

# 心靈勇氣 共同報告

共同指導老師：  
駱育萱、林聰益老師

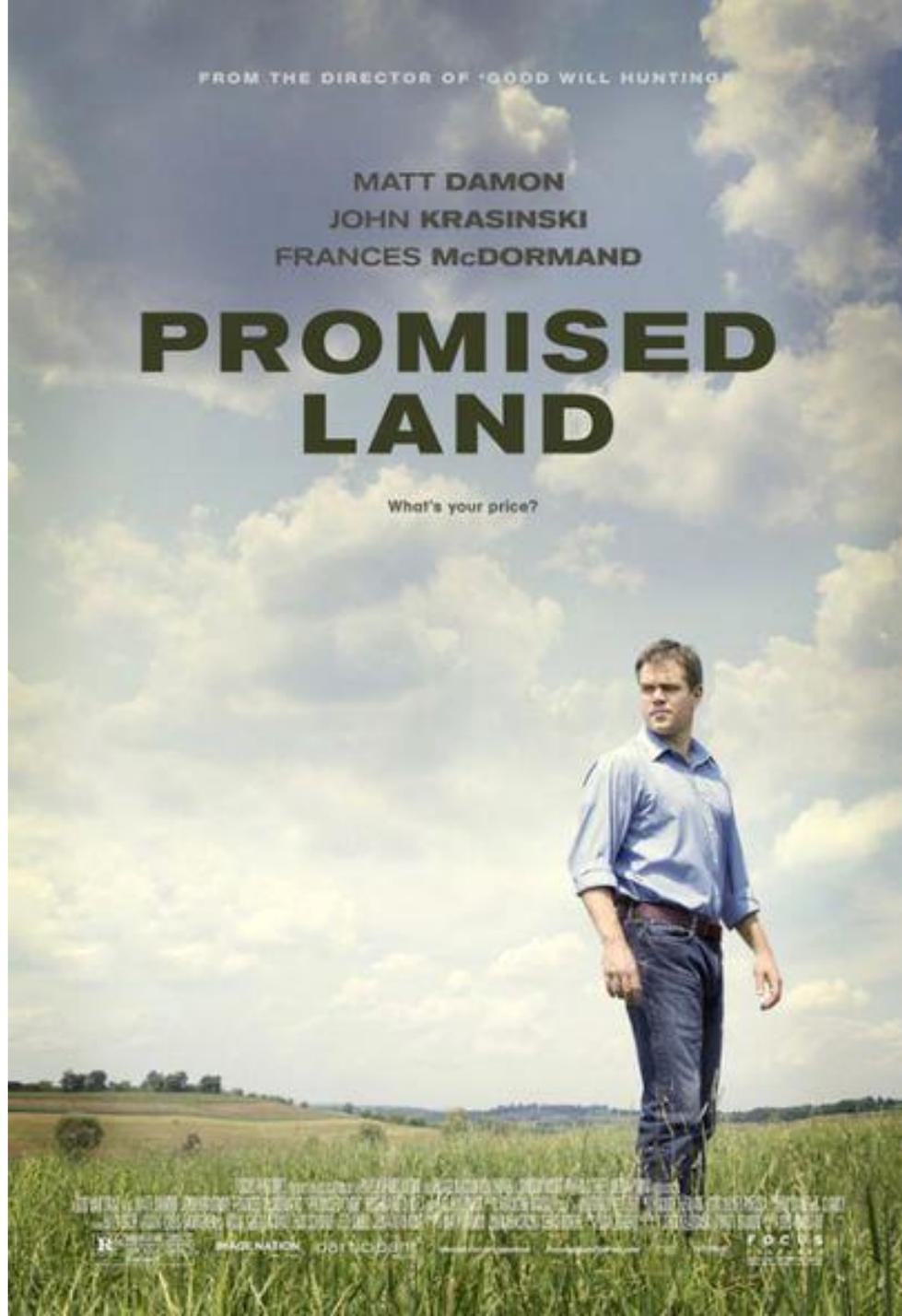
工程・倫理與社會：

陳宇倫 / 蘇佳瑩

吳佩珊 / 洪雅晴

電影與文學：

蔡凱茵 / 林芷儀 / 潘如璧



# (1)劇情簡介

出身農家，任職於一家大規模的能源開採企業公司的業務員，史提夫·巴特勒，與他的夥伴，蘇·湯瑪遜，被公司指派至公司欲開發的小鎮，說服鎮民讓他們公司進行天然氣的開發。

史提夫利用金錢的誘惑，蘇以為小孩之後長大的發展為由，遊說鎮民，正當以為一切順利之時。卻在集結會被當地教師法蘭·克葉慈呼籲鎮民關切這個開採案的利弊，在集結會上與史提夫唇槍舌戰，令許原本口頭答應的村民開始猶豫了起來！

