST RESET」应答</p> <p>STATUS—09h 为了获取硬币识别器的等级及环境设定相关的信息</p> <p>EXPANSION IDENTIFICATION—0F 00h（仅等级03以上及选择b0） 为了获取追加的硬币识别器信息及选择</p> <p>EXPANSION FEATURE ENABLE—0F 01h（仅等级03以上及选择b0） 为了能够使用恰当的选择</p> <p>EXPANSION SEND DIAG STATUS—0F 05h（仅等级03以上及选择b1） 为报告动作的当前状态，而向硬币识别器提出要求</p> <p>TUBE STATUS—0Ah（备注1） 为获取钱管的状态／变更的信息</p> <p>COIN TYPE—0Ch 为了能够使用适当的硬币选别、不使用手动硬币支出。</p> <p>备注1 — 关于已有的MDB硬币识别器领域的特定機種，（无论哪种类型）复位和最初的 TUBE STATUS指令间都至少需要延后500毫秒。</p>		

规范书名： <div>纳入规范（MDB通信规范）</div>		规范书编号： <div>151-CGK-684 (R-01)</div>
品 名： <div>全电子式硬币识别器</div>	型 号： <div>EUC82U**A系列</div>	Page： <div>25 — 11</div>
<div><div><div>VMC指令</div><div>STATUS</div></div><div>代码</div><div>O9H</div><div>硬币识别器应答数据</div><div>23字节：Z1－Z23</div></div> <div><div>Z1＝</div><div>硬币识别器功能等级－1字节</div><div>表示硬币识别器的功能等级。相对于VMC，区分硬币识别器的功能等级。现在已定义的等级如下所示。</div><div>等级2：支持「核心」的指令设置。包含以下指令。</div><div>RESET, STATUS, TUBE STATUS, POLL, COIN TYPE, 以及DE SPENSE</div><div>等级3：支持等级2，以及EXPANS指令的追加硬币识别器的机种号、厂家代码、调整修正等。</div><div>本硬币识别器为等级3。</div><div>Z2－Z3＝</div><div>国家代码－2字节</div><div>使用ISO 4217 数值通货代码的最新版本。例如，美国美元的代码为1840H（Z2=18，Z3=40）、中国人民币的代码为1156H（Z2=11，Z3=56）。</div><div>Z4＝</div><div>硬币计算系数－1字节</div><div>能够均等地分割接收的硬币金额的最小单位的金额。例如，中国5角硬币时为05H。</div><div>Z5＝</div><div>小数点位置－1字节</div><div>表示显示金额的小数点位置的数。例如，中国的话，则为01H。</div><div>Z6－Z7＝</div><div>硬币类型路径控制－2字节</div><div>表示能够进入硬币识别器钱管里的硬币类型。</div><div><div><div>b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8</div><div>Z6</div></div><div><div>b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0</div><div>Z7</div></div></div><div>置位，表示能够送至钱管里的硬币类型。有效的硬币类型为0～15。</div><div>Z8－Z24＝</div><div>硬货类型金额－16字节</div><div>表示硬币类型0～15的值。值必须以倒序顺序发送。</div><div>这个数字为除以硬币计算系数后的该硬币的金钱价值。</div><div>不使用的硬币类型以00H来发送。未发送的硬币类型当作0。不需要发送所有的硬币类型。</div><div>16字节的列中的字节位置表示该硬币类型。例如，被发送的最初的字节表示硬币类型0的值，第2位字节表示硬币类型1的值。</div><div>本硬币识别器将不使用的硬币以00H来进行发送。</div></div>		

规范书名： <div>纳入规范（MDB通信规范）</div>		规范书编号： <div>151-CGK-684 (R-01)</div>
品名： <div>全电子式硬币识别器</div>	型号： <div>EUC82U**A系列</div>	Page： <div>25 — 12</div>
<div><div><div>VMC指令</div><div>TUBE STATUS</div></div><div>代码</div><div>OAH</div><div>硬币识别器应答数据</div><div>18字节：Z1－Z18</div></div> <div><div>Z1－Z2＝ 钱管满状态－2字节</div><div>表示硬币识别类型 0～15的硬币钱管的状态。</div><div><div>b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0</div><div>Z1Z2</div><div>表示被置位、装满了的钱管。</div><div>Z3－Z18＝ 钱管状态－16字节</div><div>表示硬币识别器能够识别出来的最大数量的硬币进入到了钱管里。</div><div>16字节的列中的字节位置表示特定硬币类型的钱管里的硬币枚数。</div><div>被发送的最初的字节表示硬币类型0的钱管里的硬币枚数。</div><div>未发送的字节被当作0。</div><div>钱管的计数超出255时，表示为255。</div><div>本硬币识别器将不使用的硬币类型发送为0。</div><div>另外，本硬币识别器按照以下方式输出「钱管内硬币枚数」。</div><div>・在接通电源及取出并安装钱管时，根据各钱管的零钱传感器的检知状态，各钱管内的枚数为下表中有零钱时的枚数※1，输出各个币种的合计枚数。</div><div>打开电源时，在初期动作后1秒之内发送0。<div>△1</div></div><div><div><div><div></div><div>硬币（钱管）</div></div><div><div>钱管内硬币枚数</div><div><div>无零钱状态</div><div><div>有零钱时的枚数（※1）</div><div><div>有零钱检知</div><div>零钱中间检知</div><div>零钱满杯检知</div></div></div></div></div><div><div>1元硬币(A钱管)</div><div>0枚</div><div>8枚</div><div>40枚（※2）</div><div>56枚</div></div><div><div>1元硬币(B,C钱管)</div><div>0枚</div><div>8枚</div><div>40枚（※2）</div><div>66枚（※2）</div></div><div><div>5角硬币(D钱管)</div><div>0枚</div><div>10枚</div><div>46枚（※2）</div><div>74枚</div></div><div><div>5角硬币(E钱管)</div><div>0枚</div><div>20枚</div><div>56枚（※2）</div><div>113枚（※2）</div></div></div><div>由于※2 全钱管的零钱中间检知和B,C,E管的满杯检知为可选择项，因此，某些产品上不具备这些功能。</div><div>・之后，当从检钱部的硬币投入口处投入的硬币被收纳到零钱钱管时，进行加法计算。被支出之后，进行减法计算。若零钱传感器检知到钱管内枚数未达到※1的枚数标准，那么就不会进行减法计算。</div><div>・从手动补充口给各钱管补充硬币时，在零钱传感器检知状态发生变化之前，枚数不变化。</div><div>・通过手动补充的方式使零钱传感器由不检知转变为有检知时，会将此钱管的枚数设定为※1。即使自动售货机处于销售中（投入第1枚硬币~商品销售结束（由禁收钱转变为可收钱）或者支出结束之前的时间）也会进行设定。</div><div>但是，若在手动补充之前，各钱管记忆的硬币枚数高于※1的话，那么设定的就是记忆的枚数。（例如，在所有的钱管均为空管的状态下打开电源，从投入口放入9枚1元硬币的话就会输出9枚，由于1元的零钱传感器能够进行检知时的硬币枚数为11±3枚，所以有时会发生投入9枚硬币也不进行检知的情况。即使这时从手动补充口补充硬币使零</div></div></div></div>		

规范书名： <div>纳入规范（MDB通信规范）</div>		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品 名： 全电子式硬币识别器	型 号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 13
钱传感器转变为有检知，输出的也只是这9枚。)		
<u>VMC指令</u> POLL	<u>代码</u> OBH	<u>硬币识别器应答数据</u> 16字节：Z1－Z16
Z1－Z16＝ 硬币识别器动作－16字节		
表示硬币识别器的动作。若没有报告的内容，硬币识别器仅返送回ACK。 若有报告内容时，仅以下应答有效。		
手动支出了的硬币：		
<div><div>Z1</div><div>(1yyyxxxx)</div></div> <div><div>Z2</div><div>(zzzzzzzz)</div></div>		
yyy ＝ 支出了的硬币的枚数		
xxxx ＝ 支出了的硬币类型（0～15）		
zzzzzzzz ＝ 进入钱管里的硬币的枚数		
被投入的硬币：		
<div><div>Z1</div><div>(01yyxxxx)</div></div> <div><div>Z2</div><div>(zzzzzzzz)</div></div>		
y y ＝ 硬币的路径控制		
00：现金盒		
01：钱管		
10：未使用		
11：拒收		
xxxx ＝ 被投入了的硬币类型（0～15）		
zzzzzzzz ＝ 进入钱管里的被接收了的硬币类型的枚数		
请在1元和5角投入枚数到达「钱管内硬币枚数」（可支出零钱枚数）之前，在主控制侧实施币种别禁止收钱设定。		
另外，接收禁止收钱命令之后，最多在500ms之内，有时投入硬币枚数会发生变化，因此，请充分考虑到这一点。		

规范书名： <div>纳入规范（MDB通信规范）</div>		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品 名： 全电子式硬币识别器	型 号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 14
<div>状态：</div> <div><div><div>（ 00000001 ） = 暂保留要求*1—检出暂保留杆的动作。</div><div>（ 00000010 ） = 硬币识别器支出忙*2—硬币识别器忙于使支出装置动作。</div><div>（ 00000011 ） = 无金额*1*3—虽然确认有硬币，但是放入硬币时未到达指定位置。</div><div>（ 00000100 ） = 钱管传感器不良*1—硬币识别器检出钱管传感器中的1个引发异常。</div><div>（ 00000101 ） = 双重接收*1*3—检出了2枚硬币，非常接近无法区分。</div><div>（ 00000110 ） = 接收装置取出*2*3—硬币识别器检出接收装置被取出。</div><div>（ 00000111 ） = 钱管卡住*1—尝试使钱管进行支出，但是被卡住了。</div><div>（ 00001000 ） = ROM检验和故障*1—硬币识别器的内部检验和与计算出的检验和不一致。</div><div><div>（ 00001001 ） = 硬币路径控制故障*1*3—确认到了硬币，但是未按照预定方向进展。</div><div>（ 00001010 ） = 硬币识别器忙*2—硬币识别器忙碌，无法对应小的指令。</div><div>（本硬币识别器会在接收到复位命令后再输出）</div></div><div>（ 00001011 ） = 硬币识别器复位*1—硬币识别器检出了复位状态，并且返回了POWER ON空闲状态。</div><div>（ 00001100 ） = 硬币卡住*1—硬币卡在了接收通路上。</div><div>（ 00001101 ） = 未使用</div><div>（ 00001110 ） = 未使用</div><div>（ 00001111 ） = 未使用</div></div><div>假币(Slug)：</div><div>（ 001xxxxx ） = xxxxx为最后动作之后的假币数量*3</div><div>备注：硬币识别器上，在合计16位之前，1个类型的动作可以发送多次。根据这一点，可以将假币、零钱回收、状态等的计数变为0。</div><div>当进行手动支出时，本硬币识别器会发送支出忙。</div><div>另外，也存在“支出忙”和其他动作（手动支出的硬币、被投入的硬币、暂保留要求）一起输出的情况。因此，在支出命令之前投入硬币，或者打开返回杆的情况下有时产品会同时输出投入的硬币及暂保留要求。</div><div><div>*1 每次发生时发送1回。</div><div>*2 每次询问时发送1回。<div></div></div><div>*3 本硬币识别器不使用。</div></div></div>		

规范书名： <div>纳入规范（MDB通信规范）</div>		规范书编号： <div>151-CGK-684 (R-01)</div>
品 名： <div>全电子式硬币识别器</div>	型 号： <div>EUC82U**A系列</div>	Page： <div>25 — 15</div>
<div><div><div><div>VMC指令</div><div>COIN TYPE</div></div><div>代码</div><div>OCH</div><div>VMC数据</div><div>4字节：Y1-Y4</div></div><div><div>Y1-Y2 = 可使用硬币 - 2 字节</div><div><div>b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0</div><div>Y1Y2</div></div><div>为表示硬币类型而进行置位。例如，若表示硬币类型6，则置位6，表示硬币类型15时则置位15。若要禁止使用硬币识别器，就发送包含0000H的数据块，使所有的硬币对应无效。在复位的同时，所有的硬币会自动变的无法使用。</div></div><div><div>Y3-Y4 = 可手动支出 - 2 字节</div><div><div>b15 b14 b13 b12 b11 b10 b9 b8 b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0</div><div>Y3Y4</div></div><div>若要能够支出的话需要置位。例如，若使硬币类型2能够支出，就置位2。在这个指令中，使用选择的零钱回收开关使其能够/不能进行手动支出。所有的手动支出开关会在复位后，自动变为可使用状态。</div></div><div><div><div>VMC指令</div><div>DISPENSE</div></div><div>代码</div><div>ODH</div><div>VMC数据</div><div>1 字节：Y1</div></div><div><div><div>b7 b6 b5 b4 b3 b2 b1 b0</div><div>Y1</div></div><div>位 b3, b2, b1, b0 表示支出的硬币类型。有效代码为0H~FH，表示硬币类型0~15。 位b7, b6, b5, b4 表示支出硬币的枚数。 当本硬币识别器接收到由TUBE STATUS指令输出的要求支出超出「钱管内硬币枚数」的支出指令时，会根据执行支出动作中的零钱有无检知状况来最大限度的支出能够识别到的钱管里的硬币枚数(b7-b0枚数范围内)。 (受周围温度以及检知精度等的影响，在进行最大限度的支出之后，会留下几枚硬币。)</div><div>备注1：两个硬币类型的值相同时，首先支出较高级的硬币类型。</div><div>备注2：由于在指令中最多可以支出15枚硬币，因此对于实际的支出时间没有限制。 当硬币识别器对VMC的DISPENSE (ODH) 指令进行了ACK应答时，就会开始支出循环。一般情况下，这个循环至少会持续100毫秒，当硬币识别器期望枚数的硬币支出停止时循环结束。 为了判断所有的支出循环已结束，VMC必须监视向POLL指令发出的硬币器支出忙应答。但是，ACK应答DISPENSE (ODH) 指令以外的情形时，硬币识别器不需要在支出循环期间进行应答。这种情形下的条件为，支出循环比硬币识别器的非应答时间短，在非应答时间结束之前，硬币识别器再次开始应答。这时，虽然硬币识别器也可以不报告硬币识别器支出忙的信息，但是以不超出非应答时间为条件，在支出循环结束时，开始 POLL指</div></div></div>		

