



工艺才册

碳钢工艺

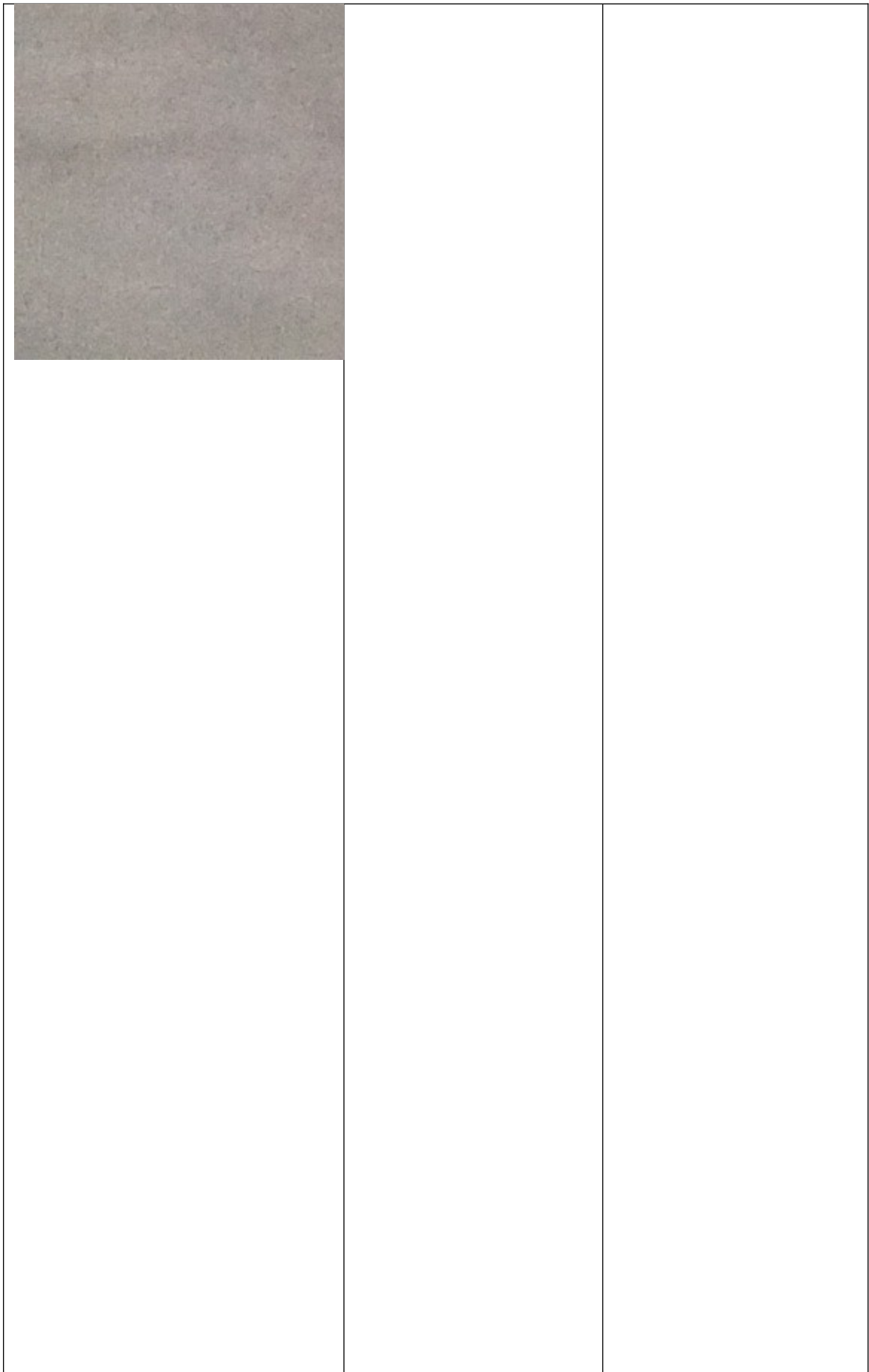
问题	原因	解决方法
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 气压大 2. 焦点偏低 3. 喷嘴过大 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 降低气压 2. 提高焦点 3. 使用小喷嘴
底部分层，出现褶皱		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 气压过大 2. 切割速度过慢 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 降低气压 2. 加快切割速度
断面出现细小条纹		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 气压小 2. 焦点过低 3. 喷嘴小 4. 切割速度快 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加大气压 2. 提高焦点 3. 换大喷嘴 4. 降低切割速度
底部有焊渣、焊斑		