隔天跑來了一位環保人士達斯汀，並在酒吧跟村名介紹自己，遊說村名不要將土地賣給大財團開發。還到了許多鎮民家中插上全球滾回去的告示牌，並且到學校宣導開採天然氣會造成的影響與破壞！

在法蘭克家作客的過程中，史提夫因法蘭克的詢問提起自己來自一個農村小鎮。過去，那裏有祖父經營的挖土機工廠，跟這裡的農村一樣面臨情況不好的處境，所以他便拿賣土地的錢，一走了之。

在之後史提夫與法蘭克的交談中，法蘭克提到「你來這裡給我們錢，以為是幫助我們，但我們交換的代價是什麼呢？甘願讓我們腳下的土地枯萎」並開始思索了，我們人該何去何從。

史提夫回到旅館發現了一份匿名提供的資料，將達斯汀指控環球能源的證據推翻，而之後看到準備離開的達斯汀才知道原來一切都是公司設計好的一齣戲碼，好讓所有的居民都賣出自己的土地。

在投票當天，他上台說的拿出那張不實的圖片，跟居民們坦承達斯汀也是全球能源公司派來的，意圖要控制選舉結果。

在坦承之後，史提夫理所當然的被公司炒魷魚，但他也因此心安理得的繼續留在這個小鎮、這片土地。

## (2)角色人物剖析

### 史提夫·巴特勒(Steve Butler)

麥特·戴蒙(Matt Damon)飾



代表Global企業(天然氣公司)極具戰功的說服高手，負責以低價說服美國鄉間居民出租土地進行天然氣開採，居民收取買斷費用可獲得經濟上的補貼，但付出的代價可能是更巨大的環境汙染並永久失去農場。採集天然氣使用的『液壓破碎法』實際上是將水/化合物打入頁岩以擷取資源，副作用是造成地下水與雨水汙染。主角在本片中說服小鎮的過程屢屢遭遇知識份子與環保人士的阻礙，甚至一再踢到鐵板，於是金錢誘惑/利害辯證/逐一探訪與經營社區關係都成為不得不的手段，為獲取足夠的投票支持。

圖片網址

[https://www.google.com.tw/search?newwindow=1&espv=2&biw=1745&bih=861&tbm=isch&sa=1&q=%E8%98%87+%E5%BF%83%E9%9D%88%E5%8B%87%E6%B0%A3&oq=%E8%98%87+%E5%BF%83%E9%9D%88%E5%8B%87%E6%B0%A3&gs\\_l=img.3...14258.14445.0.15026.3.3.0.0.0.75.197.3.3.0...0...1c.1j4.64.img..3.0.0.SF\\_d2j6nV6M#imgrc=J-vxHVAXiNGTOM%3A](https://www.google.com.tw/search?newwindow=1&espv=2&biw=1745&bih=861&tbm=isch&sa=1&q=%E8%98%87+%E5%BF%83%E9%9D%88%E5%8B%87%E6%B0%A3&oq=%E8%98%87+%E5%BF%83%E9%9D%88%E5%8B%87%E6%B0%A3&gs_l=img.3...14258.14445.0.15026.3.3.0.0.0.75.197.3.3.0...0...1c.1j4.64.img..3.0.0.SF_d2j6nV6M#imgrc=J-vxHVAXiNGTOM%3A)