规范书名：		规范书编号：
纳 入 规 范（MDB通信规范）		151-CGK-684 (R-01)
品 名：	型 号：	Page：
全电子式硬币识别器	EUC82U**A系列	25 — 16

令的ACK应答。

备注3：由于1次能够返回的最大金额值为FF：1,275角（1元：最多127枚、5角：最多255枚），因此请在此之前实施禁止收钱控制，或者分多次进行返回控制。

等级3的功能－扩展指令

接下来说明被定义的扩展指令。

副指令00H使用于具备报告机种号、序列号等能力的硬币识别器上。

<u>VMC指令</u>	<u>代码</u>	<u>副指令</u>	<u>硬币识别器应答数据</u>
EXPANSION	OFH	00H	33字节：Z1～Z33
COMMAND	IDENTIFICATION（识别）		

Z1～Z3 = 厂家代码－3字节

设备厂家的识别代码。以ASCII文字的方式发送。现在已定义的代码在EVA资料「European Vending Association Data Transfer Standard（EVA 数据转送规格）」的「Audit Data Lists（检查数据明细）」一章的第2项「Manufacturer Codes（厂家代码）」中进行了记录。

Z4～Z15 = 序列号－12字节

工厂指定的序列号。字节全部以ASCII文字的方式发送。
可以使用0（30H）及空白（20H）。

Z16～Z27 = 机种号／调整修正－12字节

厂家指定的机种号及调整号。字节全部以ASCII文字进行发送。可以使用0（30H及空白（20H）。

各厂家输入与硬币识别器的调整修正相关的信息。
本硬币识别器输出ASCII文字「EUC82U 」。

Z28～Z29 = 软件版本－2字节

现在的软件版本。以压缩了的BCD方式进行发送。

规范书名： 纳入规范（MDB通信规范）		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品名： 全电子式硬币识别器	型号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 17

Z30～Z33 = 选择功能－4字节

首先是Z33字节，随后是Z32字节，
实际中只有Z30字节为03

32位的各位表示能否使用选择功能。
若设置了位，则可以使用这个功能。以降序顺序发送位。也就是说，首先发送位31，最后发送位0。
现在已定义的选择如下。

b0- 代替支出方法。根据这个方法，可以设计出能够决定零钱支付的硬币识别器。
也就是说，支出的顺序不属于VMC，而可以属于硬币识别器。

b1- 支持扩展诊断（Extended Diagnostic）指令。
根据这个指令， VMC能够要求硬币识别器的诊断状态。

b2- 支持控制手动补充（Controlled Manual Fill）以及控制手动支付（Controlled Payout）指令。根据这些指令， VMC可以要求插入的或者被支出的硬币的枚数。这时，硬币识别器处于控制手动补充或者返钱模式。

b3- 支持文件转送功能（FTL）。

b4～b31- 为将来使用作准备。
本硬币识别器能够使用b0和b1的选择功能。

<u>VMC指令</u>	<u>代码</u>	<u>副指令</u>	<u>VMC数据</u>
EXPANSION	OFH	01H	4字节：Y1～Y4
COMMAND	FEATURE	ENABLE（可使用功能）	

使用这个指令，可以分别使用在Z30～Z33中定义的选择功能。若要使用此功能，需置位为1。关于本硬币识别器的选项功能，可以通过复位实现b0和b1功能的使用。

<u>VMC指令</u>	<u>代码</u>	<u>副指令</u>	<u>VMC数据</u>	<u>硬币识别器应答</u>
EXPANSION	OFH	02H	Y1	无
COMMAND	PAYOUT			

代替支出

Y1 = 支出硬币的值－1字节

计算这个值时，这个值会被表现为该值的硬币计算系数的数。

当本硬币识别器接收到由TUBE STATUS指令输出的要求支出超出「钱管内硬币枚数」的支出指令时，会根据执行支出动作中的零钱有无检知状况来最大限度的支出能够识别到的钱管里的硬币枚数(b7－b0枚数范围内)。

(受周围温度以及检知精度等的影响，在进行最大限度的支出之后，会留下几枚硬币。)

规范书名：		纳入规范（MDB通信规范）		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)																							
品 名： 全电子式硬币识别器		型 号： EUC82U**A系列		Page： 25 — 19																							
备注： 本指令的最初目的为，确认被支出的零钱金额，在支出硬币的同时，减少显示的金额。																											
VMC指令		代 码		副指令																							
EXPANSION		OFH		05H																							
COMMAND		SEND		DIAGNOSTIC STATUS																							
硬币识别器应答																											
16字节：Z1～Z16																											
发送现在的诊断状态（Send Current Diagnostic Status）－在这个指令中，要求报告硬币识别器的动作的最新状态。VMC大约每1~10秒定期地传输指令。																											
Z1～Z2 = 现在的硬币识别器诊断信息																											
硬币识别器将这个动作的最新状态以2字节代码的方式进行报告。																											
Z1为主代码、Z2为副代码。只要处于这个状态就会报告代码，若状态消失了，会立刻停止进行报告。1个指令的应答中可以发送多个2字节代码。最多可发送8个2字节代码（合计16字节）。																											
由于本硬币识别器一般会在一个指令中发送1个2字节代码。因此，即使发生了多个故障时，也会按照以下的优先顺序仅输出1个代码。																											
① 支出时卡币、支出机构故障 ②硬币区分部卡币、硬币投入部卡币、返回杆ON																											
② 检钱部传感器断线 ④钱盒未安装 ⑤本体部传感器断线																											
优先顺序的条件如下。																											
• 处于检钱部传感器断线中时无法检出投入部卡币和返回杆ON。另外，若之后发生断线的话，那么就会解除投入部卡币和返回杆ON。																											
• 处于投入部卡币和返回杆ON、检钱部传感器断线中时不会对区分部的硬币有/无进行判定。																											
• 关于支出时卡币和支出机构故障，按压零钱回收SW的话就会执行故障解除动作，若故障被解除的话就会进行还原。																											
以下为现在已定义的扩展诊断代码和本硬币识别器的输出代码。																											
<table><tr><td rowspan="2">Z1/Z2</td><td rowspan="2">状 态</td><td colspan="2">状态／故障原因</td></tr><tr><td>MDB规格的定义</td><td>本硬币识别器</td></tr><tr><td>01/00</td><td>启动中</td><td>硬币识别器处于启动中／初期化中。</td><td>未使用</td></tr><tr><td>02/00</td><td>关闭中</td><td>硬币识别器处于关闭中。</td><td>未使用</td></tr><tr><td>03/00</td><td>OK</td><td>硬币识别器可以完全动作，可以接收硬币。</td><td>可动作状态</td></tr><tr><td>04/00</td><td>切换输入键</td><td>表示MODE键处于按压状态，LED闪烁，输入键为切换状态。若15秒内不按压输入键，则会返回到一般模式。</td><td>未使用</td></tr></table>						Z1/Z2	状 态	状态／故障原因		MDB规格的定义	本硬币识别器	01/00	启动中	硬币识别器处于启动中／初期化中。	未使用	02/00	关闭中	硬币识别器处于关闭中。	未使用	03/00	OK	硬币识别器可以完全动作，可以接收硬币。	可动作状态	04/00	切换输入键	表示MODE键处于按压状态，LED闪烁，输入键为切换状态。若15秒内不按压输入键，则会返回到一般模式。	未使用
Z1/Z2	状 态	状态／故障原因																									
		MDB规格的定义	本硬币识别器																								
01/00	启动中	硬币识别器处于启动中／初期化中。	未使用																								
02/00	关闭中	硬币识别器处于关闭中。	未使用																								
03/00	OK	硬币识别器可以完全动作，可以接收硬币。	可动作状态																								
04/00	切换输入键	表示MODE键处于按压状态，LED闪烁，输入键为切换状态。若15秒内不按压输入键，则会返回到一般模式。	未使用																								

规范书名： 纳入规范（MDB通信规范）		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品 名： 全电子式硬币识别器	型 号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 20

Z1/Z2	状 态	状态／故障原因	
		MDB规格的定义	本硬币识别器
05/10	手动补充／支付有效	正在执行手动补充或者手动支出模式的动作（硬币识别器的控制下）。这个应答至少会报告1次，使VMC能够要求报告手动补充或者手动支付。	未使用
05/20	可以利用新零钱信息	虽然硬币识别器不是手动零钱模式，但是可以使用新的零钱信息。	未使用
06/00	根据VMC禁止	所有的硬币接收都根据VMC的要求被禁止。存在产品卡住及商品卖光的可能性。	未使用（即使根据VMC的要求禁止接收，但是若没有出现别的故障，那么就会应答03/00）
10/Z2	硬币识别器的一般故障	Z2的定义如下。 00 无故障。 01 检验和故障#1。在构成区域的特定数据领域中检出检验和不良。 02 检验和故障#2。在 2 次数据领域中或者构成区域中检出检验和故障。 03 检出线路电压下降。由于处于电压下降状态，硬币识别器不能进行接收或者支付。	未使用
11/Z2	识别组件故障	Z2的定义如下。 00 识别器无故障。 10 基台处于打开状态。 11 保留硬币返回杆一直处于按压状态。 30 传感器处卡币。 41 选别处于指定规格以下。 50 选别传感器 A 在范围外。接收装置在传感器 A 处检出问题。 51 选别传感器 B 在范围外。接收装置在传感器 B 处检出问题。 52 选别传感器 C 在范围外。接收装置在传感器 C 处检出问题。 53 超出动作温度。接收装置检出周围温度超出了硬币识别器的动作范围。因此，有可能会影响接收率。 54 测量尺寸的光学方面出现故障。接收装置检出测量尺寸的光学方面有故障。	Z2定义如下。 10 返回杆ON(30秒之内) 11 硬币投入部卡币（检钱通路处于打开状态30秒以上） 51 检钱部传感器断线

规范书名： 纳入规范（MDB通信规范）		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品名： 全电子式硬币识别器	型号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 21

Z1/Z2	状 态	状态／故障原因	
		MDB规格的定义	本硬币识别器
12/Z2	接收杆组件故障	Z2的定义如下。 00 接收杆无故障。 30 硬币进入了杆内，但是不出来。 31 接收杆的警报启动。 40 接收杆打开了，但未检出硬币。 50 杆打开前，杆后传感器动作了。	Z2定义如下。 30 硬币区分部卡 币
13/Z2	拨钱板组件故障	Z2的定义如下。 00 拨钱板无故障。 10 分类传感器故障。接收装置检出分类传感器 处有故障。	未使用
14/Z2	支出组件故障	Z2的定义如下。 00 支出部无故障。	Z2定义如下。 00 硬币支出时卡 币、支出机构故障
15/Z2	硬币现金盒 ／钱管组件故障	Z2的定义如下。 00 现金盒无故障。 02 现金盒被取出。 03 现金盒传感器故障。硬币识别器检出现金 盒传感器故障 04 钱管传感器处有太阳光。硬币识别器通过钱 管传感器检出周围光过强。	Z2的定义如下。 02 未安装钱盒 30 本体部传感器 断线

注意事项：请注意，对POLL指令应答进行的诊断状态输出有时会由于来自VMC的询问时机等的原因发生时间滞后的情况。

例如，发生了硬币区分部卡币的情况，在对POLL指令输出了” 0C” 应答之后的诊断状态输出为” 03/00”，有时其后输出的为” 12/30”。

故障解除时同此。

或者，返回杆ON时，会对POLL指令应答要求暂保留状态。然后，若接收了支出指令（因为支出过程中未进行返回杆的判定），即使返回杆OFF了，有时也会在支出结束后为止继续进行诊断状态11/10应答。

诊断状态的EVA－DTS相关

如果需要的话，被报告的扩展诊断信息可以用在自动贩卖机的控制器上（服务模式）。

但是， EVA－DTS数据要素可以用于向主系统进行报告。例如，像以下例子一样使用。

- 将Z1/Z2代码转换为EVA－DTS第10章中说明的危害明细中的一个。
- 格式为C Mxxyy的EA201事项识别要素。此时，xx=Z1、yy=Z2。

规范书名： 纳入规范（MDB通信规范）		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品名： 全电子式硬币识别器	型号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 22

