

## 丹霞地貌的孕育——通天岩丹霞地貌的特點及其發展成因

### 1. 前言

此報告以介紹通天岩的自然地貌特點為題，內容大致分為四部份。一，前言：簡介丹霞地貌、江西的丹霞地貌及通天岩。二，丹霞地貌的形成及發展因素，此部份有助了解丹霞地貌特點的產生，為第三部份的基礎。三，通天岩的丹霞地貌——這部份將應用第二部份提及的因素於通天岩此個案上，為其丹霞地貌特點仍詳細分析。四，總結。

#### 1.1 丹霞地貌的簡介

所謂丹霞地貌，乃於 1928 年被中國地質學家馮景蘭在廣東北部考察時首次被發現——丹霞山的紅色砂礫岩與周圍泥質紅層的顯著差異，並取其名為「丹霞層」。然而，直至 1961 年才有學者黃進對丹霞地貌的定義首次作出闡釋。多年來學者對丹霞的定義不斷補注（詳見表一）。據《中國丹霞地貌及其研究進展》一書，彭華縱合前人之意見，把丹霞地貌的定義略為「紅色陸相碎屑岩的赤壁丹崖」。

表一) 中國丹霞地貌的發現及定義進程表

1928	中國地質學家 <u>馮景蘭</u> 在廣東北部考察發現丹霞山的紅色砂礫岩與周圍泥質紅層的顯著差異，命名「丹霞層」
1938	正式使用「丹霞地貌」的術語
1961	<u>黃進</u> 首次對丹霞地貌的定義作闡述
1980	<u>曾昭璇</u> 、 <u>黃少敏</u> 《中國自然地理·地貌》中總結中國紅層的分布、岩石特徵、地貌發育過程及形態特點
1983	《地理學詞典》及《地質地點》對丹霞地貌的岩石、形態、構造作大致相同的解釋
1992	<u>黃進</u> 簡化定義為：

## 丹霞地貌的孕育——通天岩丹霞地貌的特點及其發展成因

	「由紅色砂礫岩形成的丹崖赤壁及其有關地貌稱為丹霞地貌」
1993	彭華認為紅色碎屑岩應加上「陸相」(non-marine)的限制
1994	羅成德、劉尚仁提出丹霞地貌的「陡崖坡」應有高度及坡度的指標

(引自 彭華，2000)

丹霞地貌非中國獨有，如美國猶他州天生橋區、法國的撒克遜區及澳洲等地均有丹霞地貌的分佈（彭，2000），然而，中國丹霞乃世界之首。在 2010 年，中國的湖南崑山、廣東丹霞山、福建泰寧、貴州赤水、江西龍虎山和浙江江郎山六處聯合申報的「中國丹霞地貌」獲列入世界自然遺產目錄（World Heritage Centre, 2010）。

## 1.2 江西省的丹霞地貌簡介

江西省共有 123 處丹霞地貌，位置集中於省內東北部、東部及南部。江西省的丹霞聚集成一條密集細長，呈帶狀的分布；由上饒市南部向西至鷹潭市西南方，經過撫州市南伸延至贛州的東北部，再往南伸展至贛州的東南部。贛州市的通天岩則為其中最為發育的丹霞地貌之一。



## 丹霞地貌的孕育——通天岩丹霞地貌的特點及其發展成因

圖一) 江西丹霞地貌分布圖 (引自曾愛花等, 2008)

### 1.3 通天岩簡介及位置圖 (見圖二)

通天岩位於贛州城的西北部，距城區約 6.8 公里，屬國家重點文物保護單位，國家 AAAA 級旅遊區。通天岩地勢丘陵，因「石峰環列如屏，巔有一竅通天」而得名。通天岩景區總面積共 6 平方公里，自然景觀方面，區內有丹霞地貌及園林美景；文物古跡方面，通天岩亦保存了唐宋時期的石龕造像，並因作為我國地理位置最南端的石窟而得「江南第一石窟」之美譽。(Tong Tian Yan, 2011)



圖二) 通天岩位置圖

## 2. 丹霞地貌的形成及發展

據世界自然遺產的介紹，丹霞地貌是大陸上紅色陸相的沈積層受內營力 (endogenous forces) 及外營力 (exogenous forces) 影響而產生的地貌 (World Heritage Centre, 2010)。《中國丹霞地貌及其研究進展》一書更清楚闡述丹霞地貌的發展發成因 (見圖三)。

### 2.1 內營力

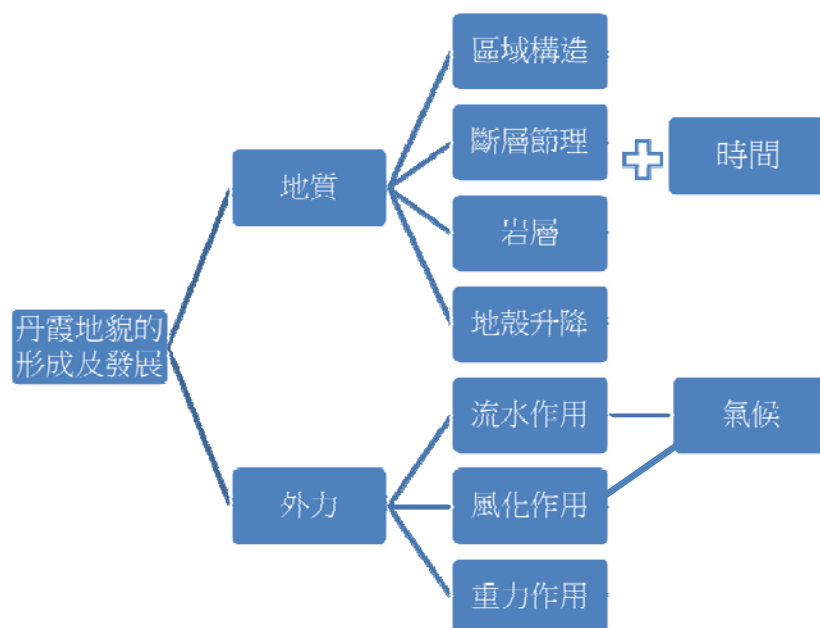
所謂內營力，乃指由地球內部力量帶來的地形變化，內營力主要來自地球內

## 丹霞地貌的孕育——通天岩丹霞地貌的特點及其發展成因

的熱力。岩石因地球的熱量而長期處於岩漿狀態，帶來不斷活動，致使板塊移動、斷層、地殼抬升等活動。

### 2.1.1 區域構造控制盆地沈積

彭華（2000）指區域構造影響了沈積盆地的分布。中生代以來，中國不少地台發生強烈活化。如東部地區受太平洋板塊活動的影響，形成了一系列北東向及北北東向的隆起帶和拗陷帶。板塊活動由是控制了紅層盆地的分布。



圖三) 丹霞地貌的形成條件

### 2.1.2 斷層節理控制山塊格局

盆地內的構造線則控制了丹霞地貌山塊的格局及形態。大的構造線，即主要的斷層節理掌握了山塊總體的排列方向；而小的構造線則影響山塊的走向、密度及其平面形態。

### 2.1.3 岩層產狀控制坡面形態

岩層產狀影響著丹霞地貌的山塊頂面及構造坡面。岩層的分類一般分以下三



丹霞地貌的孕育——通天岩丹霞地貌的特點及其發展成因

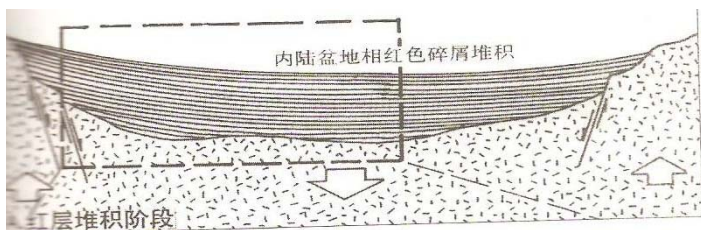
種：

- 近水平丹霞地貌 (<10°)
- 緩傾斜丹霞地貌 (10-30°)
- 陡傾斜丹霞地貌 (>30°)

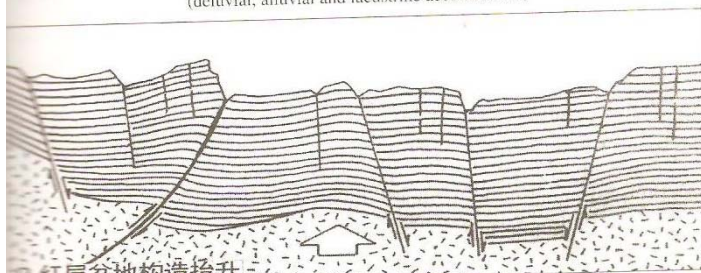
在一般情況下，近水平岩層（傾角少於 10°）上發展的丹霞地貌有「頂平、身陡、麓緩」的特點。而緩傾斜岩層（傾角界乎 10-30°）發育的丹霞地貌則「頂斜」，具單面山的特點，其斜頂與岩層層面基本上一致。陡傾斜的丹霞地貌（傾角大於 30°）通常難形成平頂或緩斜頂；除非保留了古侵蝕面，否則多為尖頂。

2.1.4 地殼升降

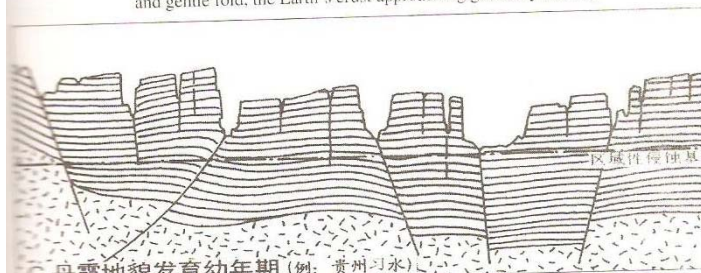
地殼升降對後期上升區的紅層盆地提供便為侵蝕的條件。若地殼上升至一定程度而長期處於穩定，便有利丹霞地貌按幼年期至老年期逐步演化（見圖五）。



14-A. 内陆盆地形成，氧化环境，碎屑堆积（洪积、冲积、湖积）  
The formation of inland basin; oxidation environment; accumulation of detrital matters (deluvial, alluvial and lacustrine accumulation)

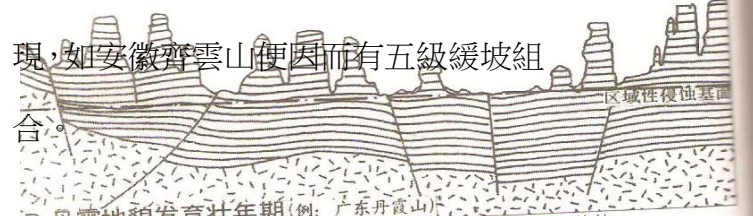


14-B. 盆地抬升，以断裂为主的块状构造发育，局部宽缓褶曲，地壳渐趋稳定  
Uplift of basin and development of faulted blocks and local wide and gentle fold, the Earth's crust approaching gradually stability