# 蘇·湯普遜 (Sue Thomason)

法蘭絲·麥杜雯(Frances McDormand)飾

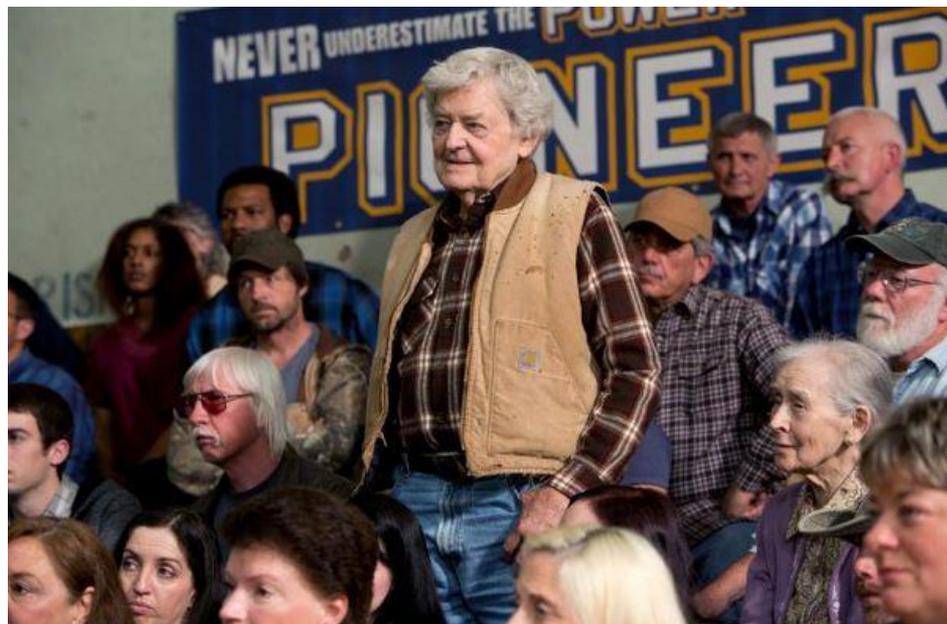


史提夫的夥伴，蘇這個角色，是心靈勇氣裡面最現實但也最精采的人物刻劃。

雖然很讓人遺憾，但就是這樣的人，他們能夠心無旁騖地提早碰觸到資本世界頂端，過到自己的好日子、卻不用對別人負責。

# 法蘭·克葉慈 (Frank Yates)

哈爾·霍爾布魯克(Hal Holbrook)飾



此次目標鄉鎮中的高中科學教師。在集結會主張呼籲鎮民關切這個開採案的利弊，反對此次史提夫代表公司的收購行為，更要全部鎮民團結一心做出決定，而他的學識對鎮民的影響佔有一席之地。

圖片網址:

[https://www.google.com.tw/search?espv=2&biw=1920&bih=979&tbn=isch&sa=1&q=%E5%BF%83%E9%9D%88%E5%8B%87%E6%B0%A3+%E8%91%89%E6%85%88&oq=%E5%BF%83%E9%9D%88%E5%8B%87%E6%B0%A3+%E8%91%89%E6%85%88&gs\\_l=img.3...180059.182100.0.182727.8.8.0.0.0.62.427.8.8.0...0...1c.1j4.64.img..7.1.62.5jRMO4HtLZM#imgsrc=53Byl2rp0l0s5M%3A](https://www.google.com.tw/search?espv=2&biw=1920&bih=979&tbn=isch&sa=1&q=%E5%BF%83%E9%9D%88%E5%8B%87%E6%B0%A3+%E8%91%89%E6%85%88&oq=%E5%BF%83%E9%9D%88%E5%8B%87%E6%B0%A3+%E8%91%89%E6%85%88&gs_l=img.3...180059.182100.0.182727.8.8.0.0.0.62.427.8.8.0...0...1c.1j4.64.img..7.1.62.5jRMO4HtLZM#imgsrc=53Byl2rp0l0s5M%3A)

# 達斯汀·諾貝爾 (Dustin Noble)

約翰·卡拉辛斯基(John Krasinski)飾



「雅典娜」環境保育運動人士。(是全球刻意派來阻撓主角的工作，)在抵達鎮上後，他提供了十分有力的證據指控環球能源開採公司所進行的開採作業，使村民相信他，揭發整個事件背後不為人知的驚人真相。曾讓其他地方的土地枯萎、生靈塗炭！

但最後在與主角辯駁時，不小心透漏是全球高層派他來確保工作一定會完成，也使主角他們更容易取得村民的信任，但這也導致主角最後良心發現，並將整件事情告知所有村民，使得工作失敗。