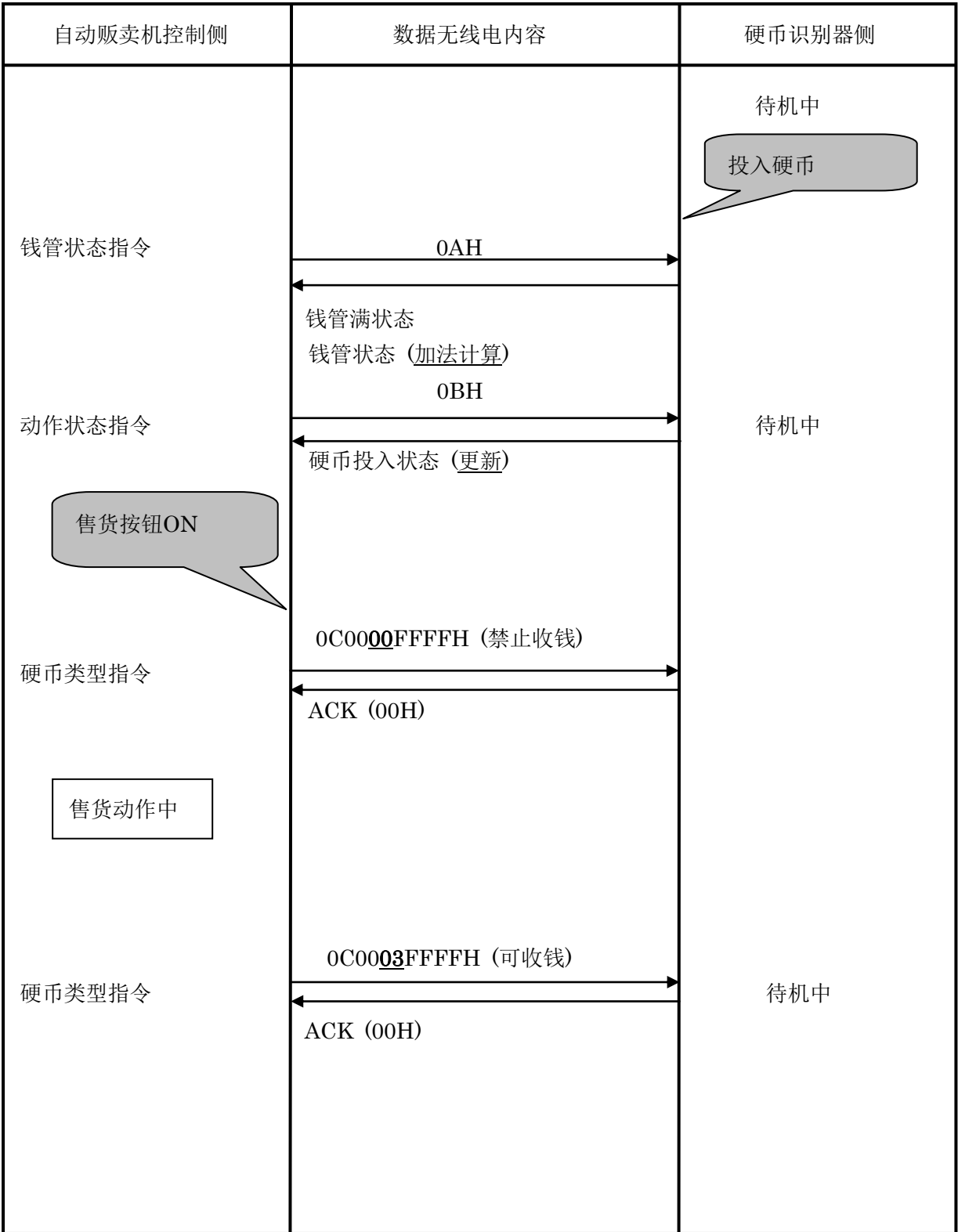
・使用了MA5xx现场的客户/厂家固有的编码方式。

与硬币识别器间的推荐通信顺序内容（恢复电源时）

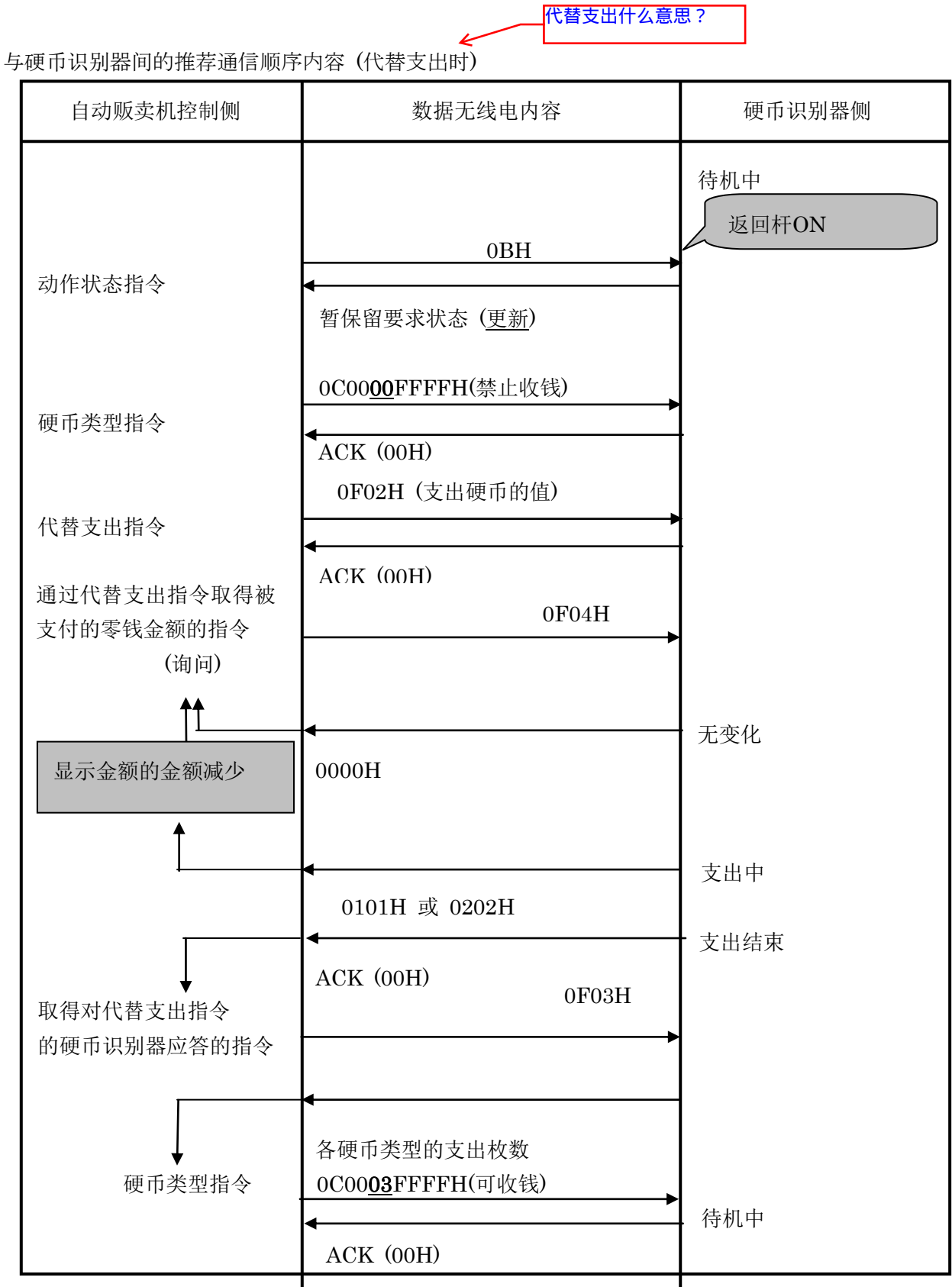
自动贩卖机控制侧	数据无线电内容	硬币识别器侧
复位指令	08H ← ACK (00H)	
状态指令	09H ←	
报告机种号、序列号的指令	硬币识别器功能水平 国家代码 硬币计算系数 小数点位置 硬币类型路径控制 硬币类型金额 0F00H ← 厂家代码 序列号 机种号/调整修正 软件版本 选择功能 (00000003) ↓ 0F01 <u>00000003</u> H ← ACK (00H)	仅能够对应 代替支出指令 及扩展诊断指令
使通过0F00指令定义的选择功能可使用的指令	0AH ←	
钱管状态指令	钱管/钱管满状态 ←	
动作状态指令	0BH ← 状态(复位状态)	
诊断状态送信指令	0F05H ← 状态 (OK)	
硬币类型指令	0C00 <u>03</u> FFFFH(可收钱) ← ACK (00H)	
询问	0AH ↻ 0BH ↻ 0F05H(每隔1~10秒)	待机中

规范书名： <div>纳入规范（MDB通信规范）</div>		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品名： 全电子式硬币识别器	型号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 23

与硬币识别器间的推荐通信顺序内容（投入硬币→售货时）

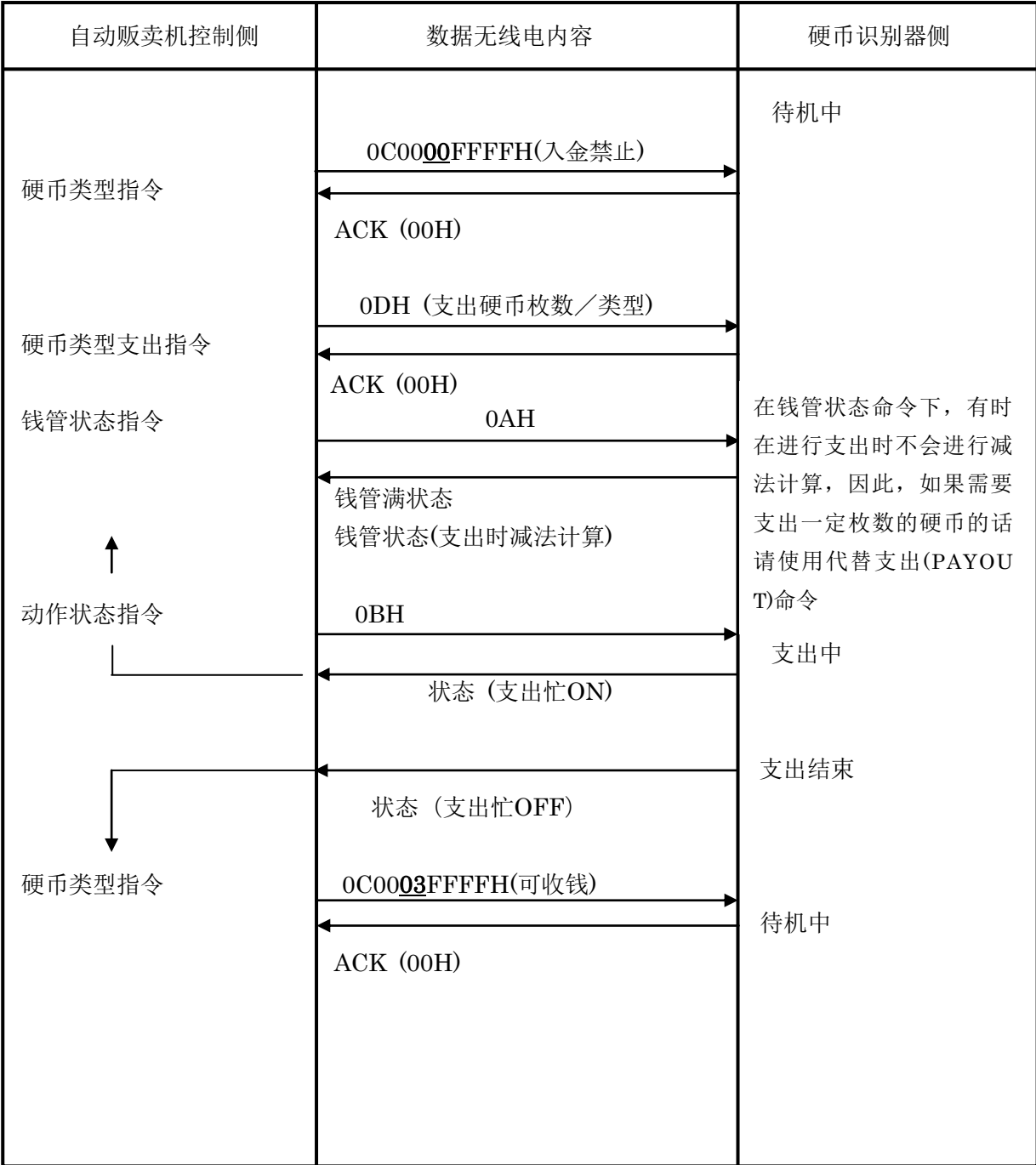


规范书名： <div>纳入规范（MDB通信规范）</div>		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品 名： 全电子式硬币识别器	型 号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 24



规范书名： 纳入规范（MDB通信规范）		规范书编号： 151-CGK-684 (R-01)
品 名： 全电子式硬币识别器	型 号： EUC82U**A系列	Page： 25 — 25

与硬币识别器间的推荐通信顺序内容（支出硬币类型）

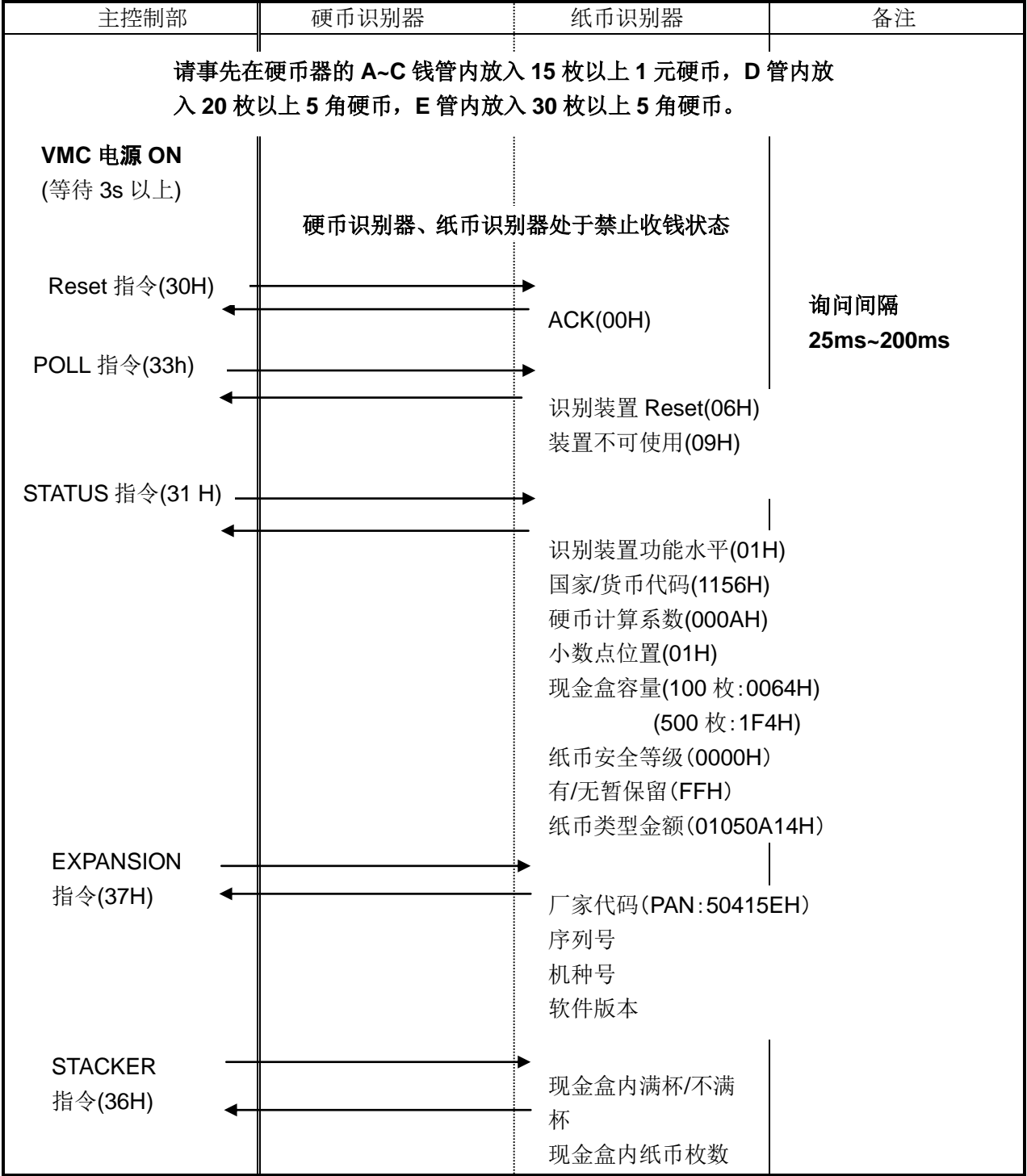


规范书名： 纳入规范(VMC无线电例)				规范书编号： 151-CGK-678(R-00)		
品名：全电子式硬币识别器 纸币识别器		型号：EUC82 系列 EUCC6 系列		Page： 17-1		
改订履历						
Rev	发行日	页	改订理由	内容	担当	承认
R-00	2016/1/29	—	新规	初版发行	关谷	小川