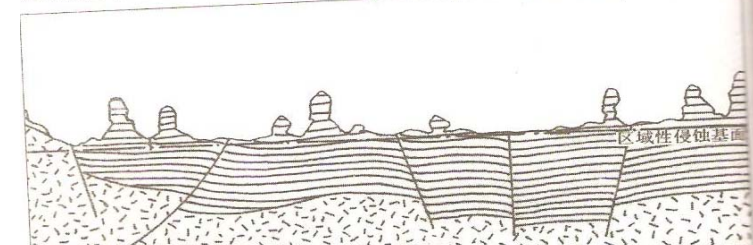


14-C. 流水下切，巷谷、峡谷发育，上部保持较大面积的沉积顶面或弱侵蚀平台  
Flowing water mainly down-cutting, development of tunnel-like valley and canyon, maintaining relatively large area of depositional top surface or weakly erosional platform in the upper part

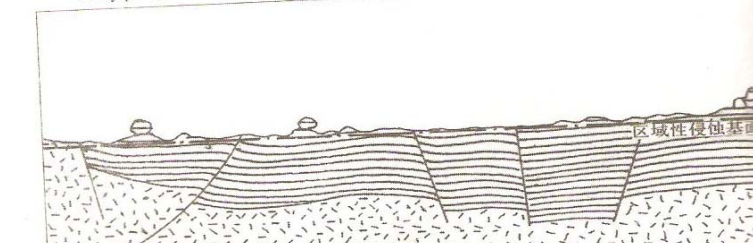
間歇抬升有利於多層性丹霞地貌的出現，如安徽齊雲山便因而有五級緩坡組合。



14-D. 主河谷接近区域侵蚀基面，近河谷地带形成红层峰林，远河谷地带发育红层峰丛，地表最崎岖  
The main valley approaching regional erosion basis, red bed hoodoo formed in area close to river and series of peak developed in red bed distant from valley, ground surface most rugged and rough



14-E. 主河谷与主要支谷达侵蚀基面，河谷平原、红层丘陵和红层孤峰相间分布，局部可保持峰林状  
The main valley and major branch valleys reaching the erosion basis, distribution of alternating valley plain, red bed hill and red bed isolated peak, with series of peak preserved locally



14-F. 波状起伏的准平原化，个别地段保留孤峰或孤石，至此完成一个侵蚀旋回  
The region undergoing peneplanation with the ground surface in an undulating form, isolated peak or linstone preserved locally, then an erosion cycle is completed

圖五) 丹霞地貌的侵蝕循環圖 (引自 彭華, 2000)

## 2.2 外營力

所謂外營力，乃指各種影響及改變地球表面形態的力量。外營力主要來自太陽幅射及地心吸力。針對丹霞地貌的發育，塑造著其地貌的外力條件包括流水作用、風化作用、重力作用。

### 2.2.1 流水作用

流水作用在丹霞地貌的發展中主要以下切（downcutting）及側蝕（lateral erosion）表現。流水不斷蝕去坡面的風化物令風化得以繼續進行。流水的側蝕多在坡腳蝕出水平洞穴，使上覆岩可懸空，使重力崩塌的可能性增加。另外，流水對紅層中的可溶性成份會進行溶蝕，加強了侵蝕及風化的進程。

### 2.2.2 風化作用

風化作用對暴露的紅層坡面進行破壞，特別在流水作用較少的陡坡上，各種風化，如片狀、塊狀、粉末狀風化也相當清楚。由於紅層在垂直向上的岩性差異使之具不同的抗風化能力，由是使砂礫岩等硬岩石相對凸出成岩額或岩脊，而泥質或粉砂軟層則凹進成岩槽或順層岩洞——形成丹霞地貌獨特的微地貌景觀。

黃進（1996）以紅層孔隙度大、礦物成份複雜，導溫能力差，易於出現片狀風化。黃進把風化作用分為凸片狀風化、凹片狀風化。凸片狀風化圓化山頂、山脊或石塊，凹片狀風化使軟岩層凹進。黃進指，凹進岩槽進一步風化可發展成扁平洞，繼而穿成洞，部份穿洞會崩塌成天生橋。

值得注意的是，乾旱地區的鹽風化、高寒區的凍融風化令該地的丹霞地貌受強烈的物理風化，故其形成表面會比較粗糙。

## 丹霞地貌的孕育——通天岩丹霞地貌的特點及其發展成因

## 2.2.3 重力作用

重力作用主要發生在流水下切或側蝕而形成的懸空坡面上，懸空的岩塊或沿原生構造節理或減壓節理而發生崩塌。洞穴和天生橋的頂板也常發生局部崩塌。

## 3. 通天岩丹霞地貌的特點及形成原因

通天岩的地層屬於白堊系上統南雄組（方，1983），即陸相碎屑岩——這解釋了區域構造對紅層分布的影響。加上，實地考察可見其岩石呈紅色，地形陡峭（見圖六）；這些特點正付合了上述的丹霞定義。



圖六）通天岩的丹霞——紅色陸相碎屑岩的赤壁丹崖

區域構造亦控制了通天岩丹霞地貌的岩石特徵，間接影響了其地貌特點。根據彭華的分類（2000），丹霞地貌的岩石可分三類：

- 礫岩或砂礫岩丹霞地貌
- 砂岩丹霞地貌
- 砂頁岩丹霞地貌

而通天岩的岩石則包含砂礫岩、含礫鈣質砂岩、含鈣礫岩、含鈣砂岩、含鈣砂礫岩、鈣泥質砂礫岩(方大起等，1983)，故屬砂礫岩丹霞地貌（見圖七）。



## 丹霞地貌的孕育——通天岩丹霞地貌的特點及其發展成因



圖七) 砂礫岩丹霞地貌——明顯看到幼細的砂岩和堅硬粗大的礫岩

由於通天岩屬砂礫岩丹霞地貌，岩石的結構差異性大。相較較抗蝕的礫岩，含鈣質的砂岩更有利於水的溶蝕作用，形成通天岩坡面上的溶洞（見圖八）。



圖八) 通天岩坡面上的溶洞

此外，由此砂礫岩丹霞地貌的岩可結構粗幼懸殊，其垂直剖面的岩性差異亦比較大。其陡崖坡面多較凹凸不平，看起來風化面也較粗糙（彭華，2000）（見圖九及圖十）。





圖九) 通天岩陡岩坡面的岩性差異



圖十) 通天岩的陡崖坡面凹凸不平

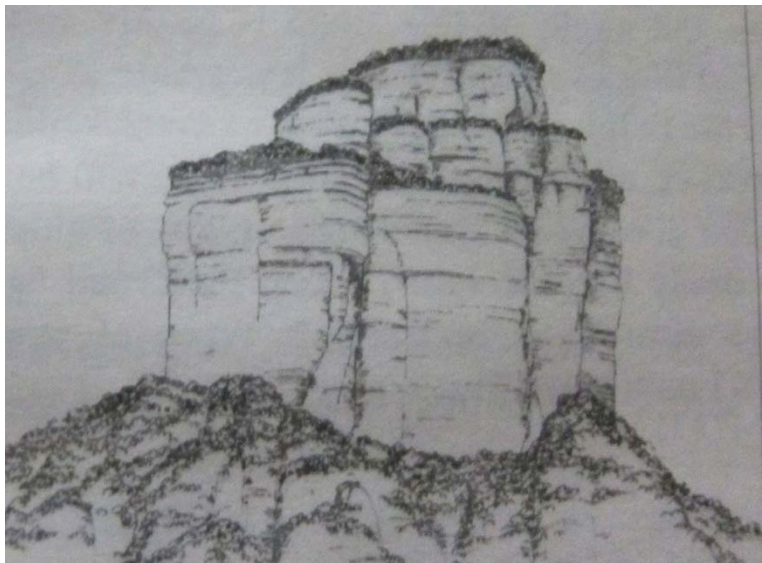
值得注意的是，通天岩的石刻題象多集中在含鈣泥質砂岩及含礫鈣質砂岩中（方大起等，1983），這相信亦是因為砂礫岩岩性差異大的岩石特點，古人多集中於較易雕塑的砂岩上進行藝術活動。（見圖十一）

## 丹霞地貌的孕育——通天岩丹霞地貌的特點及其發展成因



圖十一) 通天岩內在砂岩上的石刻題象

岩層傾角亦會影響丹霞地貌的山塊頂面及構造坡面。通天岩的岩層傾角，如江西的大部份一樣，界乎  $7-10^{\circ}$ （方大起等，1983；Zhang et al.,2010）屬於近水平面的岩層傾角。近水平的丹霞地貌特點是其山頂形態與層面接近，呈微上凸形，而四壁則陡立，呈方山；簡的來說其地貌特徵有「頂平、身陡、麓緩」（彭華，2000）（見圖十二）。



圖十二) 近水平丹霞地貌——「頂平、身陡、麓緩」（引自 彭華，2000）



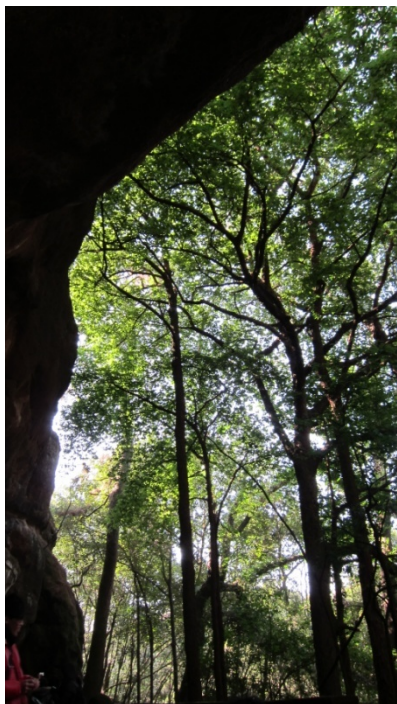
## 丹霞地貌的孕育——通天岩丹霞地貌的特點及其發展成因

氣候是另一個影響著通天岩岩霞地貌特點的因素。一般而言，丹霞地貌可分為五種：

- 濕潤區丹霞地貌
- 半濕潤區丹霞地貌
- 半乾旱區丹霞地貌
- 乾旱區丹霞地貌
- 高寒區丹霞地貌

(引自 彭華，2000)

江西贛州通天岩位處亞熱帶，年平均氣溫為 19.4°；年均降水量 1461.2mm（中國氣象局，2006），屬濕潤區丹霞地貌。濕潤區丹霞地貌的地貌特點是其山頂和緩坡有良好的霞蓋度（彭華，2000；Zhang et al., 2010）（見圖十三），其森林覆蓋率達 80%以上。此外，其流水作用面會較光滑，陡崖坡上多侵蝕的豎向淺溝（彭華，2000）（見圖十四）。



