


# **BAN** 格式 定义说明 **V3.0**

**MicroDraw Tech**

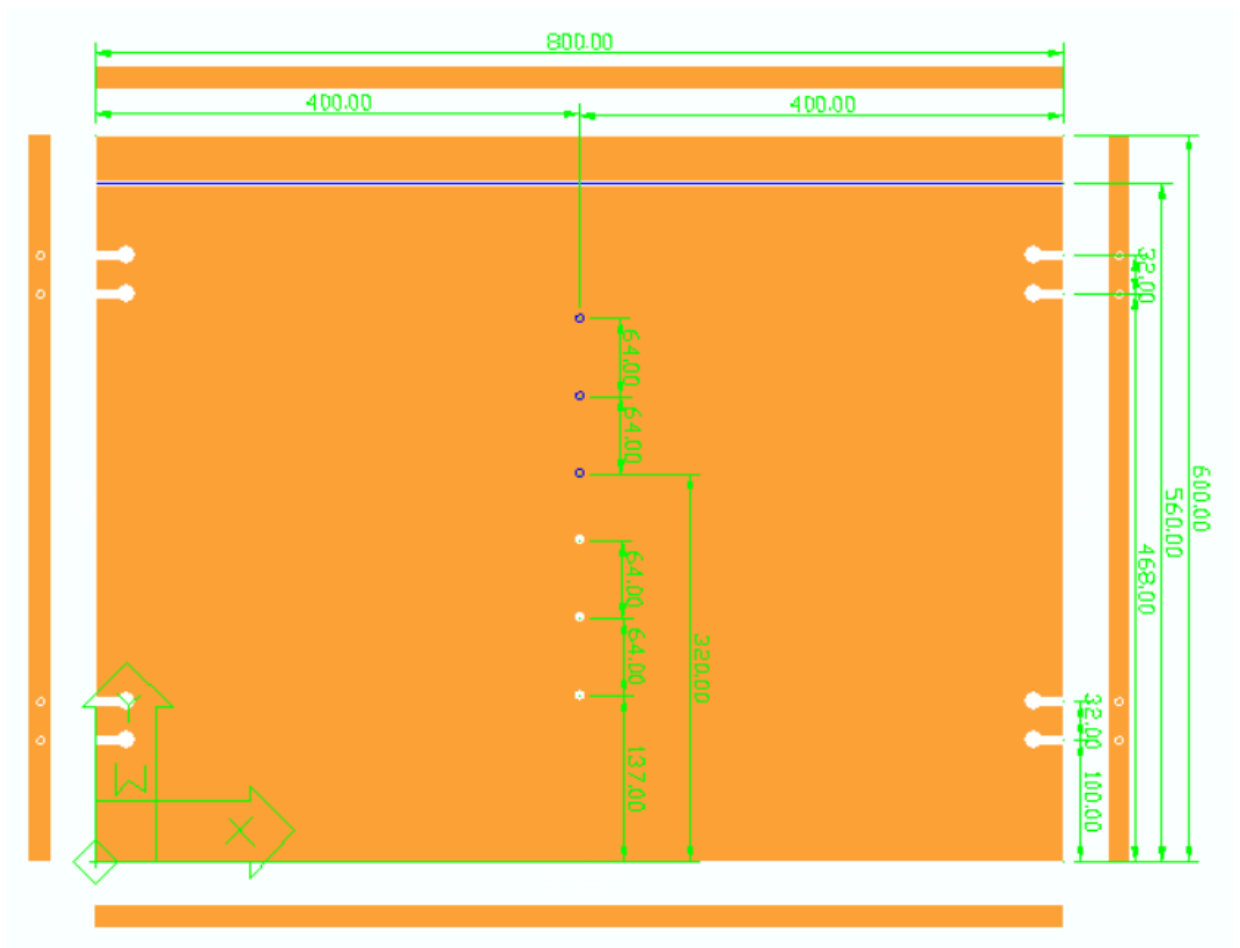
**2016. 04. 21**

## 一 概述

BAN 格式是一种板材的定义格式；定义了板材的形状、孔位、槽位、修边信息；同时也定义了板件的材质、纹路、封边等信息；用 xml 格式来记录信息，后缀名称为 “.ban”；BAN 格式是一种完全开放的数据格式，可以兼容目前市面上多种拆单软件生成的数据；在生产过程中，孔槽位信息可以直接生成下位机的数控代码；纹路材质封边等信息可以作为参照提示工人如何放板及翻板加工；

