



# 拓控车轮在线检测设备 工作状态通讯协议

V1.0

设备状态获取相关通讯协议汇总

shenxd

2014/11/28

版本与备注

版本	备注
V1.0	初稿

目录

1. 统一请求包： .....4

2. 综控设备回应包： .....4

3. 探伤设备回应包： .....6

4. 擦伤设备回应包： .....7

5. 外形设备回应包： .....8

6. 软件模块回应包： .....8

## 1. 统一请求包：

	序号	内 容	字节数	内 容 说 明
数 据 头	1	帧头	2	0xEB 0x90
	2	读写标志	1	0x52 (R)
	3	命令字	1	0x0C
	4	通道号	1	0x00 表示不针对特定通道
	5	数据长度	2	0x00 0x00
	6	保留	2	0x00 0x00
	7	序列号	2	低字节在前
	8	校验码 1	1	序号 1 到 7 的负校验码

例： EB 90 52 0C 00 00 00 00 01 00 26

## 2. 综控设备回应包：

	序号	内 容		字节数		内 容 说 明	
数 据 包 头	1	帧头		2		0xEB 0x90	
	2	读写标志		1		0x52 (R)	
	3	命令字		1		0xC0	
	4	通道号		1		0x00	
	5	数据长度		2		ICD: 22+3 字节长度 SPC: 17 字节长度 VID: 18+1 字节长度 LPC: 20 字节长度（预留） SMC: 20 字节长度（预留）	
	6	保留		2		0x00 0x00	
	7	序列号		2		低字节在前	
	8	校验码 1		1		序号 1 到 7 的负校验码。	
数 据 体	9	I C D 25 字 节	系统上电、超时、检测	1	0	0x55: 系统上电；0x5a: 超时；0xaa: 检测	
			检测模式	1	1	0: 列车检测；1: 单轮对检测	
			车辆在线、离线	1	2	0: 离线；1: 在线（判红外）	
			在线时长（在线时间）	2	3	0~65535ms	
			车头位置	1	5	0: 列车尾部进线；1: 机车牵引进线	
			车头轴数	1	6	6、8、12 车头轴数	
			允许、禁止上传	1	7	0: 不允许上传；1: 允许上传	
			车辆进入、退出	1	8	0: 反向；1: 正向（判接近开关）	
			进入轮对数	1+1	9	0~1000	

车轮在线检测设备—设备状态获取通讯协议

		检测轮对数	1+1	11	0~1000
		共需检测数	1+1	13	0~1000
		进线速度	2	15	0~36km/h
		离线速度	2	17	0~36km/h
		通讯单元状态	1	19	D0=0: SPC 通讯正常; D0=1: SPC 通讯故障; D1=0: VID 通讯正常; D1=1: VID 通讯故障; D2=0: LPC 通讯正常; D2=1: LPC 通讯故障; D3=0: SMC 通讯正常; D3=1: SMC 通讯故障;
		预水泵状态	1	20	0: 水泵关闭; 1: 水泵工作
		红信号灯状态	1	21	0: 灭; 1: 亮
		黄信号灯状态	1	22	0: 灭; 1: 亮
		蓝信号灯状态	1	23	0: 灭; 1: 亮
		输入端口状态	1	24	D0=0: IR1 亮; D0=1: IR1 灭 (成对); D1=0: IR2 亮; D1=1: IR2 灭 (成对); D2=0: IR3 亮; D2=1: IR3 灭 (成对); D3=0: IR4 亮; D3=1: IR4 灭 (成对); D4=0: SP1 亮; D4=1: SP1 灭; D5=0: SP2 亮; D5=1: SP2 灭; D6=0: SP3 亮; D6=1: SP3 灭; D7=0: SP4 亮; D7=1: SP4 灭。
	S P C 17 字 节	环温	2	25	第一字节: 温度; 第二字节: 符号 0 正 FF 负, 负值时第一字节是补码, 正温度时是原码 2 5 6 —补码=原码 原码除以 2 =温度值 k1 (6B, 6C) = 开路 d1 (64, 6C) = 短路
		液温	2	27	第一字节: 温度; 第二字节: 符号
		阵列 A 温度	2	29	第一字节: 温度; 第二字节: 符号
		阵列 B 温度	2	31	第一字节: 温度; 第二字节: 符号
		液位深度(检测用水量)	2	33	250~1000mm, 低字节在前
		雨雪深度	2	35	250~1000mm, 低字节在前
		电器柜风扇状态	1	37	0: 关闭; 1: 打开
		轨边电器盒风扇状态	1	38	0: 关闭; 1: 打开
		液加热状态	1	39	0: 关闭; 1: 打开
		阵列加热状态	1	40	0: 关闭; 1: 打开
		液体水阀状态	1	41	0: 关闭; 1: 打开
	V I D 18 字 节	车号信息	10		
		端位信息	1		0: 未判断出端位; 1: I 端在前; 2: II 端在前
		功放状态	1		0: 关闭; 1: 打开
		相机触发状态	1		0: 关闭; 1: 打开
		轮对方向	1		0: 反向; 1: 正向
		经过轮对速度	2		单位: m/s