--	--	--

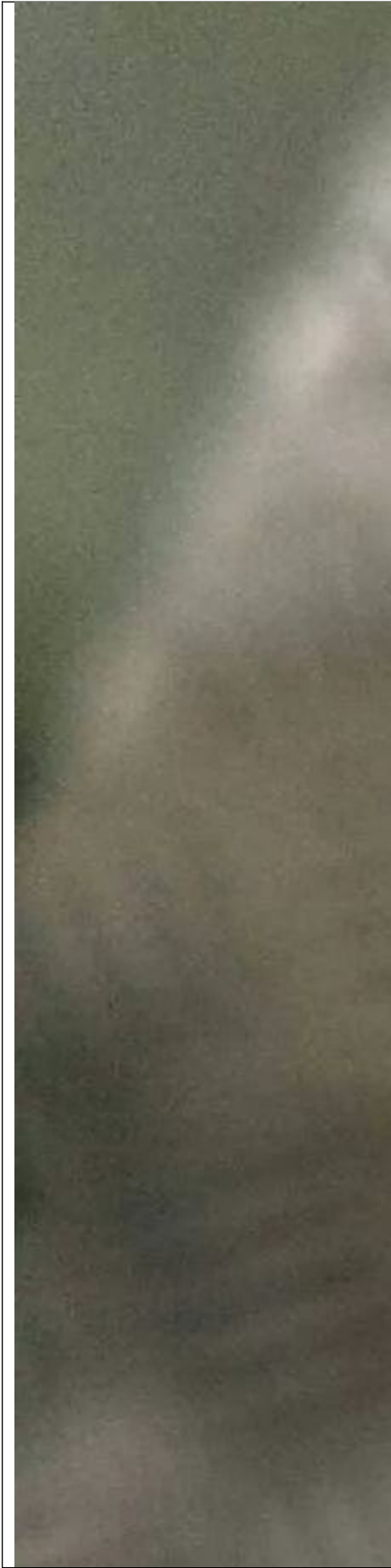
底部过烧		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 偏光 2. 保护镜片脏 3. 切割速度过快 4. 喷嘴不圆或喷嘴堵 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 调光的中心 2. 清洁保护镜或更换保护镜 3. 降低切割速度 4. 更换好的喷嘴
对边切不好		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 切割速度过慢 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加快切割速度
断面小细纹，底部有铁水		

[illegible]

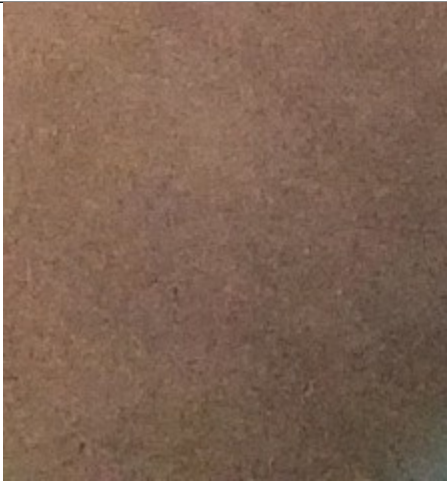
表面有铁水		
-------	--	--



断面斜纹		
------	--	--

		
	<ol style="list-style-type: none">1. 焦点过高2. 气压过大	<ol style="list-style-type: none">1. 降低焦点2. 降低气压

