

臺灣港務股份有限公司 106 年度第 2 次從業人員
 助理管理師/助理工程師、助理事務員/助理技術員甄試

專業科目試題

筆試科目：機械製造學概要

甄選類科：25 機械(員級)

題號	題 目
1	<p>一般高速鋼車刀的四個重要刀角，分別為邊斜角、後斜角、邊間隙角和前間隙角。</p> <p>(1)試以高速鋼車刀的形狀繪圖說明各個車刀角度位置。</p> <p>(2)明各個車刀角度的功能。</p>
	配分：每小題 10 分，共 20 分。
2	<p>放電加工，是機械工作法中的一種，凡需要加工物體硬度太高，韌性太大、太脆，或對溫度過分敏感，而很難或無法以普通方法加工時，可採用放電加工法。放電加工種類又分為形雕放電加工、線切割放電加工、深孔放電加工及微放電加工。針對這四種加工方法請說明</p> <p>(1)放電加工的原理及其圖示。</p> <p>(2)四種放電加工方法的用途。</p> <p>(3)四種放電加工方法所使用電極形狀的差異。</p>
	配分：第 1 小題 10 分，第 2、3 小題 5 分，共 20 分。
3	<p>請說明數值控制工具機(NC Machine Tools)的基本構造系統，並說明各系統主要構造元件及功能。</p>
	配分： 20 分。
4	<p>焊接為目前工業生產不可或缺之材料接合方法。請回答以下問題：</p> <p>(1)TIG 和 MIG 焊接之保護性氣體及電極各為何?並且說明焊接工件之差異。</p> <p>(2)焊接不鏽鋼時可能產生之問題。</p> <p>(3)電弧焊接為造船工業最重要之焊接法。請簡述電漿電弧焊接(PAW)之特點。</p>
	配分：第 1 小題 6 分，第 2、3 小題 7 分，共 20 分。

題號	題目
5	<p>塑性加工為金屬成型之重要製造方法，若依加工溫度可區分為熱加工和冷加工。試問：</p> <p>(1)此兩種加工之溫度界限為何？舉出三種金屬材料在室溫加工仍為熱加工之例子？原因為何？</p> <p>(2)就加工後之機械性質、加工表面狀態與精度和適用於那些塑性加工法做一比較。</p>
	配分：每小題 10 分，共 20 分。