



G35i 通讯协议常用指令介绍 V2

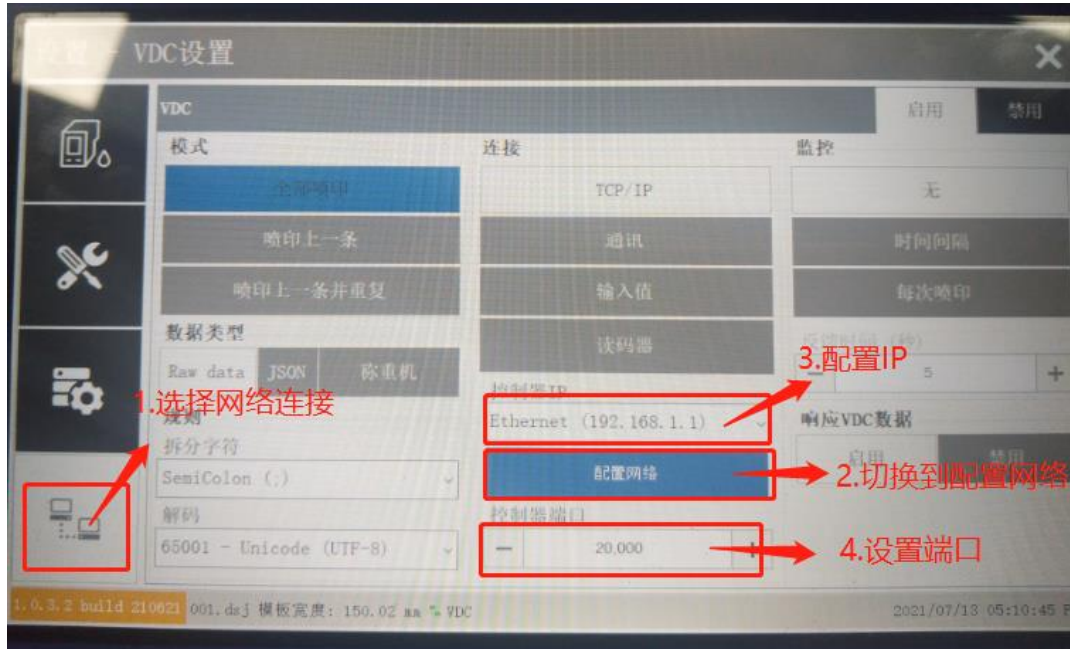
编写：GSS

2024 年 09 月

一、 通讯连接方式：

G35i 喷码机支持网络通讯 Socket 通讯方式，作为 TCP 服务端，端口可以在触摸屏界面设置，可以自己指定喷码机控制器的 IP 和端口，例如：

IP 地址可以设置为：192.168.1.1 ， 端口设置为 20000



二、 常用通讯指令：

首先对指令格式中示意符号做一个声明： <STX> 表示 HEX 格式下的 02； <ETX> 表示 Hex 格式下的 03
以下是相关指令介绍：

1、 选择模板， 并启动喷印

1.1) 比如选择 001 模板， 指令格式： <STX>STAR;001<ETX>

实际发送： STAR;001

成功会返回： STAR;OK

在 Hex 下发送： 02 53 54 41 52 3B 30 30 31 03

Hex 格式返回： 02 53 54 41 52 3B 4F 4B 03

1.2) 如果再次发送启动模板指令： STAR;001

会返回： STAR;READY

表示已经启动， 不需要再次启动

1.3) 如果只是不指定模板， 表示启动机器当前选择的模板喷印， 指令格式： <STX>STAR<ETX>

实际发送： STAR

Hex 格式: 02 53 54 41 52 03)