此格式可以用  BanCAD.exe 软件编辑、创建和浏览；

例如：下面是一块板的形状，包括了垂直孔、水平孔和槽位，蓝色的孔是反面孔；



其 XML 格式如下

```

<MicroDrawBan_XML SourceType="my type" Source="" Time="2016/4/21 16:50:47" Version="3.0">
- <Plane PlaneSize="2" EdgeFBLR="2,1,1,1" Grain="DIR_NONE" Thickness="18" Height="600" Width="800" PlaneNo=" " Material="" Code="002" Name="">
- <Outline>
  <Point Value="0 0 0"/>
  <Point Value="800 0 0"/>
  <Point Value="800 600 0"/>
  <Point Value="0 600 0"/>
  <Point Value="0 0 0"/>
</Outline>
<HoleH Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="25 100 -9" Start="0 100 -9" Face="L"/>
<HoleH Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="775.45 100 -9" Start="800 100 -9" Face="R"/>
<HoleH Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="25 500 -9" Start="0 500 -9" Face="L"/>
<HoleH Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="775.45 500 -9" Start="800 500 -9" Face="R"/>
<HoleH Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="25 132 -9" Start="0 132 -9" Face="L"/>
<HoleH Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="775.45 132 -9" Start="800 132 -9" Face="R"/>
<HoleH Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="25 468 -9" Start="0 468 -9" Face="L"/>
<HoleH Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="775.45 468 -9" Start="800 468 -9" Face="R"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="15" End="25 100 -13" Start="25 100 0" Face="A"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="15" End="775.45 100 -13" Start="775.45 100 0" Face="A"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="15" End="25 500 -13" Start="25 500 0" Face="A"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="15" End="775.45 500 -13" Start="775.45 500 0" Face="A"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="15" End="25 132 -13" Start="25 132 0" Face="A"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="15" End="775.45 132 -13" Start="775.45 132 0" Face="A"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="15" End="25 468 -13" Start="25 468 0" Face="A"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="15" End="775.45 468 -13" Start="775.45 468 0" Face="A"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="400 320 -5" Start="400 320 -18" Face="B"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="400 384 -5" Start="400 384 -18" Face="B"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="400 448 -5" Start="400 448 -18" Face="B"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="400 265 -13" Start="400 265 0" Face="A"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="400 201 -13" Start="400 201 0" Face="A"/>
<HoleV Name="" IsCuted="0" Diameter="8" End="400 137 -13" Start="400 137 0" Face="A"/>
<SlotL Width="6" Name="" IsCuted="0" End="800 560 -6" Start="0 560 -6" Face="A"/>
<SlotL Width="6" Name="" IsCuted="0" End="0 560 -12" Start="800 560 -12" Face="B"/>
</Plane>
</MicroDrawBan_XML>