切割上断面有细条纹		
-----------	--	--

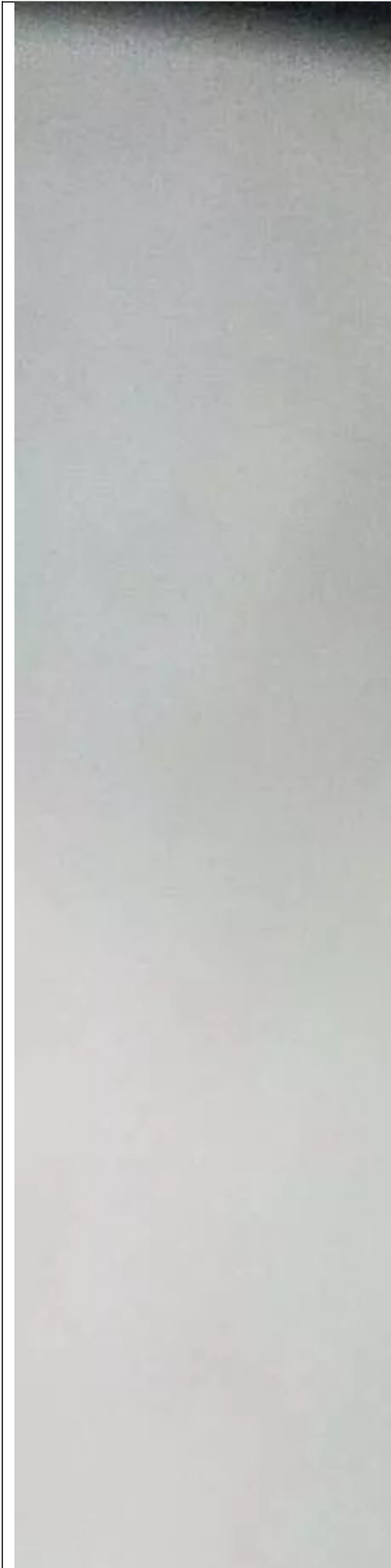
角过烧		
-----	--	--

不锈钢工艺

问题	原因	解决方法
----	----	------

		
---	--	--

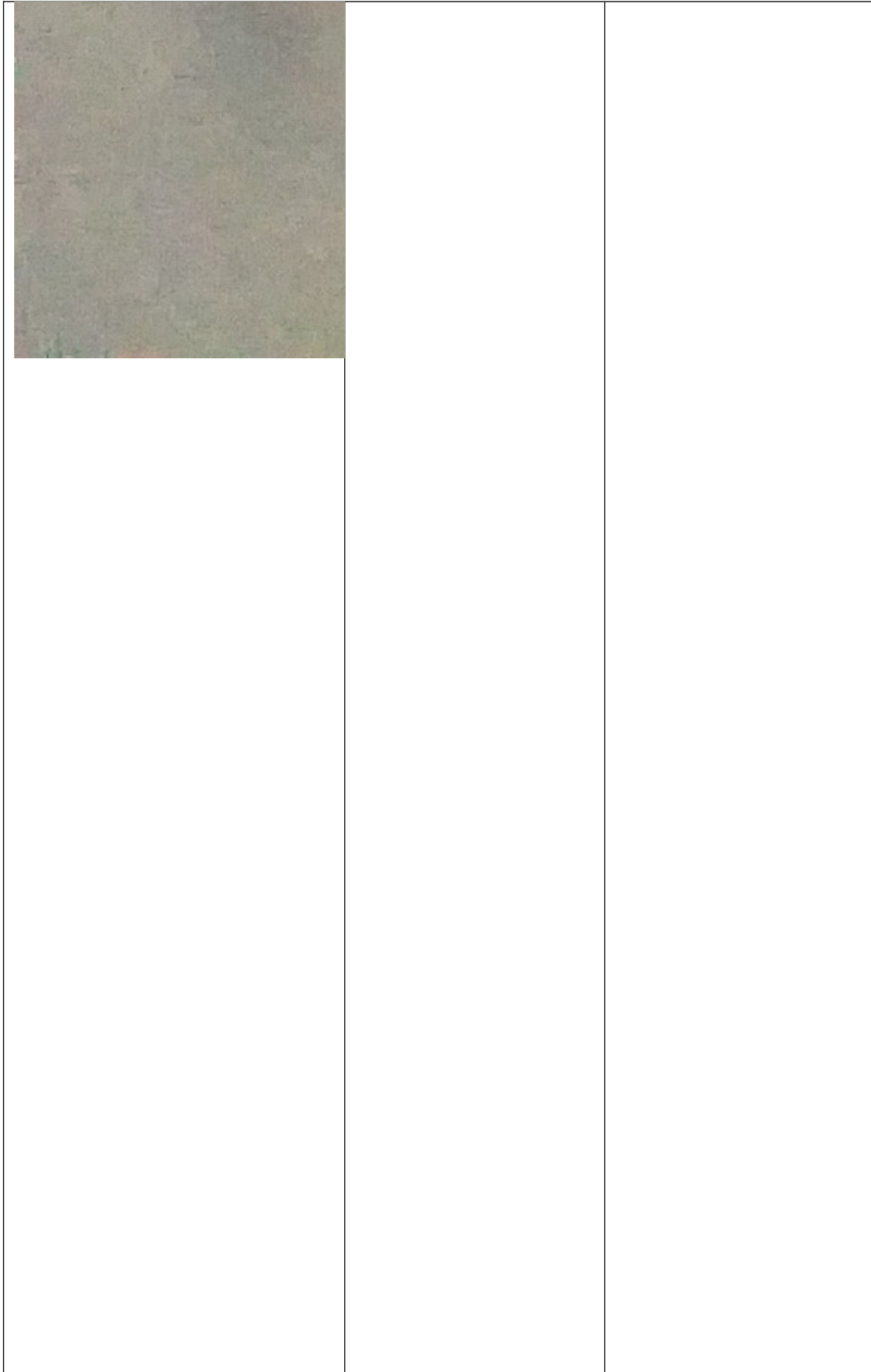
底部挂条状硬渣		
---------	--	--

		
--	--	--

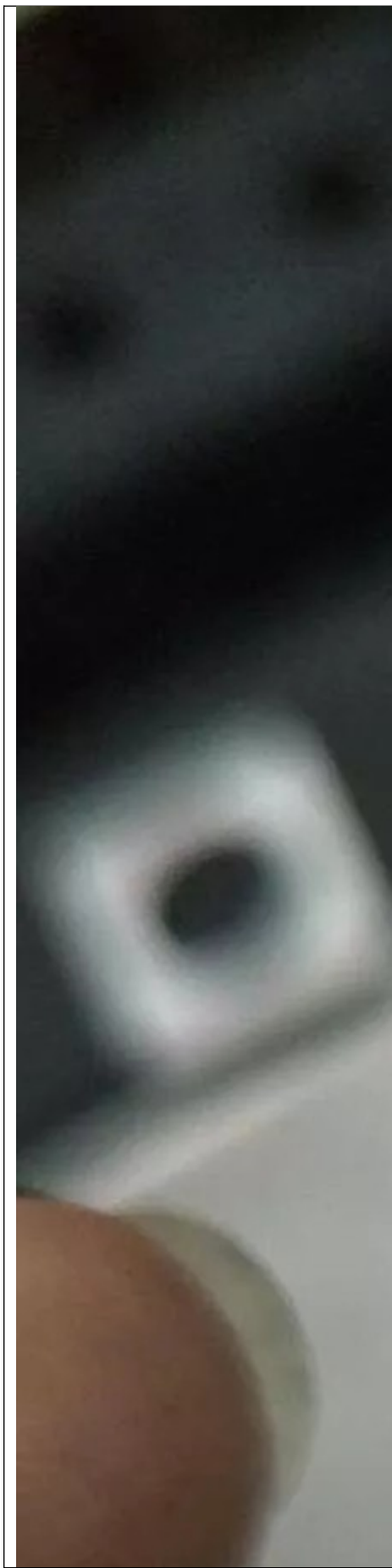
断面下半部分发白		
----------	--	--

--	--	--

断面底部发黄		
--------	--	--



底部挂点滴状细小毛刺		
------------	--	--

		
--	--	--

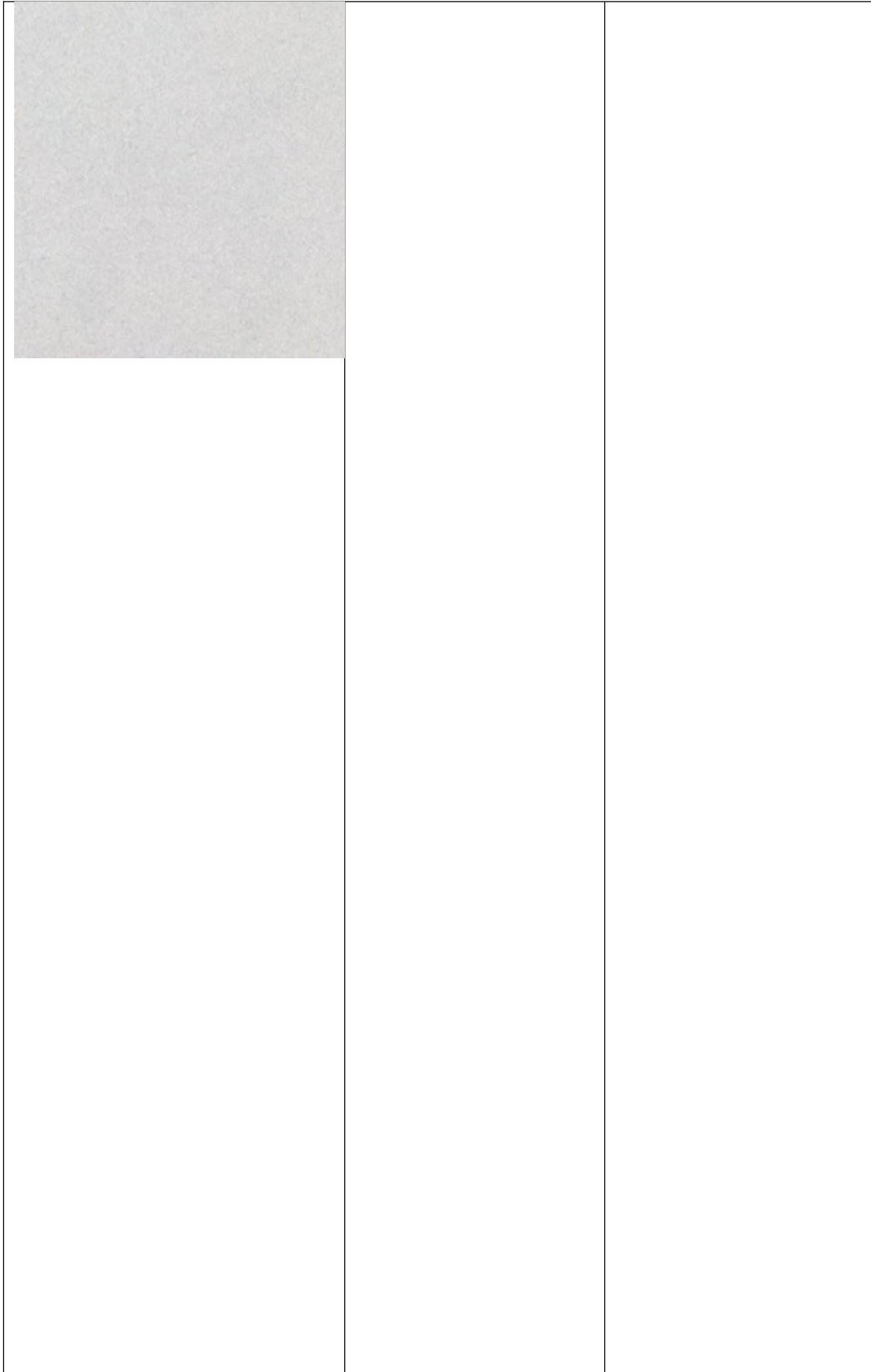
转角挂渣		
------	--	--

	<p>1. 保护镜片脏</p>	<p>1. 更换保护镜片</p>
--	-----------------	------------------

切缝变宽		
------	--	--



--	--	--


断面粗糙，切割过程中切缝冒蓝光		