圖十三) 通天岩區內植坡覆蓋率高



圖十四) 通天岩的流水氾作用面

## 丹霞地貌的孕育——通天岩丹霞地貌的特點及其發展成因

通天岩乃濕潤區丹霞地貌，區內氣溫高，降水足，有利風化作用的進行。圖十五明顯是物理風化的痕跡。區內的



圖十五) 風化痕跡

以上提及的均是通天岩區內一些整體的地貌特點，然而實際上，每一小處的地貌形成仍取決於各處的斷層斷理——與流水作用、風化作用、重力作用等外力的相互影響，才能形成每處的地貌的微小特徵。例如圖十六所見的岩洞，相信是由於該處的節理，以及流水作用、風化作用、重力作用的影響，日積月累，慢慢侵蝕而成的。



圖十六) 通天岩內的岩洞



## 丹霞地貌的孕育——通天岩丹霞地貌的特點及其發展成因

## 4. 總結

總的來說，通天岩屬於近水平的丹霞地貌，形態上呈「頂平、身陡、麓緩」的特點。通天岩的岩石有砂礫夾雜的特點，屬砂礫岩丹霞地貌——當中的含鈣砂岩促坡面溶洞的形成；粗幻懸殊的岩性使通天岩的陡崖坡面有凹凸不平、垂直剖面岩性差異大的特點。植坡覆蓋率高及流水作用面光滑、有侵蝕淺溝是濕潤區丹霞地貌——通天岩帶來的其他地貌特點。再加上每處岩石的斷層節理分布，與外力作用、時間的相互影響，則形成了通天岩的獨特丹霞地貌特點，為該處旅遊業的一大潛力。

## 5. 參考文獻

World Heritage Centre. (2010). China Danxia. Retrieved February 22, 2011, from

UNESCO World Heritage Centre Web site: <http://whc.unesco.org/en/list/1335>

Tong Tian Yan. (2011). Tong Tian Yan Jing Qu Gai Kuang. Retrieved February 22, 2011

from Tong Tian Yan Web site: <http://www.tongtianyan.com.cn/ttygk.htm>

Zhang, c., Guo, F. S., Jiang, Y. B., Luo, Y., Huang, B.H., Yang, Q.K. (2010). Features and

Tourism Resources of Danxia Landform in Jiangxi Province. *Water Conservancy Science and Technology and Economy*, 16(3), 243-246.

中國氣象局 (2006)。贛州。中國氣象科學數據共享服務網。檢索 (2011 年 2 月 22 日)，網址

<http://cdc.cma.gov.cn/shishi/climate.jsp?stprovid=%BD%AD%CE%F7>

彭華。(2000)。中國丹霞地貌及其研究發展。廣州：中山大學出版社

方大起，林大祁，趙撫濱，夏金瑞及韓振飛 (1983)。「關於贛州市通天岩文物風化作用的調查」。《南方文物》1984 年第二期，頁 101-103

曾愛花，郭福生，曹養同 (2008)。「江西省丹霞地貌分布特徵及旅遊開發初步評價」。《江蘇地質》第 32 期，第一卷，頁 41-45

劉細元，蔣金明，黃迅 (2008)。「江西省主要城市地質遺跡景觀資源特徵」。《資源調查與環境》第 29 卷，第 2 期，頁 145-151

## 江西丹霞地貌的生態旅遊發展潛力

### 引言:

「丹霞地貌」是在 1993 年首次在文獻中被提出，經歷 90 年代的研究發展在中國丹霞地貌正式被學者確定為重點的研究對象之一。丹霞地貌一般被認定為形成於內陸盆地厚層紅色砂礫岩之上，砂礫岩經長期風化及流水侵蝕而形成的垂直陡峭地形，經過多年來的研究，於 2008 年中國已發現並證實的丹霞地貌達 780 多處(中國丹霞網,2010)，並分布在不同氣氛區內，而於國外亦有該類型地貌的分布。而自近年，受到旅遊業的推動，令中國的科研人員對丹霞地貌的研究更為熱切，其中雖然丹霞地貌區往往是生態相對比較脆弱的地區，但其自然、文化景觀豐富，極具旅遊開發價值(彭華,1999)。而中國丹霞地貌群以廣東丹霞山為首，聯同貴州赤水、福建泰寧、湖南崀山、江西龍虎山、浙江江郎山，成功於 2010 申辦為世界自然遺產，令中國丹霞地貌再一次得到重視。而不少的學者亦相繼指出中國丹霞地貌極具生態旅遊價值。而就江西省的情況而言，江西省內亦有豐富的丹霞資源，配合當地獨特的紅色文化，及客家文化，加上交通網絡的發展，從供應的角度而言，江西省的生態旅遊資源非常豐富。然而就實際統計數字分析，江西的旅遊業卻追不上鄰近的省份福建的發展。隨國際間及國內的生態旅遊的意識不斷上

升，江西省應能在以其丹霞地貌景點，發展國內其中一個生態旅遊的重鎮，然而，在地區優勢上，卻較難吸納台灣及港澳的旅客。

### 1.中國丹霞地貌的簡介：

丹霞地貌的研究在國內只有約 80 年的歷史，丹霞地貌本在世紀 20 至 30 年代由中國科學院院士馮景蘭和陳國達教授於廣東韶關丹命名，而於 1960 年黃進把廣東地貌的其中一種類型命名為丹霞地形，開始了對丹霞地貌的種種研究，經多年以來不同專家的探討與陳述，丹霞地貌被定義為是由紅色陸相碎屑發育而成，以赤壁丹崖為特徵的地貌，而不同的學者對有關丹霞地貌的定義在細節上作出了不同的解釋（羅成德, 1999），而大部分學者仍接受把「紅色陸相碎屑岩」作為丹霞地貌的物質基礎，把「陡坡」作為形態限定，把「頂平、身陡、麓緩」的坡面組合作為基本形態特徵（彭華,1999）。

丹霞地貌在中國廣泛分布。其中，丹霞地貌分布在中國 26 個不同的省份上，橫跨了熱帶、亞熱帶濕潤區和青藏高原高寒區，形成了丹霞地貌在不同地理環境分區的區域差異。（彭華,1999）跟據不同的標準，丹霞地貌可分為不同的類型，已被提出的分類方法包括了以地層傾角大小分類，以氣氛因素分類，以丹霞地貌發育階段分類、以地貌形態分類等（表.1）。（羅成德, 1999；彭華,1999），其中直接影響丹霞地貌發育的外營力因素主要有流水，風化和重力等作用，而以流水為塑

造丹霞地貌的主動力。而在乾旱區，丹霞地貌主要受到風力侵蝕及鹽風化作用的影響；而在濕潤區，生物活動較為活躍，丹霞地貌受生物風化的影響亦較為明顯。

表.1 丹霞地貌的分類初步方案

分類方法	類型
岩層傾角	(<10°)近水平丹霞地貌，(10-30°)緩傾斜丹霞地貌，(>30°)陡傾斜丹霞地貌
氣候區	濕潤區、半濕潤區、半乾旱區、乾旱區丹霞地貌
發育階段	幼年期、壯年期、老年期丹霞地貌
喀斯特化	(具喀斯特化)丹霞喀斯特，(無喀斯特化)非丹霞喀斯特地貌
地貌形態	宮殿式(柱廊狀、窗櫺狀)、方山狀、峰從狀、峰林狀、石牆狀、石堡狀孤峰狀等

(根據彭華, 1999)

## 2. 江西省內的丹霞地貌資源簡介:

江西地勢獨特，東、南、西三面環山，中部為丘陵地區，北部為鄱陽湖平原。主要河流發源於省內的邊境山系，其中江西五大河流為贛江、修水、撩河、信江、饒河，眾河流注入鄱陽湖再與長江交會。當中贛為江西最大河系，江縱貫南北。而配合這獨特的地勢，江西的丹霞觀景主要分布在周邊的丘陵地帶區域，在贛



南、贛東南地區較為集中，而在贛西和贛西北亦有零星的分布。根據郭福生等人  
在 2006 年的統計，江西全省共有 123 處丹霞地貌景觀資源，按年代地層單位分  
類而言，江西大部分丹霞景觀屬上白堊統(佔 82%)，其次為下白堊統(佔 15%)和  
下第三系(3%)。其中，上白堊統地層分布廣泛，因為在這類地層中含有大量磚紅  
色、紫紅色厚層狀礫岩、砂岩，表面較為粗糙，抗風化能力較強，故較容易型成  
丹霞地貌。

而按丹霞地貌的規模而言，江西省內丹霞地貌景觀的範圍大小相差額大，最小的  
景觀只有 2.2km<sup>2</sup>，而最大的約 66.2 km<sup>2</sup>。景觀的一般海拔為 100 至 200 米，個別  
海拔 300 至 400 米。其中，江西省內的丹霞主要屬於中、青年階段的峰林、峰從  
型丹霞地貌，丘陵型、峽谷型丹霞地貌也發育較好。年青地貌類型與河流關係較  
為密切，地勢高差較大，贛東、贛東南和贛南丹霞景觀多為峰林，峰從型和峽谷  
型地貌，高低落差可達數百米。(郭福生等,2006)如龍虎山則為發育良好的峰林  
型丹霞地貌，其高度標準為 178 米至 280 米，高差相差達數十至百多米。

江西省內的丹霞觀景可主要劃分為信江中上游區、撫河中上游區、貢水流域區這  
三個密集型的丹霞地貌區，當中三區所佔的丹霞地貌分別為 23、20、44，佔了  
全省總數丹霞景點的約 70%。而樂江流域區、修水中上游區、錦江中上游區、井  
崗山水系區、章水流域區、桃江流域區為其他 6 個稀疏型的丹霞地貌區。江西省

丹霞地貌景觀沿河流走向呈帶狀分布，特別在信江、撫河、貢水、修水兩岸密集分布，反映了丹霞地貌的分布與水系密切相關。水流穿越景區，在景區形成水庫和湖泊，形成山水結合的景觀。(郭福生等,2006)

### 3. 江西省生態旅遊的資源評估:

生態旅遊一詞由學者赫茲特 (Hetzer)於 1965 年提出，一直發展成為一種強調保育當地資源、社區概念，的綠色旅遊文化。而丹霞地貌的生態旅遊價值除了丹霞地貌自身的分布的集中程度，地貌的組合類型的多樣性，及景區的綠化保育程度影響外，亦受到景區社區的文化因素，及運輸配套所影響。而江西的丹霞地貌，單由資源的供應角度出發，其發展潛力非常高。

