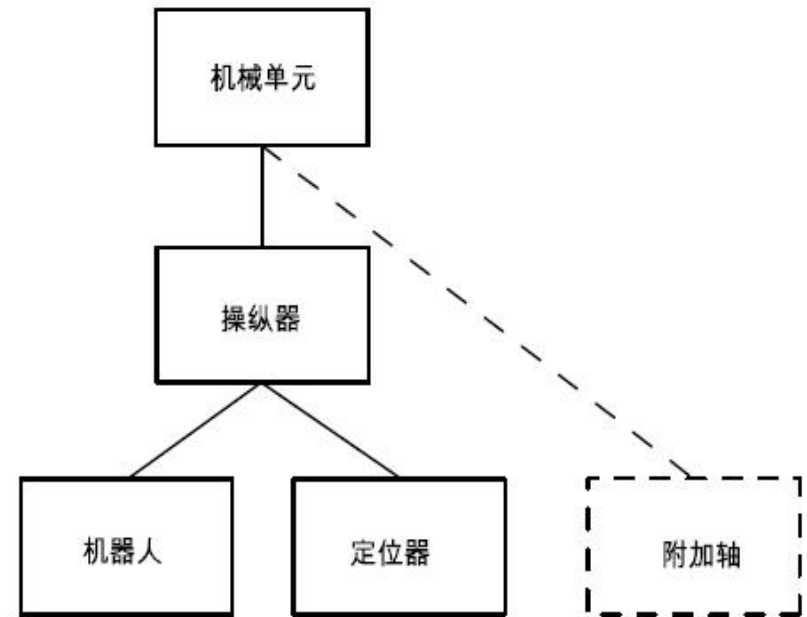


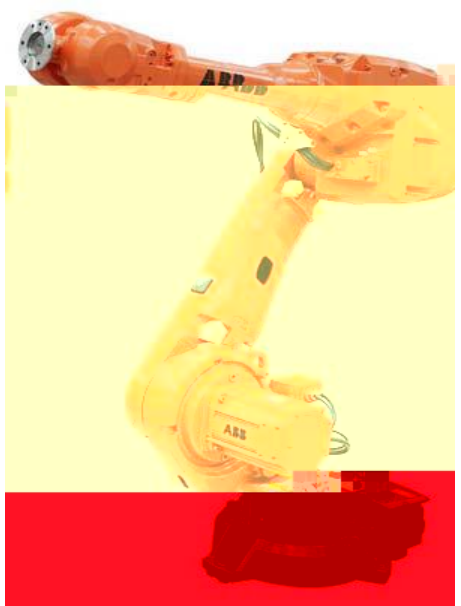
机器人及器械制器以及制器制器(工具和传器)