规范书名： 纳 入 规 范 (VMC 无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名： 全電子式コインメック 纸币识别器	型号： EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-2

1. 适用范围
 本规范适用于以 MDB/ICP 规格为基准的硬币识别器和纸币识别器、并对主控制部(VMC)和硬币识别器以及纸币识别器之间的推荐性无线电例进行规定。

2. 硬币识别器、纸币识别器交信例
 2. 1 接通电源



接下页

规范书名： 纳 入 规 范 (VMC 无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-3

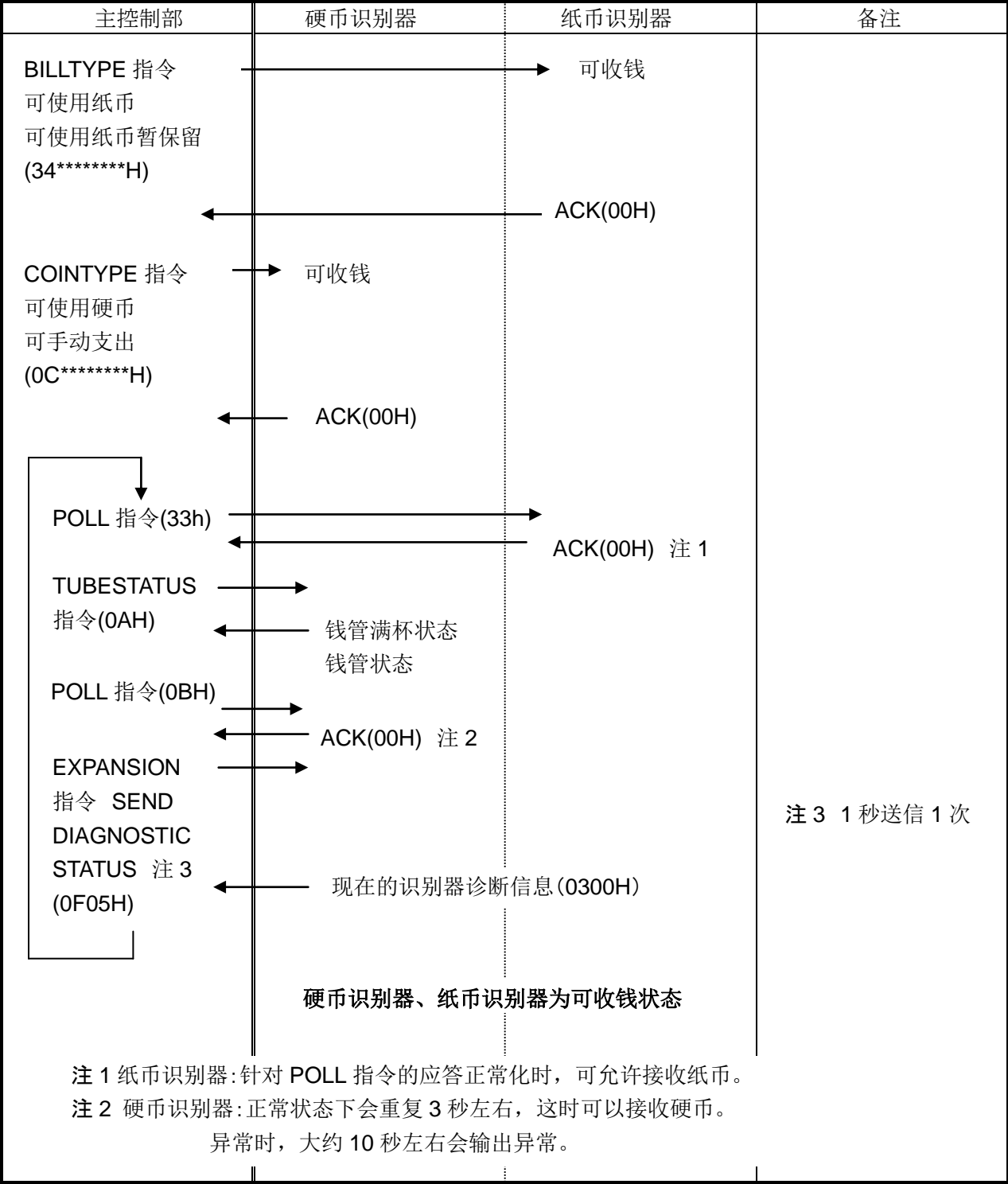
接上页

主控制部	硬币识别器	纸币识别器	备注
Reset 指令(08H)	<div>→</div> <div>← ACK(00H)</div>		
POLL 指令(0BH)	<div>→</div> <div>← 识别器 Reset (0BH)</div>		
STATUS 指令(09H)	<div>→</div> <div>←</div>		
	识别器功能水平 (03H) 国家/货币代码 (1156H) 硬币计算系数 (05H) 小数点位置 (01H) 硬币类型路径 (0003H) 硬币类型金额 (010200...H)		
EXPANSION 指令-识别 (0F00H)	<div>→</div> <div>←</div>		
	厂家代码 (PAN:50414E) 序列号 机种编号/调整版本 软件版本 选项功能		
EXPANSION 指令-可使用 (0F0100000003H)	<div>→</div> <div>← ACK(00H)</div>		

接下页

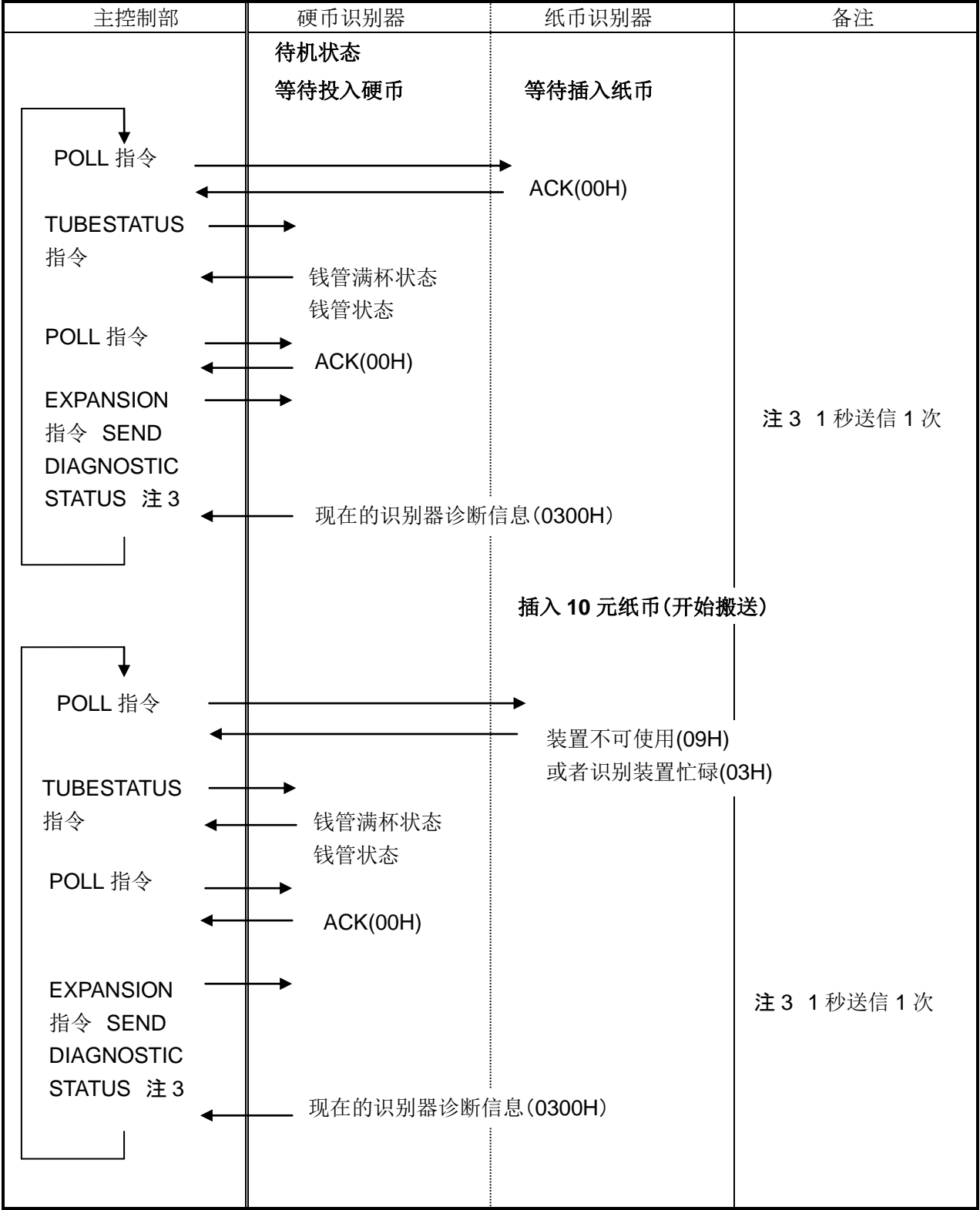
规范书名： 纳 入 规 范 (VMC 无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-4

接上页



规范书名： 纳 入 规 范 (VMC 无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-5

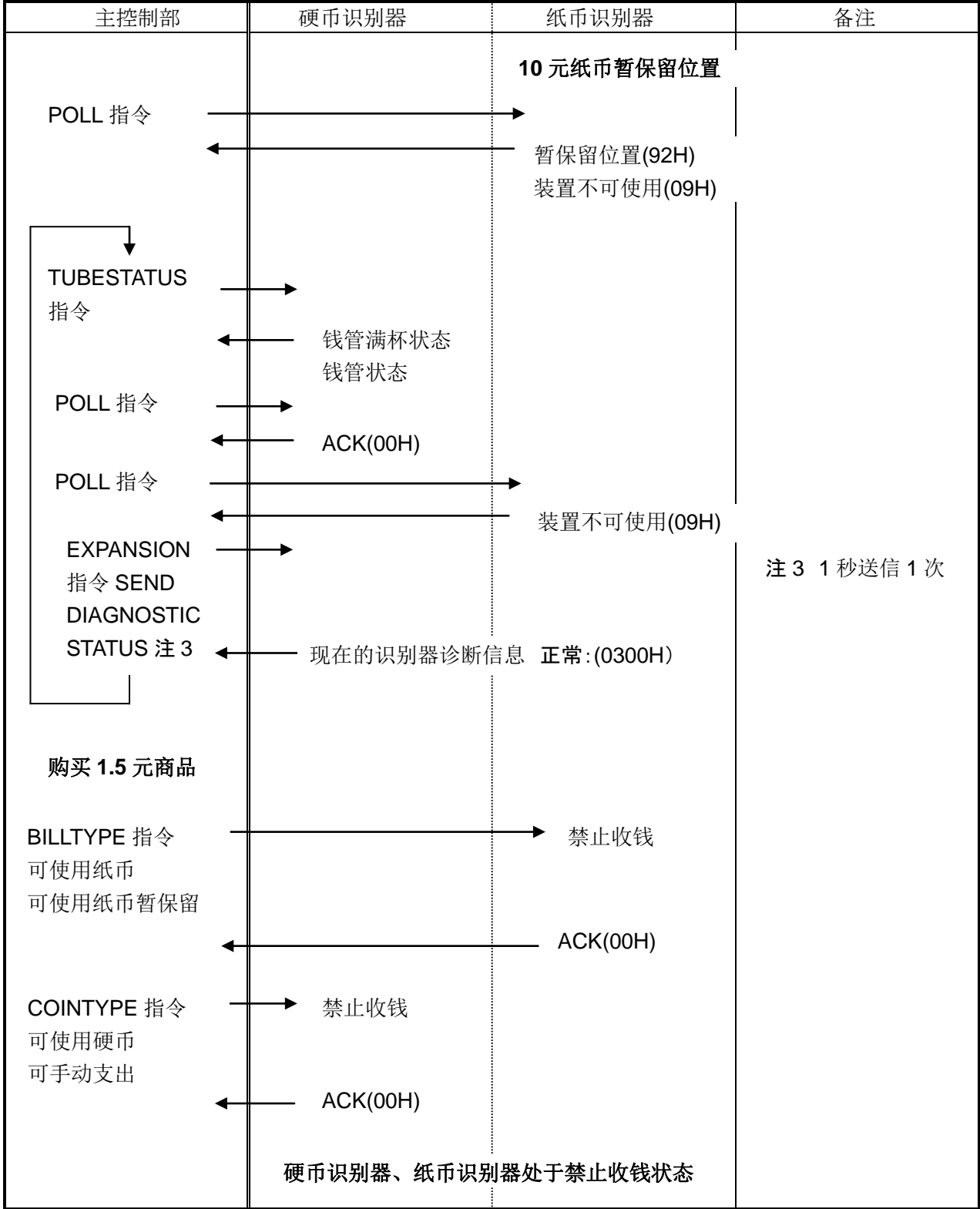
2. 2 接收纸币，购买商品，找零（插入 10 元，购买 1.5 元商品，找零 8.5 元时）