	<ol style="list-style-type: none">1. 偏光2. 保护镜片脏3. 同轴不好4. 喷嘴不圆	<ol style="list-style-type: none">1. 检查光的中心2. 清洁或更换保护镜3. 检查同轴4. 更换好的喷嘴
单边或两边切不好，另外的边切好		



断面发黄		
------	--	--

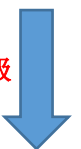
碳钢穿孔工艺

问题	原因	解决方法
	1. 穿孔频率太高 2. 打孔功率太大 3. 气压太大	1. 降低频率，每次 10% 2. 降低占空比，每次 1%-2% 3. 降低气压，每次 0.1bar
出光爆孔		
	1. 穿孔频率太高 2. 穿孔功率太大 3. 气压太大	1. 降低频率，每次 10% 2. 降低占空比，每次 1%-2% 3. 降低气压，每次 0.1bar
穿孔过程中爆孔		

 <p>穿孔结束开始切割爆孔</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打孔时间不足 2. 打孔功率偏低 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加打孔时间，每次 0.5sec 2. 增加打孔功率，每次 5% 3. 增加占空比，每次 1%-2% 4. 使用慢速起刀
--	--	--

1.常见的开始爆孔又分为三个阶段，穿孔的顺序是三级、二级、一级后切割例如在开始穿孔的第一段爆孔，我们就要调整三级的穿孔参数

三级





切割穿孔

☐ 不穿孔
☐ 一级
☐ 二级
☒ 三级

☐ 渐进时间: 820 毫秒
 喷嘴高度: 5 毫米
 气体种类:
 气 压: 0.5 MPa
 峰值功率: 100 %
 占 空 比: 50 %
 脉冲频率: 1000 Hz
 焦点位置: 0 毫米
 停留时间: 200 毫秒
 ☐ 停光吹气: 500 毫秒

☐ 渐进时间: 2020 毫秒
 喷嘴高度: 15 毫米
 气体种类:
 气 压: 0.5 MPa
 峰值功率: 100 %
 占 空 比: 50 %
 脉冲频率: 1000 Hz
 焦点位置: 0 毫米
 停留时间: 500 毫秒
 ☐ 停光吹气: 500 毫秒

☐ 渐进时间: 0 毫秒
 喷嘴高度: 15 毫米
 气体种类:
 气 压: 0.1 MPa
 峰值功率: 100 %
 占 空 比: 50 %
 脉冲频率: 120 Hz
 焦点位置: 0 毫米
 停留时间: 500 毫秒
 ☐ 停光吹气: 0 毫秒