它包作器人件和件件和件和件, 例如备



# (1) 单元

1	1	1
1		





## (2) 器

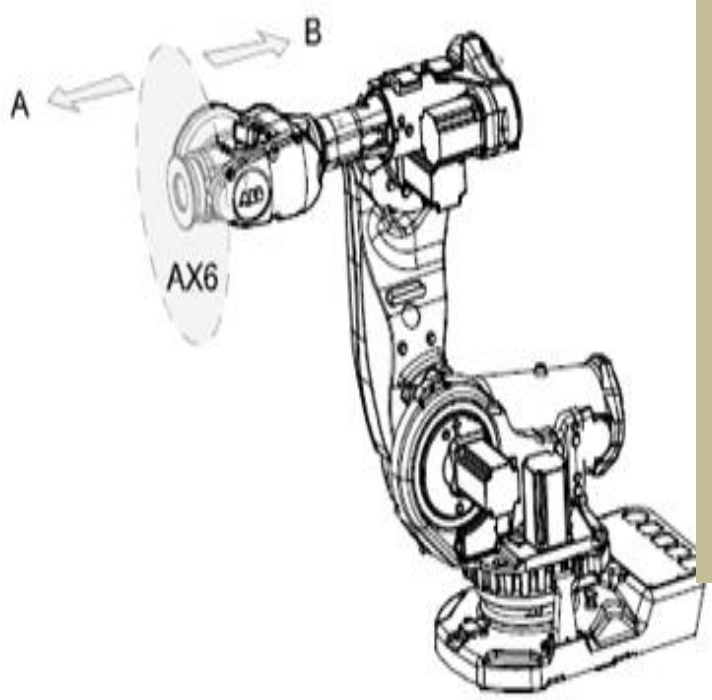


## (3) 器人



## (4) 定位器





工具 够 安 在  
 器 人 动 上, 够 在 器  
 人 工 作 围 内 固 定 位 上 件  
 固 定 ( 夹 具 ) 不 工 具  
 工 具 TCP ( 工 具 中 心  
 ) 定 义 为 了 取 工 具 中  
 心 位 , 器 人 使  
 工 具 并 保 存