# 艾莉絲 (Alice)

羅絲瑪麗·德威特(Rosemarie DeWitt)飾



麥金利鎮小學老師，接收家裡留下來的祖產而回到小鎮工作，除了對家人與鄉土的愛，更有著傳承的意志，主角在與艾莉絲對談中了解到這點，因此是主角最後決定告知真相的關鍵人物之一。

### (3)故事意義

隨著科技的發展，對於自然的迫害是必然的副作用，根本不可能有完全無副作用的發展，礦產是地球經過幾千萬年的結晶，石油、天然氣，經過燃燒產生動力，卻也產生二氧化碳與其他有害氣體。

對於資源開採所帶來的問題，並沒有給出絕對的對錯結論，同樣的一塊土地，對不同人存在著不同的意義，但如果無法了解自己的反對什麼，支持什麼，最後就會陷入劇中那樣，他人的言論不斷動搖自身想法的情況。

主角在各個過程中與不同角色的衝突，讓他回想起過去生活在農場的回憶，使他從一個只顧自身利益的人，放下誘惑，重拾初心。

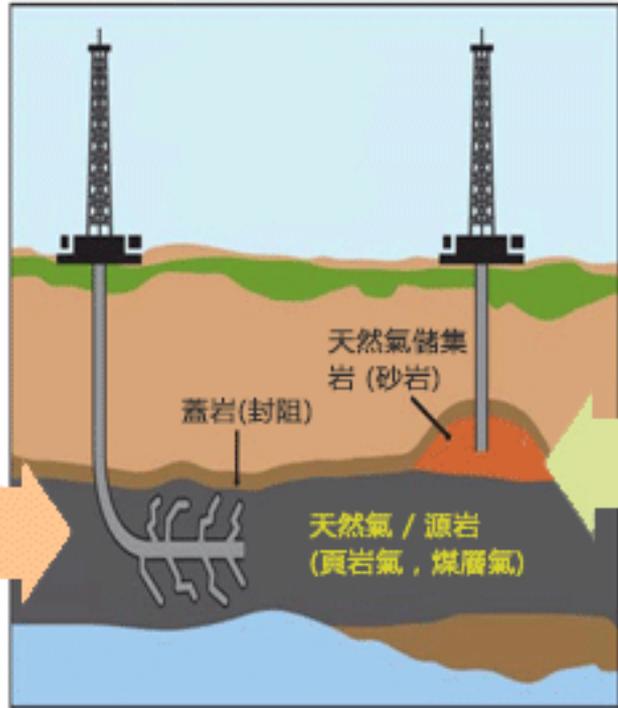
投票的結果、城鎮的未來、簽訂合約問題，也就不重要，他只真心希望，為了金錢出賣自尊造成的後果，不會出現在這個城鎮。

