

目 录

一、概述	1
二、主要技术指标	1
三、仪表操作面板介绍	2
四、主机仪表航空插座说明.....	3-4
五、仪表内部主板接口说明.....	4-5
六、仪表操作说明	5-8
七、参数设置和标定详细说明.....	8-11
高度参数设置说明	8-10
重量参数设置说明	11
八、高度满值标定说明	11-12
九、重量满值标定说明	12
十、高度曲线校正说明.....	12-15
插入曲线校正点	12-13
删除曲线校正点	13-14
显示曲线校正点	14
编辑曲线校正点	14
十一、应用举例	15

一、概述

随着社会的不断发展进步，各项各业的生产、使用设备采用自动控制技术越来越多，国内起重机械行业也是如此。像双梁起重机的吊钩离地高度的测量，启闭机闸门开度的测量，以及起重机和启闭机的载荷测量，都可以采用自动化仪表测量显示。正是为了适应市场需求，我厂开发生产了 GD 型高度指示仪、GDQ 型高度起重重量综合显示仪，把高度、或高度起重重量分别单独或整合在一个仪表里显示及控制。

本综合仪采用单片机作为程序控制。具有单、双吊点称重显示；起升高度显示和上下限位控制等功能。整套系统由称重传感器、绝对值光电编码编码器、接线盒、主机仪表、前置放大盒以及电缆连接线等部分组成，可广泛用于港口、矿山、冶金、电站等起重设备上。

本综合仪执行的标准为我厂企业标准：Q/3204AQD002-2002，并且符合 GB12602-2009《起重机械超载保护装置》。本企业于 1998 年 12 月通过 ISO9002 质量体系认证。

二、主要技术指标

（一）超载限制器：

- a、显示误差：±5%（F.S.）
- b、显示范围：四位 LED 显示，分度值“1、2、5、10”可任意设定
- b、控制功能：按额定载荷的百分比确定报警点如下：
 - 90% 预报警点，声光断续，不控制（可调）；
 - 105% 延时报警点，声光连续，延时 1--2s 后控制（可调）；
 - 130% 立即报警点，声光连续，立即控制（可调）；
- c、继电器触点最大容量： ~ 220V/10A

（二）高度仪：

- a、显示误差： ±1%（F.S.）
- b、显示范围：四位 LED 显示，分度值“1、2、5、10”可任意设定
- c、控制功能：上下限控制点可在全量程范围内任意设定（但上限不超过最大起升高度值），控制时有声光报警（延时数秒）。
- d、继电器触点最大容量： ~ 220V/10A

（三）使用环境：

- a、电源电压： ~ 220V±10% / 50Hz
- b、使用环境： -10℃ --- 40℃ 90%RH
- c、传感器防护等级： IP65
- d、仪表箱防护等级： IP44

(四) 外型尺寸:

a、显示仪表尺寸: 宽 300×高 220×深 80(mm)

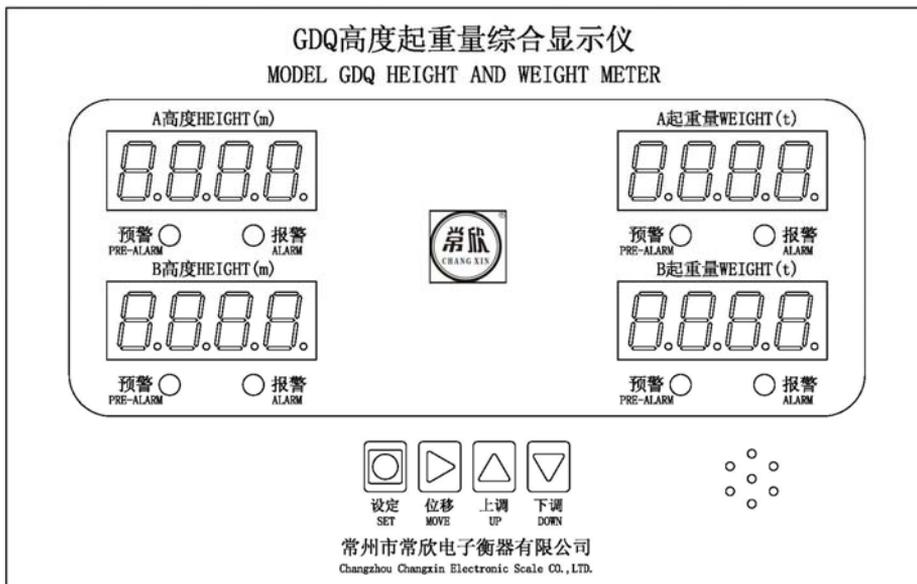
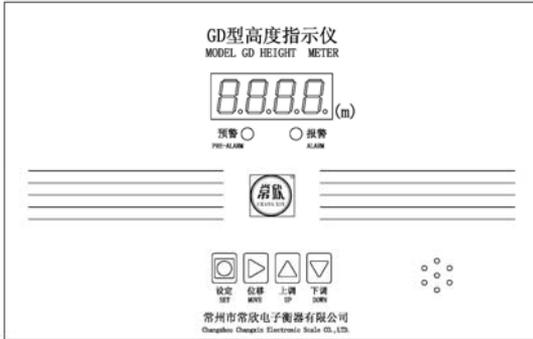
(五) 输出接口:

a、继电器开关量输出: 最多可以 12 组, 具体控制功能订货时说明

b、模拟量输出: 最多可以 4 组 4-20mA 电流接口, 具体功能订货时说明

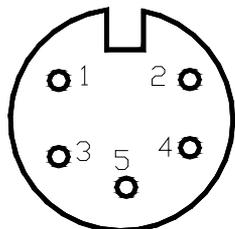
c、数字量输出: RS485、RS232、Profibus-DP 接口, 具体功能订货时说明