工具中心 (TCP) 定义 机器人定位 参  
工具中心 也 工具坐 原  
TCP 两 基 型: 动



动 TCP P

多应中TCP 动，即TCP会  
器在 动典型 动TCP可参 弧  
中心 位定  
义

些应 序中使 固定TCP，例如使  
固定 ，TCP 参  
备不 动 器定义  
定TCP 将尖位告 机器人，  
从 机器人 够从容地 尖 定  
位 动作

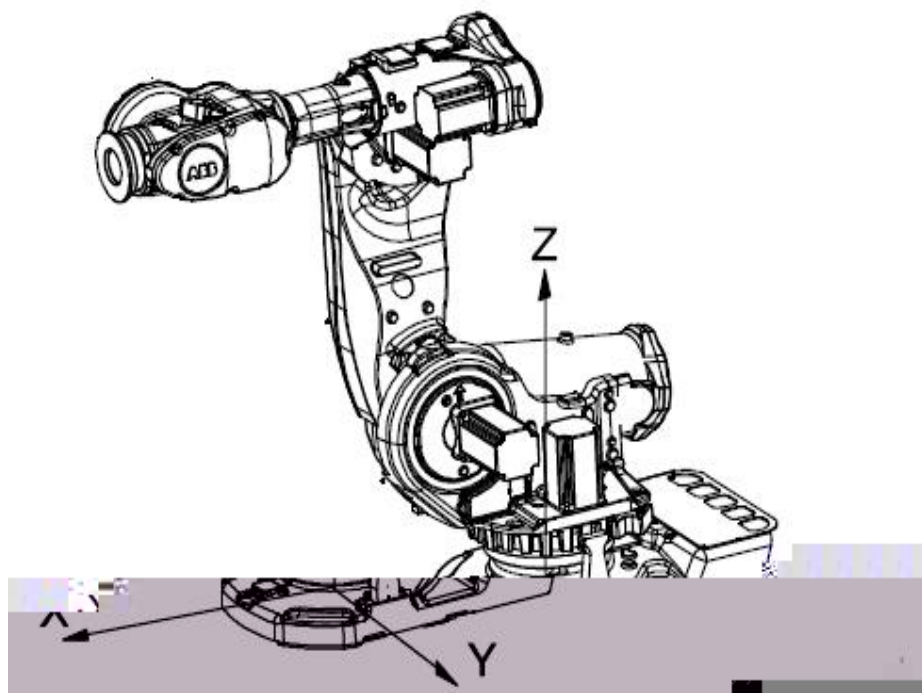
TC P



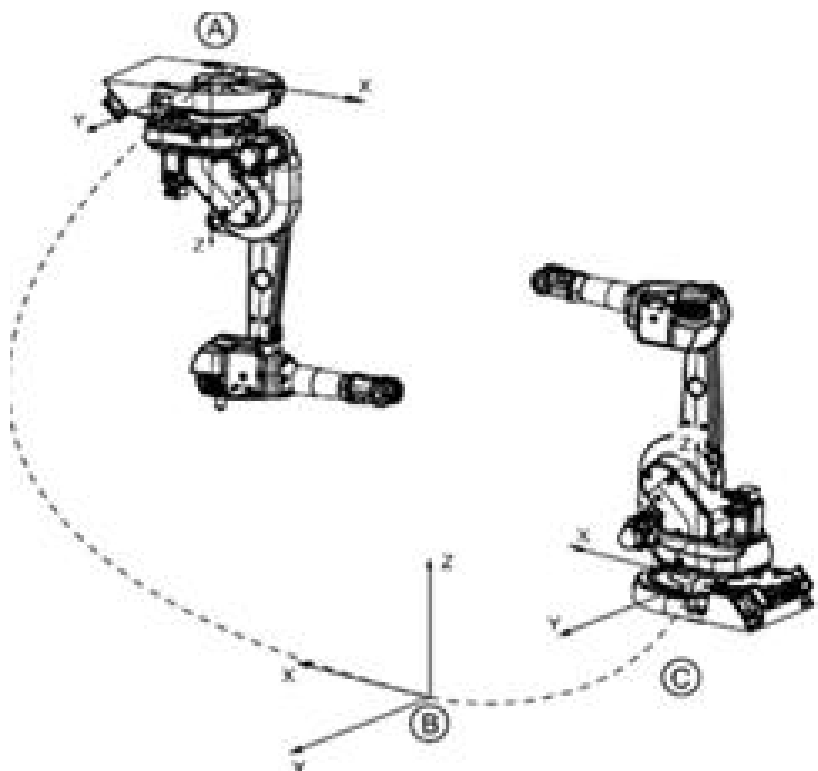
机器人制  
 坐和位  
 器人使  
 个为原  
 坐干坐  
 固定  
 定位  
 定义平  
 于定型  
 器  
 微动

• 基坐 位于 器人基座 便于 器人从 个位 动到  
 另 个位 坐  
 • 工件坐 与工件 关, 于对 器人 坐  
 • 工具坐 定义 器人到 使 工具 位  
 • 大地坐 可定义 器人单元, 其他 坐 均与大  
 地坐 关 它 于微动 制 动以及处  
 具 干 器人 外 动 器人 工作 和工作单元  
 • 坐 在 其他坐 备 (如工件)

当在机器人前并在基座中微动制，将制向己，机器人将X动；向两侧动制，机器人将Y动；向上下动制，机器人将Z动。







A 1  
B  
C 2

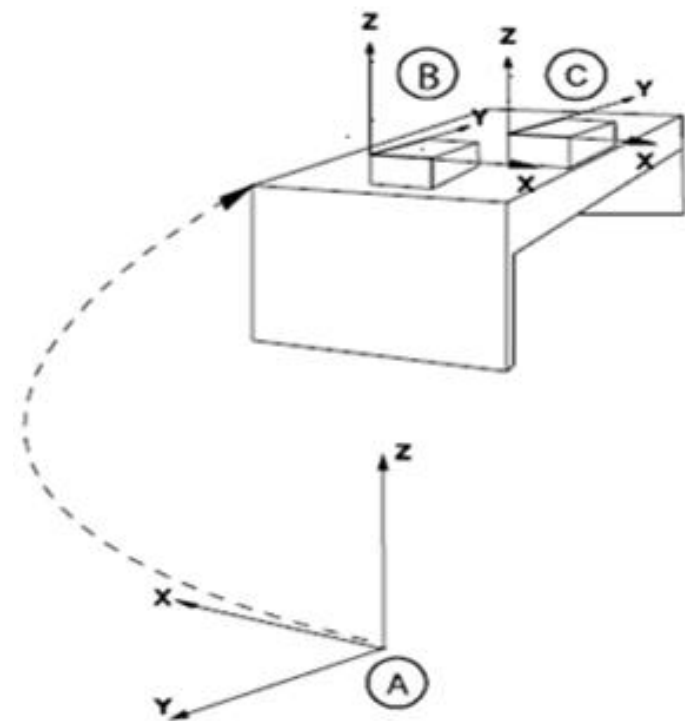
大地坐 在工作单元 工作中 固定位 其  
 应 助于处 干个 器人 外 动  
 器人 在 况下, 大地坐 与基坐