			经过轮对数目	1+1	0~1000
			触发开关状态	1	D1=0: SP1 亮; D1=1: SP1 灭; D2=0: SP2 亮; D2=1: SP2 灭。
		LPC	车辆在线、离线	1	
			车辆经过 LPC 时间	2	
			升降状态	1	
			上升时间	1*20	
			下降时间	1*20	
			上升电流	1*20	
			下降电流	1*20	
			预留		
		SMC	预留	20	
	10	校验码 2		1	序号 9 的负校验码

### 3. 探伤设备回应包:

	序号	内 容	字节数	内 容 说 明
数 据 包 头	1	帧头	2	0xEB 0x90
	2	读写标志	1	0x52 (R)
	3	命令字	1	0x8C
	4	通道号	1	0x00
	5	数据长度	2	0x12 0x00
	6	保留	2	0x00 0x00
	7	序列号	2	低字节在前
	8	校验码 1	1	号 1 到 5 的负校验码。
数 据 体	9	返回代码	1	正常情况返回代码为0x00, 异常情况返回代码为故障码
	10		5	40 个接近开关状态, 0 异常, 1 正常 按进线方向, 从低位到高位
	11		2	输入电压, 0.01V 为单位
	12		2	电源板 600V 电压, 0.1V 为单位
	13		1	开关板电源电压, 0.1V 为单位
	14		1	切换板电源电压, 0.1V 为单位
	15		1	仪器内部温度
	16		1	环境温度
	17		1	电源板 3.3V 电压, 0.1V 为单位
	18		1	电源板 5V 电压, 0.1V 为单位
	19		1	报警指示, 按位表示, 1 异常, 0 正常 0: 开关异常

				1:供电异常 2:电源板异常 3:开关板异常 4:切换板异常 5:温度异常 6:湿度异常 7:保留
	20		1	系统工作状态，按位表示 0:启动状态，1 - 工作，0 - 停止 1:触发状态，1 - 外触发，0 - 内触发 2:测试模式，1 - 列车，0 - 单轮 3: 检测方向：1 - 反向 0 - 正向 4: 安装位置：1 - B 侧 0 -A 侧 5: 检车种类：1 - 机车 0 - 动车 6: 检测模式：1 - 正常模式 0 - 通道模式 7: 保留
	21	校验码 2	1	序号 9-20 的负校验码

## 4.擦伤设备回应包：

	序号	内 容	字节数	内 容 说 明
数 据 包 头	1	帧头	2	0xEB 0x90
	2	读写标志	1	0x52 (R)
	3	命令字	1	0x8C
	4	通道号	1	0x00
	5	数据长度	2	0x09 0x00
	6	保留	2	0x00 0x00
	7	序列号	2	低字节在前
	8	校验码 1	1	号 1 到 5 的负校验码。
数 据 体	9	返回代码	1	正常情况返回代码为0x00， 异常情况返回代码为故障码
	10		2	16 个接近开关状态，0 异常，1 正常 按进线方向，从低位到高位
	11		1	编码器状态，0 异常，1 正常，按进线方向， 0: 左前，1: 左后，2: 右前，3: 右后，其 他 bit 预留。（暂时预留）
	12		1	擦伤系统供电电压（24V），0.1V 为单位（暂 时预留）
	13		1	擦伤采集板电源电压（3.3V），0.1V 为单位

				(暂时预留)
	14		1	擦伤加热供电, 0 异常, 1 正常。bit0 为进线左侧加热装置, bit1 为右, 其它预留;(暂时预留)
	15		1	报警指示, 按位表示, 1 异常, 0 正常 0:开关异常 1:编码器异常 (预留) 2:24v 供电异常 (预留) 3:采集板异常 (预留) 4:加热装置异常 (预留) 5:保留 6:保留 7:保留
	16		1	系统工作状态, 按位表示 0:启动状态, 1 工作, 0 停止 1:保留 2:测试模式, 1 列车, 0 单轮 3:保留 4: 保留 5: 保留 6: 保留 7: 保留
	17	校验码 2	1	序号 9-17 的负校验码

5.外形设备回应包：

暂缺

6.软件模块回应包：

	序号	内 容	字节数	内 容 说 明
数 据 包 头	1	帧头	2	0xEB 0x90
	2	读写标志	1	0x52 (R)
	3	命令字	1	0x8C
	4	通道号	1	0x00
	5	数据长度	2	0x40 0x00
	6	保留	2	0x00 0x00
	7	序列号	2	低字节在前
	8	校验码 1	1	号 1 到 5 的负校验码。
数	9	返回代码	1	正常情况返回代码为0x00, 异常情况返回



车轮在线检测设备—设备状态获取通讯协议

据 体				代码为故障码
	10		63	保留