#### 3.1 丹霞地貌的生態旅遊價值

隨住世界經濟不斷發展，城市化的進程不斷加快，過度的城市擴張造成了人們對回歸大自然的渴求。這些渴求便是生態旅遊的需求，即到自然界及生態環境中去參與遊覽、探險、登山，去享受寧靜舒暢的環境。(陳建庚等,1999) 而當中丹霞地貌便能成為生態旅遊景點，其中，丹霞地貌區結合了不同的地貌特徵，除了最為人所熟識的赤壁丹崖外，還有平頂山，峽谷，洞穴等等不同的地貌。而世界遺產委員會亦指出「中國丹霞」整體為臨水型峰叢，即包括了江西的龍虎山，丹霞地貌結合了獨特的地形地貌和壯觀的瀑布及碧綠的河溪，構成了「丹山、碧水、

綠樹、白雲」組合，印證了丹霞地貌作為一生態旅遊景點的價值。

### 3.2 江西省丹霞地貌作為生態旅遊景點的價值的因素：

從總量而言，江西省的丹霞地貌足夠作為生態旅遊景點。江西省內包含了豐富的丹霞資源，其中按黃進及齊德利等人的分析，中國東南區的丹霞地貌佔了中國總數的一半，按 2004 年的數字，為 286 處。而按郭福生等於 2006 年的遙感監證，江西省內的丹霞總數要達 123，即以佔了整個東南丹霞區四成多的丹霞景區。從丹霞資源的總數而言，何謂在全國名列前茅。

除了數量外，丹霞地貌的分布亦影響了其自身作為旅遊景點的吸引力，而江西省的丹霞景區大部分呈集中型的分布，有利作旅遊景區的發展。其中，景區的大小直接影響了景區作為一個旅遊景區的吸引力，一般而言，景區範圍愈大，其吸引力亦較大。而另外，當景區結合在一起時，由於可以聯合發展，其吸引力便更大。而跟據江西省的丹霞地貌分布，七成的丹霞地區分布在三個主要的丹霞地貌集中區中，由此，其集中型的丹霞分布有利其作為景點的發展。

而就其外貌而言，江西省屬於亞熱帶濕潤區，加上其獨特的地貌，河流匯集，形成丹霞地貌與水資源結合的地貌。而在適當的降水及溫度配合下，形成了江西省丹霞地貌綠葉成林的景象，如本次考察所到的通天岩，保有了原始的古老樹林，

面興達六平方公里，植物種類繁多，有三種國家二級保護植物，及 81 種名貴樹種，如桂樹、圓柏、菩提樹等。配合種種的歷史原因，令到這種丹山、碧水、綠林結合的地貌結構仍能在江西得到保留。

除了丹霞本身的數量、分布、及外貌等的因素外，江西的丹霞亦結合了眾多的人文因素。一般而言，由於東南部的氣候宜人，在中國自以來也是人民聚居之處。而丹霞地貌的岩質較為鬆散，適合進行雕刻及題字的活動，令不少的丹霞地貌亦與人文因素所結合。其中，江西省的丹霞地貌中亦包括了內有二百多磚石雕的通天岩，及道教名山龍虎山。在歷代詩人的題刻及宗教文化的相互影響下，令丹霞地貌有潛力作為一個體會自然風光、文化的生態旅遊景點。

除此以外，江西省內的丹霞地貌除了在是國家級的景點外，亦是國際級的旅遊景點。景點擁有國家或國際認可亦能提升景點的知名度及吸引力，其中，在江西省內，龍虎山已通過以「中國丹霞」的名義成功於 2010 年成為世界自然文化遺產，而通天岩亦作為國家 4A 級的景區，從知名度而言，江西省的丹霞地貌亦足以發展成為生態旅遊景區之一。

### 3.3 江西省內配合丹霞生態旅遊發展的因素:

除了江西省內的丹霞地貌自身的特徵以外，江西省內的其他景點的數量、分布、

知名度等亦會影響江西省內丹霞地貌作為生態旅遊景點的發展。其中，丹霞作為一個自然風光景點能與其他景點結合，在集聚效益下發展成生態旅遊路線。而江西省內除了丹霞地貌外，亦有作為世界人文景觀遺產的廬山及作為全國最大保護濕地之一的鄱陽湖，配合上千年文化古鎮景德鎮，在贛北形成了一個多元化的生態旅遊景區路線。而在贛西南則能與井崗山等革命遺址景點結合成「紅、綠」二色旅遊路線。

而除了景點的配合外，江西省內的交通配套尚算完善。航空方面除了現有的五個機場外，另外仍有 2 個機場在興建中，而鐵路、公路運輸網絡完善，武九鐵路，京九鐵路打通了江西自武漢、北京、廣東、香港的鐵路運輸。然而在廣深高鐵仍未完工的情況下，由經鐵路由廣東至江西井崗山站仍需花上一天的時間，可見在交通的配套上仍有待改善。

#### 4.江西省的生態旅遊需求評估：

儘管江西省的丹霞地貌擁有極高的開發作生態旅遊資源，然而，從供應的角度上分析。江西省能發展的生態旅遊模式及其針對的客源相對較為局限，其主要原因是由於鄰近與省份的資源重疊，而江西省在地理位置上亦估不到任何優勢，故對能針對國內，或部分的國際客源，雖然江西鄰近台灣及港澳地區，但三地對江西省的生態旅遊的需求並不大。



其中，儘管江西省內的龍虎山成功申報成為世界文化遺產，但同時成為世界遺產的「中國丹霞」其他 5 個景點省份的距離相近，而且在「中國丹霞」以廣東的丹霞山最為人所熟識，所以在丹霞熱的情況下，江西省能分到的實際利益相對有限。

另外，江西省的地理位置雖鄰近香港、澳門及台灣等生態旅遊意識較高的城市，而亦有道路及鐵路連接香港地區。而且，在中台兩岸加強互通的國情下，江西省理應能分析到更大的經濟得益。然而，從 2007 年的統計數據可見(表 2)，儘管江西省與福建省相鄰，但是前往江西省旅遊的人數明顯較福建為少，而且在入境旅客的人數差異更為明顯。當中，福建省享有的沿海地理優勢，與台灣相鄰，在相近的景點比較下，福建省的入境旅客自然較江西為多。故此，可以推論，即使中台兩岸的經濟發展計劃成功簽訂，對江西的旅遊業發展的幫助相對有限。

表 2. 2007 年度中國全國及福建、江西兩省旅遊接待統計

2007 年度旅遊業發展情況(萬人次)			
	全國	福建	江西
國內旅遊人數	~161000	8041.12	6944
入境旅客人數	13187.33	2687.45	664.686
外國人	2610.87	100.797	23.9443

港澳地區人士	10113.57	877.897	30.1993
台灣地區人士	462.79	801.587	12.3250

(來源: 中國統計資訊網)

另一方面，除了江西省的地理位置外，江西省在推動丹霞生態旅遊時，往往把相關的路結合其「紅色」革命景點。一般而言，這種推銷方法對國內遊的遊客的吸引力較大，故此江西省的國內遊客的人數與鄰近省份之間的差異沒有如此明顯。然而，「紅色」革命景點對有著不同政治體制及背景的台灣及港澳地區的吸引力不大。故此，江西結合丹霞生態旅遊及革命景點的推廣方法，對丹霞地貌作生態旅遊發展的幫助於內地以外地區而言，成效較低。

故此，在旅遊業早已發展的福建及廣東包圍的情況下，江西以丹霞地貌作為生態旅遊景點發展缺乏了獨特性，而江西省的相關配套設施如道路系統、酒店，公共交通系統亦較鄰近地區較為缺乏。然而，隨內地民眾對生態旅遊的認知日漸上升，結合了丹霞地貌原始風貌及革命文化的江西的生態旅遊發展潛非常龐大。然而，若江西省政府想把江西丹霞生態遊進一步推廣到國外，仍需要進一步的努力。

參考文件:

1. 郭福生等, 2006. 江西省丹霞地貌發育規律及旅遊區劃研究, *經濟地理*, 26:80-88.
2. 羅成德, 1999. 關於丹霞地貌學若干問題的探討, *經濟地理*, 19:15-18.
3. 彭華, 1999. 丹霞地貌旅遊開發研究的回顧與展望, *經濟地理*, 19:1-14.
4. 齊德利等, 2005. 中國丹霞地貌空間格局, *地理學報*, 60(1):41-52.
5. 貴州職水自然保護區丹霞地貌的發育及生態旅遊開發, *經濟地理*, 19:44-52.



GRM3121 地理考察 III

江西考察報告

題目：通天岩申報世界遺產之可行性及其利弊

谷虹毅 (08619323)

第四組



## 一、引言

「申遺」-申報世界遺產曾經在中國掀起過一鼓熱潮。自 1985 年中國加入《保護世界文化和自然遺產公約》的締約國行列以及 1987 年一年內有 6 個世界遺產申報成功，中國國地興起了「申遺熱」，世界遺產所帶來的龐大經濟利益和榮譽，造成各地爭相推選及申報世界遺產。直至 2001 年世界遺產委員會的《凱恩斯決議》，將全世界每年入選項目提名限制為 30 個，而每個國家每年最多只可以有一處地方入選世界遺產，中國的「申遺熱」才大大消退。然而，直至現今，仍有不少中國的古跡，景點，希望申報世界遺產，江西贛州的通天岩便是其中之一。本文將會對世界遺產的資料和申報條件作一個簡單的介紹，並對通天岩能否申報成功和其申請的利弊作出討論。

## 二、何謂世界遺產

世界遺產，又名世界襲產，是指那些根據《保護世界文化和自然遺產公約》（簡稱世遺約）被列入公約的各種遺產。這是一項由聯合國支援、聯合國教育科學文化組織負責執行的國際公約建制，於 1972 年 11 月，聯合國教科文組織大會通過，以保存對全世界人類都具有傑出普遍性價值的自然或文化處所為目的。聯合國希望籍此能喚起人類珍惜，保護，拯救和重視這些地球上獨特的景點。



世界遺產標誌

這些遺產全都有一個共同的特點，就是其極其罕見和不可再生及複製。正因為這個特點，聯合國產生出保護世界遺產的概念，希望能夠在它們受到破壞及威脅前建立一個完善的制度，把它們妥善的管理和保護。

世界遺產主要能夠分成 3 種, 分別是 a. 文化遺產, b. 自然遺產以及 c. 混合遺產。

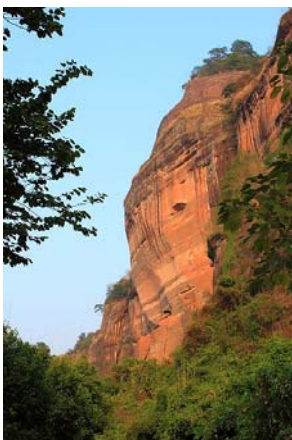
a. 文化遺產就是一些具有深厚, 珍貴歷史意義的古跡, 有名的例子包括中國的萬里長城, 故宮以及意大利的古羅馬鬥獸場。b. 自然遺產即是一些出色的自然景觀, 也可以是重要的動物棲息地等, 例子有中國四川九寨溝, 廣東丹霞山, 江西龍虎山等。而 c. 混合遺產則是同時包含上述兩種遺產的元素, 例子有中國的泰山, 黃山以及峨眉山。各種世界遺產的主要特徵會在下一部份詳細地交代。