# 定工件坐

# 前

在对应

工件坐 中建 , 如 在wobj0上  
 建 , 如 器人在 动以  
 后就 如  
 在对应 工件坐 上 就可  
 以只修 下工件坐 ,

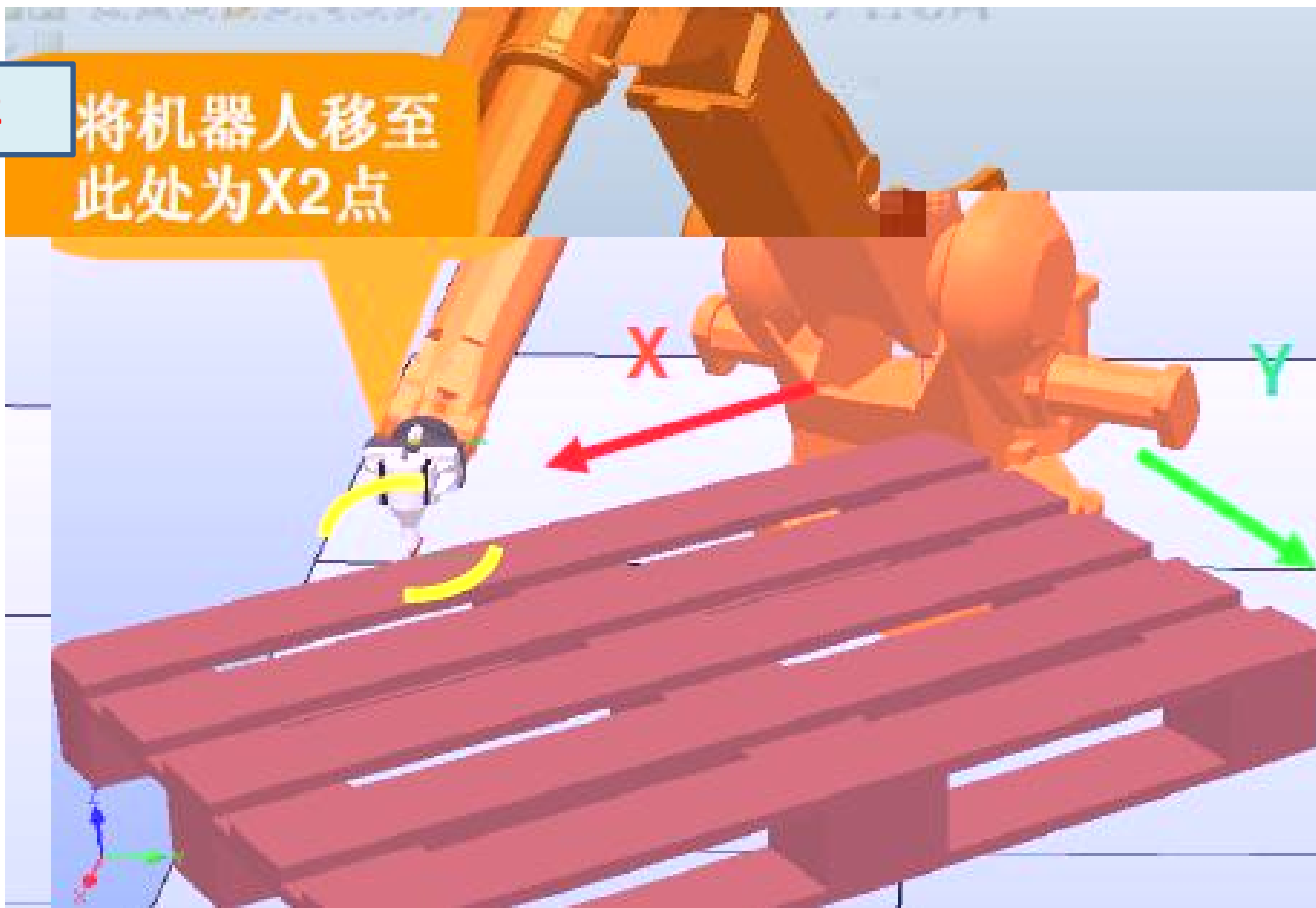


