

# 自动存查样柜数据接口 规范文档

## 一 概述

### 1.1 文档简述

本标准对南京国电环保科技有限公司燃料智能化系统中自动存查样柜管理系统的接口定义技术细节提出要求，是自动存查样柜管理系统建设所需要遵从技术文件。

本标准主要起草人：武善磊

### 1.2 范围

本标准规定了自动存查样柜管理系统与燃料智能化管理系统的接口要求，用于为燃料智能化管理系统的上线开展、招标选型、工程建设、运行维护及设备开发等方面提供技术依据。原则上在南京国电环保科技有限公司内部和各厂商共同使用。

### 1.3 版本说明

时间	版本		修改人
2015.1.14	1.00	初步确定数据库接口协议	武善磊
2015.1.27	1.01	在工作参数表里增加同步命令 SYNC，在历史存取记录表增加记录状态 DATA_STATUS	武善磊
2015.2.1	1.02	更改设备状态表，增加报警信息表等	闫世武
2015.4.7	1.03	增加命令控制表，对除存取样等操作进行控制	武善磊
2015.6.10	1.04	更改设备状态信息表(DEVICE_STATUS)	周富强
2015.6.14	1.05	在仓位信息表里增加字段，	武善磊
2015.7.18	1.06	更改工作参数表(WORKPARA)	周富强

## 二. 接口约定

### 2.1 取、弃样单据表(OPDOC)

列名	中文名称	详细说明	数据类型	单位	限制	备注
REC_NO	记录号	标示 ID	NUMBER(19)			(Primary Key)
SampleID	样瓶编码	样瓶编码	VARCHAR2(20)		Null	煤样编码（16 字符） 1--8 字符表示制样日期，例如 20141225 9-14 字符表示制样时间，例如 213450 15-16 字符表示煤样类型 01: 6mm 全水样 02: 6mm 全水样 03: 3mm 存查样 04: 0.2mm 化验样 05: 0.2mm 存查样
OpType	操作类型	操作类型	NUMBER(2)			1: 取样 2: 弃样
opDest	目的站	目的站	NUMBER(2)			配合操作类型使用，不填的话默认为目的站 1，填写的话按照以下定义格式推送： 1: 目的站 1 2: 目的站 2 备注：大开厂定义 1、化验室取样工作站 2、常规制样间存取样工作站 3、常规制样间弃样工作站
Operator	操作人	操作人	VARCHAR2 (15)		Null	
SampleStatus	样瓶状态	样瓶状态说明	Number(2)		Null	0: 系统错误（取瓶没执行成功，1 分钟重新执行，如果执行不成功，不再向管控中心报故障信息） 1: 该存取计划已添加完成 2: 存查样柜内指定位置（柜名、层名、位名）无效、或不存在、或不可用 3: 指定的煤样信息（煤样编码、煤样类型）无效、或不存在
opAUDIT	操作审核	操作审核	VARCHAR2 (15)		Null	
OPTIME	操作开始时间	操作开始时间	DATETIME		Null	为空表示立即取、清样
GGName	柜名	存查样柜 1-10	VARCHAR2 (15)			预留字段
CCName	层名	A1 到 A14	VARCHAR2 (15)			预留字段

		B1 到 B14				
WWName	位名	1 到 30	VARCHAR2 (15)			预留字段
CreateTime	记录建立时间	记录建立时间	DATETIME			
UpdateTime	记录更新时间	记录更新时间	DATETIME			
UpdateOP	记录更新操作人	记录更新操作人	VARCHAR2 (15)			

备注：当需要取样和弃样时候，管控中心会在此表中插入一条命令，其中（煤样编码（SAMIDSC）或者样瓶位置）和操作类型（OpType）为必填选项，当自动存查样柜系统查询到此命令时，执行此命令，并将命令返回结果更新到样瓶状态（SAMSTA）字段中,并且相应更新 updatetime 和 updateOP 字段。

SampleStatus 状态描述：

SampleStatus=null ： 非 2 和 3 错误 CTS6000 执行取弃任务，  
故障，置状态 SampleStatus=0，报告故障信息  
成功，置状态 SampleStatus=1

SampleStatus=0 ： CTS6000 执行取弃任务，  
故障，置状态 SampleStatus=0，不报告故障信息  
成功，置状态 SampleStatus=1

