

# 專門職業及技術人員高等考試水利工程技師考試命題大綱

中華民國 93 年 3 月 17 日考選部選專字第 0933300433 號公告訂定

專 業 科 目 數		共計 6 科目
業 務 範 圍 及 核 心 能 力	從事防洪、禦潮、灌溉、排水、堰、壩、堤防、涵渠、下水道、給水、水力發電、築港、河川橋樑、水資源開發、水工結構、山坡地開發、河川地開發、海埔地開發等工程及其他有關水利工程之規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、評價、鑑定、施工、養護、檢驗及計劃管理等業務。	
編 號	科 目 名 稱	命 題 大 綱
一	流體力學	一、基本流體力學 (一) 流體靜力學 (二) 流體運動學 (三) 流體傳輸方程式 (四) 流體之動量與能量 二、進階流體力學 (一) 理想流 (二) 黏性流 (三) 相似率與因次分析 (四) 管流 (五) 流體之作用力 (阻力與昇力)
二	水文學	一、水文循環 (一) 水文氣象與降水 (二) 蒸發散、入滲、截留、窪蓄 二、水文分析 (一) 水文歷線 (二) 洪水演算 三、地下水與溫泉 (一) 受限含水層 (二) 未受限含水層 (三) 井水力學 四、水文觀測與統計 (一) 水文觀測 (二) 統計與頻率分析
三	水資源工程與規劃	一、水資源開發與規劃 (一) 規劃與系統分析 (二) 水資源經濟 (三) 水利法規

		<p>二、水資源工程與水工結構</p> <p>(一) 水庫</p> <p>(二) 堰、壩</p> <p>(三) 溢洪道、閘門和出水工</p> <p>(四) 壓力管路</p> <p>(五) 水力機械</p> <p>(六) 水力發電</p> <p>(七) 自來水工程</p> <p>(八) 灌溉工程</p>
四	大地工程學 (包括土壤力學、基礎工程與工程地質)	<p>一、土壤力學</p> <p>(一) 土壤之物理性質</p> <p>(二) 土壤之滲流</p> <p>(三) 土壤之壓密與沈陷</p> <p>(四) 土壤之剪力性質</p> <p>(五) 邊坡穩定與土工結構物</p> <p>二、基礎工程</p> <p>(一) 淺基礎</p> <p>(二) 深基礎</p> <p>(三) 擋土與開挖</p> <p>(四) 建築工程基礎</p> <p>(五) 土壤液化之防制</p> <p>三、工程地質</p> <p>(一) 工址之探測與調查</p> <p>(二) 地質作用與岩體之性質</p> <p>(三) 工程地質之應用 (水庫、隧道、道路、坡地工程等之應用)</p>
五	渠道水力學	<p>一、基本原理</p> <p>(一) 渠流之基本概念</p> <p>(二) 渠流之能量原理</p> <p>(三) 渠流之動量原理</p> <p>(四) 水躍理論與演算</p> <p>二、渠道之抵抗力與水面剖線演算</p> <p>(一) 均勻流之抵抗力</p> <p>(二) 非均勻流之抵抗力</p> <p>(三) 水面剖線演算</p> <p>三、進階渠道水力學</p> <p>(一) 急變速流 (Rapidly-VariiedFlow)</p> <p>(二) 變積流 (Spatially-VariiedFlow)</p> <p>(三) 不穩定流 (UnsteadyFlow)</p> <p>四、渠道之控管水工結構物</p>

六	水利工程（包括海岸工程、防洪工程與排水工程）	<p>一、防洪工程</p> <p>（一）防洪工程</p> <p>（二）防洪工程水工結構設計（含結構學、鋼筋混凝土）</p> <p>（三）集水區治理</p> <p>二、海岸工程（含港灣工程）</p> <p>（一）海岸工程</p> <p>（二）海岸工程水工結構設計（含結構學、鋼筋混凝土）</p> <p>三、排水工程（含農田排水、市區排水與下水道、區域排水、公路排水）</p> <p>（一）排水工程</p> <p>（二）排水工程水工結構設計（含結構學、鋼筋混凝土）</p>
備	註	表列各應試科目命題大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。