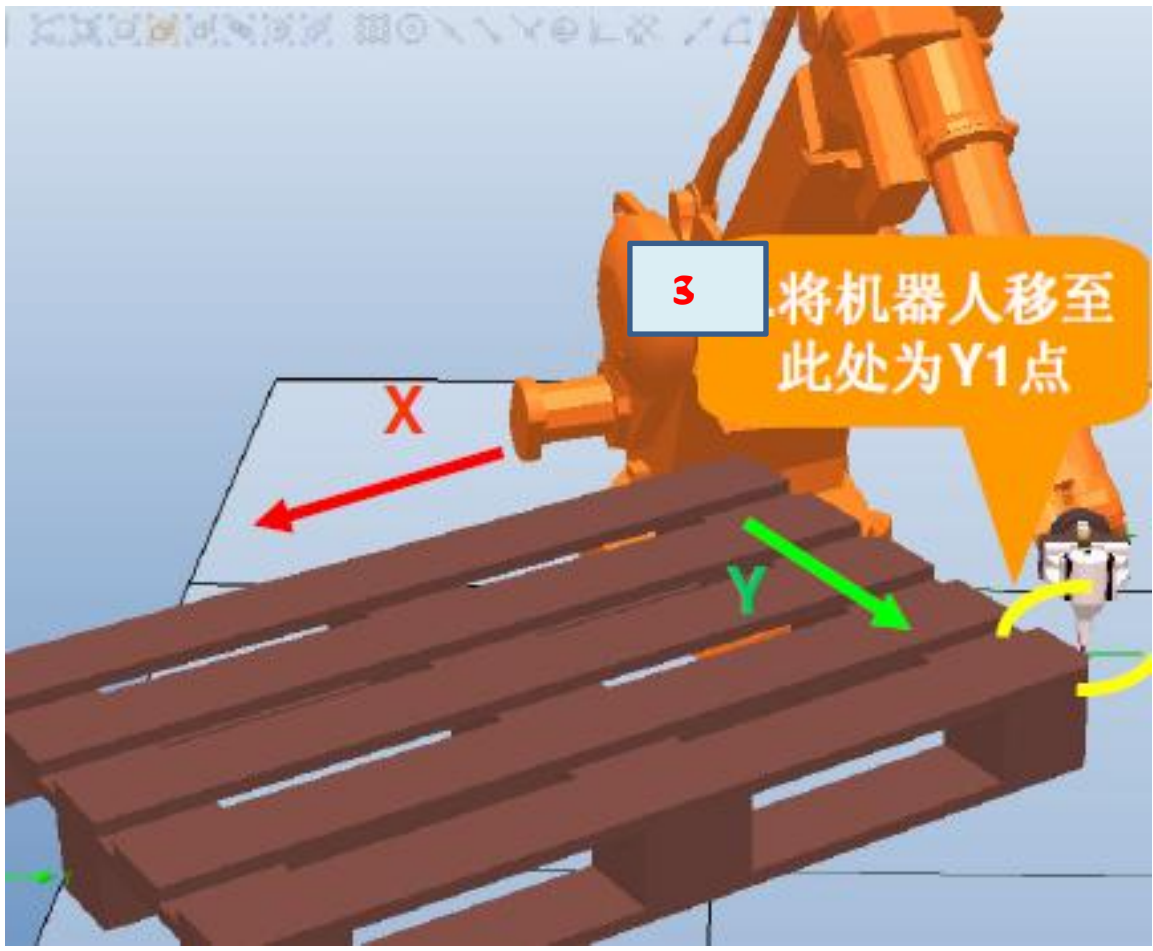
A  
B  
C

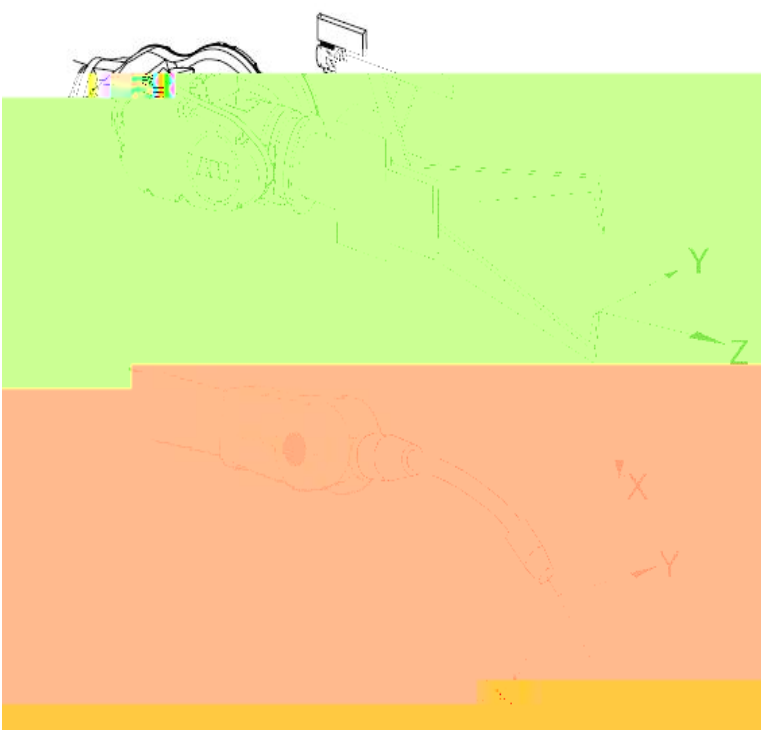
1  
2



2 将机器人移至  
此处为X2点