三、仪表操作面板介绍 (单显示、双显示、三显示、四显示)



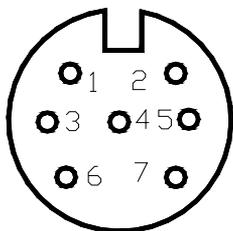
四、主机仪表航空插座接线说明 (根据用户订货要求可能有所增减)

a、重量 A、B 传感器信号：输入采用五芯航空插头座



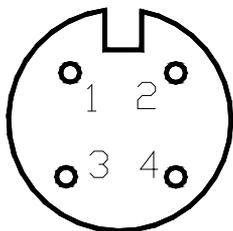
- 1 脚 V+ (+6.5V)
- 2 脚 V- (-6.5V)
- 3 脚 VA (0~-1.5V)
- 4 脚 GND
- 5 脚 屏蔽

b、高度 A、B 信号输入：光电编码器采用七芯航空插头座(示例依次是 ROQ425、GMX425、AVM58)



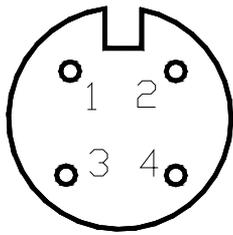
- 1. VCC (+12V) 一棕绿色 一棕色 一红色
- 2. GND (0V) 一白绿色 一兰色 一黑色
- 3. CLOCK+ (0V/5V) 一紫色 一绿色 一黄色
- 4. CLOCK- (0V/5V) 一黄色 一黄色 一白色
- 5. DATA+ (0V/5V) 一粉红色 一灰色 一绿色
- 6. DATA- (0V/5V) 一灰色 一红色 一兰色
- 7. 屏蔽

c、外部开关量控制输入：采用四芯航空插头座



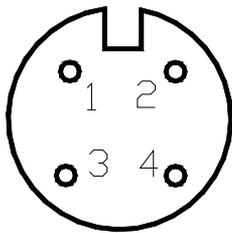
- 1、2 外部开关量输入控制 1
- 3、4 外部开关量输入控制 2

d、4-20mA 电流输出接口： 采用四芯航空插头座



- 1 脚 I1+
- 2 脚 I1-
- 3 脚 I2+
- 4 脚 I2-

e、RS-485/RS-232 通讯接口： 采用四芯航空插头座



RS-232

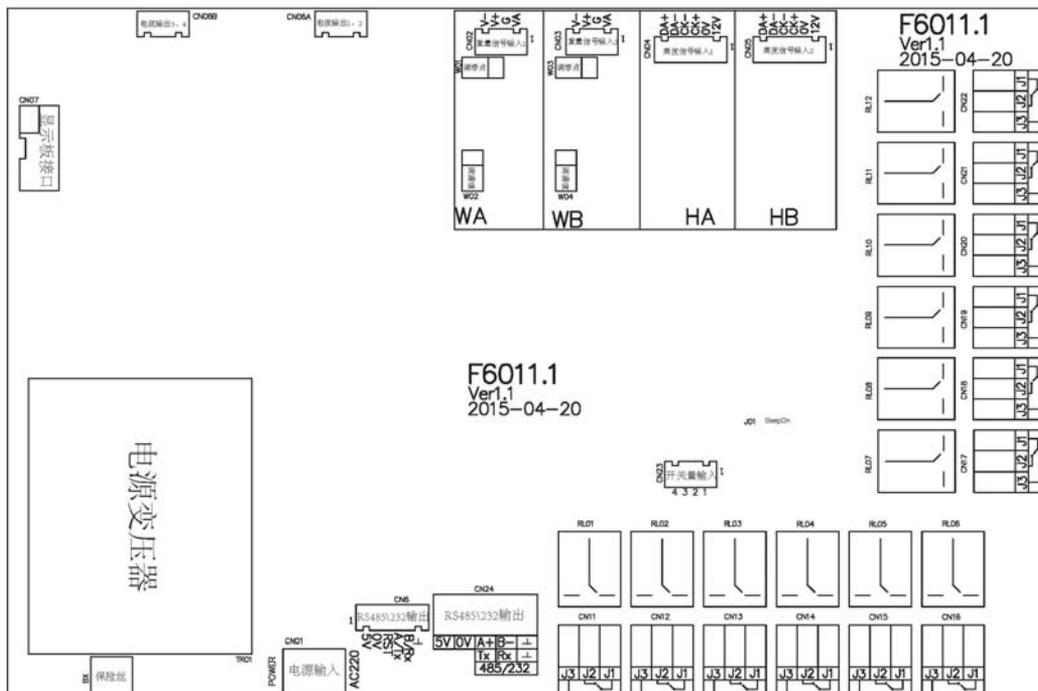
- 1 脚 TXD 仪表发送脚
- 2 脚 RXD 仪表接收脚
- 3 脚 GND