接下页

规范书名： 纳 入 规 范 (VMC 无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-6

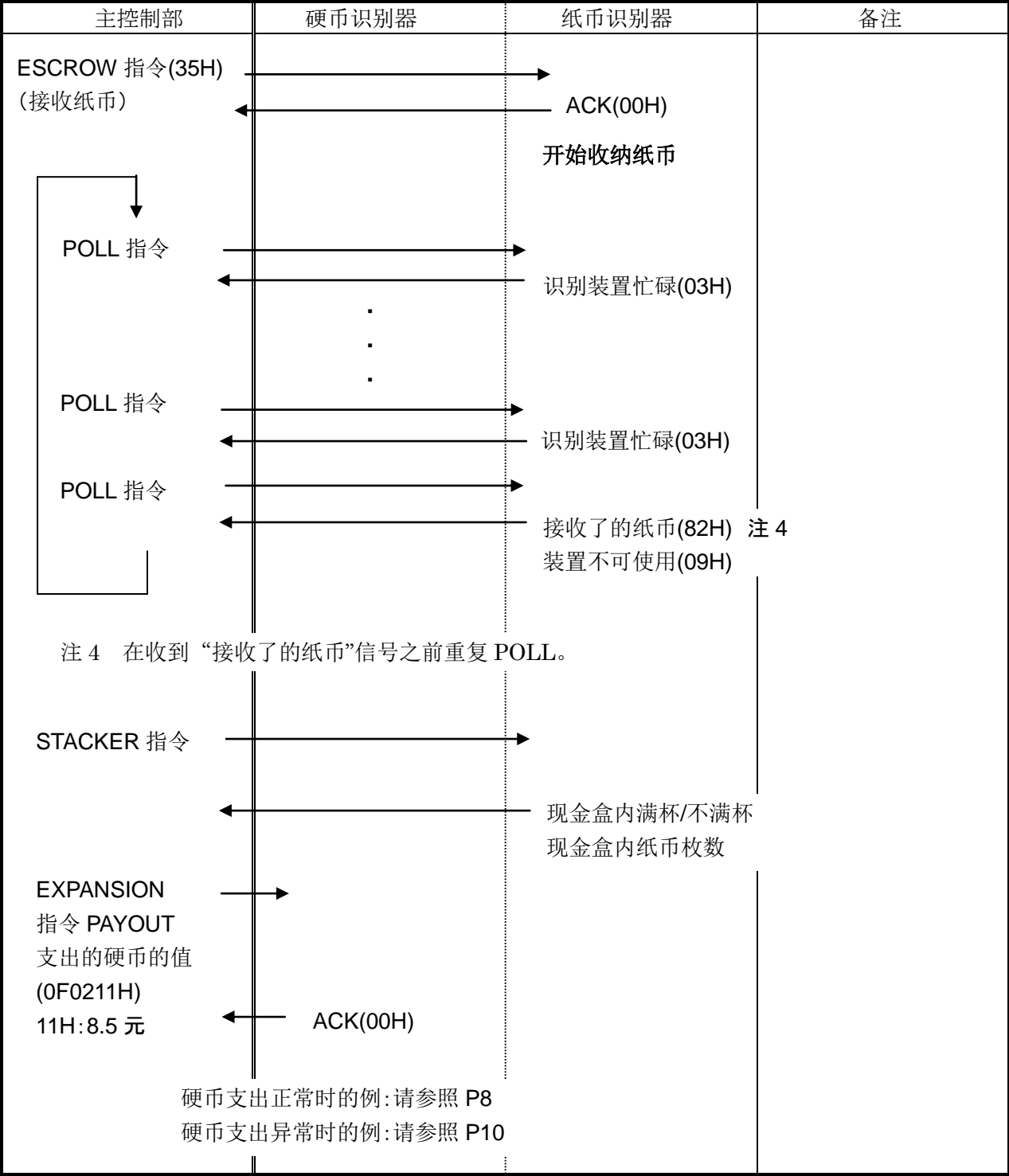
接上页



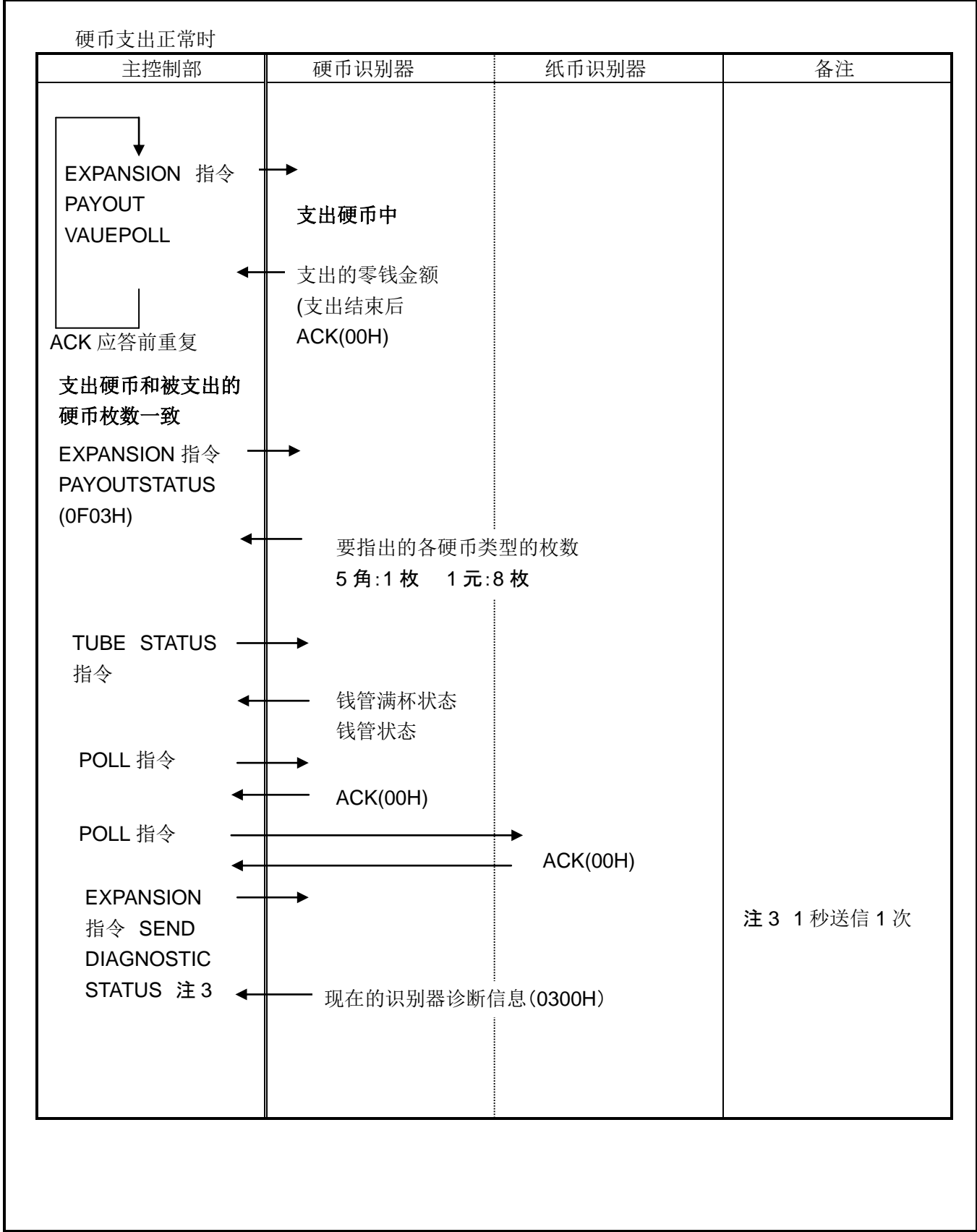
接下页

规范书名： 纳 入 规 范 (VMC 无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-7

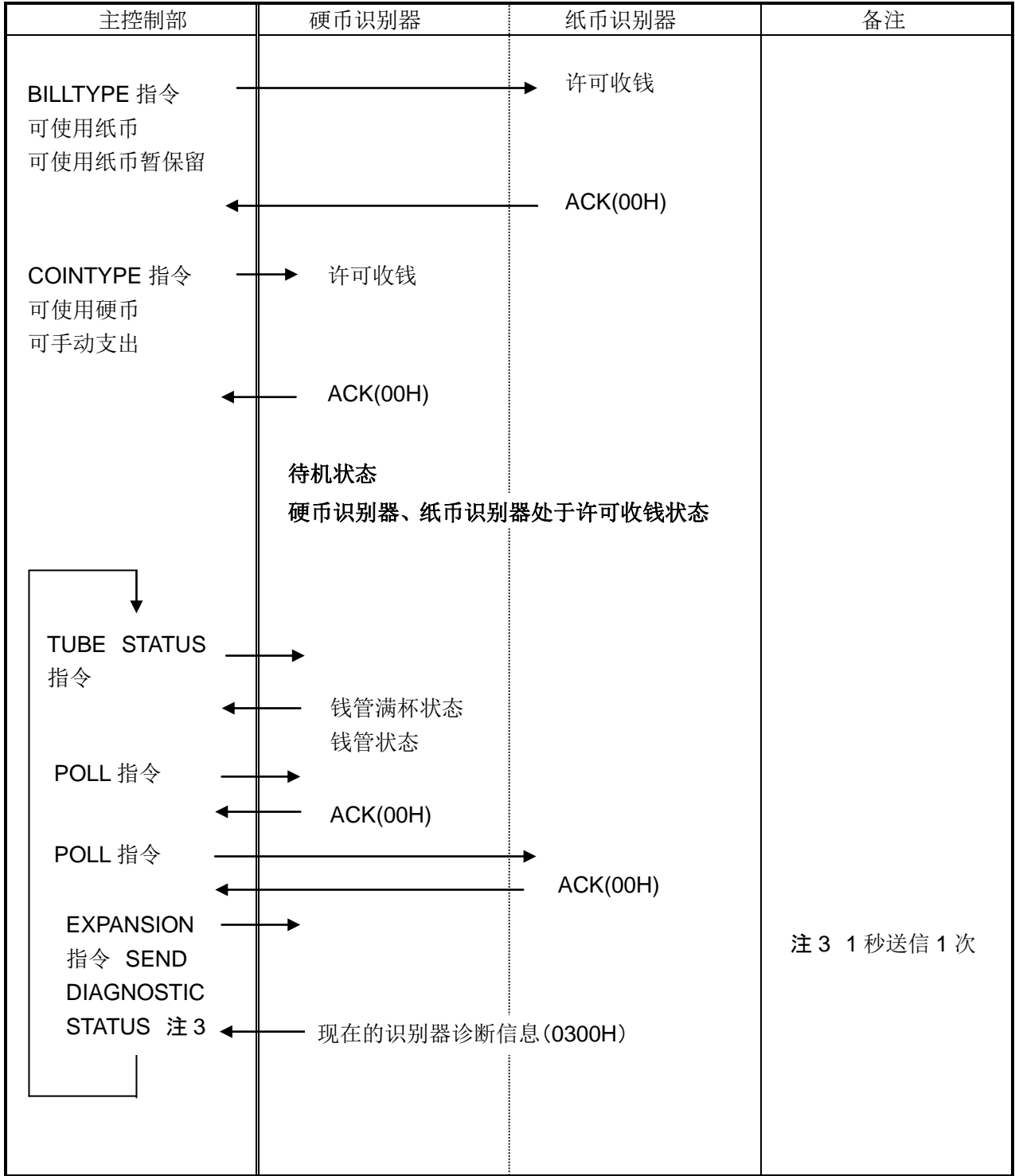
接上页



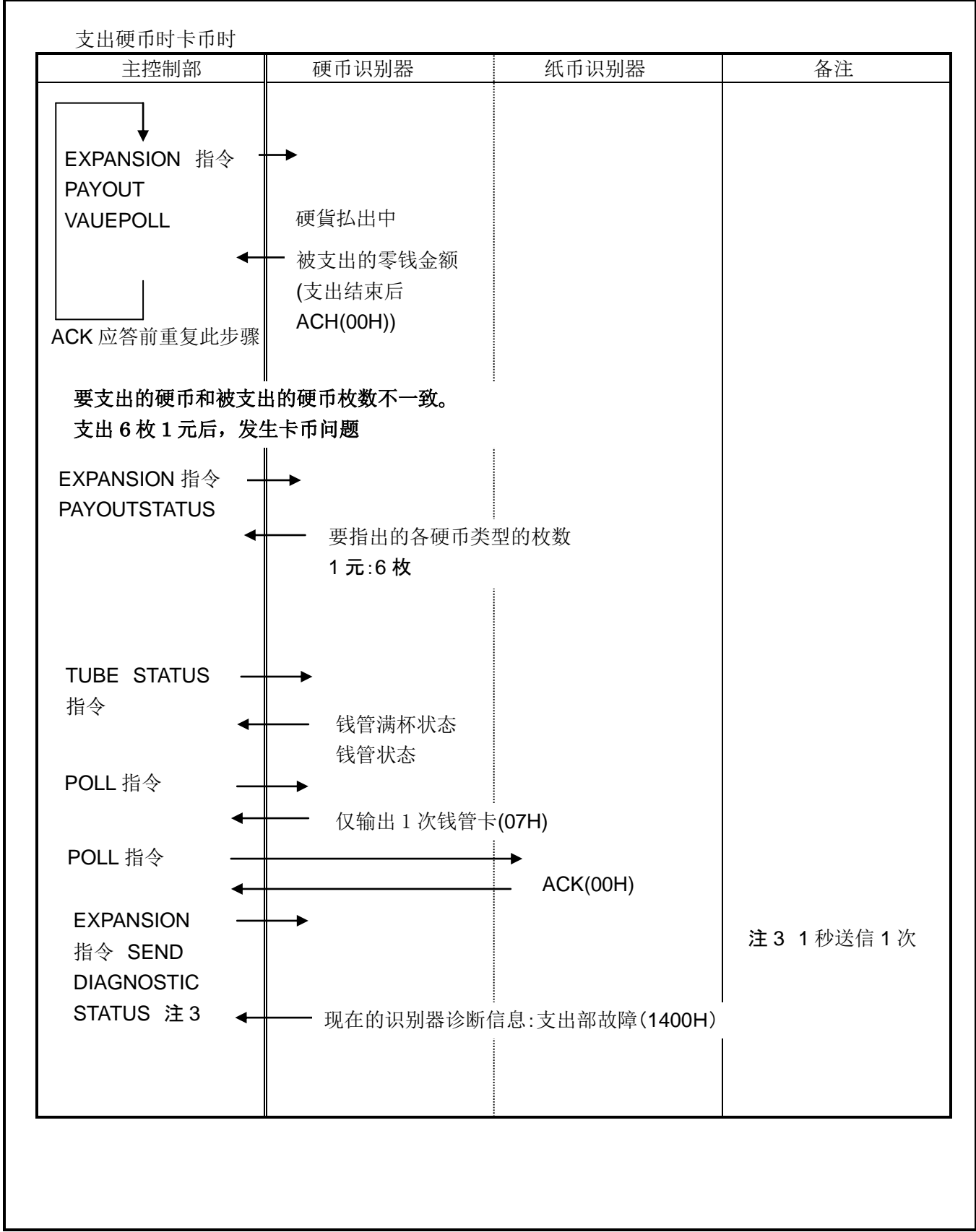
规范书名： 纳 入 规 范 (VMC 无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-8