成功启动会返回: STAR;OK

Hex 格式: 02 53 54 41 52 3B 30 30 31 03

1.4 如果再次发生启动指令,

会收到 STAR;Ready , 表示已经启动, 不需要再次启动

2、停止喷印

指令格式: <STX>STOP<ETX>

发送: STOP

返回: STOP;OK

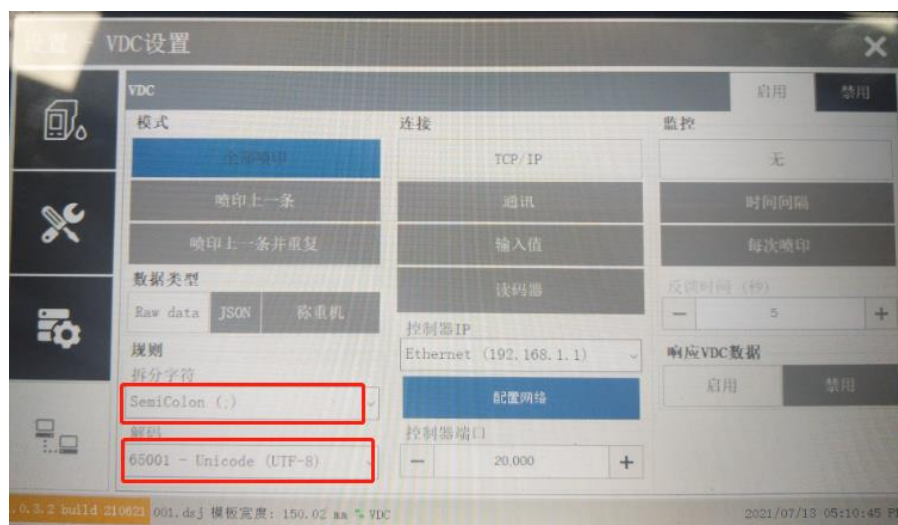
在 Hex 下发送: 02 53 54 4F 50 03

Hex 格式返回: 02 53 54 4F 50 3B 4F 4B 03

3、发送 VDC 变量说明:

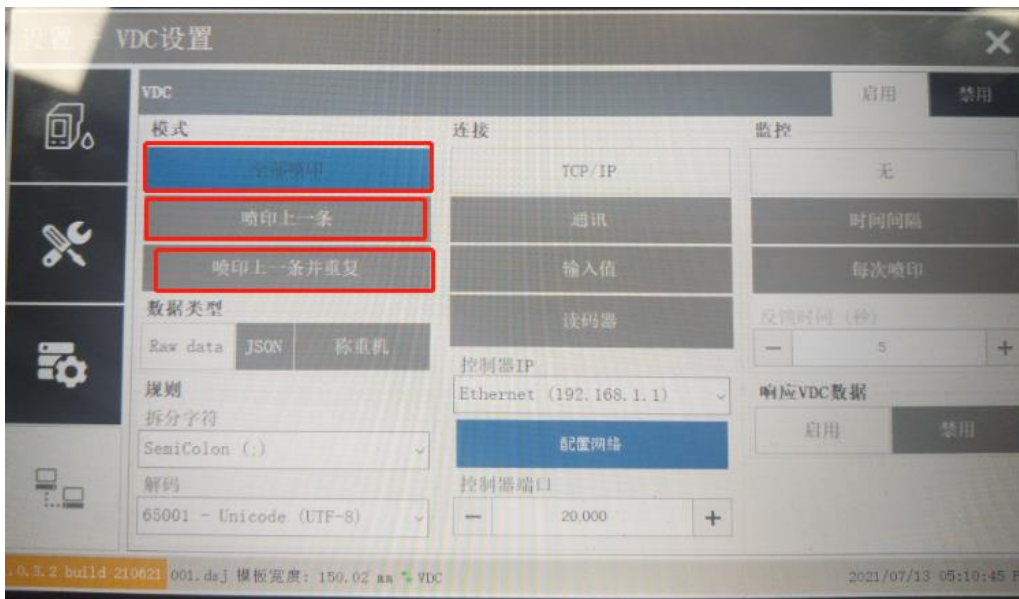
3.1) VDC 含义是: 可变数据赋码(Variable Data Coding);

3.2) 如下图,VDC 设置界面, 一般设置以分号隔开, 解码格式: 选择 UTF-8, 这种可以支持中文.



3.4) VDC 的模式:

如图有以下三种模式:



3.4.1) 全部喷印

支持缓存，缓存打印完后，自动清空，如后续不发数据，不打印。

如果强行触发喷印，喷码机界面右下角会显示：**警告：接收数据超时（警告次数）**

3.4.2) 喷印上一条

只打印最新发送的，不带缓存，打印一次后会自动清空，如后续不发数据，则不再打印。相当于 Overwrite 模式，如果强行触发喷印，喷码机界面右下角会显示：**警告：空数据（警告次数）**

