

# 销售台湾YEESEN镓圣叶片泵TCVP-F30-A2 VHL-40-140

产品名称	销售台湾YEESEN镓圣叶片泵TCVP-F30-A2 VHL-40-140
公司名称	厦门爱特斯机电有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	厦门市集美区后溪镇珩山一里7号1702室（注册地址）
联系电话	13959767983 13959767983

## 产品详情

围绕上下弯段复杂体型弯弧成型难点，采用了开挖体型参数解析、周边光爆孔逐孔孔位放样、钻孔角度和钻机布置空间参数解析的方法，解决竖井弯段弯弧部位开挖精准体型控制难题。

### 一、上弯段弯弧部位精准体型控制

上弯段为圆弧曲线，要实现施工与设计曲线吻合的难度较大，为便于施工布置，拟采用折线来近似拟合圆弧曲线，折线与圆弧之间的弦高按照规范要求的超挖容许值进行控制。将折线与圆弧之间的弦高10cm以内，且折线通过控制点进行控制。根据弯弧体型参数解析，为保证弯弧开挖体型精准控制，采用逐层开挖形式进行。

根据开挖弯弧的体型参数，由全站仪从上部直段引入控制点，如图2所示。从上弯段的首个的控制点，进行第一层的周边光爆孔孔位放样，通过光爆孔孔位和钻机布置空间参数换算，计算出第一层开挖钻孔角度和钻孔深度，从而精准控制第一层开挖钻孔孔向，钻孔孔位与水平面呈一定角度  $\alpha$ ，然后将机尾进行空间位置固定，使用钻机钻孔，再采取短进尺光面爆破进行第一层开挖，完成第一层的开挖。

台湾YEESEN油泵 台湾镓圣叶片泵

VP-SF-15-D

VP-SF-20-D

VP-SF-40-D

TCVP-F30-A2

VP5F-B3-50

VB1-20F-A3

VHL-40-140

50T-36-FRL

VP-40 + 7A3

SVPF-12-70-20

SVPF-20-70-20

SVPF-30-70-20

SVPF-40-70-20

VP-SF-30-D

VP-40-FA3

HVP-40-140

VP-40-140

VP-40-40

VPE-F40D-10

VP-30-30FA3

VP-20-FA3

VP-12-70

VP-12-FA3

VP5F-B3-50S

VB1-20A-A3

TCVVP-F2020-A2A2

VB1-20F-A2

VPKC-F23A1-1

VPKC-F26A2-1

VPKC-F30A3-1

VPKC-F40A4-1

VPKCC-F2323A1A1-01

VPKCC-F2626A2A2-01

随后按照开挖轮廓尺寸要求，由第二个控制点，进行第二次周边光爆孔孔位的放样，确定第二层开挖钻孔角度 $\alpha$ 及钻孔深度，然后将机尾进行空间固定，开始施钻，最后进行第二层的光面爆孔开挖，开挖过程如图1所示，以此类推逐层向下开挖，完成开挖任务并保证开挖弯段的体型控制，具体开挖如表1所示。

表1上弯段部位分层开挖表

## 二、下弯段弯弧部位精准体型控制

下弯段也采用折线来近似拟合圆弧曲线，折线与圆弧之间的弦高按照规范要求的超挖容许值进行控制，本案例中提高了标准，将折线与圆弧之间的弦高10cm以内，且折线通过控制点进行控制。