```

用户自定义类型      尺寸      材质      编码      名称

封边信息：下上左右      木纹方向 DIR\_NONE DIR\_HOR DIR\_VER

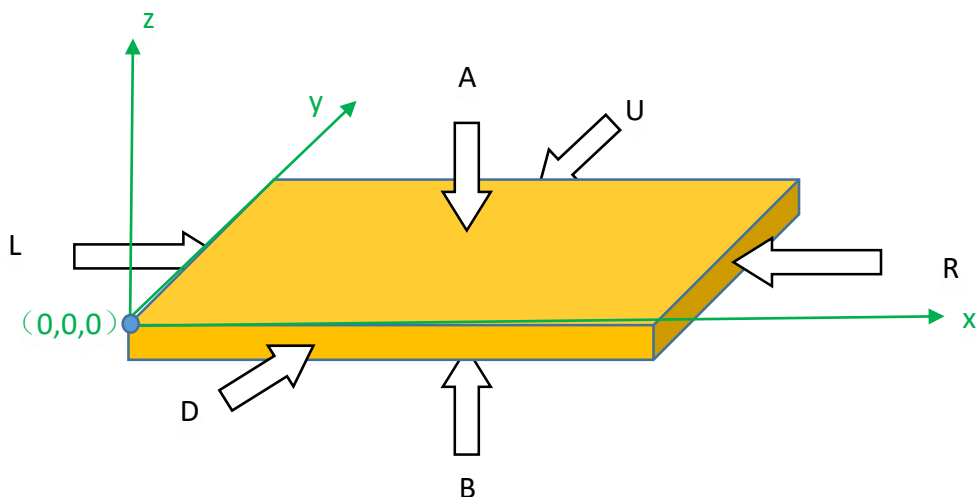
水平孔

直孔（正反面）

槽（正反面）

## 二 板件坐标系及面定义

板件坐标系和面定义说明：



## 三 数据定义说明

## 1. 版本说明

```
<MicroDrawBan_XML Version="3.0" Time="" Source="" SourceType="">
```

固定格式， Version 为版本号 Time 文件创建时间 Source 源文件；在其他软件内的标识  
SourceType 源数据格式（可能由其他软件生成）

## 2、板材基本信息

```
<Plane Name="" Code="10012-2501" Code1="10012-2502" Material="" Width="600" Hight="300"
Thickness="18" Grain="DIR_NONE" EdgeFBLR="0,0,0,0" PlaneSize="0">
```

Name 名称

Code 编号，正面条码编号；通常是文件名称

Material 【可选】材质

Width Hight Thickness 宽高厚(尺寸包含了封边信息)

CutWidth 【可选】开料宽度

CutLength 【可选】开料长度

Grain 【可选】纹路信息，DIR\_NODE 没有 DIR\_HOR 横纹 DIR\_VER 竖纹

EdgeFBLR 封边厚度，顺序为前后左右；

EdgeInfo 【可选】封边描述

PlaneSize 正反面打孔数量； 单面打孔 1 双面打孔 2

Production 【可选】产品名称

Order 【可选】订单号

OrderDate 【可选】订单日期

HoleInfo 【可选】孔槽信息 V3H4B2S1

CodeA 【可选】A 面编码

CodeB 【可选】B 面编码

CustomerName 【可选】客户名称

## 3、外轮廓数据

```
<Outline>
```

```
<Point Value="0 0 0"/>
```

```
<Point Value="600 0 0"/>
```

```
<Point Value="600 300 0"/>
```

```
<Point Value="0 300 0"/>
```

```
<Point Value="0 0 0"/>
```

```
</Outline>
```

如果是异形板件，会有多个坐标信息；

## 4、孔位数据

```
<HoleV Name="" Face="A" Start="200 100 0" End="200 100 -13" Diameter="10" IsCuted="0"/>
```

```
<HoleV Name="" Face="A" Start="100 25 0" End="100 25 -13" Diameter="15" IsCuted="0"/>
```

```
<HoleV Name="" Face="A" Start="25 100 0" End="25 100 -13" Diameter="15" IsCuted="0"/>
```

```
<HoleV Name="" Face="A" Start="100 275 0" End="100 275 -13" Diameter="15" IsCuted="0"/>
```

```
<HoleV Name="" Face="A" Start="575 100 0" End="575 100 -13" Diameter="15" IsCuted="0"/>
```

```

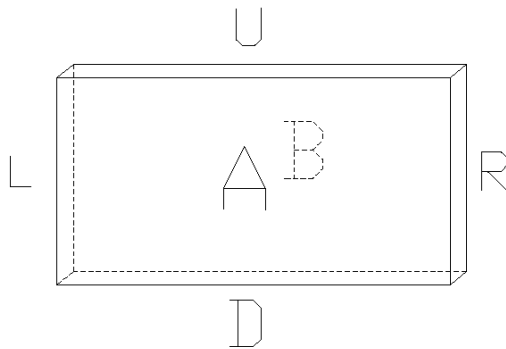
<HoleV Name="" Face="B" Start="400 200 0" End="400 200 -13" Diameter="10" IsCuted="0"/>
<HoleH Name="" Face="D" Start="100 0 -9" End="100 25 -9" Diameter="8" IsCuted="0"/>
<HoleH Name="" Face="L" Start="0 100 -9" End="25 100 -9" Diameter="8" IsCuted="0"/>
<HoleH Name="" Face="U" Start="100 300 -9" End="100 275 -9" Diameter="8" IsCuted="0"/>
<HoleH Name="" Face="R" Start="600 100 -9" End="575 100 -9" Diameter="8" IsCuted="0"/>