泰山(混合)



萬里長城(文化)



丹霞山(自然)



古羅馬鬥獸場

到 2010 年為止, 在全世界 151 個締約國中被列入世界遺產的項目有 911 個, 其中文化遺產佔 704 個, 自然遺產佔 180 個而混合遺產則佔 27 個。

### 三、如何成為世界遺產

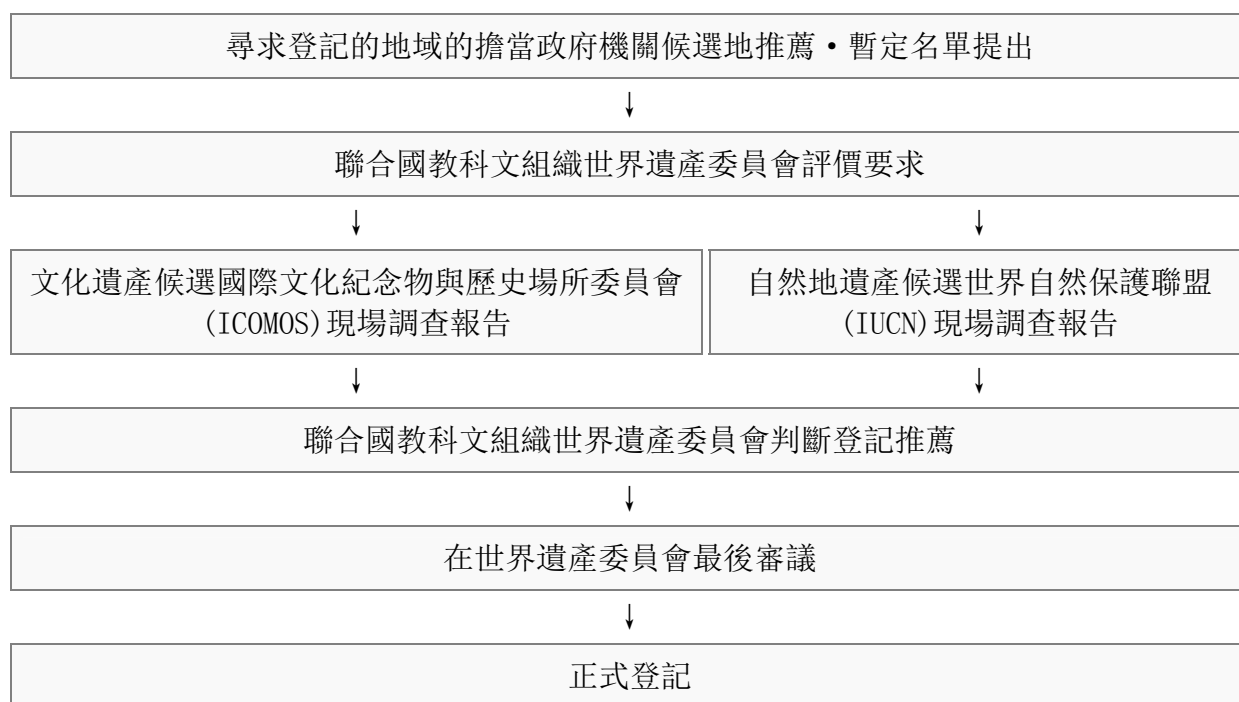
對於成為世界遺產的條件，世遺約給了以下的指引，作為各種遺產的基準：

- (1) 表現人類創造力的經典之作。
- (2) 在某期間或某種文化圈裡對建築、技術、紀念性藝術、城鎮規劃、景觀設計之發展有巨大影響、促進人類價值的交流。
- (3) 呈現有關現存或者已經消失的文化傳統、文明的獨特或稀有之證據。
- (4) 關於呈現人類歷史重要階段的建築類型、或者建築及技術的組合、或者景觀上的卓越典範。
- (5) 代表某一個或數個文化的人類傳統聚落或土地使用、提供出色的典範特別是因為難以抗拒的歷史潮流而處於消滅危機的場合。
- (6) 具有顯著普遍價值的事件、活的傳統、理念、信仰、藝術及文學作品、有直接或實質的連結（世界遺產委員會認為該基準應最好與其他基準共同使用）。
- (7) 包含出色的自然美景與美學重要性的自然現象或地區。
- (8) 代表生命進化的紀錄、重要且持續的地質發展過程、具有意義的地形學或地文學特色等的地球歷史主要發展階段的顯著例子。
- (9) 在陸上、淡水、沿海及海洋生態系統及動植物群的演化與發展上、代表持續進行中的生態學及生物學過程的顯著例子。
- (10) 擁有最重要及顯著的多元性生物自然生態棲息地、包含從保育或科學的角度來看、符合普世價值的瀕臨絕種動物種。

以上 1-6 是判斷文化遺產的基準，7-10 則是判斷自然遺產的基準。但是有一點要注意的是並不是每個世界遺產都能滿足以上所有條件，有些遺產可能只能夠滿足一至兩個條件。例如只滿足基準 6 的世界遺產是：原子彈爆炸圓頂屋(日本)，格雷島(塞內加爾)，奧斯威辛集中營(波蘭)等。全部的 6 項文化遺產基準都達到的有世界文化遺產 2 處：敦煌莫高窟(中國)和威尼斯(義大利)，以及自然文化遺產的泰山(中國)一處。

除了要滿足以上某些條件外，其中一個很重要的過程便是遺產的提名和登錄。正如前文提及過，申報世界遺產是有限額的，每個締約國只能每年提名 45 個遺產，而能獲登記的則是自然遺產及文化遺產各一項。這就出現了僧多粥少的情況，每每有遺產符合了條件但因名額有限而被列入預備世界遺產。

而世界遺產的提名過程亦頗為複雜，但由於並不是太重要，我只會將提名過程列出作簡單介紹：





#### 四、中國的世界遺產

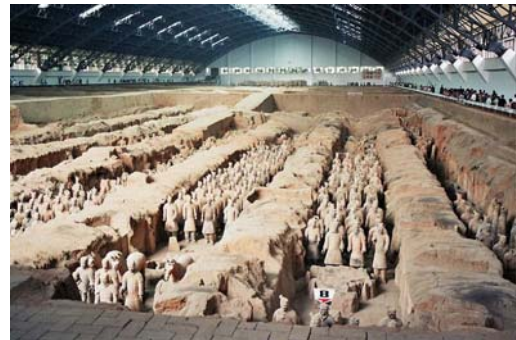
1972 年，聯合國教科文組織大會通過了《保護世界文化和自然遺產公約》（簡稱《世遺約》）。當時參加大會的 191 個國家中，有 180 國成為了《世遺約》的締約國。由於中國當年正處於動蕩時期，並未有獲邀出席會議。直到 1982 年夏天，中國聯合國中國聯合國教科文組織全國委員會才收到來自巴黎聯合國教科文組織總部的信件，獲邀簽署公約，成為締約國。可是，當時國內並沒有對其重視。

直到 1985 年，在北京大學侯仁之教授的促成下，中國科學院的陽含熙、城鄉建設部的鄭孝燮、國家文物局的羅哲文三位全國政協委員同意聯名提出《建議我國政府盡早參加〈保護世界文化和自然遺產公約〉》的提案。最終，這個提案獲人民大會通過，中國於同年年底正式簽署了《世遺約》，成為締約國。第一批申報世界遺產候選名單有 6 個，其中 5 處文化遺產：長城、明清故宮、周口店“北京人”遺址、敦煌莫高窟、秦始皇陵及兵馬俑坑；以及 1 處自然遺產：泰山。6 處遺產最後均得到世界遺產委員會的批准，在 1987 年 6 月列入了《世界遺產名錄》。

中國的世界遺產共有 40 項，包括自然遺產 8 項，文化遺產 28 項，混合遺產 4 項，在數量上居世界第三位，僅次於意大利的 44 項和西班牙的 41 項。有鑑於中國還有無數項目未申報，中國很有可能在未來成為全世界最多世界遺產的地方。



中國世界遺產標誌



兵馬俑坑(文化)

## 五、通天岩成為世界遺產的可能性

通天岩是丹霞地貌的一種，但是並未有被列入《世界遺產名錄》中「中國丹霞」的一列。在《世界遺產名錄》中，被列入「中國丹霞」的地方包括福建泰寧、湖南崀山、廣東丹霞山、江西龍虎山（包括龜峰）、浙江江郎山、貴州赤水。對於這些地方得以被列入《世界遺產名錄》中，《世遺約》的解釋是他們符合了十大準則中的第七和第八個條件：

第七個條件：包含出色的自然美景與美學重要性的自然現象或地區

中國丹霞是一個令人印象深刻而獨特的自然景觀。紅色礫岩和砂岩構成的特殊自然景觀塑造出美麗壯觀的山峰，柱子，峭壁和峽谷。加上茂密的森林，蜿蜒的河流，雄偉的瀑布，使中國丹霞成為了一幅美麗而自然的圖畫。紅色的岩石和翠綠的森林以及蔚藍的河流形成的對比造就了中國丹霞地貌的偉大。此外，中國的丹霞地貌亦一直被學術界以及藝術界所推崇。各種不同的丹霞文化包括廟宇、石刻、壁畫、文章和佛像令到丹霞形為一個美麗的風景以至宗教的聖地。

第八個條件：代表生命進化的紀錄、重要且持續的地質發展過程、具有意義的地

形學或地文學特色等的地球歷史主要發展階段的顯著例子

和世界上其他同類型的其他地方一樣，中國丹霞是典型的溫暖和潮濕氣候形成的紅層地貌。但是，無比合適的地理、氣候、和水文等條件令到中國地紅層地貌比世界

其他地方發展得更好、更多。此外，中國丹霞包含各種各樣的發達紅層地貌，如峰，塔，台地，單面山，懸崖，峽谷，洞穴和拱門。內型力（包括隆起）和外型力（包括風化和侵蝕）為中國丹霞地貌提供了不同方面的自然景觀。



通天岩景色



通天岩石刻

以上兩圖中的景色是通天岩的景色，與《世遺約》對「中國丹霞」的描述，無疑是非常相似。通天岩本身的名氣自然比不上入圍的幾個丹霞景點，但是要符合《世遺約》對「中國丹霞」的描述，是絕對可以的。因此通天岩要繼續爭取成為世界文化遺產的一員，並不是沒有可能。通天岩想和兵馬俑坑、泰山等地方一樣成為一個獨立的文化遺產明顯是不太現實，但要爭取成為「中國丹霞」中的一員則很有可能成功。