工具坐 将工具中心 为 位  
它会 定义工具 位 和 向



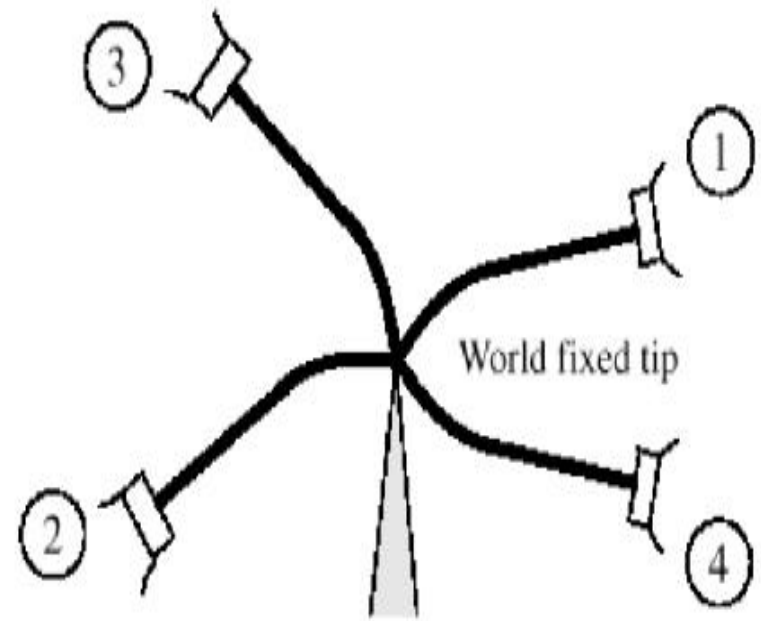


Figure 24 Approach points for a tool's TCP.