```

HoleV 直孔

HoleH 水平孔

Face 面 正面 A 背面 B 左面 L 右面 R 上面 U 下面 D

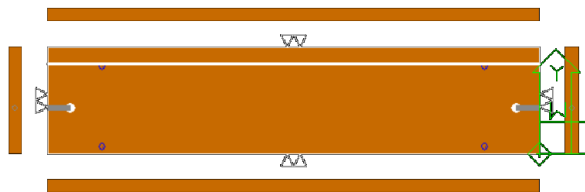


Start 孔起点,坐标 X Y Z

End 孔终点,坐标 X Y Z

Diameter 孔直径

IsCuted 是否已经被加工 没有加工 0 加工过 1 禁止加工-1



白色为待加工部分； 蓝色为翻面部分； 灰色为不加工部分；

#### 4、槽位数据

```

<SlotL Name="" Face="A" Start="0 250 0" End="600 250 0" Width="4" IsCuted="0"/>

```

```

<SlotL Name="" Face="A" Start="520 300 0" End="520 0 0" Width="4" IsCuted="0"/>

```

```

<SlotA Name="" Face="A" Start="870.6 -456.1 -9.0" End="870 -459 -9.0" Center = "20.90 200 -9" IsCuted="0" />

```

```

<SlotA Name="" Face="B" Start="870.6 -456.1 -13.0" End="870.6 -459.1 -13.0" Center = "20 200 -9" IsCuted="0" />

```

```

<SlotS Name="" Width="8.0" Face="A" IsCuted="0"

```

```

<Point Value="830.6 -564.5500 -6.0"/>

```

```

<Point Value="830.6 -981.5500 -6.0"/>

```

```

<Point Value="950.6 -981.5500 -6.0"/>

```

```

<Point Value="950.6 -564.5500 -6.0"/>

```

```
<Point Value="830.6 -564.5500 -6.0"/>
/>
```

SlotL 槽（直线段）

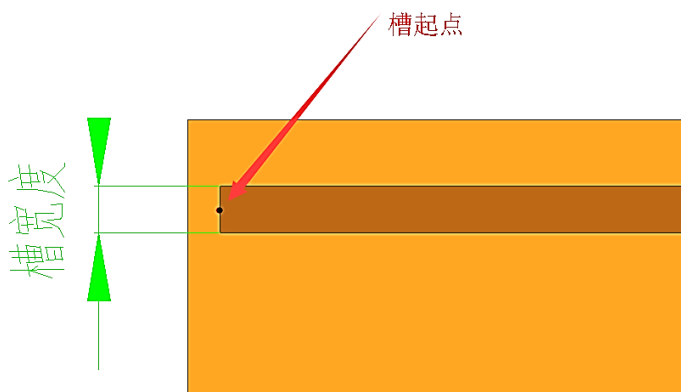
SlotA 弧形倒角

SlotS 曲线

Start End 起点，终点 (以槽的中心线来定义)

Center 圆弧或圆的圆心

Width 槽宽度,如果槽宽度为 0; 则表示为切角;



