

數位典藏在科技教育上的應用—創意教案一

壹、主題：水車

貳、構想概要：

我國以農立國，對於水的需求及應用是很自然的事，然而水車的發明與發展，也是古代農業爲了灌溉，所發明節省勞力的工具。我們以水車爲主題，可以教學生，在科學上是水的位能轉換機械能，在科技方面可以是各類水車的演進及現代對水的發電的應用，在社會及歷史而言，水車對其影響，在創意思考上，可以讓學生思考及實作，如何運用水車所產生的能，或是設計製作水車，或是以水力轉換電能時，發電機的設計及所產生的電壓及電流如何計算。

參、數位典藏現有資料：

[水車](#)

資料識別	登錄號：00000041
資料類型	原始素材格式：影像-照片
著作者	拍攝者：勇士衡
主題與關鍵字	相關族群：傣
日期	攝製時間：1935年04月
來源	人類學組共通欄位「影像資料庫」
範圍	攝製地點：中國雲南省德宏傣族景頗族自治州潞西市 遮放鎮 行政隸屬：中國雲南省德宏傣族景頗族自治州潞西市 遮放鎮
管理權	典藏單位：中央研究院歷史語言研究所 著作財產權人：中央研究院歷史語言研究所



[水車遠景](#)

資料識別	登錄號：00004713
資料類型	原始素材格式：影像-照片
主題與關鍵字	相關族群：疑是布依
來源	人類學組共通欄位「影像資料庫」
管理權	典藏單位：中央研究院歷史語言研究所 著作財產權人：中央研究院歷史語言研究所



龍骨水車(翻車；Dragon pump)

資料識別	1998001092
資料類型	台灣傳統農耕機具：實物；原件
主題與關鍵字	漢人總類
描述	<p>用途：稻作耕種作業工具分類：灌溉機具</p> <p>使用場合：河岸、池塘</p> <p>操作人力：1</p> <p>使用壽命：10 年以上</p> <p>使用方法：俗稱翻車，以雙腳踩動龍骨，輪盤上的刮水瓢即能汲水注入水槽，並引水到其它地方灌溉。</p> <p>作業能力：只要有水流動即可日夜使用</p> <p>材質：木材</p> <p>背景：三國時期魏國扶風(今陝西興平)人馬鈞發明</p>
日期	入藏時間：1998/11/28
格式	原件長：243.00 cm 原件寬：31 cm 原件高：44.50cm
語言	中文
範圍	地區：台灣
管理權	中華民國國立屏東科技大學農業機具陳列館



參、其他相關資料：

一、天工開物資料

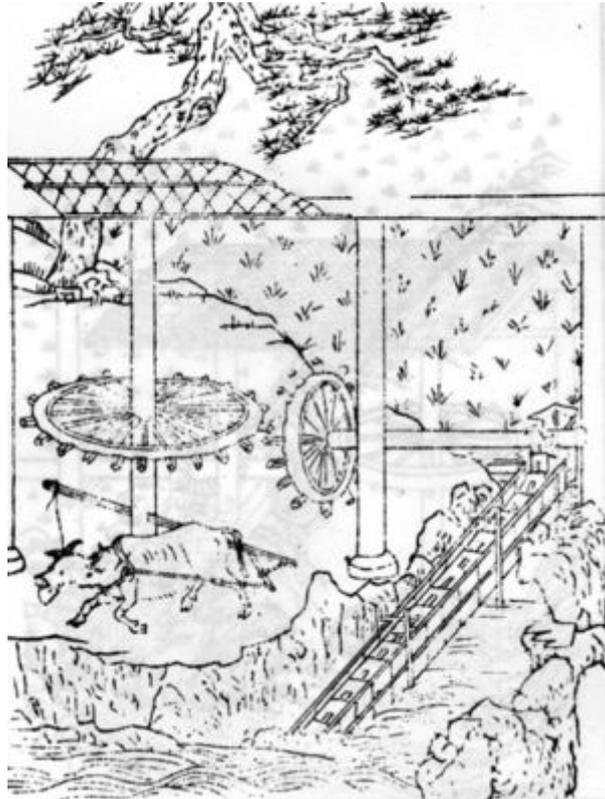
- 水利 筒車 牛車 踏車 拔車 桔槔 皆具圖
 - 凡稻妨旱，藉水獨甚，五穀厥土，沙泥礲膩，隨方不一。有三日即乾者，有半月後乾者。天澤不降，則人力挽水以濟。凡河濱有製筒車者，堰陂障流，遶于車下，激輪使轉，挽水入筒，一一傾于梘內，流入畝中，晝夜不息。百畝無憂，(不用水時，拴木礙止，使輪不

轉動。)其湖池不流水，或以牛力轉盤，或聚數人踏轉車，身長者二丈，短者半之，其內用龍骨栓串板，關水逆流而上，大抵一人竟日之力，灌田五畝，而牛則倍之。其淺池小澮，不載長車者，則數尺之車，一人兩手疾轉，竟日之功，可灌二畝而已。揚郡以風帆數扇，俟風轉車，風息則止，此車爲救潦，欲去澤水，以便栽種，蓋去水非取水也，不適濟旱，用桔槔轆轤，功勞又甚細已。

筒車



牛車



踏車



拔車

