

當日軍主力沿正太路西進追擊之時，八路軍總部於十月二十八日率第一一五師師部及第三四三旅由五台南下，三十日到達平定西南地區。四日拂曉，第一一五師第三四三旅在陳光指揮下，對進至廣陽的日軍輜重隊進行襲擊，殲滅日軍近千人，繳獲大批軍用物資。七日，又在廣陽以東戶封村設伏，斃傷日軍二百五十餘人。

八路軍的連續伏擊，遲滯了日軍的追擊行動，支持了沿正太路西撤的友軍。但是，由於正太路守軍沒有組織好有效的防禦，致使平定、陽泉、壽陽相繼陷落，日軍逼近太原，致使忻口戰役功虧一簣。

四、太原保衛戰

十一月二日，沿正太路追擊的日軍攻陷壽陽，危及太原。閻錫山下令忻口方面的守軍後撤。四日下午，閻錫山在太原召開軍事會議，決定以忻口方面退下來的部隊據守太原北郊既設工事，以娘子關撤退的孫連仲部據守太原以東的既設工事，以傅作義部死守太原城，並任命傅作義為太原守備司令。

十一月三日，日本「華北方面軍」命令第五師團、第二十師團昔陽支隊和第一〇九師團一部歸第一軍司令官香月清司統一指揮攻佔太原。五日，東、北兩線的日軍逼近太原城郊，開始對太原周邊陣地發動進攻。六日，衛立煌下達了暫避決戰、固守太原、主力南撤、待機回殲的命令，將主力部隊南撤，守衛太原的部隊僅餘第三十五軍及獨立第一旅、第二一三旅等部約十九個營的兵力。

八日晨，擔任主攻的日軍第五師團兵臨城下，從東、北兩面向太原城猛烈攻擊。日機十三架輪

流轟炸，城樓被焚，到處起火，火焰瀰漫全城。

戰至九時，城垣東北角及西北角被炮火轟塌，東、北兩面城牆亦被轟開缺口十餘處，日軍在飛機、大炮掩護下向城內猛衝。守軍奮勇截擊，誓死不退，一面與日軍拼殺，一面封鎖城牆各口，與日軍展開激烈巷戰，雙方傷亡慘重。

黃昏後，日軍空降兵突然降落城中大校場，並乘夜襲擊，守軍傷亡甚眾，西、南兩處部隊及預備隊被日軍擊散。十九時，日軍攻至總司令部。傅作義下令撤退，守城各部從大南門突圍，太原淪陷。

太原會戰歷時近兩月，中國軍隊傷亡十萬餘人，斃傷日軍近三萬人。參加會戰的部隊有閻錫山的晉綏軍、國民黨的中央軍和中國共產黨領導的八路軍，成為國共兩黨團結合作、在軍事上相互配合的一次成功範例。