#### 4、异形数据

修边表示

```
<SlotA Name="" Face="A" Start="200 500 -18" End="0 300 -18" Center="200 300 -18" Width="0" IsCuted="0"/>
```

```
<SlotA Name="" Face="A" Start="800 500 -18" End="1000 300 -18" Center="1000 500 -18" Width="0" IsCuted="0"/>
```



```
<SlotS Name="" Face="A" Width="6" IsCuted="0" PtCout="6">
```

```
<Point Value="45 175 -18"/>
```

```
<Point Value="157 254 -18"/>
```

```
<Point Value="249 175 -18"/>
```

```
</SlotS>
```

```
<SlotS Name="" Face="A" Width="6" IsCuted="0" PtCout="6">
```

```
<Point Value="45 175 -18"/>
```

```
<Point Value="157 254 -18"/>
```

```
</SlotS>
```



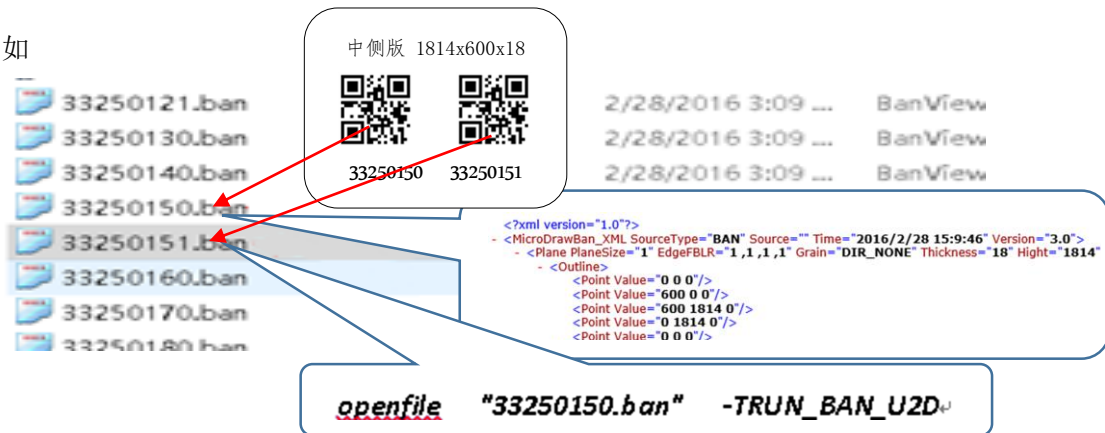
## 四 翻板加工

- 1、只需要定义正面看的六面孔槽数据；另外一面（反面）需要指定正面文件即可。
- 2、反面板数据书写格式如下：

**openfile "33250150.ban" -TRUN\_BAN\_U2D**

文件名称 33250150.ban 为板文件（正面看）； **-TRUN\_BAN\_U2D** 为缺省翻板方式；缺省的翻板方式有：**-TRUN\_BAN\_U2D** 和 **-TRUN\_BAN\_R2L**，实际加工时工艺软件会修改翻板方式；

- 3、例如



- 4、通常为两个条形码；分别代表正面和反面；

## 五 注意事项

- 1、板的尺寸包含了封边厚度；
- 2、板的正面（A面）为基准面，即  $Z=0$ ；直孔的起点  $Z$  必须为 0；终点  $Z$  必须小于 0；且绝对值不能大于板的厚度；
- 3、反面孔的起点  $Z$  为板厚度 $\times -1$ ；终点  $Z$  不能大于 0；
- 4、直孔的起始点和终止点的  $X,Y$  坐标必须相等；
- 5、水平孔的起点  $Z$  和终点  $Z$  必须相等；L 和 R 面水平孔的  $Y$  坐标必须相等；U 和 D 面水平孔的  $X$  坐标必须相等；
- 6、圆弧表示用起点、终点及半径来表示，起点到终点必须是逆时针方向；
- 7、纹路、材质、封边等信息可以作为参照提示工人如何放板及翻板；