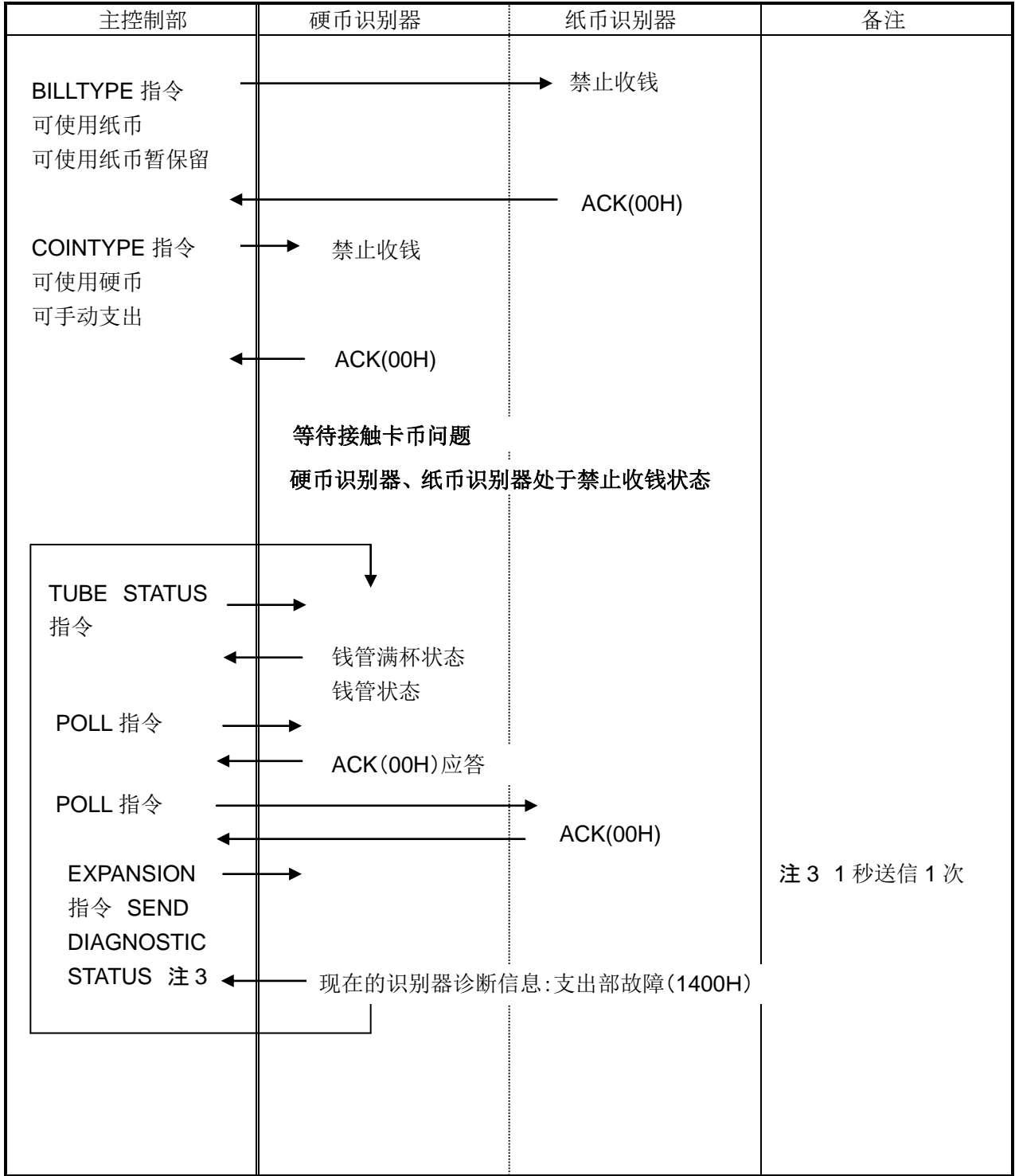
规范书名： 纳 入 规 范 (VMC 无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-9