SampleStatus=其它 ： 取弃任务已执行过，不执行

3：指定的煤样信息（煤样编码、煤样类型）无效、或不存在

## 2.2 工作参数表(WORKPARA)

列名	中文名称	详细说明	数据类型	单位	限制	备注
REC_NO	记录号	标示 ID	NUMBER(19)			(Primary Key)
<del>6MODE</del> 01MODE	<del>6 模式</del> 01 模式	<del>6 模式</del> 01 模式	NUMBER(2)			0: 非直传;1: 直传取样站 2; 直传取样站 2 .....
<del>3MODE</del> 02MODE	<del>3 模式</del> 02 模式	<del>3 模式</del> 02 模式	NUMBER(2)			0: 非直传;1: 直传取样站 2; 直传取样站 2 .....
<del>21MODE</del> 03MODE	<del>21 模式</del> 03 模式	<del>21 模式</del> 03 模式	NUMBER(2)			0: 非直传;1: 直传取样站 2; 直传取样站 2 .....
<del>22MODE</del> 04MODE	<del>22 模式</del> 04 模式	<del>22 模式</del> 04 模式	NUMBER(2)			0: 非直传;1: 直传取样站 2; 直传取样站 2 .....
05MODE	05 模式	05 模式	NUMBER(2)			0: 非直传;1: 直传取样站 2; 直传取样站 2 .....
CABNUM	柜子数	柜子数	Number(2)	个		
CEILNUM	柜内仓位数	柜内仓位数	Number(3)	个		
<del>3Cycle</del> 01Cycle	<del>6 周期</del> 01 周期	<del>6 周期</del> 01 周期	NUMBER(3)	天		
<del>6Cycle</del> 02Cycle	<del>3 周期</del> 02 周期	<del>3 周期</del> 02 周期	NUMBER(3)	天		
<del>21Cycle</del>	<del>21 周期</del>	<del>21 周期</del>	NUMBER(3)	天		

03Cycle	03 周期	03 周期				
22Cycle	22 周期	22 周期	NUMBER(3)	天		
04Cycle	04 周期	04 周期				
05Cycle	05 周期	05 周期	NUMBER(3)	天		
SYNC	同步命令	同步柜子信息	Number(19)			16 位二进制数表示,最低位为 1 号柜子,最高位为 16 号柜子,每一位置 1 即为发出同步命令,执行完同步命令后,由自动存查样系统置 0

管控中心可以选择自动存查样对于每个类型样的工作模式,自动存查样系统轮询此表来确定自己的工作模式。

## 2.3 样瓶历史存取记录表(SAMPLEREC)

列名	中文名称	详细说明	数据类型	单位	限制	备注
REC_NO	序号	唯一 ID	NUMBER(19)		Null	符合样品包编号规则
SampleTYPE	煤样类型	煤样类型	NUMBER(2)		Null	6: 6mm 全水样 3: 3mm 存查样 21: 0.2mm 化验样 22: 0.2mm 存查样
GGName	柜名	柜名	VARCHAR2(15)		Null	存查样柜 1-10
CCName	层名	层名	VARCHAR2 (15)		Null	A1 到 A14 B1 到 B14
WWName	位名	位名	VARCHAR2 (15)			1 到 30
OpType	存取操作类型	存取操作类型	NUMBER(2)		Null	1: 自动存样 (自动制样间或人工制样间->存查样柜) 2: 自动取样(存查样柜->化验室) 3: 自动弃样 (存查样柜->人工制样间) 4: 直传 (自动制样间或人工制样间->存化验室) 5: 人工存样 (存查样间) 6: 人工取样 (存查样间)
OpTime	存取操作时间	存取操作时间	DateTime		Null	2014-12-25 08:30:00
SourceName	存取煤样的来源设备名称	存取煤样的来源设备名称	VARCHAR2 (15)		Null	自动存样站 1-10 (自动制样间) 半自动存取站 1-10 (人工制样间) 存查样柜 1-10 (存查样间)
DestinationName	存取煤样的目标设备名称	存取煤样的目标设备名称	VARCHAR2 (15)		Null	存查样柜 1-10 (存查样间) 半自动存取站 1-10 (人工制样间) 自动取样站 1-10 (化验室) 自动弃样站 1-10 (人工制样间、

						或自动制样间)
MakeSampleTime	制样时间	制样时间	Datetime		Null	2014-12-25 08:30:00
SampleID	煤样编码	煤样编码	VARCHAR2 (20)		Null	(16 字符)
IsSucceeded	是否存取成功	是否存取成功	NUMBER(2)		Null	1: 是 0: 否
Operator	操作人	操作人	VARCHAR2 (15)		Null	
DATA_STATUS	数据状态	是否读取判断	VARCHAR2 (2)		Null	1: 是 0: 否