3.4.3) 喷印上一条并重复

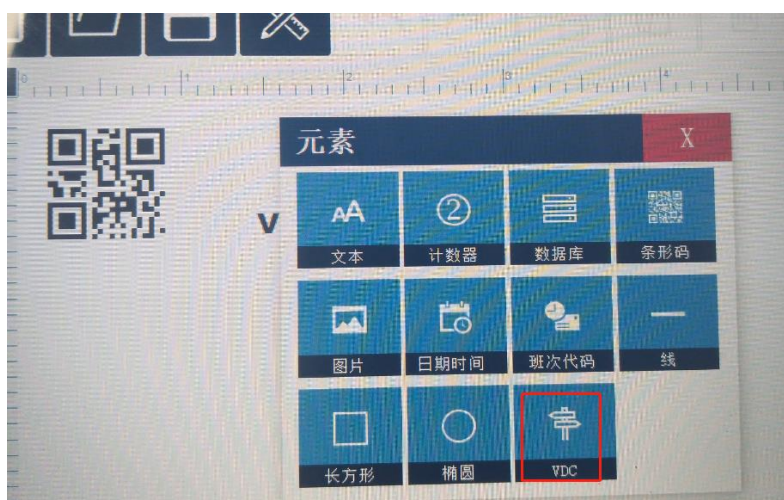
只打印最新发送的，不带缓存，打印完后会保持数据，即：如后续不发数据，则打印上次打印过的内容。

4、编辑一个包含 VDC 变量的模板

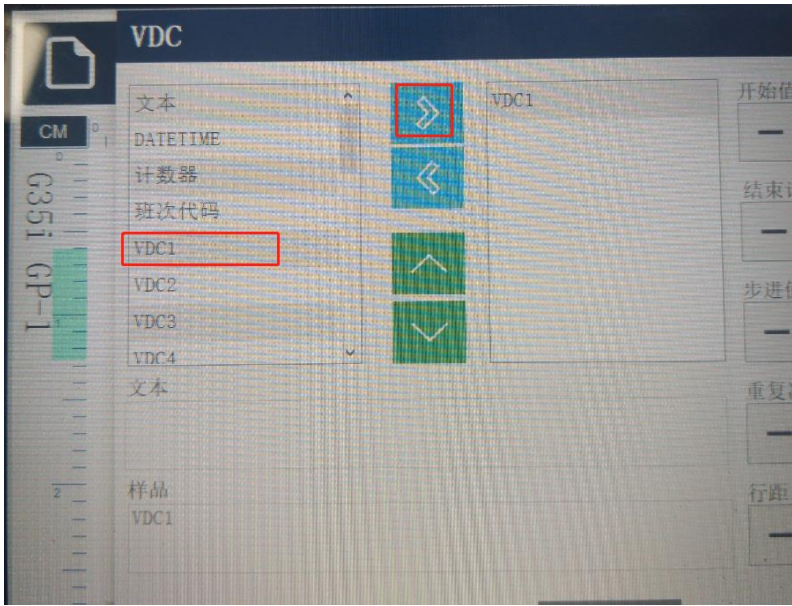
4.1) 点设计按钮， 进入模板设计界面：



如图再点  编辑



从弹出的元素界面选择 VDC 图标，



从 VDC 列表中，选择要插入的 VDC 变量，可以最多选择 20 个字段；VDC1,VDC2.....VDC20
如果打印二维码，可以插入一个二维码，然后设置数据链接到某个 VDC 变量，然后保存模板，可以起名 001，然后发送模板启动喷印，机器会默认清空 VDC 变量数据,等待接收新的数据。

5、发送 VDC 变量的指令格式

5.1) 模板中最大支持 20 个变量，也就是一个模板中最多可以插入的变量个数为 20。

指令格式规定：每条发送的数据需要包含 20 个变量，用不到的变量可以为空，变量之间用分号作为分隔符。如图：在模板中插入文本或条码对象时，当设置支持缓存模式时，缓存个数可以很多，上百个没问题。

发送 VDC 变量指令格式如下：

```
<STX>DATA;Data1;Data2;Data3;,,,,,;,<ETX>
```

发送成功会先后反馈 2 条指令：

```
<STX>RYES<ETX>
```

```
<STX>DATA:RYES<ETX>
```

第 1 条指令的：RYES 表示接收成功，如收到：NYES，表示接收失败，一般是由于当前机器未处于模板启动，造成接收失败。

第 2 条指令的：DATA:RYES 表示数据

发送指令解释：

其中的 DATA 为固定字符，表示当前指令为发送数据。

例 1) 下面是一条发送包含 5 个 VDC 变量的指令(超过所需要的变量，分隔符可以省略):

```
DATA;123;22222222;33333333;4444;555
```

对应的 HEX 格式：

02 44 41 54 41 3B 31 32 33 3B 32 32 32 32 32 32 32 32 3B 33 33 33 33 33 33 33 33 3B 34 34 34 34 3B 35 35 35 03

例 2) 发送包含中文字符的格式:

DATA:无123;22222222;33333333;4444;555

UTF8 HEX 格式:

