

# 使用 P2P 網絡時避免使用代理伺服器

我注意到使用代理伺服器連接 qBittorrent 時，下載速度往往會明顯變慢。雖然點對點 (P2P) 網絡，例如種子下載中使用的網絡，相比傳統的客戶端-伺服器模式具有固有的速度優勢，但引入代理伺服器可能會抵消這些優勢。

P2P 網絡之所以能提升速度，是因為：

- **分散負載：**檔案被分成許多小片段，用戶端同時下載和上傳不同的片段。這分散了負載，導致速度更快，尤其是在種子數量眾多的情況下。
- **多個來源：**與單一來源相比，P2P 允許從多個用戶端同時下載，從而加快下載過程。
- **可擴展性：**P2P 網絡隨著用戶數量增加而效率更高，因為每個新用戶都可以貢獻上傳頻寬。
- **冗餘性：**分散式特性提供了冗餘性；如果一個用戶端離線，其他用戶端仍然可以提供缺失的片段。

然而，使用代理伺服器可能會削弱這些優勢，因為：

- **單點路由：**所有 P2P 流量都通過代理伺服器路由，如果代理伺服器資源有限或流量過大，就會造成瓶頸。
- **延遲增加：**代理伺服器增加了額外的一跳，增加了延遲，這不利於高效 P2P 檔案傳輸所需的及時通信。
- **頻寬限制：**代理伺服器通常會施加頻寬限制，從而對下載和上傳速度造成負面影響。