规范书名： 纳 入 规 范(VMC无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-10

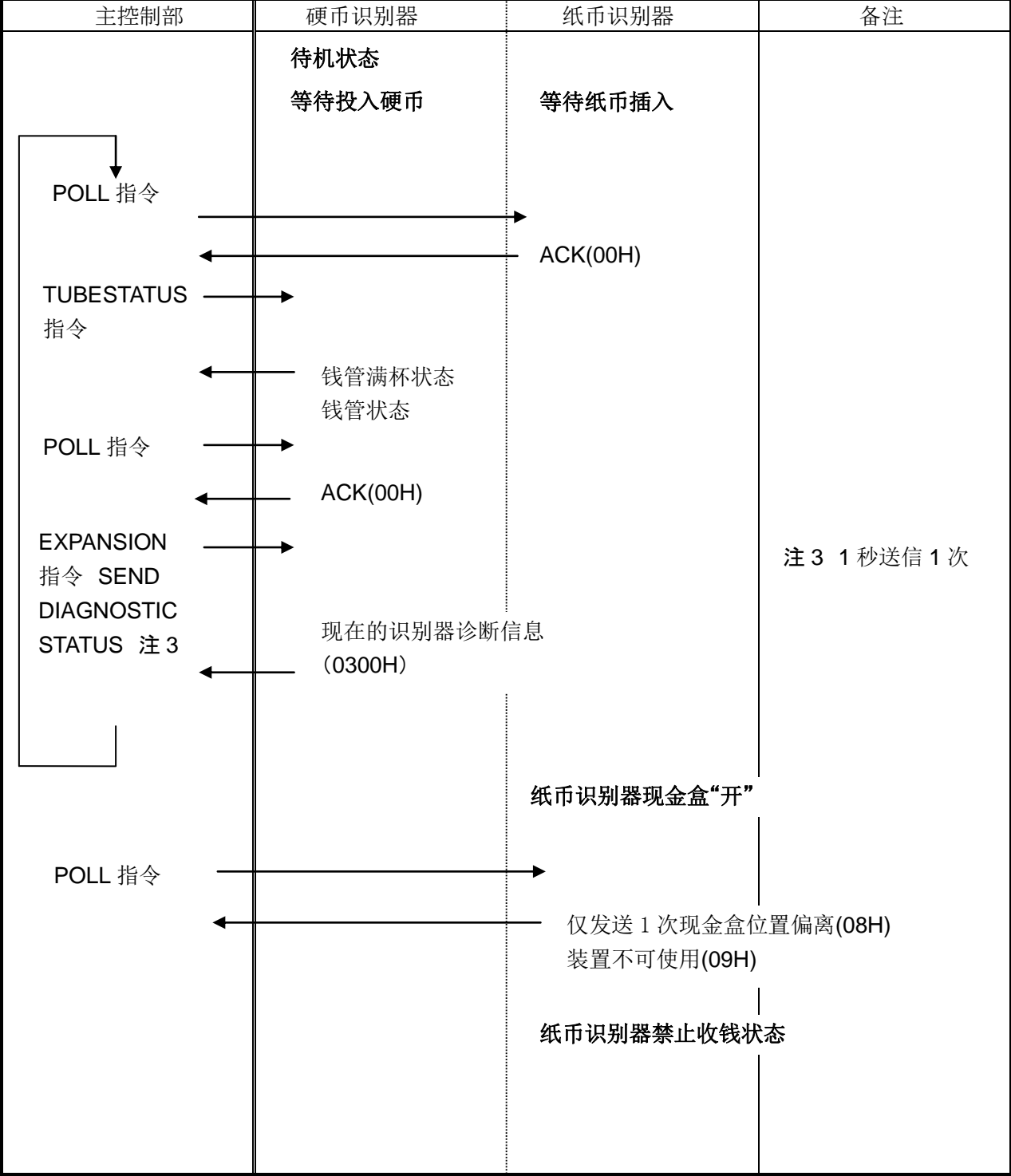


规范书名： 纳 入 规 范 (VMC 无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-11



规范书名： 纳 入 规 范 (VMC 无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-12

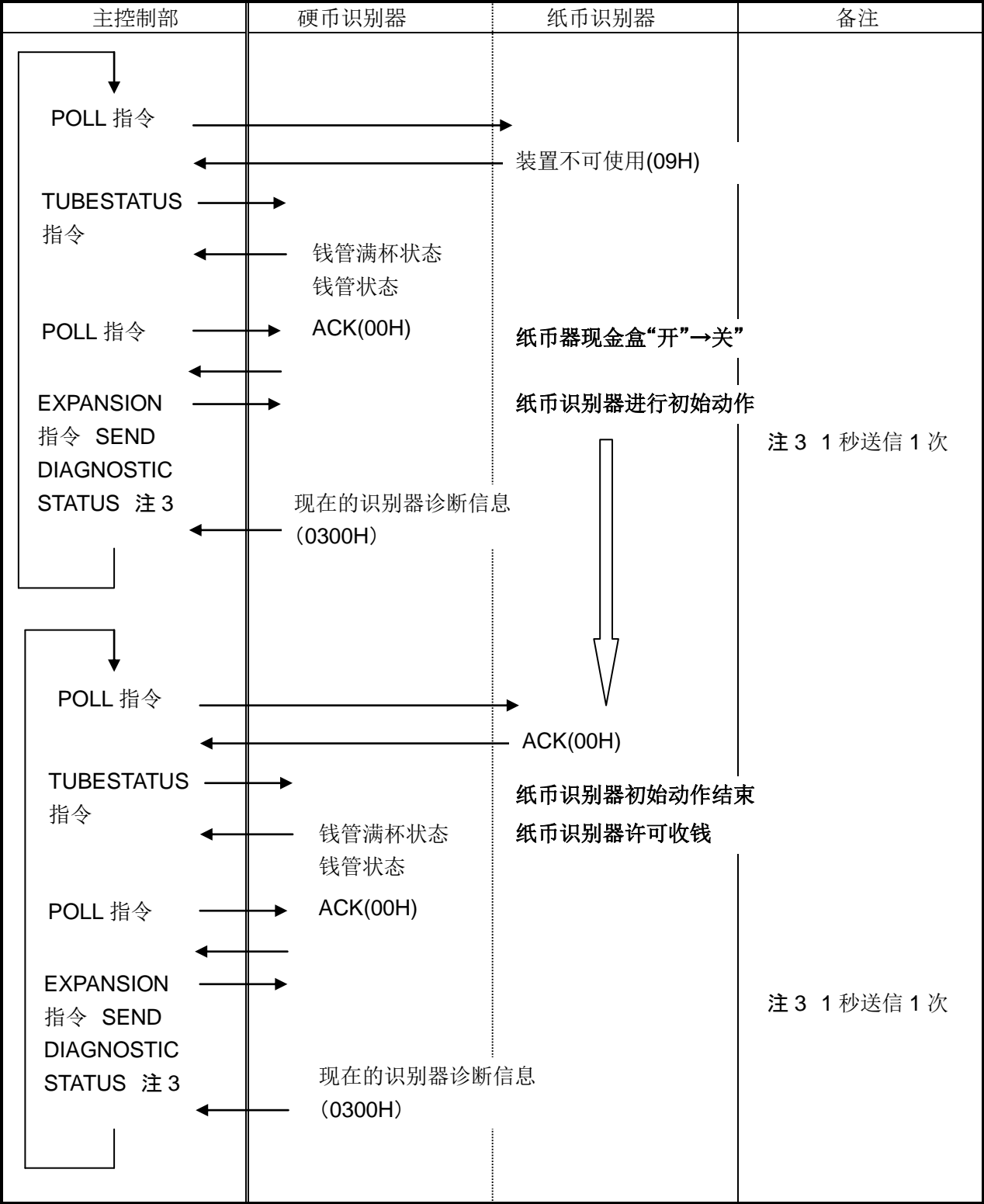
2. 3 纸币识别器现金盒“开”，“关”（待机状态）



接下页

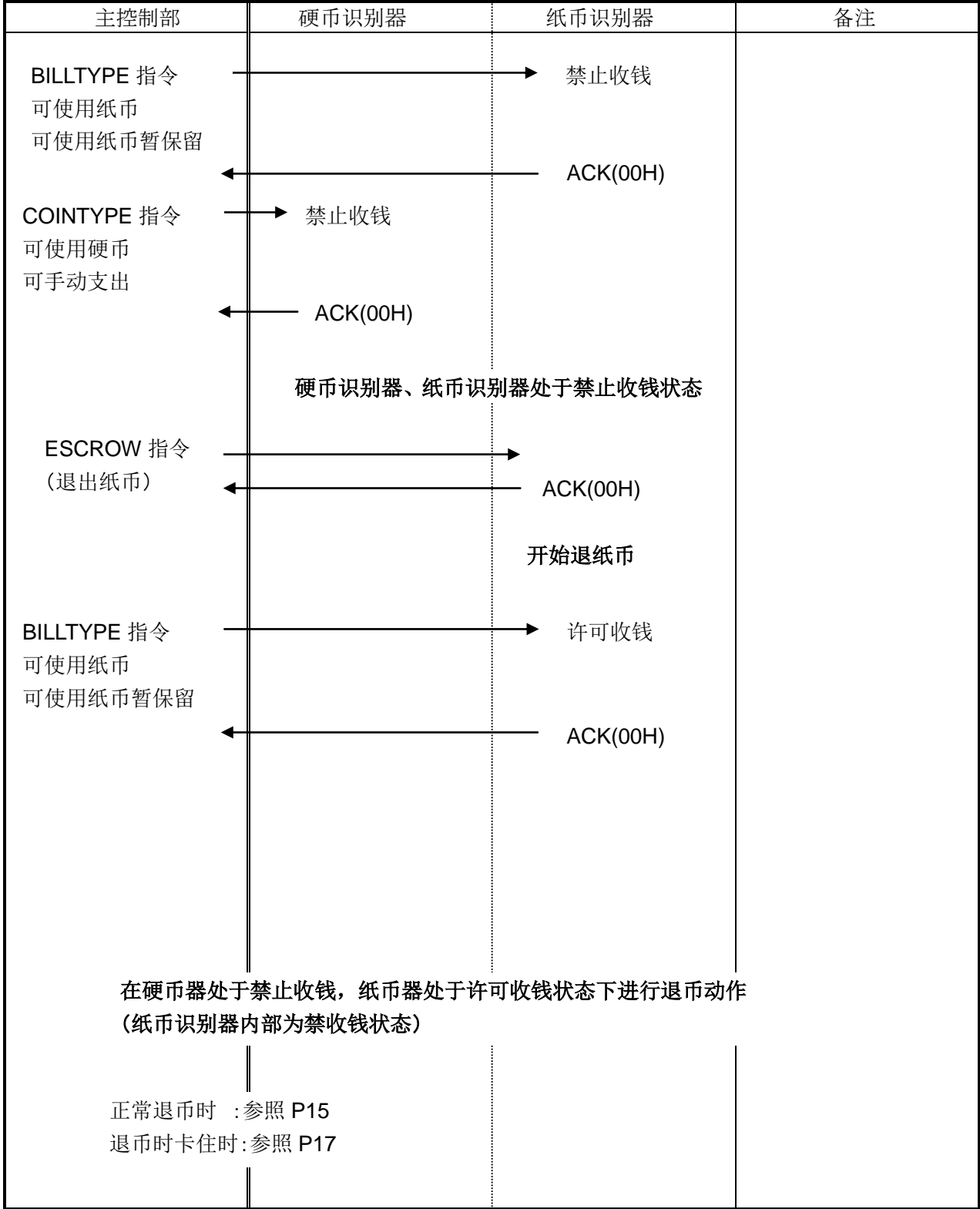
规范书名： 纳入规范(VMC无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-13

接上页

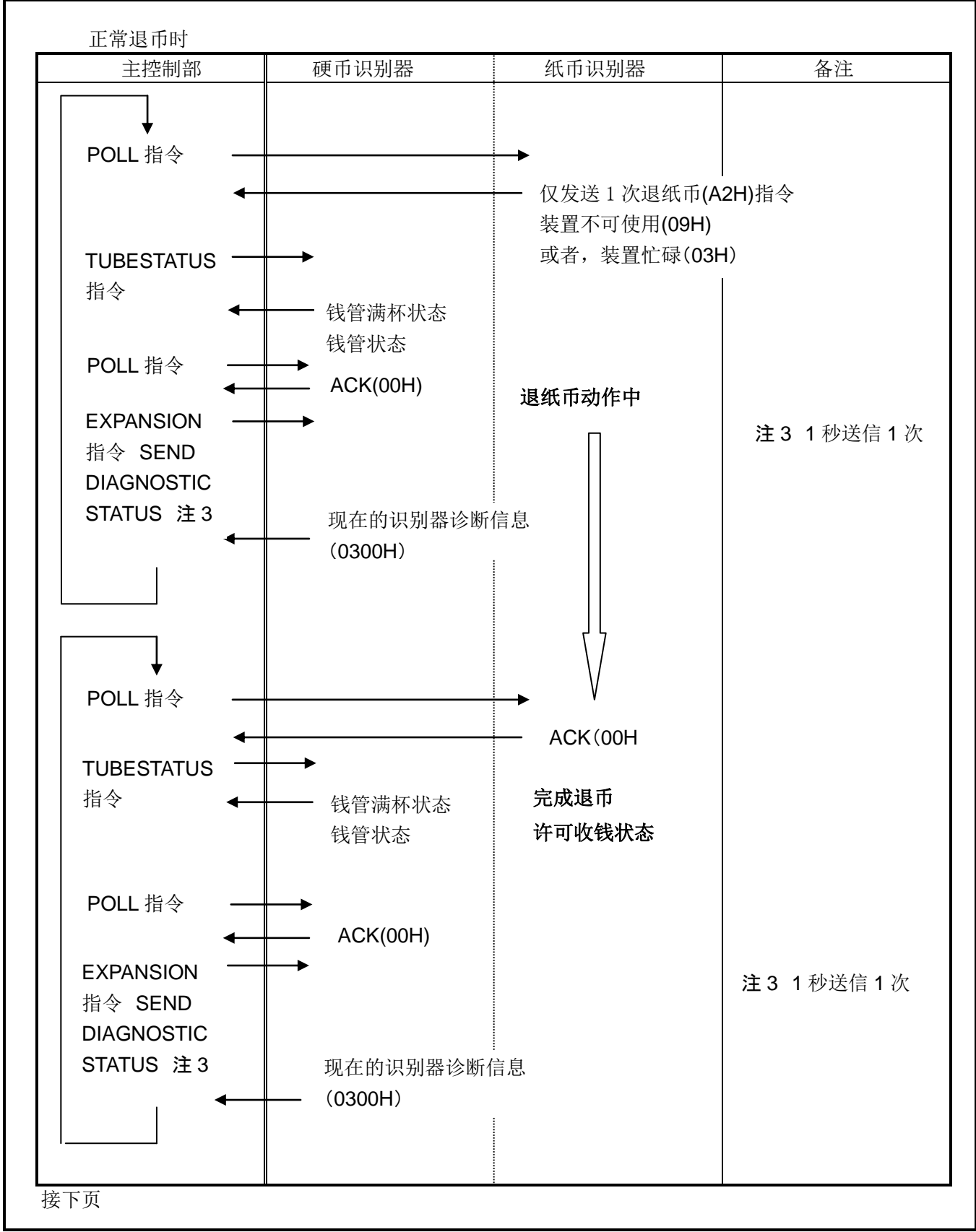


规范书名： 纳 入 规 范(VMC无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-14

2. 4 从暂保留位置处退出纸币



规范书名： 纳 入 规 范 (VMC 无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-15



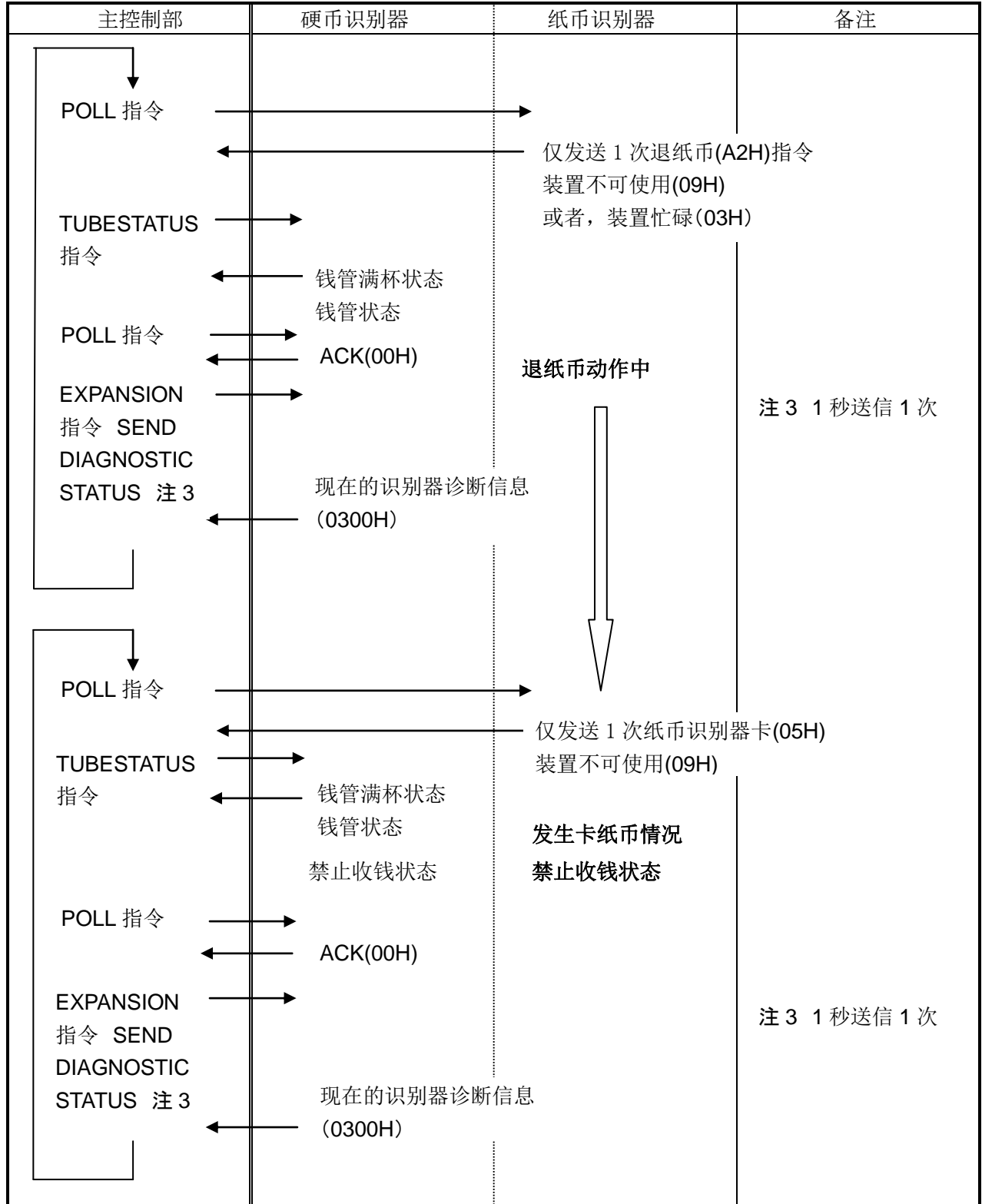
规范书名： 纳入规范(VMC无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-16

接上页

主控制部	硬币识别器	纸币识别器	备注
COINTYPE 指令 可使用硬币 可手动支出	→ 许可收钱 ← ACK(00H) 许可收钱状态 硬币识别器、纸币识别器处于许可收钱状态		

规范书名： 纳 入 规 范 (VMC 无线电例)		规范书编号： 151-CGK-678(R-00)
品名：全電子式硬币识别器 纸币识别器	型号：EUC82 系列 EUCC6 系列	Page： 17-17

退币中卡住时



规范书名： <div>纳入规范（注意事项）</div>					规范书编号： <div>151-CGK-601 (R-00)</div>	
品 名： <div>全电子式硬币识别器</div>				型 号： <div>EUC82系列</div>		Page： <div>3－1</div>
改订履历						
Rev	发行日	页	改订理由	内容	担当	承认
R-00	2015/03/06	－	新规	初版发行	南良	小川

规范书名： 纳入规范（注意事项）		规范书编号： 151-CGK-601 (R-00)
品名： 全电子式硬币识别器	型号： EUC82系列	Page： 3-2
<p>1. 原则</p> <p>在不满足本产品规范所提供条件的情况下,本公司对产品的保证、缺陷责任不予承担责任或义务。</p> <p>1.1 请不要将本产品用于本产品规范所指定的使用用途以外的目的。</p> <p>1.2 请不要将本产品使用于超出本产品规范所记载范围的条件。</p>		

规范书名: 纳入规范(注意事项)	规范书编号: 151-CGK-601 (R-00)
品名: 全电子式硬币识别器	型号: EUC82系列 Page: 3-3
<p>2. 产品的使用条件</p> <p>请不要将本产品使用于以下条件下。</p> <p>(i) 会附着液体的环境。(例: 水、盐水、油、药品、有机溶剂)</p> <p>(ii) 附近有噪音发生源的环境。</p> <p>(iii) 逆电压、过电压</p> <p>(iv) 改造、重组装</p> <p>3. 产品的操作条件</p> <p>3.1 请针对静电实施适当且充分的预防对策。</p> <p>3.2 请注意不要接触会造成成形件(塑料)劣化的润滑油等。</p> <p>尤其, 若安装部分接触了上记润滑油等的话, 就有可能出现因成形件劣化而发生断裂、产品脱落的现象, 因此, 请充分予以注意。</p> <p>3.3 请注意不要出现因安装面(3处位置)变形而发生歪斜现象, 以及注意安装面以外部位不与本体部发生接触。</p> <p>这些现象均存在影响性能的可能性。</p> <p>3.4 请正确设定硬币的入口・出口与本体间的过渡, 以及返回杆的下降量。产品图上记载了推荐尺寸, 请作为参考。此外, 若偏离推荐尺寸进行安装的话, 则可能会影响产品性能, 因此请使用推荐尺寸。</p> <p>4. 产品的保管条件</p> <p>4.1 请将本产品按照以下条件保管于适当位置。</p> <p>(i) 相对湿度85%以下(无结露现象)</p> <p>(ii) 温度 -25°C to +70°C (无结露、水滴、结冰现象)</p> <p>(iii) 没有雨滴、雾、雪、下滴液体、露滴等的场所</p> <p>(iv) 没有有毒气体、腐蚀性气体、挥发性气体、燃烧性气体以及粉尘的场所</p> <p>(V) 无静电、电压泄露、电厂及磁场的场所。</p> <p>4.2 请将包装箱保管于以下条件下。</p> <p>(i) 请不要将包装箱堆积5层以上。</p> <p>(ii) 请于水平状态下保管包装箱。</p> <p>4.3 运输过程中, 请充分注意本产品的包装箱不会受到冲击、打击、振动或者发生物理性的破损。</p>	

规范书名: 纳入规范(包装规范)		规范书编号: 151-CGK-602 (R-00)
品名 全电子式硬币识别器	型号 EUC82系列	Page: 2-2

1. 包装外观

隔板(瓦楞纸)

塑料膜

产品: EUC82系列

隔板(瓦楞纸)

包装箱(瓦楞纸)

2. 包装尺寸 (单位: mm)
尺寸公差 ± 10

PP胶带

645

445

210

标签

数量

产品型号

EUC82*****

5

(3N)2 101208101 108010

Coin Mechanism Unit

EUC82*****

5 PCS.

MADE IN CHINA

EIAJC-3

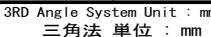
Panasonic Panasonic Electronic Devices (Qingdao) CO., LTD.