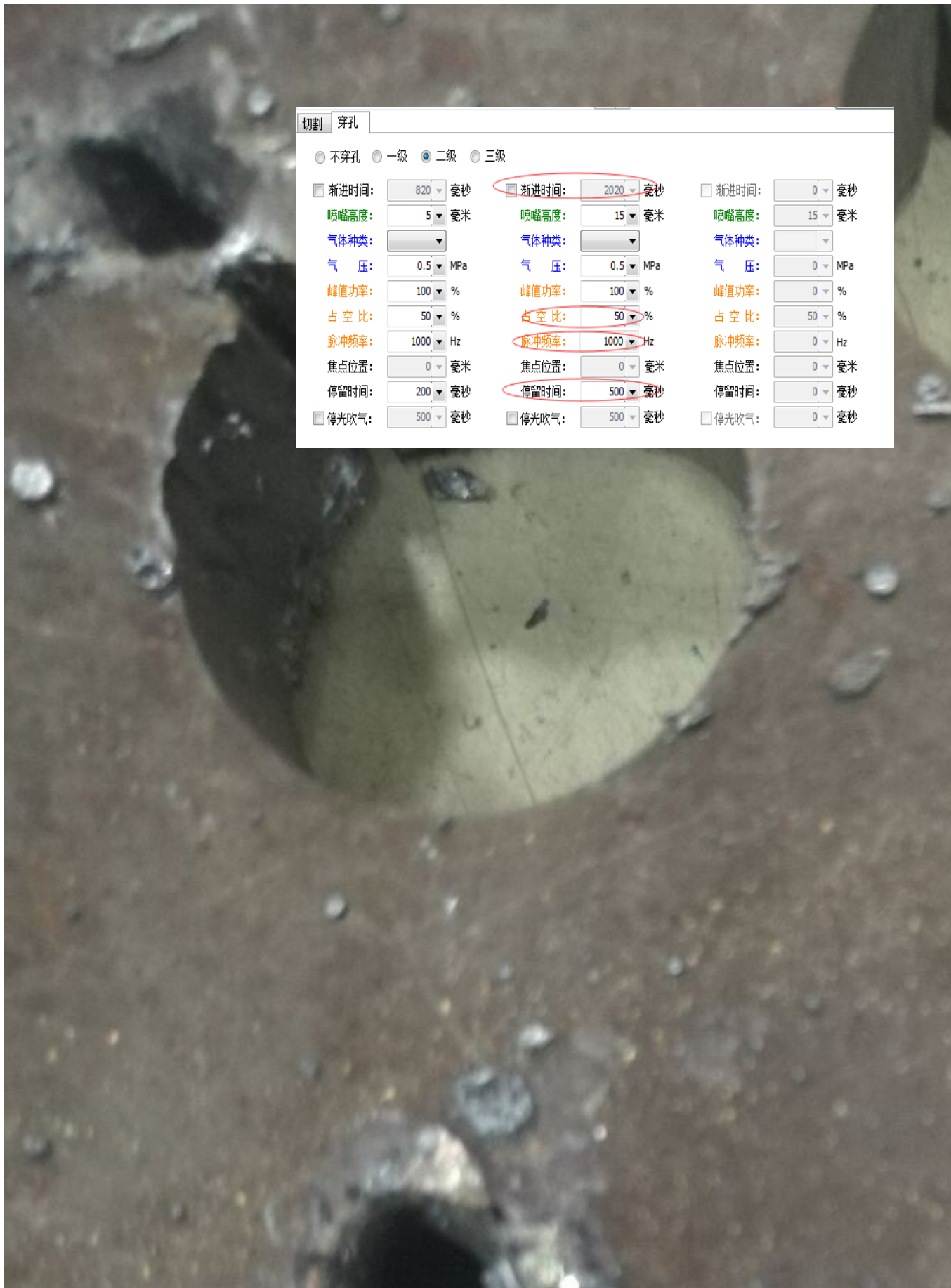
如上图所示，是在一开始三级穿孔的时候就爆孔。首先选择宏山厚板，处理办法如下

- 1.检查穿孔气压是否超标，一般穿孔气压在 0.04mpa-0.15mpa
- 2.检查喷嘴高度，爆破高度一般在 12mm—20mm 之间
- 3.加长渐进时间和穿孔停留时间是减缓穿孔速度的最直接方法
- 4.降低穿孔频率或穿孔占空比可以处理爆孔，频率一般 50HZ-1000HZ,占空比 30%-70%
- 5.停光吹气一定要打钩，有助于吹掉穿孔时产生的熔渣。
- 6.板材上面有铁锈或者其他标签之类的附着物也会影响穿孔质量