RS-485

- 1 脚 A+ 信号正
- 2 脚 B+ 信号负

五、仪表内部主板接口说明

打开仪表，可见主控制线路板，板号 F6011.1，如下图所示：



CN01 为交流电源输入端，接入现场 AC220V 交流电源；

CN11- CN22 为继电器开关量输出端，端子定义为：J1、J2 常闭组，J1、J3 常开组可依需要接入；具体控制功能如下（实际控制功能会因订货要求不同而有变化，以继电器上贴纸定义为准）：

CN11 为高度上限控制；

CN12 为高度预置 1 控制；

CN13 为高度预置 2 控制；

CN14 为高度下限控制；

CN15 为重量 A 超载控制；

CN16 为重量 A 欠载控制；

CN17 为重量 B 超载控制；

CN18 为重量 B 欠载控制；

CN19 为重量 AB 差载控制或者高度 B 上限控制；

CN20 为高度 B 预置 1 控制；

CN21 为高度 B 预置 2 控制；

CN22 为高度 B 下限控制；

CN7 为显示操作面板接口；

CN6、CN24 为 RS485、RS232 通讯接口，具体功能以订货时注明；

CN02、CN03 为重量传感器 A、B 输入接口，其中 V+、V-对 G 分别是+6.5V、-6.5V 供电电压，VA 对 G 为重量对应信号，根据实际重量在 0~-1.5V 之间；

CN04、CN05 为高度绝对值编码器 A、B 输入接口；

CN06A、CN06B 为 4 组 4-20mA 电流输出接口；

CN23 为 2 组外部开关量输入接口，具体功能以订货时注明；

W01、W03 为调零点电位器，W02、W04 为调满值电位器，出厂调试时已校正过，正常使用时不要调整，会照成仪表不法正常使用。只有当空钩时显示“LLLL”，正常吊重时可以显示重量，这时可以通过调零点电位器进行调整；当吊重物轻载时显示正常，重载时显示“HHHH”时，通过调满值电位器进行调整。

J01 为蜂鸣器短路点，只有短路时蜂鸣器才会响。

六、操作说明

（1）键盘说明

设定：用于切换各种状态并确认输入参数。

位移：用于指示修改，使该位闪烁相当于光标的作用。

下调：用于参数值修改，使参数值减小。

上调：用于参数值修改，使参数值增大。

(2) 正常状态下的操作

在正常状态下连续按三次**位移**键及以上，紧接着再按一次**设定**键 仪表进入**参数设置**；

在正常状态下连续按三次**位移**键及以上，紧接着再按一次**上调**键 仪表进入**标定设置**；

在正常状态下连续按三次**设定**键及以上，紧接着再按一次**上调**键 仪表进行**A 去皮**；

在正常状态下连续按三次**设定**键及以上，紧接着再按一次**下调**键 仪表进行**B 去皮**；

去皮操作为开关模式，，操作一次为去皮，再重复操作一次，则恢复皮重；

在正常状态下连续按六次**位移**键及以上，紧接着再按一次**下调**键 仪表进行**高度清零**；

同时置零高度示值和初始值。

(3) 仪表参数设置和标定设置（具体功能根据用户需要及订货要求，可能为空）

在正常状态下连续按三次**位移**键，紧接着再按一次**设定**键，仪表显示 SL-0，仪表进入参数设置，此时可用**上调**、**下调** 改变所要设置的操作，再按**设定**键进入所选择的操作：

SL-0 退出设定，返回正常状态；

SL-H 设定高度 A 部分；

SL-A 设定重量 A 部分；

SL-b 设定重量 B 部分；

SL-d 设定高度 B 部分；

SL-L 设定总重量、重量差报警值；

SL-P 显示所有重量以及高度编码器的采样值；

SL-U 仪表恢复出厂设置；

SL-n 设定通讯参数；

在正常状态下连续按三次**位移**键，紧接着再按一次**上调**键，仪表显示 Ed-0，仪表进入标定设置，此时可用**上调**、**下调** 改变所要设置的操作，再按**设定**键进入所选择的操作：

- Ed -0 退出设定，返回正常状态；
- Ed -H 高度 A 标定；
- Ed -A 重量 A 标定；
- Ed -b 重量 B 标定；
- Ed -d 高度 B 标定；

SL-H(d)，设定高度部分：

- HA(Hb) - 0 退出设定，返回选择状态；
- HA(Hb) - 1 高度值分度值设定；
- HA(Hb) - 2 高度值小数点位置设定；
- HA(Hb) - 3 额定起升高度值设定（与 4--20mA 电流输出有关）；
- HA(Hb) - 4 高度值上限位高度报警点数据设定；
- HA(Hb) - 5 高度值下限位高度报警点数据设定；
- HA(Hb) - 6 高度值标定；
- HA(Hb) - 7 充水或高度预置设定；（根据用户需要，可能无此项）
- HA(Hb) - 8 功能待定；
- HA(Hb) - 9 显示编码器的采样值；