# (4) 「適當科技」與「風險評估」

- 頁岩氣與傳統天然氣均是以甲烷(CH4)為主之氣體。
- 頁岩氣為產自低孔隙率、低滲透率及富含有機質頁岩地層系統中之非傳統天然氣。

頁岩氣開採示意圖

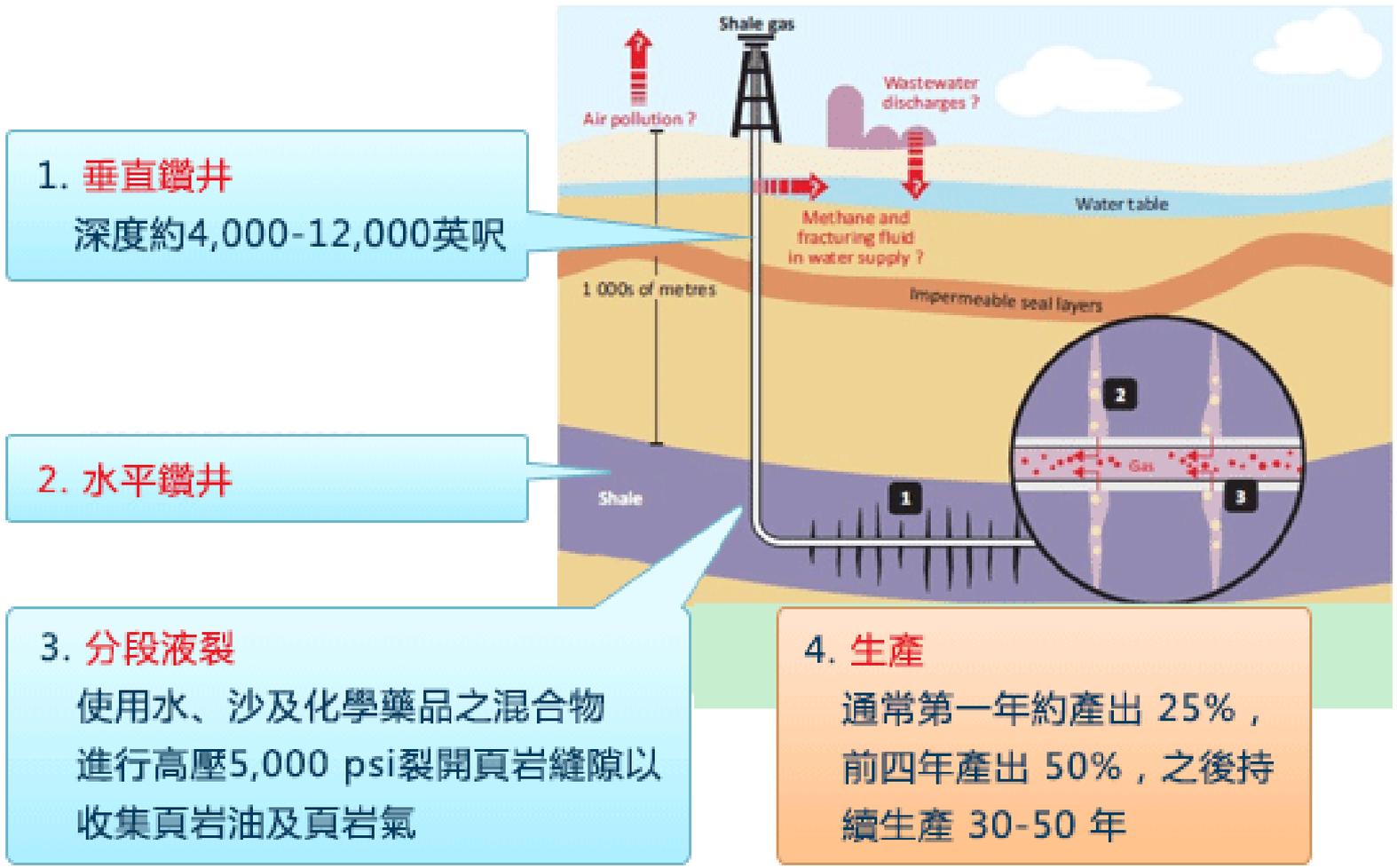
- 頁岩油氣儲存在生油層，但頁岩孔細緻密連通性差，須透過水平鑽井及液裂，製造連通裂隙，以收集及生產油氣。
- 每口井生產範圍有限，且產量下降快速，為維持產量，必須不斷鑽井。



傳統油氣探勘目標為儲集層，為儲存砂岩或碳酸岩孔隙中之油氣，並在構造或地層封存範圍內生產。

左為新開採方式，右者為傳統開採方式

# (4) 「適當科技」與「風險評估」



水力壓裂法開採方式

## ▲ 適當科技:

其實現實中水力壓裂法的使用，在不同地區，就有不同的問題。

如墨西哥等地本身就乾旱，而水力壓裂法需要使用大量的水資源，如在當地以水力壓裂法來開採頁岩氣，那便是過度使用當地原有資源來強行取得另一個資源。所以水力壓裂法這樣的科技，對當地並不適用，對他們當地居民也就不是適當的科技。