如下图所示，是在第二级和第三极就修改那一个

如左图所示，是在穿孔进行到了第二阶段的时候就爆孔。就要检查第二阶段的影响穿孔的几个重要因素



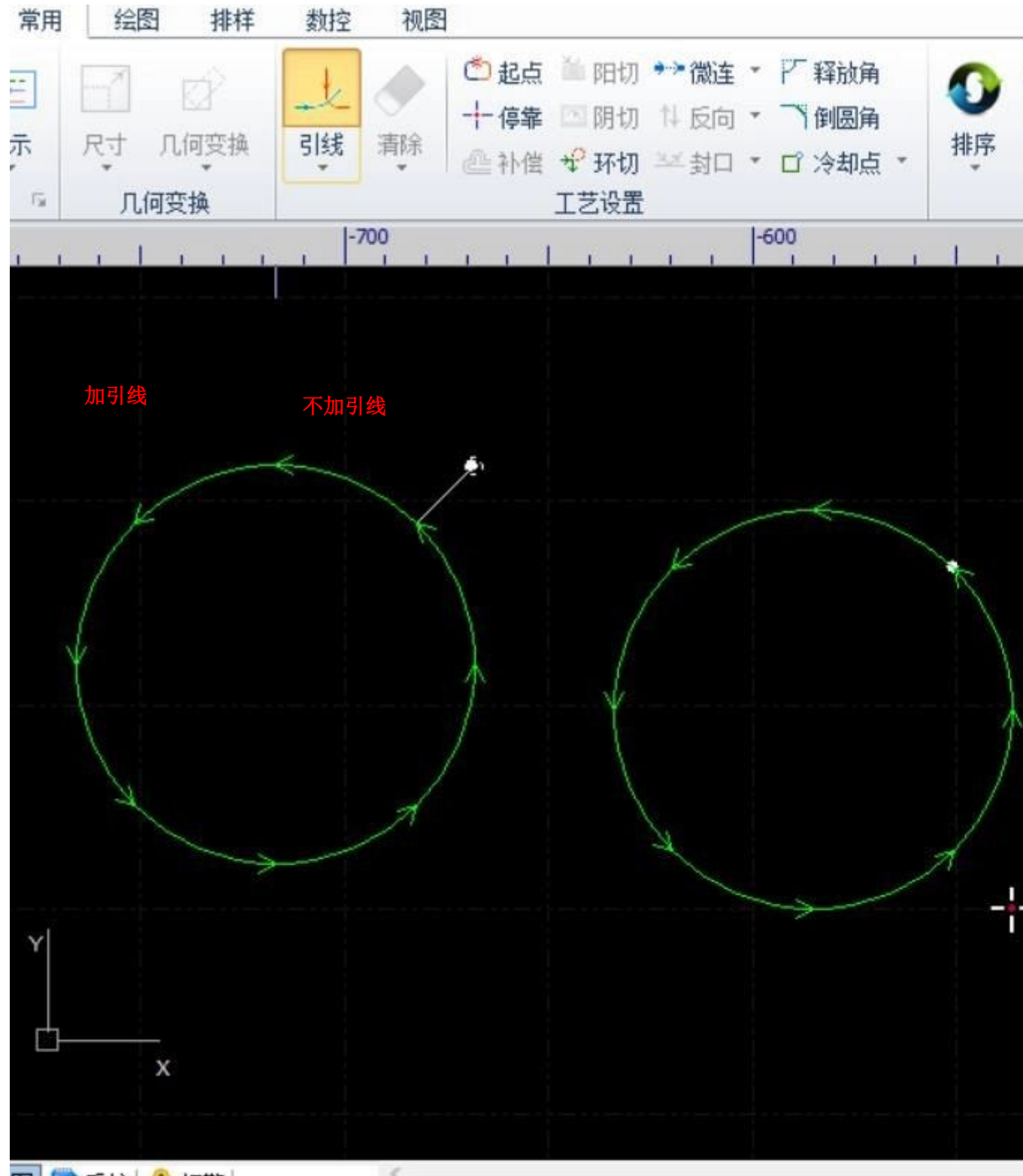
切割		穿孔	
<div><input type="radio"/> 不穿孔 <input type="radio"/> 一级 <input checked="" type="radio"/> 二级 <input type="radio"/> 三级</div>			
<input type="checkbox"/> 渐进时间:	820 毫秒	<input checked="" type="checkbox"/> 渐进时间:	2020 毫秒
喷嘴高度:	5 毫米	喷嘴高度:	15 毫米
气体种类:		气体种类:	
气压:	0.5 MPa	气压:	0.5 MPa
峰值功率:	100 %	峰值功率:	100 %
占空比:	50 %	占空比:	50 %
脉冲频率:	1000 Hz	脉冲频率:	1000 Hz
焦点位置:	0 毫米	焦点位置:	0 毫米
停留时间:	200 毫秒	停留时间:	500 毫秒
<input type="checkbox"/> 停光吹气:	500 毫秒	<input type="checkbox"/> 停光吹气:	500 毫秒
<input type="checkbox"/> 渐进时间:	0 毫秒	<input type="checkbox"/> 渐进时间:	0 毫秒
喷嘴高度:	15 毫米	喷嘴高度:	15 毫米
气体种类:		气体种类:	
气压:	0 MPa	气压:	0 MPa
峰值功率:	0 %	峰值功率:	0 %
占空比:	50 %	占空比:	50 %
脉冲频率:	0 Hz	脉冲频率:	0 Hz
焦点位置:	0 毫米	焦点位置:	0 毫米
停留时间:	0 毫秒	停留时间:	0 毫秒
<input type="checkbox"/> 停光吹气:	0 毫秒	<input type="checkbox"/> 停光吹气:	0 毫秒