## 六、通天岩成為世界遺產的利與弊

凡事有利必有弊，通天岩能成為世界遺產的一份子無疑是令人雀躍，但從另一方面想，也未必是十全十美。

通天岩申報成為世界遺產的好處：

### 1. 增加知名度，吸引旅客

各地景點紛紛爭取成為世界遺產，其中最大的原因無疑是為了提昇知名度，以吸引更多的旅客來訪。的確，是否世界遺產已經成為很多旅客評定景點的準則，而成為世界遺產亦是對一個景點的歷史和其價值的肯定。

## 2. 保護通天岩

《世遺約》成立的目的便是為了保護各種各類珍貴而有意義的自然和文化遺產。為了保護它們，《世遺約》建立了《瀕危世界遺產名錄》。一旦某些景點受到威脅或監管不力便會被列入《瀕危世界遺產名錄》中。這些威脅可分為人為影響和天然災害兩大類。被列入《瀕危世界遺產名錄》，表示該項遺產因各種原因未得到適當的保護。根據《保護世界文化和自然遺產公約》，保護世界遺產的責任首先在擁有該遺產的締約國，該國須為此竭盡所能，到必要時才“利用所能獲得的國際援助和合作，特別是財政、藝術、科學及技術方面的援助和合作。”有了這個制約，對通天岩的保護便可以加強，免受破壞。

通天岩申報成為世界遺產的壞處：

### 1. 申報失敗，降低吸引力

如果說申報成功能令一個景點的知名度大大提升，並且是對一個景點的肯定，那麼申報失敗就意味著吸引力的下降。不申請而未成為世界遺產並不能說明一個地方的價值，但申報而失敗則意味著其價值未能達到世界遺跡所要求的程度。

### 2. 申遺代價大

申報世界遺產並不是所說那麼簡單，每個景點申報世界遺產都要付出不少的金錢和人力。廣東丹霞山剛剛申報成功，成為「中國丹霞」的一員。可是，高達 1.2 億的申遺成本令到丹霞山要把門票的價格上調，以抵消申遺造成的損失，甚至有可能得不償失。

### 3. 環境破壞

雖說成為世界遺產能增加對景點的監管，更意味著知名度的進一步提高和經濟價值的進一步提昇。然而，世界遺產也可能會面臨被過度開發的危險。例如，美國佛羅裡達南端的大沼澤地國家公園曾是著名的水鳥世界，但是由於外圍土地的開發，水鳥數量已減少了 90%。在中國，敦煌莫高窟、麗江故城、蘇州古典園林等世界文化遺產都面臨很大的旅遊壓力，如何做到旅遊開發與保護相得益彰，值得研究。

## 七、總結

被列為世界遺產，不僅是榮譽，更是一種責任。世界遺產公約是一把雙面刃，在提高人們對遺產關注的同時，亦大大增加了遺產的知名度，吸引了更多的遊客，增加保育和保護的難度。通天岩自然有成為世界自然遺產的能力，然而，成為世界自然遺產並不意味著更多的金錢和榮譽，更是一種承擔和責任。要做到“保護、保存、展出和遺傳後代”，談何容易。通天岩現在的發展雖然不是很完善，但是遊客數量不多所以壓力也不是很大。但是一旦名氣大了，旅客自然會多起來。那時候，怎樣保護通天岩，就要靠內地政府的努力了。

參考資料:

1. "Criteria for Selection". World Heritage. <http://whc.unesco.org/en/criteria/>. Retrieved 2006-10-14
2. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2010). *China Danxia* . Retrieved March 6, 2011 from <http://whc.unesco.org/en/list/1335>
3. 郭宏, 《中国世界遗产全记录》, 湖南人民出版社, 2004 年 1 月

曾凱琦 s1008611983 GRMD 3

## 江西考察報告

### 通天岩景區的優點及不足之處的是什麼？

#### 1. 前言

江西省位於中國東南部(圖一)，大概在北緯  $24^{\circ}$  至  $30^{\circ}$ ，東經  $113^{\circ}$  至  $118^{\circ}$  之間，全省面積達 16.69 萬平方公里。通天岩位於江西省贛州市西郊區，屬於國家 4A 級旅遊景點，總面積達六方公里。內由五座的岩石群所組成，包括忘歸岩、翠微岩、龍虎岩、同心岩等(王，1994)。這裡有典型的丹霞地貌，當中的有很大量的由唐宋時期遺留下來的石刻，石龕、題字及寺院等，是江南地區最大的一個石窟。



圖一：江西位置圖

江西擁有豐富的丹霞資源，而江西的丹霞是屬於濕潤區丹霞地貌。中國的丹霞地貌分佈全國，當中包括了濕潤區、半乾旱區、乾旱區及高寒區。直到二零零九年，中國共發現了五百多處的丹霞地貌，江西省共佔當中的一百二十三處(張、

郭及姜, 2010)。在江西省，丹霞地貌沿著河流形成，分佈在東北、東及南部地區，呈長條的形狀，在信江和貢水等附近都有發現，當中的發展與水形力是有關的。以下將會細說通天岩的旅遊價值。

## 2. 通天岩的生態價值

生態旅遊指在旅遊期間保護環境，改善當地人的生活。生態旅遊亦能提升人們對環境及文化的注意，而景點同時可以為旅客提供正面的旅遊體驗(TIES, 2010)。生態旅遊應該可以為旅客帶來高質素的旅遊經驗並刺激當地的經濟發展，多元化當地的經濟架構，創造更完善的社會福利及基建，提供更多資料予管理及保育環境，推廣及教育當地人保育環境的方法和重要性。而最常見的生態旅遊地點為公園及受保護地區(TIES, 2010)。

中國有很多的資源供生態旅遊，當中可分為自然、生態及歷史三部份。在自然方案，有很多著名的山脈、湖泊、河流、山洞及自然保護區都有潛力成為生態旅遊的目的地，共有二千五百多種不同的自然保護區，總佔國土超過十五個百分比，例如天山、桂林的七星岩及吉林長白山自然保護區等(Studley, 1999)。在生態資源方面，中國有很多珍貴的野生動植物，而且有部分都只可以在中國境內才能夠發現。當中包括熊貓、金絲猴及中華揚子鱷等。在文化歷史方面，中國有超過五十五個少數民族，主要集中在中國的西南地區的森林及山區中，維持著原始的生活方式 (Studley, 1999)。

通天岩丹霞地貌位於贛州盆地，位於江西的南部，早已開發為旅遊景區，而且當地是亞熱帶季風地區，降水量充足，有利植物的生長，在崖頂都有林木的生長，整個環境都有利江西省政府推廣生態旅遊。



在江西的通天岩，除了有自然的景觀，即丹霞地貌及洞穴之外，還有林木的生長，加上多年的歷史文物和藝術，政府亦做了很多的措施增加了通天岩的吸引力，成功吸引了不少旅客前往參觀。

### 2.1. 地貌景觀多樣化

景區內有多種的景觀，包括了丹霞地貌、洞穴和天然環形山壁等。丹霞地貌呈紅色，並且體積巨大，岩石上亦有不少受到外形力風化的痕跡，形成了很多的蜂窩狀風化，有很多小型的洞，由於抗蝕力弱，易於受風化侵蝕，令當中不少的岩石都呈奇形怪狀，亦有利在岩石上雕刻藝術。除了小型的洞穴之外，亦有不少大型的洞穴，在廣福禪寺後，便有數個大型洞穴，更成為了寺廟的存放經書及石像的地方；另外，龍虎岩便是一個丹霞洞穴，大概一百米深；在忘歸岩附近更有一個因為風化而成的丹霞穿洞，更有一個貫穿的洞，禮佛岩亦有貫穿的洞穴。而因為擁有天然環形山壁而命名的通天岩，四面被山壁圍繞，可以直視天空，通天岩的山崖上部亦有一個額狀洞穴，洞大概寬六十米深，深約三十米，高約七點五米，洞中有古寺廟，屬於奇特的景觀。這些的景色都有其獨特之處，有能力成為吸引不同的旅客的景色。

### 2.2. 生態價值

江西的森林覆蓋率達到百分之六十，保護森林的措施都很足夠〈贛州市通天岩風景名勝區管理局，2010〉。在通天岩中，有不少珍貴的植被，而且當中的植被都是多元化，種類繁多。通天岩屬於未被開發的景點，保留完好的原始森林，森林面積達到六平方公里。景區中有三種的國家二級保護植物，八十一種的名貴

樹種，普通的樹種有廿二種，總共一百零六種的植被，例如桂樹、羅漢松及菩提樹等。而且很多地區都未受人為破壞及採摘，樹木的完整性得以保存，景區內森林覆蓋率達八十六個百分比，其生態價值十分高〈黃，2011〉。

### 2.3. 豐富歷史文物藝術

石窟寺是華南地區其中一個很獨特的景點。由於很多的石窟寺都是沿經黃河及長江所建的，所以在較遠離黃河長江的華南地區則很少有石窟寺的出現，其中一個在通天岩興建石窟寺原因大概是唐代的北方的人民南移到贛州，於是在通天岩便會發現石窟寺〈王，1994〉。

通天岩自唐朝開始便已經有人文活動，經過考察人員發現，通天岩中有多達三百五十九個造像，三百一十五個窟龕，主要分佈在四個地方，包括通天岩、龍虎岩、忘歸岩及翠微岩。在三百五十九個造像當中，有珍貴的摩崖造像，屬於唐代後期至宋代的作品，而且各有特色〈朱，2001〉。在唐代的作品如兩尊座落在通天岩和翠微岩之間的八座觀音菩薩，都受到北方佛教影響；另一方面，在宋代的作品帶有南方佛教的影響，如在通天岩頂部的羅漢像，規模龐大，屬於江南地區的少數〈朱，2001〉。

除了摩崖石像之外，還有一百二十八個摩崖題刻，由北宋直到清代及民國期間都未曾間斷有新的題刻出現，最古老的可追溯至北宋的熙寧六年，亦即 1073 年，大概一千年前，而近代的大概是民國三十七年，當中有不同的字體，包括了隸書及正楷等，而且包含多種形式，例如詩詞、書聯及題名等，內容則涉及政治、宗教及歷史。這些的題刻當中有不同的名人所題寫，王陽明及唐邦佐等，他們對

日後的題刻技巧、書法及藝術都有很大的影響〈王，1994〉。有這麼豐富的文物及歷史價值，是能夠成為其中一個吸引旅客的特色。

#### 2.4. 新開發景區

通天岩景區除了由古代便留下的古蹟及藝術作品之外，在一九九七年之後，江西政府便開發了新的景點，以令通天岩有新的吸引之處。開發的新景區位於通天岩石窟附近，方便旅客在新景區互動。在新的景區中，江西政府盡量避免破壞原有的森林，並建立了新的六大功能旅遊地區，例如和水上遊樂園及新石刻區等。在這些的新開發區之中，有一個長約二十三點七米的卧佛，它是由丹岩所組成，另亦有高十米左右的漢白玉觀音。在二零零二年，贛州政府決定投資了一千二百萬改善旅遊區的規劃，增添十多處的新景區，古宋城牆及贛南客家等以增加吸引力。