02 44 41 54 41 3B E6 97 A0 31 32 33 3B 32 32 32 32 32 32 32 32 3B 33 33 33 33 33 33 33 33 3B 34 34 34 34 3B 35 35 35 03

5.2) 清空 VDC 缓存指令

发送: <STX>CLPB<ETX>

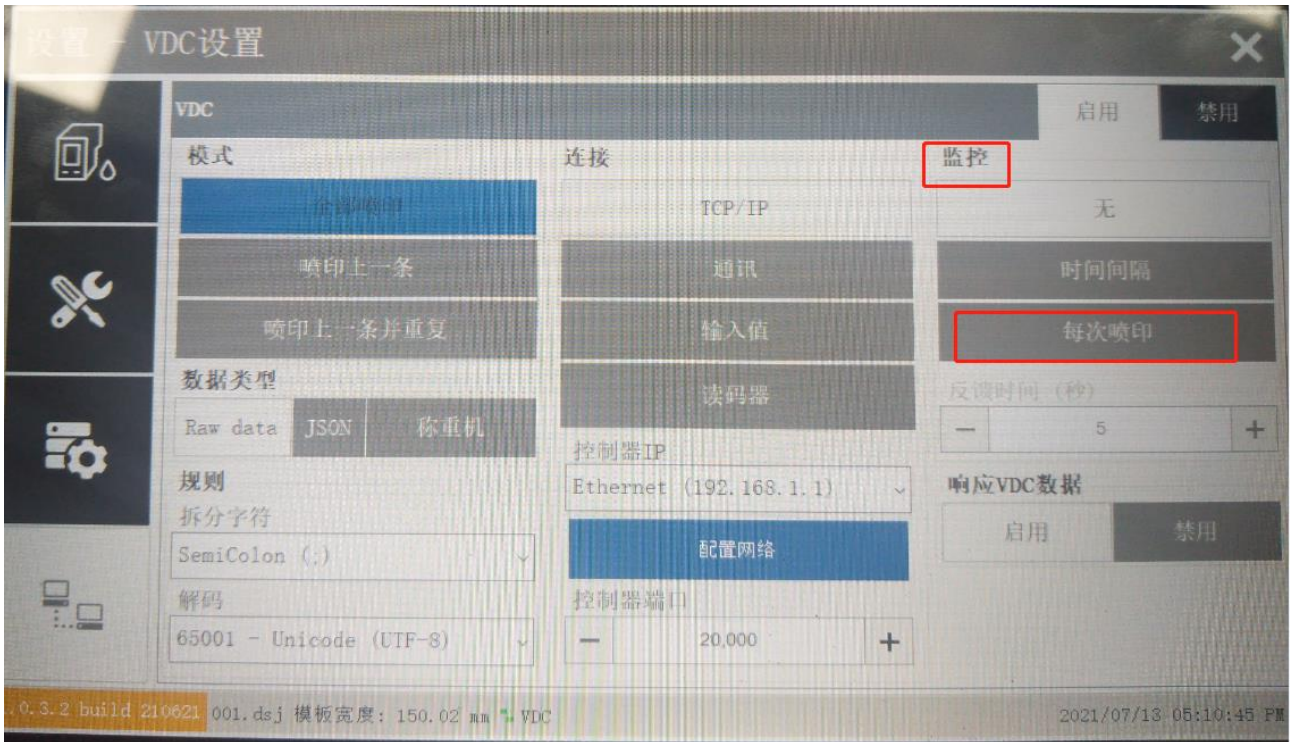
Hex 格式: 02 43 4C 50 42 03

反馈: <STX>CLPB;OK;0/0<ETX>

Hex 格式: 02 43 4C 50 42 3B 4F 4B 3B 30 2F 30 03

6. 启用喷码机状态自动反馈

如图, VDC 设置→监控→每次喷印, 启用, 还可以设置间隔时间, 每次喷印后, 5 秒后反馈数据。



这样每次喷印都会返回状态字符, 返回内容格式如下:

<STX>MON;Index;Speed;PrinterStatus;PrintedPages;PrintheadStatus;Ink Volume;InkType;DatabaseIndex;Date time;TemplateName<ETX>

返回指令的解释:

MON is header command: (指令头)

Index is station index of controller: start is 1 (喷码机控制器的序号)

Speed is speed of controller, Unit: mm/min (m/min * 1000) (运行速度)

PrinterStatus is status of controller: (喷码机状态)

+ Stop, Processing, Ready, Printing, Connected, Disconnected, Error, Disable

PrintedPages is the total number of printed pages (总喷码个数)

PrintheadStatus is list status of printhead (cartridges) in controller: (打印头状态)

+ Separate by "Group separate" character 0x1D:

status10x1Dstatus20x1Dstatus30x1D...0x1DstatusN is status of head1/ head2/ head3/.../headN