SL-A(b)，设定重量部分：

- AA(bb) - 0 退出设定，返回选择状态；
- AA(bb) - 1 重量值分度值设定；
- AA(bb) - 2 重量值小数点位置设定；
- AA(bb) - 3 额定起重量设定（与报警点和 4--20mA 电流输出有关）；
- AA(bb) - 4 重量欠载报警点设定；（根据用户需要，可能无此项）
- AA(bb) - 5 重量值显示零点跟踪设定；
- AA(bb) - 6 重量值标定；
- AA(bb) - 7 重量报警点设定；
- AA(bb) - 8 重量预置报警点设定；（根据用户需要，可能无此项）
- AA(bb) - 9 显示重量采样值；

SL-P, 显示所有重量各高度编码器的采样值:

按**位移**键切换显示高度编码器采样值的整数部分和小数部分,按**设定**键退出采样值显示。

SL-U, 仪表恢复出厂设置:

用**位移**、**上调**、**下调**键输入四位密码,按**设定**键,正确显示 uuuu,恢复出厂设置。

SL-n, 设定通讯部分:

- nn - 0 退出设定,返回选择状态;
- nn - 1 通讯地址设定;
- nn - 2 通讯波特率设定;
- nn - 3 接收测试(显示当前接收到的字节);
- nn - 4 发送测试(发送输入的字节);

七、参数设置和标定

SL- H (d), 设定高度部分:

HA(Hb) - 1: 高度分度值设定, 设定值与显示值之间关系如下:

设定值	显示分度值
0	1
1	2
2	5
3	10

HA(Hb) - 2: 高度示值小数点位置设定, 设定参数与小数点位置如下:

设定值	小数点位置
0	XXXX
1	XXX. X
2	XX. XX
3	X. XXX

HA(Hb) - 3: 额定起升高度值设定:

用**位移**、**上调**、**下调**键输入进行设定, 与 4--20mA 电流输出有关。

HA(Hb) - 4: 上限位高度报警点数据设定:

用**位移**、**上调**、**下调**键输入进行设定, 超过额定起升高度,则以额定值为准。

HA(Hb)41: 第一上限位高度报警点数据设定;

HA(Hb)42: 第二上限位高度报警点数据设定; (根据用户需要, 可能无此项)

HA(Hb)-5: 下限位高度报警点数据设定:

用**位移**、**上调**、**下调**键输入进行设定, 可设定为正负值。

HA(Hb)51: 第一下限位高度报警点数据设定;

HA(Hb)51: 第二下限位高度报警点数据设定; (根据用户需要, 可能无此项)

HA(Hb)-6: 高度标定, 方法如下:

HA(Hb)60 退出高度标定;

HA(Hb)61 高度零点标定;

HA(Hb)62 高度满值标定;

HA(Hb)63 第二层标定;

HA(Hb)64 零位初始值设定;

HA(Hb)65 插入曲线标定点 (用于弧形门或非线性起闭机);

HA(Hb)66 删除曲线标定点 (用于弧形门或非线性起闭机);

HA(Hb)67 显示曲线标定点 (用于弧形门或非线性起闭机);

HA(Hb)68 编辑曲线标定点 (用于弧形门或非线性起闭机);

HA(Hb)69 编码器旋转方向设定;

HA(Hb)-7: 上升控制预置点设定:

用**位移**、**上调**、**下调**键输入进行设定, 不受起升高度额定值限制。

HA(Hb)71: 第一上升高度预置报警点数据设定; (冲水位置)

HA(Hb)72: 第二上升高度预置报警点数据设定; (检修位置)

HA(Hb)73: 第三上升高度预置报警点数据设定; (全开位置)

HA(Hb)-8: 高度 4--20mA 电流接口输出校正设定 (根据用户需要, 可能无此项)

- HA(Hb)-9: 显示编码器的采样值;
- HA(Hb)90 退出编码器采样值显示;
- HA(Hb)91 显示编码器转动的圈数 (十六进制);
- HA(Hb)92 显示编码器一圈内转动的线数 (十六进制);
- HA(Hb)93 显示编码器转动的圈数 (格雷码十六进制);
- HA(Hb)94 显示编码器一圈内转动的线数 (格雷码十六进制);
- HA(Hb)95 显示编码器转动的圈数 (BCD 码);
- HA(Hb)96 显示编码器一圈内转动的线数 (BCD 码);
- HA(Hb)97 显示编码器转动的圈数和线数 (浮点数), 用位移键在 P1

整数部分和 P2 小数部分切换显示;

SL-A(b), 设定重量部分:

- AA(bb) - 1: 重量值分度值设定, 方法参照 HA(Hb) - 1;
- AA(bb) - 2: 重量值小数点位数设定, 方法参照 HA(Hb) - 2;
- AA(bb) - 3: 额定起重量设定 (与报警点有关):

用**位移**、**上调**、**下调**键输入进行设定, 与 4--20mA 电流输出和报警有关。

在额定起重量设定后, 系统能自动对超载报警值进行计算, 给予报警点、延时报警点、立即报警点, 与 AA(bb) - 7 设定的百分比有关。

- AA(bb) - 4: 重量欠载报警点设定:

用**位移**、**上调**、**下调**键输入进行设定(可设定为正负值)。

- AA(bb) - 5: 重量值显示零点跟踪设定:

用**位移**、**上调**、**下调**键输入进行设定。重量值低于该设定值时, 显示为零。

- AA(bb) - 6: 重量值标定:

- AA(bb) 60 退出重量标定;
- AA(bb) 61 重量零点标定;
- AA(bb) 62 重量满值标定;
- AA(bb) 63 第二转折点标定 (用于非线性修正, 一般不用);
- AA(bb) 67 显示重量采样值;

- AA(bb) - 7: 重量报警点设定 (百分比):

- AA(bb)71 预报警点的百分比设定, 一般为 90%;

AA(bb)72 延时报警点的百分比设定，一般为 105%；

AA(bb)73 立即报警点的百分比设定，一般为 130%；

AA(bb)-8: 重量预置报警点设定；（根据用户需要，可能无此项）；

用**位移**、**上调**、**下调**键输入进行设定。

AA(bb)-9: 显示重量采样值；

八、高度满值标定说明

(1) 高度示值零点标定：

把吊钩放于低端的高度值参照零点的位置，在 HA(Hb)61 菜单状态下按**设定**键，出现四个“.”时，再按**设定**键，回到 HA(Hb)60 状态表示完成零点标定。

(2) 高度示值满值标定：

当高度显示值与实际值不相符，但零点正确，把吊钩提升到最高高度，在 HA(Hb)62 菜单状态下按**设定**键，对高度显示值进行满值标定，出现四个“0000”，用**上调**、**下调**和**位移**键输入此时的实际高度值，再按**设定**键确认。如回到 HA(Hb)60 状态，说明正确完成标定。如显示错误故障代码，则需查明原因，错误代码说明见后。

(3) 关于双层钢丝绳围绕高度指示标定说明（视实际情况需要而选择此项功能）

当钢丝绳为双层时，HA(Hb)62 作满值标定时，应把钢丝绳提到在第一层与第二层分界处，即第一层刚好结束而第二层刚好开始。并在此时输入实际高度，然后再作第二层标定。

把钢丝绳的第二层卷绕到接近最高高度，在 HA(Hb)63 菜单状态下按**设定**键，然后输入此时的实际高度，此值必须比第一层结束时高度值大，按**设定**键回到 HA(Hb)60 状态，说明完成正确标定。如显示错误故障代码，则需查明原因，错误代码说明见后。

错误代码表说明如下：

EE1: 编码器无信号输入或未转动。

EE2: 编码器旋转方向相反。

（以下用于第二层）

EE3: 输入显示值小于第一层结束点的显示值。

EE4: 编码器输入信号小于第一层结束点的输入值。

当出现错误代码后应查明原因并处理后可重新标定。

重要说明：当进行了二层标定或曲线校正后，如果又在 H6--2 作了标定，那么二层标定的或曲线校正数据就不起作用了，相当于单层钢丝绳。

(3) 零位初使值设定

在某些特殊的场合，高度标定时无法到达真正的高度零点，这时零点满值标定的值都不是实际的高度值，这时就需要输入零位初使值进行校正。

用**位移、上调、下调**键输入进行设定，按**设定**键确定。

九、重量满值标定说明

在 AA(bb) - 6 时进行，其方法与高度满指标定相同。

EE1： 无信号输入或信号无变化。

EE2： 信号变化方向相反。

(以下用于非线性修正)

EE3： 输入信号小于零点输入值。

EE4： 输入信号小于第二转折点输入值。

当出现错误代码后应查明原因并处理后可重新标定。

十、高度曲线校正说明

当高度仪用于弧形门或非线性场合时，为了提高高度仪的显示精度，必须进行曲线校正，在任意两个点之间为线性关系；在进行曲线校正以前必须先进行高度示值满值标定，以下将

(1) 插入曲线校正点：

在 HA(Hb)65 菜单状态下按**设定**键，仪表显示“Ad0”进入插入曲线校正点状态。

此时仪表依次显示“d1”，当前实时高度值，“P0”，编码器采样值的整数部分或者“P1”，编码器采样值的小数部分，“dAd”，前二位显示曲线校正的总点数：经过 HA(Hb)62 高度满值标定后为 02，经过 HA(Hb)63 双层标定后为 03，以后每插入一点，总点数就加 1；后二位显示当前在曲线点数处于的位置，例如：00 表示当前值比第一点值小为负数；01 表示当前值比第 1 点值大，处于第 1 点和第 2 点之间；02 表示当前值比第 2 点的值，处于第 2 点与第 3 点之间，以此类推。

仪表依次重复上述显示，此时可进行如下操作：

按**位移**键，编码器采样值在 P0、P1 之间切换，即整数部分和小数部分显示。
按**下调**键，退出插入曲线校正点操作。

按**设定**键，插入曲线校正点。此时，仪表可能显示下列几种：

(a) 显示 **EE5** 约 1--2 秒回到 HA(Hb)65 的插入曲线显示状态下，原因是仪表未标定，应在高度满值标定后再进行曲线校正。

(b) 显示 **EE6** 约 1--2 秒回到 HA(Hb)65 的插入曲线显示状态下，原因是当前显示值为负值，此时不能插入曲线校正点，应在显示值为正值时插入曲线校正点。