1. 首先在机器人工作范围找一个非常精确的固定点作参考点。
2. 再在工具上找一个参考点（最好在工具中心）。
3. 操纵工具上的参考点以最少四种不同的姿态尽可能接近固定参考。
4. 机器人通过四组解的计算， 得出TCP坐标。



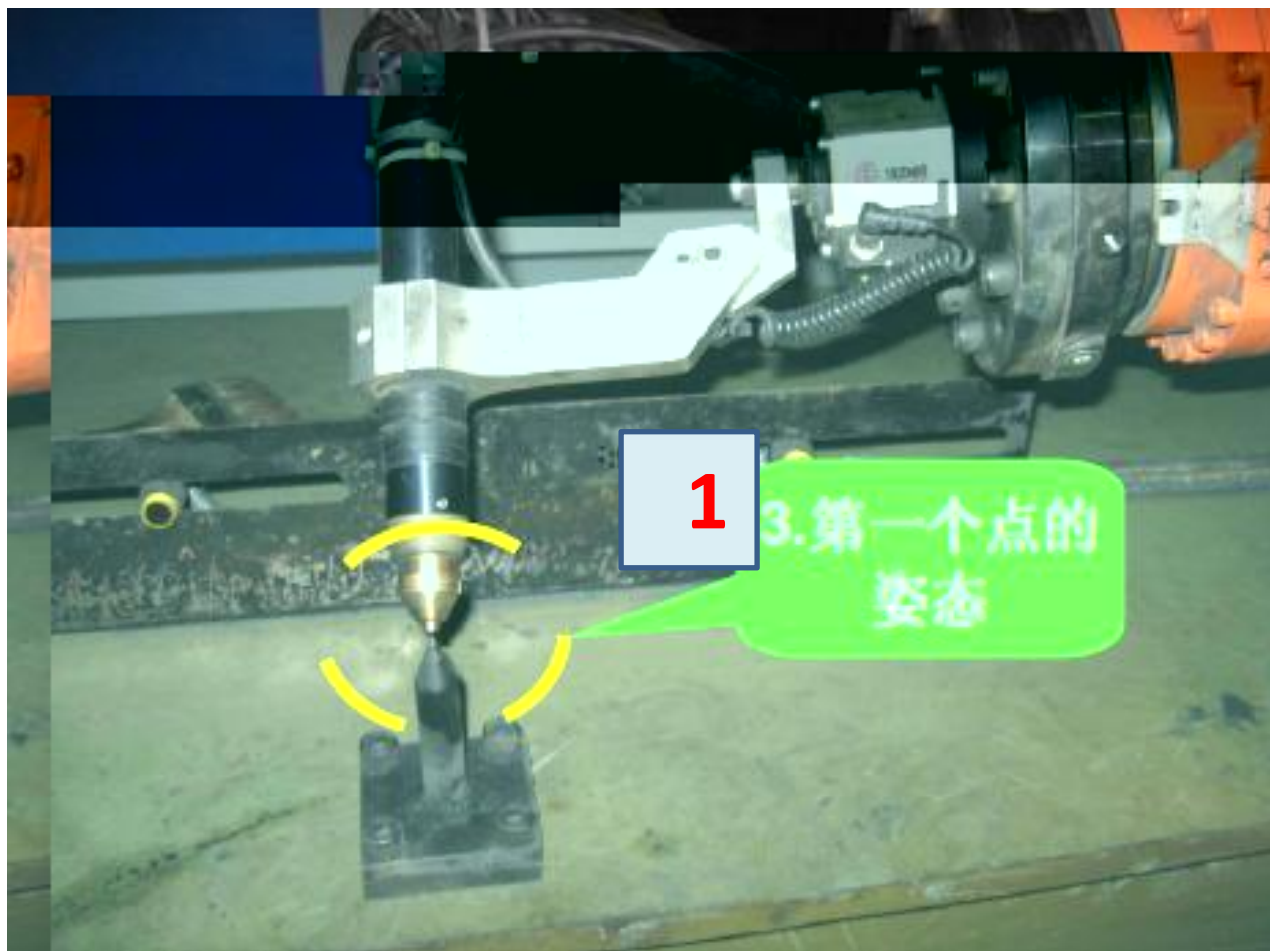
4 : 不 变坐 向, 只 坐 位