InkVolume is list ink volume of printhead (cartridges) in controller: (墨水量)

+ Separate by "Group separate" character 0x1D: ink10x1Dink20x1Dink30x1D...0x1DinkN is ink volume of head1/ head2/ head3/.../headN (喷头体积)

+ Unit: microliter (ml * 1000)

InkType is list ink type of printhead (cartridges) in controller: (墨水类型)

+ Separate by "Group separate" character 0x1D: type10x1Dtype20x1Dtype30x1D...0x1DtypeN is ink type of head1/ head2/ head3/.../headN

+ Some values:

- Reserver0	- Reserver3	- WaterBased
- Reserver1	- Reserver4	- SolventBased
- Reserver2	- Unknown	- UV

DatabaseIndex: is index of line database

Datetime: is datetime print finish one pages, with format "ddMMyyyyHHmmss"

TemplateName: templates that print. (模板名)

例如：下面一条是返回普通字符格式：

MON;0;20000;Printing;7;Ready;41.8;WaterBased;;;25082021011039;999.dsj

对应 Hex 格式：

02 4D 4F 4E 3B 30 3B 32 30 30 30 30 3B 50 72 69 6E 74 69 6E 67 3B 37 3B 52 65 61 64 79 3B 34 31 2E 38 3B
57 61 74 65 72 42 61 73 65 64 3B 3B 3B 3B 32 35 30 38 32 30 32 31 30 31 31 30 33 39 3B 39 39 39 2E 64 73 6A
03

MON;0;10000;Printing;2;Ready;41.98;WaterBased;;23022023232402;1.dsj

当喷印过程中，两次状态反馈字符如下：

例如，连续 2 次喷印后返回如下：

MON;0;20000;Printing;**7**;Ready;41.8;WaterBased;;;25082021011039;999.dsj

MON;0;20000;Printing;**8**;Ready;41.8;WaterBased;;;25082021010705;999.dsj

黄色背景字符是 PrintedPages: 也就是打印个数,

我们可以根据打印个数的变化, 比如 7→8,来补发 1 个码。

7. 打印个数及打印内容的自动反馈

每次喷印, 喷码机会自动反馈 RSFP 开头的字符信号, 格式如下:

<STX>RSFP:[PrintedPage]/[TotalVDCData];DATA;field1;field2;field3;fieldN<ETX>

8.

如下示例: 只有一个变量, 发送数据, 每次喷印后会马上反馈。

发送一个 VDC 变量字符: 10073,触发喷印后反馈:

RSFP;**1**/1;data;10073;;;;;;;;;

发送下一个 VDC 变量字符: 9796,触发喷印后反馈:

RSFP;**2**/2;data;9796;;;;;;;;;

发送一个 VDC 变量字符: 10068,触发喷印后反馈:

RSFP;**3**/3;data;10068;;;;;;;;;

也可以根据接收信息内容包含: RSFP 字符, 就马上发下一个。

或者根据打印个数 (标黄色的字符) 的变化来发送。

8. 查询状态指令:

格式: <STX>RQST;<ETX>

反馈: <STX>RSST;P1;P2;P3;P4;P5;P6;P7;P8;P9;P10;P11;P12;P13<ETX>

反馈内容解释:

<STX> is 0x02 (first byte)

<ETX> is 0x03 (end byte)

Response printer status

P1: Printer status(0:Off, 1:ready, 2:print,3: fault) - int

P2: Printed page - int

P3: VDC data - int

P4: Head 1 status(0:cartridge OK, 1:no cartridge, 2:invalid) - int

P5: Head 1 ink level - int

P6: Head 2 status(0:cartridge OK, 1:no cartridge, 2:invalid) - int

P7: Head 2 ink level - int

P8: Head 3 status(0:cartridge OK, 1:no cartridge, 2:invalid) - int

P9: Head 3 ink level - int

P10: Head 4 status(0:cartridge OK, 1:no cartridge, 2:invalid) - int

P11: Head 4 ink level - int

P12: Speed (m/min)- int

P13: template name – string

9.净化指令

要求机器版本至少：R20: 1.0.5.6

格式：<STX>PURGE<ETX>

成功时候反馈：<STX>PURGE;OK<ETX>

失败时候反馈：<STX>PURGE;SYSN:[ERRORCODE]<ETX>

Printer responses system is not ready for purging

[ERRORCODE] 代码:

000: Unknown

001: Printhead disconnected

002: Unknown printhead

003: No cartridges

004: Invalid cartridges

005: Out of ink

006: Cartridges is locked

007: Wrong version