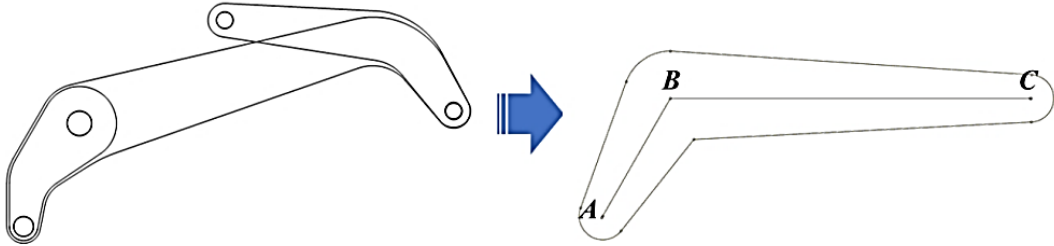


双臂立卷夹钳外钳臂弯曲内力分析

假设外钳臂可近似看作截面等比例改变的梁， AB 段和 BC 段的轴线均为直线，如下图所示：



构件	尺寸参数	质量	重心近似位置
外钳臂	$AB=870\text{mm}$	430kg	AB 连线上距离 B 点 410mm 处
	$BC=2780\text{mm}$	1100kg	BC 连线上距离 B 点 1310mm 处

AB 段厚度大于 BC 段；垂向深度均在 B 点达到最大，分别在 A 点和 C 点达到最小，可认为其宽度沿轴线线性改变。

根据夹钳尺寸和重心位置，参考吊装臂轴力图绘制时的重力载荷分析，小组讨论外钳臂重力载荷的合理施加方法。并完成以下内容：

- 1、按照小组讨论的重力载荷形式，基于所在小组设计作业 I 得出的外钳臂受力情况，绘制外钳臂 ABC 的剪力图和弯矩图；
- 2、至少给出两种重力简化方案，分别绘制内力图，并讨论各简化方案的合理性；
- 3、分析外钳臂危险截面的可能位置，简述原因及截面的设计建议。