而台灣是個水資源豐沛的島嶼，水資源並不缺乏，但因處於環太平洋地震帶上，如要使用水力壓裂法，應更注重其注入井液體容許量的問題。

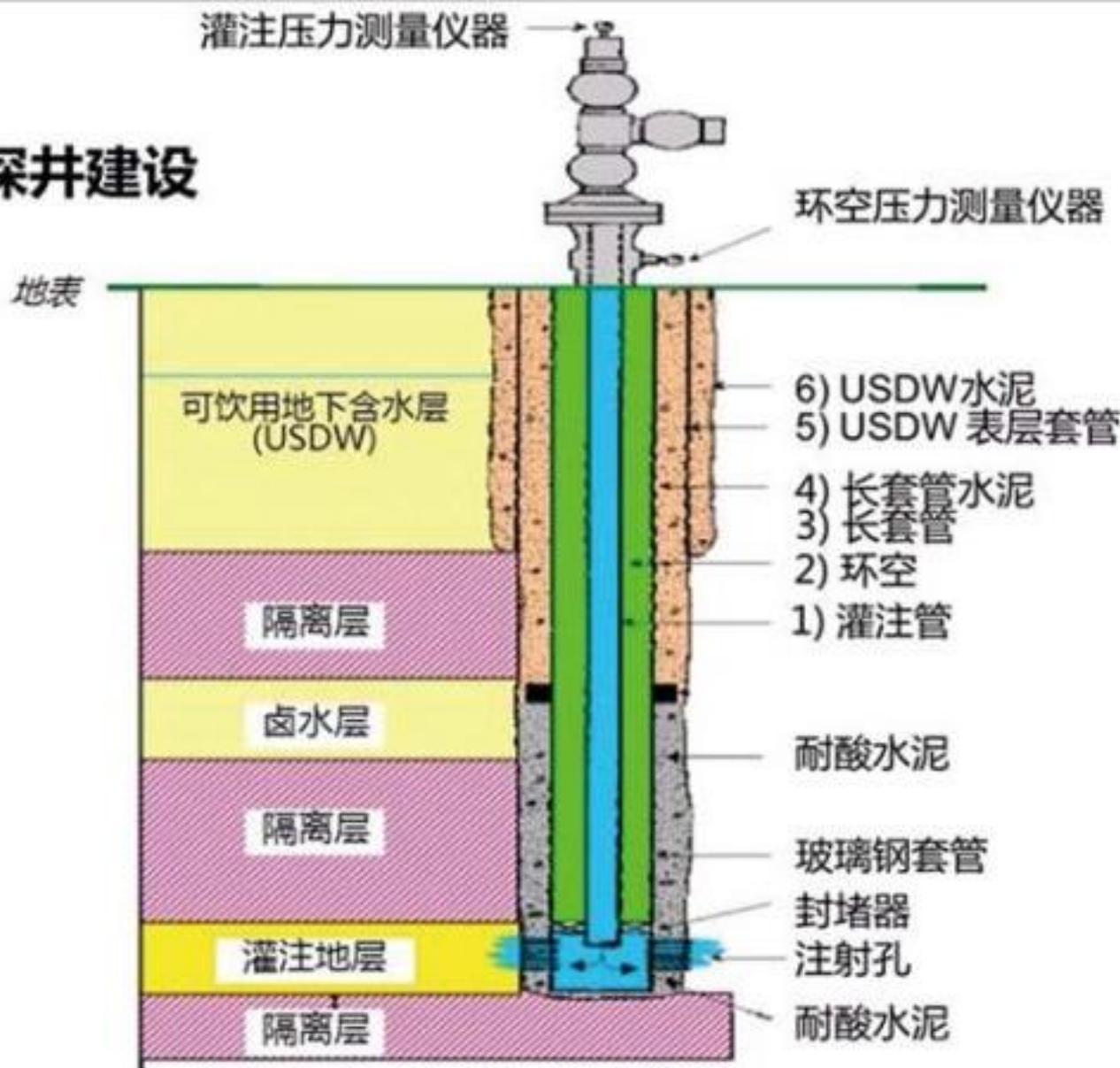
電影中，大多數居民以農場維持生計，對水力壓裂法有疑慮，認為會影響動植物，以及水資源、土地及環境，選擇反對開採當然是最沒有風險的，但那不代表水力壓裂法一定是不好的。

## ▲ 風險評估:

電影中產生爭議的水力壓裂法不是不可行，也不是絕對有危害的，但是應先請專業團隊探勘當地的地質情況，以及當地是否有水源短缺的問題，還有研究後續產生的廢水排放問題，並向民眾說明。

水力壓裂法最主要造成爭議的是需注入大量水源及壓裂液，而之後所產生的廢水會造成自來水自然、地表植物含有有害物質；以及開採過程中如地質不適合，會使地層活動變得頻繁，這些都是潛在的風險。

# 深井建设



目前廢水的排放  
主要採用地下灌  
注法：

1. 地質結構簡單
2. 灌注井之深度
3. 控制技術問題
4. 井的維護問題

▲ 謝謝觀賞