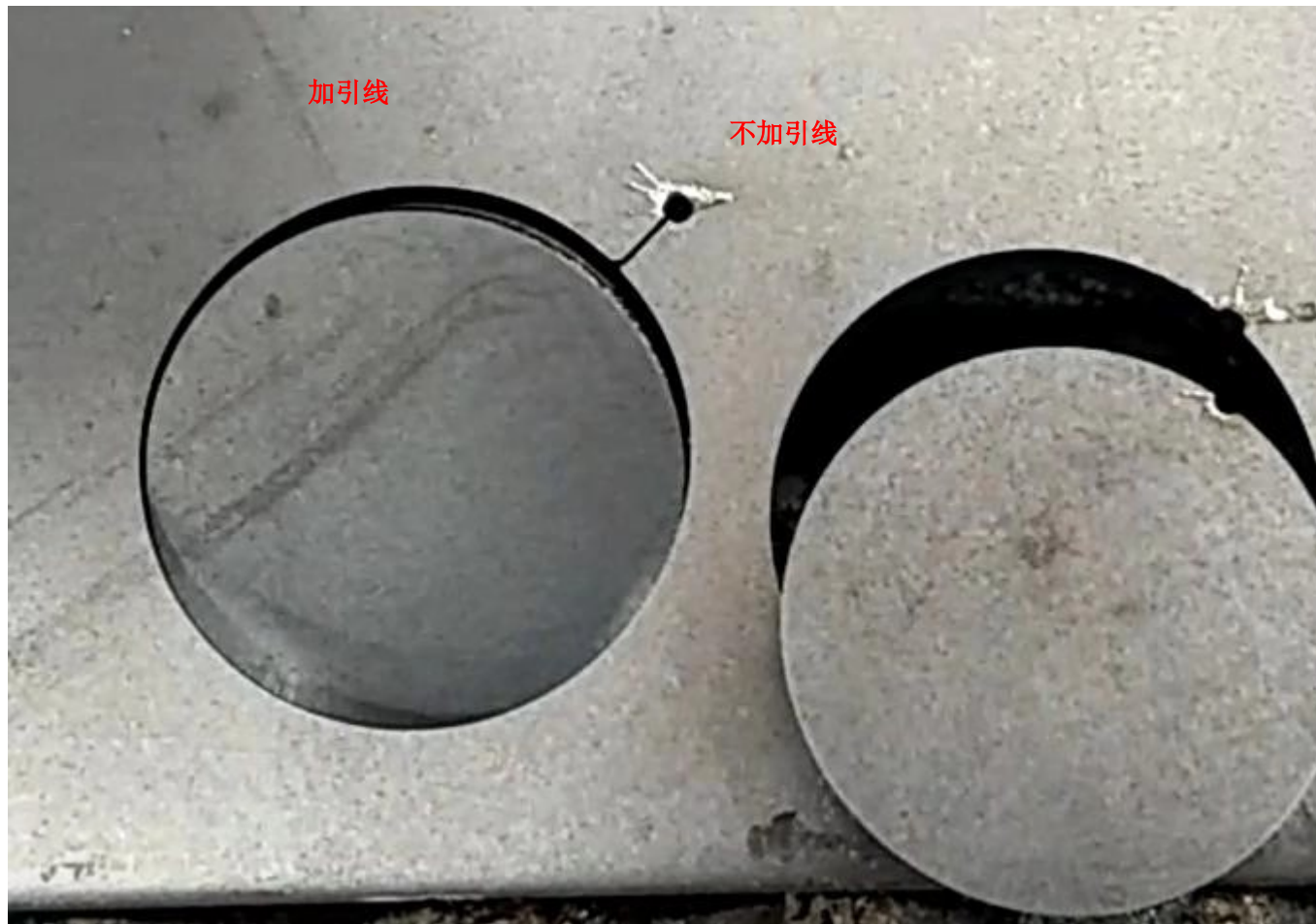


注意：一般加长穿孔时间和渐进时间，降低占空比和频率是减缓爆孔的直接方式

引线

引入线：连接打孔位置与工件轮廓的线，叫做引入线也称引刀线。





加引入线的好处：

1. 爆孔时会降低由此产生的工件报废。
2. 可以改善第一个切割面的质量。
3. 可以改善接刀口的美观。
4. 切割不锈钢时更容易起刀。