#### 2.5. 江西政府旅遊規劃

通天岩由於擁有江南很少有的石窟寺廟資源，固成為了通天岩一個很大的特色，另外，通天岩當中的六平方公里的原始森林亦成為了重要的推廣的旅遊地點，江西政府為了令景區可以吸引更多旅客前往，把通天岩等地區的名勝帶入珠三角經濟圈，而且嘗試使通天岩成為京九沿線其中一個景點，並與附近的地區加強旅遊經濟的融合，增加在廣東一帶的客源，特別是香港及澳門，而台灣及東南亞等國內外市場都是江西政府其中一個主要的推廣市場〈贛州市通天岩風景名勝區管理局，2010〉。

#### 2.6. 提高可達度

由於在開發景點初期，市政府缺乏資源，令通天岩的可達度成為了景區一個很大的發展障礙。為了解決此問題，市政府建設了兩條的公路，泰贛高速公路及贛定高速公路，通往廣東及內蒙古等地區〈江西商報，2004〉。

泰贛高速公路長約一百二十八公里，此公路為贛粵公路的其中一段，是十五計劃其中一個重點工程，途經多個景區，包括三百山、通天岩及瑞金旅遊區等，可達度上升，並有利吸引更多由廣東省前往景點的地區。另外，贛定高速公路由南康到龍南段共長一百二十六公里，是內蒙古至深圳公路其中一段，屬於國家重點幹線，為贛粵高速公路的組成部分。此公路的北方是南康市龍嶺，與泰贛公路相通，南方為定南縣並連接廣東省高速公路，建造費為四十五億人民幣，全由贛州市政府負責，沿途經過不同景區，通天岩便是其中一個〈中國江西省人民政府，2004〉。

### 3. 江西旅遊的不足

通天岩的景色除了有自然及歷史的優勢之外，還加上政府的投資及鼓勵，其旅遊潛力是十分高的。雖然通天岩有很多的特色，江西政府亦做了很多的政策以改善通天岩景內的景觀，並不斷向各地旅客推廣通天岩的特色，令通天岩的知名度大增，但仍然有其不足之處需要改善，包括開發存度不足，交通可達度較低，生態資源面對危機等。

#### 3.1. 開發力度不深

通天岩屬於省內有吸引力的旅遊資源，當中的丹霞地貌早於一九六零年代便已經開發，可惜最初由於中國的經濟未開始發展，缺乏資源開發旅遊景點，對很

多的旅遊景點的開發度不夠深入，可達度較低，較少交通工具可以前往到達，亦較少宣傳，令旅客數量處於低數量，總而言之，各方的旅遊設施都有改善的空間。直到近年，江西及贛州市政府才與其他省區政府合作，建設了泰贛高速及贛定高速公路，提升了通天岩的可達度，否則通天岩仍然會是一個較難以吸引遊客的景區。

### 3.2. 旅遊設施不足

在通天岩附近，其旅遊設施有明顯的不足，難以吸引旅客的前往。目前，江西省中共有三百五十多間有星級的旅遊飯店或飯店，但當中只有五家屬於五星級的酒店，基本上全都集中於南昌及九江的大城市中，在江西十一個國家級的重要旅遊區，包括通天岩附近，是沒有一間是五星級酒店，其供應遠差於需求。另外，很多的江西的旅遊設施都是檔次較低，難以吸引檔次較高的旅客前往，因此如需吸引高檔的旅客前往，通天岩附近的旅遊配套仍有需要改善的地方〈羅，2008〉。

除此之外，在二零一一年的春節期間，通天岩的總收入增長達到百分之八十，旅客大增，當中很多都是自駕旅遊人士，但當中較少協助自駕旅遊人士的設施，很多的停車場都在假期期間擠得很滿，指導旅客的服務員皆是為自願人士，實在是有需要增加專業服務員及加強對他們的訓練。

## 4. 建議

就以上的不足之處，江西及贛州市政府可以作出一些改善政策，令通天岩成為更完善的景點，並在開發的同時可以保護景點內的自然資源，並以此作出以的建議。

#### 4.1. 注重可持續發展的原則

在贛州政府在開發時，應避免破壞丹霞地貌及周邊的原始森林資源，旅遊資源，當中很多地質及景觀在省內其他的地方都難以有相同的研究及旅遊價值，通天岩中有自然及人文景區，並得以融合，但景區內的旅遊設施及服務都有進步的空間，市政府可以加大力度發展不足的旅遊設施，而宣傳方面亦可以做到更好，以國家 4A 級、全國重點文物保護地區及江西省風景名勝區先進單位等吸引旅客〈贛州市通天岩風景名勝區管理局，2010〉。

在開發的時期，由於通天岩景區內有多達六平方公里的原始森林區，而且亦有很多大型的丹霞地貌，古蹟歷史藝術寺廟都是華南地區中絕無僅有的，他們一旦受到人文活動的破壞便難以修覆，應該加以保護。丹霞地貌是經歷數以千萬年才形成的，當中有不同的內外營力加以塑造，而在丹霞地貌上生長的原始森林更加顯得脆弱，如果利用大型砍伐以便景區的發展，便會得不償失，令整個生態系統崩潰，因此，贛州市政府應該堅持以保護地質、自然及歷史遺跡為主要開發的目的，保護及開發同時進行，以可持續發展為旅遊業的依歸，增加地方及市民的收入，並從中教育大眾市民及旅客有關生態旅遊資源的原則〈曾、郭及曹，2008〉。

#### 4.2. 完善旅遊設施

由於景區在二零零一年才被評為 4A 國家級旅遊重點地區，要將之提升為 5A 級的國家旅遊景點，必須要完善景區內的旅遊設施。首先，5A 級景點必須要考慮殘障人士的而需求，設置更多的無障礙設施協助他們，例如提供給予輪椅的斜坡及盲人使用的道路。再者，在 5A 的旅遊區中，必須要增加更多的專業導遊，除了提供本地語言服務之外，更要為海外旅客提供外語服務，更要提升他們的專

業程度及服務態度〈江西省贛州市通天岩風景名勝區管理局，2010〉。

在旅遊的基建及配套設施方面，景區中的停車場及管理設施都需要改善，以配合更多的自駕人士前來，並增設遊客服務中心、公廁及商務等服務設施；為道路及景區內進行綠化及美化工程，防止因為開發而失去了綠色環保旅遊的意義；加快更多酒店、購物街區等旅遊接待設施和休憩設施，並限制旅客的數量及旅行團的規模，以避免一次太多旅客在景區內，因為這不但減低了旅遊欣賞的價值，還會破壞景區內的生態及自然景觀〈江西省贛州市通天岩風景名勝區管理局，2010〉。

總而言之，通天岩是一個含有豐富自然、人文及歷史的景區，在江西及贛州市政府大力的發展下，通天岩已經擁有自己的特色，並吸引不少的旅客。但是，通天岩仍然有其不足的地方需要改善，在知道通天岩的不足之後，應該慢慢進行改善，避免過度發展，市政府應該留意如何可以保護原有的景觀及文物，太多新興建及現代化的設施都會破壞現有的環境，因此，市政府應該著重可持續發展，以繼續保護環境為大前提下開發通天岩〈江西省贛州市通天岩風景名勝區管理局，2010〉。

**參考書籍:**

The International Ecotourism Society (2010). *What is Ecotourism? The International Ecotourism Society - TIES*. Retrieved February 16, 2011 from, Web site:  
[http://www.ecotourism.org/site/c.orLQKXPCLmF/b.4835303/k.BEB9/What\\_is\\_Ecotourism\\_\\_The\\_International\\_Ecotourism\\_Society.htm](http://www.ecotourism.org/site/c.orLQKXPCLmF/b.4835303/k.BEB9/What_is_Ecotourism__The_International_Ecotourism_Society.htm)

Studley John (1999). *Ecotourism in China : Endogenous paradigms for SW China's indigenous minority peoples.*

中國江西省人民政府 (2004). *江西 12 條高速公路通往哪些贛鄱美景 --- 中國江西省人民政府*. 在 2011 年 2 月 15 日取於中國江西省人民政府網頁:  
[http://www.jiangxi.gov.cn/zfgz/hgjj/jxjdt/200410/t20041003\\_32970.htm](http://www.jiangxi.gov.cn/zfgz/hgjj/jxjdt/200410/t20041003_32970.htm)

江西省贛州市通天岩風景名勝區管理局 (2010). *通天岩 -- 國家 4A 級景區官方網*. 在 2011 年 2 月 15 日取於江西省贛州市, 通天岩風景名勝區管理局網頁: <http://www.tongtianyan.com.cn/ttylydt025.htm>

江西省贛州市通天岩風景名勝區管理局 (2010). *通天岩 -- 國家 4A 級景區官方網*. 在 2011 年 2 月 15 日取於江西省贛州市, 通天岩風景名勝區管理局網頁: <http://www.tongtianyan.com.cn/ttylydt024.htm>

江西商報 (2004). *江西泰贛、贛定高速公路今日通車*. 在 2011 年 2 月 15 日取於江西商報網頁:  
<http://www.jxgdw.com/jxgd/jxsb/tbbd/userobject1ai570401.html>

羅冬凱 (2008). *江西拓旅遊業 引資建高端酒店 - 香港文匯報*. 在 2011 年 2 月 15 日取於 香港文匯報網頁:  
<http://paper.wenweipo.com/2008/05/14/FI0805140028.htm>



黃新國 (2010). 通天岩 -- 國家 4A 級景區官方網. 在 2011 年 2 月 15 日取於江西  
贛州通天岩旅遊網頁: <http://www.tongtianyanyan.com.cn/ttylydt015.htm>

楊慶坤, 郭福生 及 薑勇彪 (2009). 江西紅層及其地貌景觀的發育特徵研究. *中國科技論文線上*, 4 (11), 819-823.

曾愛花, 郭福生及曹養同 (2008). 江西省丹霞地貌分佈特徵及旅遊開發初步評價. *江蘇地質*, 32(1), 41-45.

張策, 郭福生及薑勇彪 (2010). 江西省丹霞地貌特徵及其旅遊資源. *水利科技與經濟*, 16 (3), 243-246.

王成輝, (1994). 江西名勝 通天岩. *風景名勝*.

朱思維 (2001). 江南石窟通天岩. *南方文物*, 4, 84,57.

