

## 1、Визначення обладнання : RS232

Швидкість передачі даних: 9600

Біт даних: 8

Контрольний

біт: немає Стоп-

цифра: 1

## 2、Інтерактивний набір інструкцій протоколу зв'язку транспортного засобу

### (1) Дані про шини

Відправлення природного порядку	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Надіслати контент	BEG1	BEG2	BEG3	BEG4	LEN	CMD	CMD_P	V	PLB	RHB	T	S	ПЕРЕВІРИТИ
Зміст опис	0x55	0xAA	0x16	0xE9	довжина	команда	Колесо положення	напруга	тиск	тиск	температура уре	стан	контрольна сума
приклад	0x55	0xAA	0x16	0xE9	0x05	0x06	0x01	0xB4	0xFC	0x03	0x69	0x00	0xD7

Звичайний протокол передачі даних (даних шини) має вигляд:

BEG (4 байти) + LEN (1 байт)+ CMD (1 байт) + CMD\_P (1 байт) + V (1 байт) + PLB (1 байт)+ RHB (1 байт)

+T(1байт) +S(1байт) +CHECK(1байт)+END(1байт)

Аналіз протоколу (шістнадцяткові дані) :

BEG: Оператор початку кадру, 4 байти, також ідентифікаційний код клієнта, щоб уникнути плутанини, за замовчуванням 0x55 0xAA 0x16 0xE9

LEN: 1 байт, довжина байта даних, від байта7 до байта11

CMD: 1 байт, команда

CMD\_P: 1 байт, серійний номер положення колеса (1-26), інші значення не мають сенсу

V: дані напруги датчика, 1 байт, аналіз останнього тиску в шинах датчика та відображення відповідного положення шини відповідно до відповідного положення колеса

PLB, PHB: PLB -1 байт, PHB-1 байт, дані тиску, проаналізовані для отримання останнього тиску в шинах, і показують відповідне положення шини відповідно до відповідного положення колеса

T: дані про температуру, 1 байт, аналіз останньої температури шини та відображення відповідного положення шини відповідно до відповідного положення колеса

S: інформація про стан, 1 байт

ПЕРЕВІРКА: Контрольна сума, значення SUM

Алгоритм даних: Алгоритм даних

BEG: початок кадру, 4 байти, 0x55 0xAA 0x16 0xE9

LEN: 0x05

CMD: 0x06

CMD\_P: 1-26

V: (одиниця: В)  $V = V_0 \times 0.01 + 1.22$

V: напруга датчика, у вольтах  $V_0$ : вихідні дані, 1 байт без знаку ціле

число PLB, PHB: (одиниця виміру: Бар, кПа, Psi)  $P = (PHB \times 256 + PLB$

)Кра

PLB, PHB: значення тиску, ціле число 1 байт без знаку T:

(одиниця: °C, °F)  $T = T_0 - 55$

T: датчик температури, одиниця виміру для °C  $T_0$ : вихідні дані, ціле число без знаку, 1 байт

S: біт стану, 1 байт без знаку, ціле число без знаку, що означає наступне

Порядок	1 байт							
Біт	7	6	5	4	3	2	1	0
Зміст				Висока температура	Високий тиск	Низький тиск	Низький акумулятор	витік

bit0: 1 вказує на витік, 0 вказує на норму

bit1: 1 вказує на низький заряд батареї, 0 - все в

нормі bit2: 1 - низький тиск, 0 - нормальний: 1

вказує на низький тиск, 0 - біт3 в нормі: 1

означає високий тиск, 0 - нормальний

біт4: 1 означає високу температуру, 0 означає норму

біт5, біт6, біт 7: не мають значення

CHECK: контрольна сума, 1-байтне ціле число без знаку, значення якого дорівнює 0xFF-SUM (байт4~байт11)

## (2) Немає звіту про сигнал

Відправлення у природному порядку	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Надіслати контент	BEG1	BEG2	BEG3	BEG4	LEN	CMD	CMD_P	TLB	THB	ПЕРЕВІРКА
Вміст опис	0x55	0xAA	0x16	0xE9	довжина	команда	Колесо положення	таймер	таймер	контрольна сума
приклад	0x55	0xAA	0x16	0xE9	0x02	0x07	0x01	0xF9	0x07	0xF5

Протокол передачі звіту про сигнал відсутній:

BEG (4 байти) + LEN (1 байт) + CMD (1 байт) + CMD\_P (1 байт) + TLB (1 байт) + THB (1 байт) + CHECK (1 байт)

Аналіз протоколу (шістнадцяткові дані) :

BEG: 4 байти, за замовчуванням 0x55 0xAA 0x16 0xE9 LEN: 1

байт, довжина байта даних, від байта7 до байта8 CMD: 1

байт, команда

CMD\_P: 1 байт, серійний номер позиції колеса (1-26), інші значення не мають сенсу

TLB, THB: TLB -1байт, THB-1байт, дані про час відключення, коли приймач не отримує сигнал від датчика протягом максимального часу, вважається, що датчик несправний і повідомляється на верхній комп'ютер.

CHECK: Контрольна сума, значення SUM

Алгоритм передачі даних

BEG: початок кадру, 4 байти, 0x55 0xAA 0x16 0xE9

LEN: 0x02

CMD: 0x07

CMD\_P: 1-26

TLB, THB: (одиниця: секунда)  $T = (THB \times 256 + TLB)$  секунда

TLB, THB: значення таймера, ціле число 1 байт без знаку

CHECK: контрольна сума, 1-байтне ціле число без знаку, значення якої дорівнює  $0xFF - SUM$  (байт4~байт8)