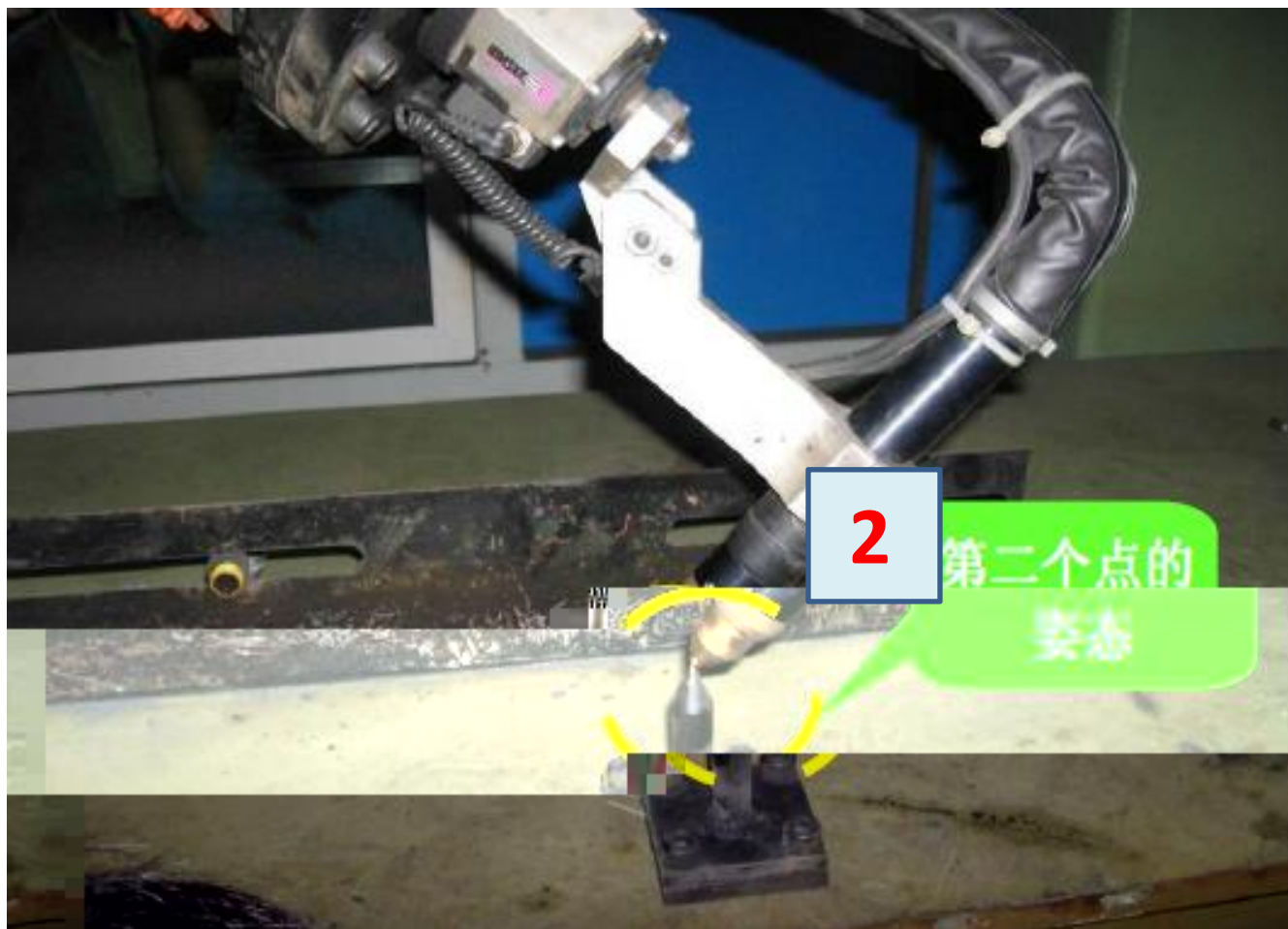
5 : 五 动 向为Z 向

6 : 五 动 向为X 向

六 动 向为Z 向

















Z方向

12.第五个点的姿态，从顶尖垂直抬起大概50厘米



# RAPID

RAPID 包含 令可以 动 器人  
出 取 入, 实 决 复其它 令  
序 与 作员交