## 通天岩丹霞地貌的特點 - 探討人文方面。

### 甲、序言

在這次跨年江西考察中，我享受了一個短暫的假期，每天遊山玩水，拋開塵囂，忘我地投入大自然的奇妙和美麗之中。旅程的第四天終於踏上了舉世聞名的全國重點保護單位—通天岩。出發前我在網上搜尋了相關的圖片，當時我還質疑圖片是經電腦技巧的修改及整理，才那麼宏偉及漂亮。但當我遊覽通天岩的丹霞地貌和石窟後，才親身感受到大自然的神秘威力及古人的超卓藝術造詣。本報告集中討論通天岩丹霞地貌在人文方面的特點。

### 乙、通天岩的人文特點

通天岩位於江西省贛州市西北郊外，距離市區約 6.8 公里，是國內著名的旅遊風景區。通天岩是由五座各具獨特形態的岩崗組成，包括通天岩、忘歸岩、翠微岩、龍虎岩及同心岩。當中擁有約 2 平方公里的丹霞地貌，呈紅色及紫色，砂粒幼細。古人便善用此自然特點，在丹霞上進行雕刻及題詩，造就了現時的石窟。自唐宋的興起及經歷明清兩朝的發展，在赤紅色的丹霞地貌上，現存唐宋 359 尊石像石龕，128 品上至北宋近至近代的摩崖題刻，97 歷代名人的石刻詩句，因其蘊含了豐富的文化及歷史產物，故被譽為「江南第一石窟」(朱，2001)。由於通天岩含有強烈的文化、宗教及歷史背景，於 1989 年被國務院公佈為國家重點全國重點保護單位，其後更被評級為國家 4A 級景區，對江西省的旅遊業作出極大貢獻。本報告以自然因素為基礎，綜合我在考察中的體驗和知識，以及參考文

獻，從宗教信仰、歷史文化及旅遊業等三方面，分析通天岩丹霞地貌的人文特點。



圖 1. 通天岩風景區衛星地圖

(A：通天岩；B：贛州市通天岩風景名勝區；C：通天岩石窟售票處；D：通天岩郵政代辦所；E：贛州市通天岩風景名勝區管理局；F：通天岩石窟)(資料來源：谷歌地圖)

### 一) 石窟及題刻的宗教意義

首先，通天岩丹霞地貌最明顯的人文特點，莫過於是被雕刻在丹霞地貌上，極具宗教意義的佛像石窟。綜合了考察中導遊的講解和我的觀察，以及參考文獻，通天岩現存的石窟造像大致可分為大四類，詳情可見表一。

	位置	石窟造像數目	朝代
一	通天岩及翠微岩的交接處	八尊，包括兩尊觀音像	唐代末年
二	通天岩山頂	遮那佛被五百羅漢包圍，普、賢及文殊造像豎立兩旁	北宋中朝
三	通天岩	十八羅漢	北宋後
四	翠微岩	彌勒佛像	南宋初年

(資料來源：朱思維. (2001). 江南石窟通天岩. 南方文物. (4):57, 84.)

如斯大規模的佛像石窟，乃因通天岩的丹霞地貌提供了天然優勢，讓當地石窟造像得以發展。張和緯在論文中提及到「丹霞地貌是為石窟開鑿提供理想空間的地貌類型」(張，1997)，當我在通天岩考察時，終於切身地明白了他的含意。

通天岩丹霞地貌形成於白堊世紀，由砂岩及礫岩等碎屑岩沉積而成，形成呈紅色的岩層。由於岩性結構均勻，碎屑組細，膠結致密，因此有利於雕刻造像。另外，砂岩含富有鈣質，岩粒粗細有異，較弱抵禦能力的砂岩有利溶蝕作用。

而且，通天岩丹霞地貌多屬中厚層，地勢平緩，節理垂直發展，加上贛州屬潮濕的亞熱帶氣候，通天岩擁有豐富植被，因此易受各種風化作用的影響，產生了各種奇險崖壁。各種自然因素令通天岩丹霞地貌長期受地質作用影響，造成如張和緯所指出「頂平、身陡、麓緩的方山、石牆、石峰、石柱」等奇形崖壁(張和緯，1997)，在空間上提供有利條件予古人雕造石窟。同時，陡壁下的廊道足以遮擋陽光及風雨，適合雕刻較大型的石窟如卧佛，免受日曬雨淋。

除了自然因素外，通天岩丹霞地貌的色彩，與當地佛教造像有密切的關係。據孔子的觀點，赤色是正色，而唐代規定「士庶不得以赤黃為衣」，只有皇帝才可穿著赤色或黃色等暖色調衣服，形色分明的社會階級，因此紅色及黃色在中國社會中代表崇高的政治地位。五代十六國時，僧人明白到只有依附皇權才能使佛法大盛，於是趨向以紅、黃等暖色色調雕刻佛像，突顯崇高地位。如上文所述，通天岩的丹霞地貌主要是紅色碎屑岩，

加上日射、氧化差異等環境因素，構成了斑斕的暖色調，表現了尊貴的感覺，滿充了中國社會強烈的階級觀念及佛教領袖的宗教思想。

綜合以上兩點，通天岩的丹霞地貌紅色碎屑岩的母岩特徵，為雕刻佛教石像提供有利條件。加上丹霞地貌紅色的色彩，與佛教追求尊貴地位的色調相符，促通天岩的丹霞地貌發展為佛教信仰的載體。



圖 2. 在同心岩上的佛教造像，使通天岩的丹霞地貌成為佛教的載體。

通天岩丹霞地貌除了為石窟提供天然條件外，同時亦助長了在丹霞地貌上的詩辭題刻的發展，令我在當地強烈地感受到中國文學的文化。在當地遊覽時，隨處可見在丹霞地貌上以正楷、行書、隸書、草書及篆書等文體的詩辭題刻，字體秀麗，渾厚有力，幾乎比電腦印刷字更工整、更富有感情。當中包括宋代蘇東坡、胡集、明代王陽明、唐邦佐等著名學者的作品。尤其以王陽明更為人所廣知，他留居贛州期間，曾在觀心岩講學，宣揚他「心外無物」、「心外無理」的天理及良知的理論。而詩辭內容所涉及範圍甚廣，政治、宗教、歷史也包含在內，譽稱為「中國歷史文化寶庫」也不失為過。



圖 3. 被雕刻在忘歸巖上的詩辭題刻。

青山隨地佳，豈比故園好。  
但得此身閑，塵寰亦蓬島。  
西林日初暮，明月來何早。  
卧醉石床涼，洞雲秋未掃。  
後記：正德庚辰八月八日，訪  
鄒陳諸子。

圖 4. 考察時所看到王陽明在觀心岩刻下的五言律詩。

## 二) 歷史意義

另外在丹霞地貌的人文發展史上，它見證了中國人民遷移的路線，蘊含了濃厚的歷史意義。根據導遊的介紹，中國的石窟主要集中於黃河及長江上游流域，但卻唯有通天岩丹霞地貌的石窟位於江西地域。此乃由於自古以來，基於歷代興衰，朝代權力轉移等政治及經濟因素，令黃河流域的人民不斷南移。尤其在唐代天寶之亂後，大量人民帶同他們的藝術技術及知識，從北方南下到贛州。因此，丹霞地貌上的雕刻及石窟極具歷史意義。



### 三) 具有發展旅遊業的潛質

考察時，有感到通天岩丹霞地貌的自然風景固然令人心曠神怡，能頓時拋開塵世煩囂，但缺少了人文文化，也變得枯燥乏味。因此，丹霞地貌上的佛教石窟、詩辭題刻、文學及歷史背景，加強了它的文化內涵，甚具旅遊發展的潛質。

首先，全球出現了宗教、文化旅遊的趨勢。信徒基於對宗教的崇拜及虔誠，對往聖地朝聖的慾望大強烈，例如佛教的敦煌、基督教的耶路撒冷、天主教的梵帝岡、伊斯蘭教的麥加大清真寺。而通天岩的丹霞地貌上的石窟，把自然與佛教融為一體，較吸引信徒前往一睹風采。另外，通天岩的丹霞地貌自古流傳了不少有關佛教的傳說，為地貌增添了宗教的神秘感。例如處於丹霞地貌上的陡壁內，有一深度難測呈漏斗形的小岩洞，直通藍天，故被命名為「通天岩」。傳說此小岩洞每天也會因應佛僧香客的數目，流下大米供僧客食用，但一名貪心的和尚卻鑿大了岩洞，結果流了三天大米後，便停止了供應大米(王，1994)，這個喻理的民間故事廣為流傳。由此可見，佛教石窟及民俗故事，豐富了丹霞地貌的佛教色彩及思想。

而詩辭題刻，細膩地敘述了通天岩丹霞地貌的文學及歷史背景。宋代文學家蘇東坡及秘監陽孝本因政治失意，在通天岩一見如故；明代王陽明在觀心岩下講學授理；蔣經國的別墅仍然完好地保存。梁實秋先生在《書》一篇散文中，說明了讀者能透過書本，隨時隨地呼喚故聖先賢，但我卻在丹霞地貌上的詩辭題刻及歷史遺物，和古代聖賢作心靈上的交流。可見丹霞地貌所蘊含的文學及歷史文化，提供了發展旅遊的潛質。



圖 5. 當地放置銅像，展示王陽明在觀心岩下講學授理的情景。

### 丙、總結

在這次江西遊中，除了感受到大自然的美麗外，更令我驚嘆我國古人的鬼斧神功。在當時科技落後的社會，竟能在巨大的丹霞地貌上雕刻出宏偉的佛像及意味深重的詩辭題刻。同時，丹霞地貌的岩石特徵，為造像題刻提供天然的優越條件，使此景點能被稱為「江南第一名窟」之美譽。加上古代名賢在這裏留下足印，豐富了通天岩的丹霞地貌文化內涵。通天岩的丹霞地貌體現了中國「天人合一」的高尚情操，使人文活動和大自然能夠協調地共融。因此，江西的旅遊業得以蓬勃發展。



圖 6. 「江南第一石窟」之美譽，在當地顯而易見。

參考文獻：

1. 王成輝. (1995). 江西名勝通天岩. *風景名勝*. (5):19.
2. 方起東, 林大祁, 趙撫濱, 夏金瑞, 韓振飛. (1984). 關於贛州市通天岩文物風化作用的調查. *南方文物*. (2):101-104
3. 朱思維. (2001). 江南石窟通天岩. *南方文物*. (4):57, 84.
4. 李永春. (1999). 丹霞地貌與佛教文化遺存的關係初探. *經濟地理*. 19, 54-57.
5. 張和緯. (1997). 石窟的地學基礎及其分類. *甘肅地質學報*. 6, 135-138.
6. 張忍順, 齊德利. (2003). 丹霞地貌與巨佛摩崖造像(二)—丹霞地貌與巨佛摩崖造像相關的因素分析. *經濟地理*. 23, 182-188.
7. 葛雲健, 張忍順, 楊桂山. (2007). 絲綢之路中國段佛教石窟差異性及其與丹霞地貌的關係. *地理研究*. 26(6): 1087-1096.