(c) 显示 **EE7** 约 1--2 秒回到 HA(Hb)65 的插入曲线显示状态下，原因是当前已有 66 个曲线校正点了，不能再插入校正点，因为最多只能有 66 个曲线校正点。

(d) 显示仪表显示高度，第一位闪烁，可**上调**、**下调**和**位移**键进行修改，输入此时的实际高度值，再按**设定**键确认后，系统会自动根据采样值和输入值，对接近的曲线校正点进行修正（显示 Ednn，nn 为修正的点的序号）或在两点之间插入曲线校正点（显示 Adnn，nn 为插入点的序号），然后回到 HA(Hb)65 的插入曲线显示状态下。

(e) 显示 **EE8** 约 1~2 秒回到 HA(Hb)65 的插入曲线显示状态下，原因是插入曲线校正点太接近第一点。

如果成功地插入曲线校正点，在回到 HA(Hb)65 的插入曲线显示状态下时，在“dAd”后的曲线的校正点的总数会增加一个。

回到回到 HA(Hb)65 的插入曲线显示状态下时，只有通过按**下调**键，才能退出插入曲线校正点操作。

(2) 删除曲线校正点：

在 HA(Hb)66 菜单状态下按**设定**键，仪表显示“dd0”进入插入曲线校正点状态。

此时仪表依次显示“d1”，当前曲线校正点的高度值，“P0”，当前曲线校正点的编码器采样值的整数部分或者“P1”，当前曲线校正点的编码器采样值的小数部分，“dAd”，前二位显示曲线校正的总点数；后二位显示当前在曲线点数的序号，

仪表依次重复上述显示，此时可进行如下操作：

按**位移**键，编码器采样值在 P0、P1 之间切换，即整数部分和小数部分显示。

按**上调**键，改变当前曲线校正点的序号。

按**下调**键，退出删除曲线校正点操作。

按**设定**键，删除曲线校正点。此时，仪表可能显示下列几种：

(a) 显示 **EE9** 约 1—2 秒回到 HA(Hb)66 删除曲线状态下，原因是删除的当前曲线校正点是第一点，因为第一点是不能删除的。

(b) 显示 **EE10** 约 1—2 秒回到 HA(Hb)66 删除曲线状态下，原因是当前曲线校正点的总数只有两个或少于两个。

(c) 显示 **EE11** 约 1—2 秒回到 HA(Hb)66 删除曲线状态下，原因是系统未标定或数据存储器未初始化。

(d) 显示 **dPnn** 约 1—2 秒回到 HA(Hb)66 删除曲线状态下，表示第 nn 个曲线校正点被成功删除，显示的目前曲线校正点的总数应减少一个。

如果成功地删除了曲线校正点，在回到 HA(Hb)66 的删除曲线显示状态下时，在“dAd”后的曲线的校正点的总数会减少一个。

回到回到 HA(Hb)66 的删除曲线显示状态下时，只有通过按**下调**键，才能退出删除曲线校正点操作。

(3) 显示（查看）曲线校正点：

在 HA(Hb)67 菜单状态下按**设定**键，仪表显示“PP0”进入显示（查看）曲线校正点状态。

此时仪表依次显示“d1”，当前曲线校正点的高度值，“P0”，当前曲线校正点的编码器采样值的整数部分或者“P1”，当前曲线校正点的编码器采样值的小数部分，“dAd”，前二位显示曲线校正的总点数；后二位显示当前在曲线点数的序号，

仪表依次重复上述显示，此时可进行如下操作：

按**位移**键，编码器采样值在 P0、P1 之间切换，即整数部分和小数部分显示。

按**上调**键，改变当前曲线校正点的序号。

按**下调**键或者**设定**键，退出显示（查看）曲线校正点操作。

(4) 编辑（修改）曲线校正点：

在 HA(Hb)68 菜单状态下按**设定**键，仪表进入编辑（修改）曲线校正点状态。

此时仪表依次显示“d1”，当前曲线校正点的高度值，“P0”，当前曲线校正点的编码器采样值的整数部分或者“P1”，当前曲线校正点的编码器采

样值的小数部分，“dAd”，前二位显示曲线校正的总点数；后二位显示当前在曲线点数的序号，

仪表依次重复上述显示，此时可进行如下操作：

按**位移**键，编码器采样值在 P0、P1 之间切换，即整数部分和小数部分显示。

按**上调**键，改变当前曲线校正点的序号。

按**下调**键，退出编辑（修改）曲线校正点操作。

按**设定**键，编辑（修改）曲线校正点。此时，仪表可能显示下列几种：

(a) 显示 **EE12** 约 1--2 秒回到 HA(Hb)68 的编辑（修改）曲线显示状态下，原因是编辑/修改的当前曲线校正点是第一点，因为第一点是不能编辑/修改的。