(1) 1箱装5台产品 (Max)

(2) 标签标记内容: 型号、数量 (右图为例)

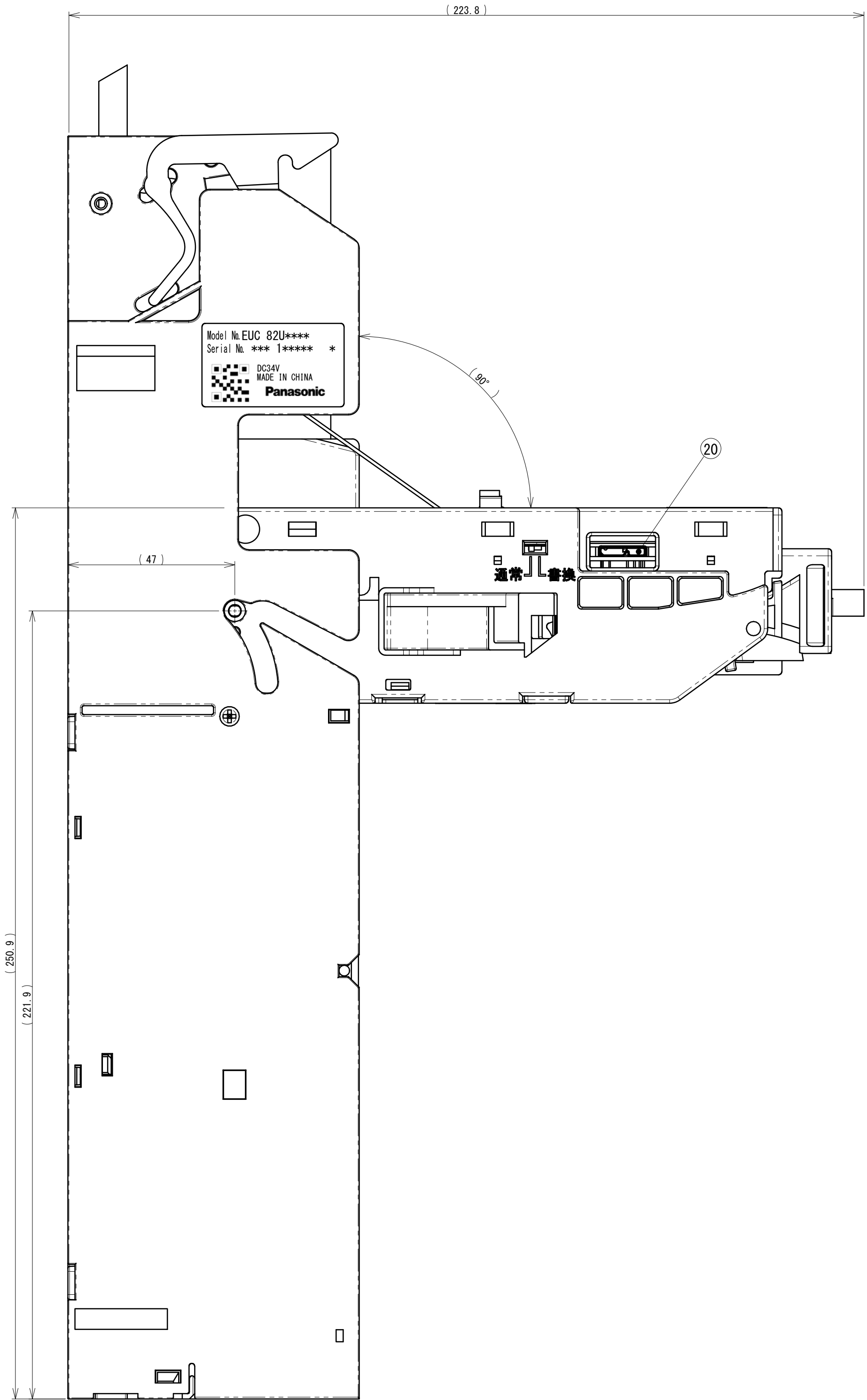
[illegible]

规范书名: <div style="text-align: center;">纳入规范(定义)</div>	规范书编号: 151-CGK-603 (R-00)
品名: 全电子式硬币识别器	型号: EUC82系列 Page: 2-2
<div> <div> <p>1. 定义</p> <p>(1) 本产品为EUC82系列并且给予本规范纳入的硬币识别器。</p> <p>(2) 实验项目是指，在选择能够保证本产品信赖性的材料时，在设计阶段・生产工序上确认的项目及确认的条件。</p> <p>(3) 本产品的主要部位的名称如下所示。</p> </div> <div> <p>返回杆</p> <p>零钱回收SW</p> <p>检钱部</p> <p>本体部</p> <p>排水管 (可选项。请参照产品图确认有/无)</p> <p>支出部</p> <p>钱管部</p> <p>枚数刻度为标准</p> </div> </div>	

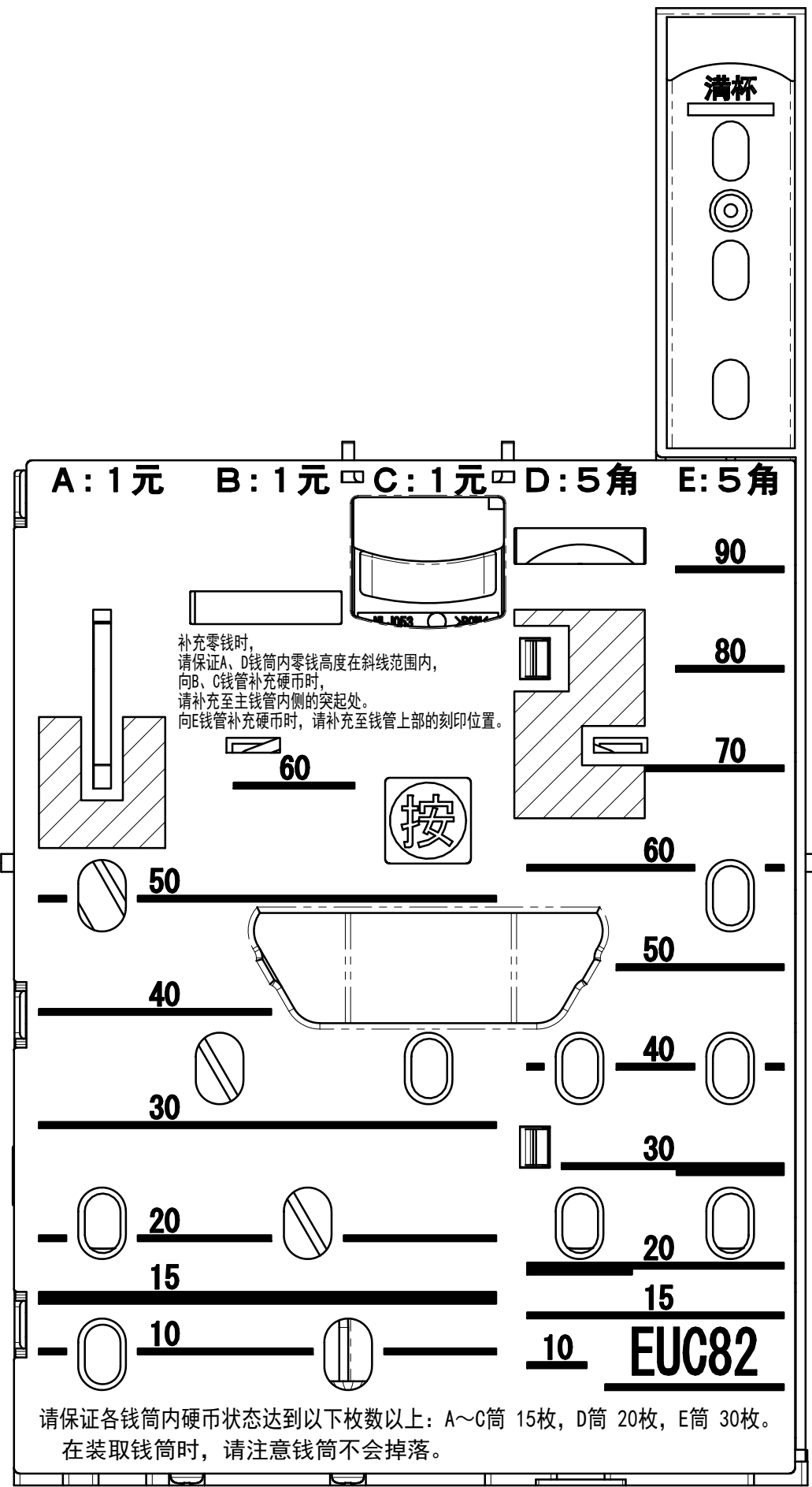
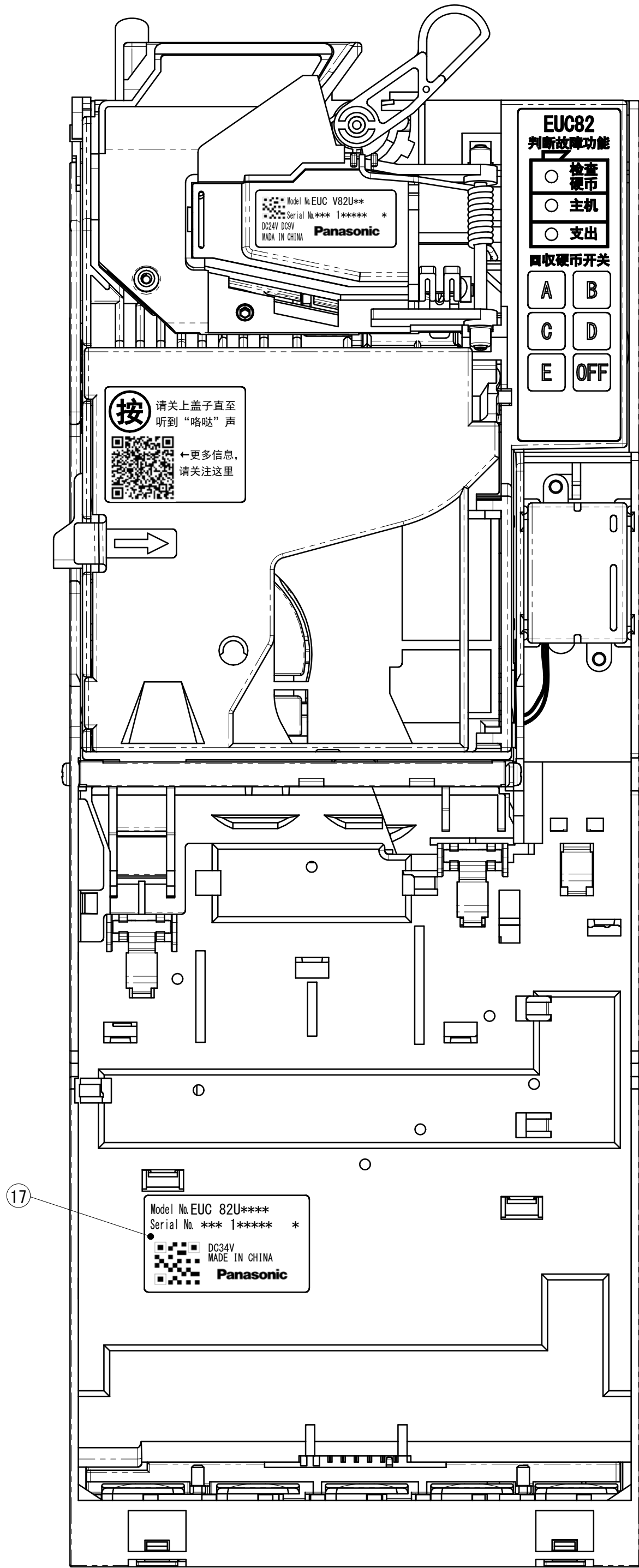


CAD System Name (CADシステム名)		CAD File Name (CADファイル名)		111-EUC82U-E			
Revision History (改訂履歴)		Signed (記印)		Checked (検印)		Responsible (管理責任者)	
Sym. (符号)		Enfo. Date (実施)					
△							
△							
△							
△							

【Opening condition of Coin Acceptor Assembly】



【No installation condition of Tube Assembly】



General Remarks (諸般の注意)		Enfo. Date (実施)		Enacted (制定機番)		Name (文書名)		PRODUCT SPECIFICATIONS 製品仕様書	
±1		Enfo. Date (制定)				Product Name (製品名)		コインメック EUC82Uシリーズ COIN MECHANISM UNIT EUC82U SERIES	
Scale (尺度)		Designed (設計)		Drawn (製図)		Part No. (品番)		EUC82U****	
1:1		H. Yamada Jan. 19, 2016		H. Yamada Jan. 19, 2016		Drawing No. (記号番号)		111-CGK-0210	
						Responsible (管理責任者)		R-00 1 of 1	
								SBS Angle System SH11 : mm 三角法 単位 : mm	