自动存查样柜系统会对每个样瓶存样成功时生成存样记录和取样成功时生成取样记录, 供管控中心查询每个瓶子的历史记录

## 2.4 样品柜信息表(CABINET\_INFO)

列名	中文名称	详细说明	数据类型	单位	限制	备注
REC_NO	唯一标识	序号	NUMBER(19)		Null	(Primary Key)
GGName	柜名	柜名	VARCHAR2 (15)		Null	存查样柜 1-10
CCName	层名	层名	VARCHAR2 (15)		Null	A1 到 A14 B1 到 B14
WWName	位名	位名	VARCHAR2 (15)			1 到 30
Enabled	位置是否可用	位置是否可用	NUMBER(1)		Null	1: 可用 0: 不可用
DepositTime	煤样瓶存入时间	煤样瓶存入时间	DATETIME			例如: 2014-12-25 08:30:00
MakeSampleTime	制样时间	制样时间	DATETIME		Null	例如: 2014-12-25 08:30:00
SampleType	煤样类型		NUMBER(3)			6: 6mm 全水样 3: 3mm 存查样 21: 0.2mm 化验样 22: 0.2mm 存查样
SampleId	煤样编码		VARCHAR2 (20)		Null	
SampleStatus	煤样瓶在存查柜内的状态		NUMBER(2)			1: 正常瓶 2: 超期瓶 3: 无效瓶 (该位置有煤样瓶, 但 RFID 芯片读取错误 FFFFFFFF) 4: 无瓶 (00000000)

DATA_STATUS	数据状态	是否读取判断	VARCHAR2 (2)		Null	1: 是 0: 否
-------------	------	--------	--------------	--	------	--------------

自动存查样系统实时更新系统内每个仓位的当前状态和煤样信息等, 存查样柜系统在更新柜内某一位置的记录时, 相应的将 DATA\_STATUS 置 0, 南环管控系统获取该信息后将此字段置 1。

## 2.5 设备状态信息表(DEVICE\_STATUS)

列名	中文名称	详细说明	数据类型	单位	限制	备注
REC_NO	唯一标识	序号	NUMBER(19)		Null	(Primary Key)
DeviceName	设备名称	设备名称	CHAR(50)		Null	1、存查样柜 1-10 2、全自动存样工作站 1-10 3、全自动取样工作站 1-10 7、全自动弃样工作站 4、半自动存取样工作站 1-10 5、四向转换器 1-10 6、风向换向器
DeviceStatus1	设备运行状态	设备运行状态	NUMBER(2)		Null	1、正常（绿） 2、离线（灰） 3、错误（红） 4、正在传输（绿闪烁）
DeviceStatus2	设备瓶满状态	设备瓶满状态	NUMBER(2)		Null	1、正常（柜未满） 2、柜满（仅存查样柜、自动取样工作站）
DeviceStatus3	存查柜煤样超期状态	存查柜煤样超期状态	NUMBER(2)			1、正常 2、柜内有煤样超期（仅存查样柜）
LineStatus	与该设备连接的传输管道状态	与该设备连接的传输管道状态	NUMBER(2)		Null	1、正常 2、有瓶正在通过与该设备连接的传输管道

## 2.6 故障信息表(ERROR\_INFO)

列名	中文名称	详细说明	数据类型	单位	限制	备注
REC_NO	唯一标识	序号	NUMBER(19)		Null	(Primary Key)
ErrorCode	故障代码	故障代码	Number(4)		Null	
DeviceCode	设备代码	设备代码	Number(3)			
DeviceName	设备名称	设备名称	CHAR(50)			
ErrorDesc	故障描述	故障描述	Varchar2(100)		Null	

CreateTime	建立时间	建立时间	DATETIME			
RDFLAG	是否已读	是否已读	NUMBER(1)		Null	0:未读; 1: 已读

当发生影响设备运行的故障时，由自动存查样系统插入相应记录，RDFLAG 由南环管控系统读取数据后置 1。

## 2.7 报警信息表(WARNING\_INFO)

列名	中文名称	详细说明	数据类型	单位	限制	备注
REC_NO	唯一标识	序号	NUMBER(19)		Null	(Primary Key)
WarningCode	报警代码	报警代码	Number(4)		Null	
DeviceCode	设备代码	设备代码	Number(3)			
DeviceName	设备名称	设备名称	CHAR(50)			
WarningDesc	报警描述	报警描述	Varchar2(100)		Null	
CreateTime	建立时间	建立时间	DATETIME			
RDFLAG	是否已读	是否已读	NUMBER(1)		Null	0:未读; 1: 已读

当发生影响设备运行的报警时，由自动存查样系统插入相应记录，RDFLAG 由南环管控系统读取数据后置 1。



## 三. 附件

### 3.1 关于具体项目需要提供的数据

1. 设备状态表内的完整数据（因不同项目设备状态都有不同）；
2. 新增故障信息解决办法；