(b) 显示 **EE13** 约 1--2 秒回到 HA(Hb)68 的编辑（修改）曲线显示状态下，原因是系统未标定或数据存储器未初始化。

(c) 显示高度值，第一位闪烁，可**上调**、**下调**和**位移**键进行修改，输入此时的实际高度值，再按**设定**键确认后，系统会自动根据采样值和输入值对该曲线校正点进行修正（显示 **EDnn**，**nn** 为插入点的序号）然后回到 HA(Hb)68 的编辑（修改）曲线显示状态下。

回到回到 HA(Hb)68 的编辑（修改）曲线显示状态下时，只有通过按**下调**键，才能退出编辑（修改）曲线校正点操作。

十一、应用举例

起闭机扬程为 25 米，上升限制高度为 23.5 米，下降限制高度为 0.25 米，而高度标定只能在 11 米到 25 米之间进行，则参数设定及标定如下：

HH1:（高度值分度值设定）按精度 1‰（F.S）要求可设定为 0，分度值为 1CM

HH2:（高度示值小数点位置设定）设定为 2，显示形式为 xx.xx

HH3:（额定起升高度值设定）设定为 25.00 米

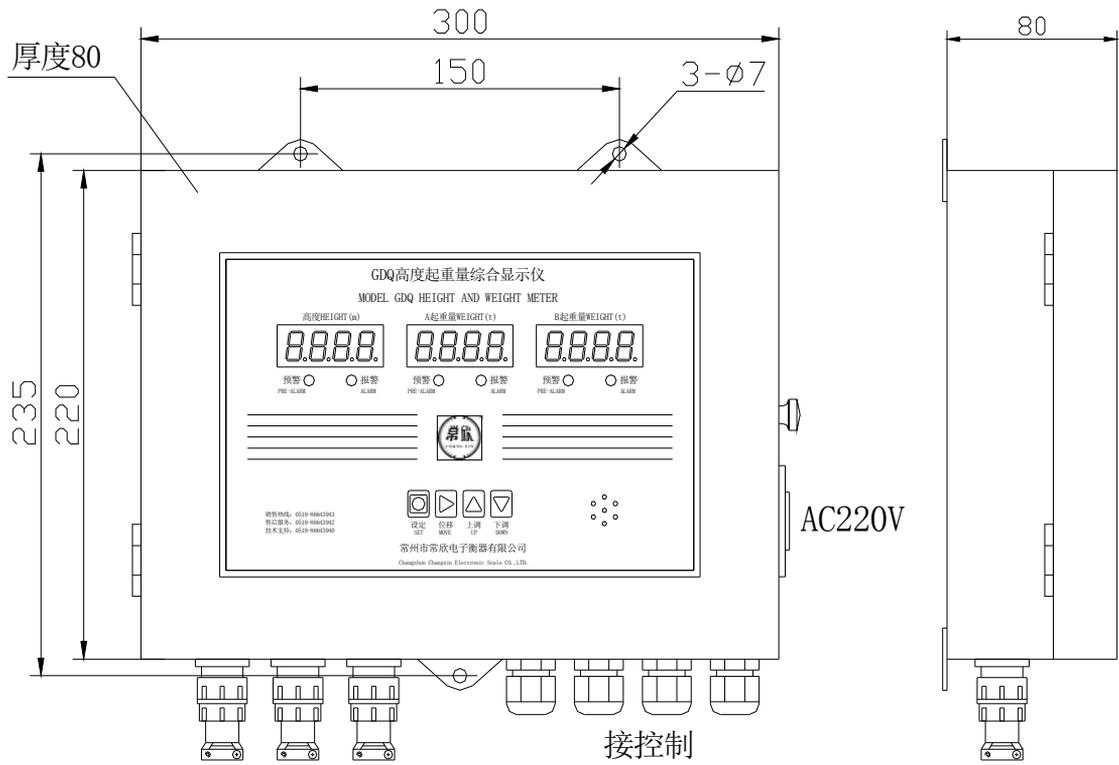
HH4:（上限位高度报警点数据设定）设定为 23.50 米

HH5:（下限位高度报警点数据设定）设定为 00.25 米

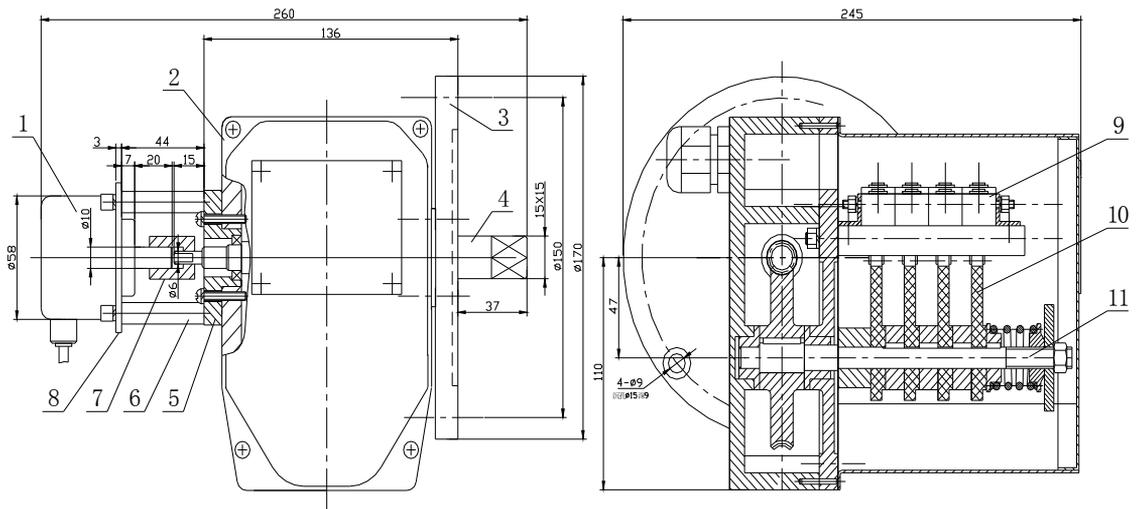
HH6: 高度标定，方法如下：

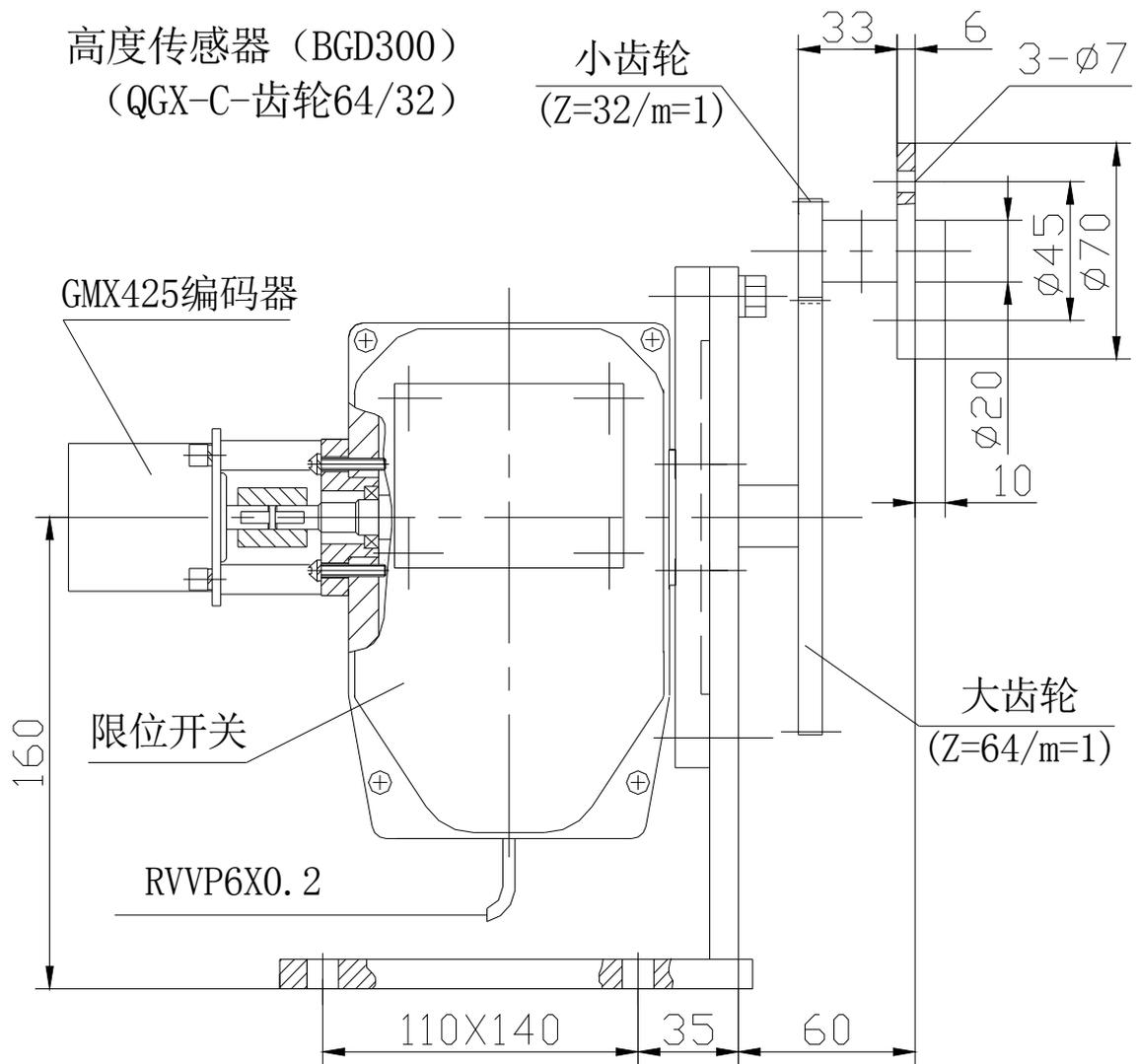
- (1) 把闸门提到 11 米处，在 HH61 状态标零；
- (2) 把闸门提到 25 米处，在 HH62 状态标 14.00 米；
- (3) 在 HH64 状态，输入零位初始值 11.00 米；

配置零部件附图如下：



高度传感器 (QGX-B-GMX425)





2017年4月印刷