

二级建造师：新奥地利隧道施工法二级建造师考试 PDF转换  
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_\\_E4\\_BA\\_8C\\_E7\\_BA\\_A7\\_E5\\_BB\\_BA\\_E9\\_c55\\_645908.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c55_645908.htm) 新奥地利隧道施工法即是新奥法【New Austrian Tunnelling Method】新奥法是应用岩体力学理论，以维护和利用围岩的自承能力为基点，采用锚杆和喷射混凝土为主要支护手段，及时的进行支护，控制围岩的变形和松弛，使围岩成为支护体系的组成部分，并通过对围岩和支护的量测、监控来指导隧道施工和地下工程设计施工的方法和原则。新奥法是在利用围岩本身所具有的承载效能的前提下，采用毫秒爆破和光面爆破技术，进行全断面开挖施工，并以形成复合式内外两层衬砌来修建隧道的洞身，即以喷混凝土、锚杆、钢筋网、钢支撑等为外层支护形式，称为初次柔性支护，系在洞身开挖之后必须立即进行的支护工作。因为蕴藏在山体中的地应力由于开挖成洞而产生再分配，隧道空间靠空洞效应而得以保持稳定，也就是说，承载地应力的主要是围岩体本身，而采用初次喷锚柔性支护的作用，是使围岩体自身的承载能力得到最大限度的发挥，第二次衬砌主要是起安全储备和装饰美化作用。历史和发展 1934年，新奥法主要创始人 L.V. 拉布采维茨在就试图将喷浆方法用于地下工程。他在1942~1945年建造的洛伊布尔隧道中采用了双层薄衬砌，即先喷一层混凝土，待变形收敛后再喷一层。1944年，他发表了有关喷混凝土的论文，并指出了围岩动态随时间变化的重要性。1948年，又指出了量测工作的重要性。又无公害的新喷敷方法。1948~1953年喷混凝土在奥地利首次用于卡普伦水力发电站的默尔隧洞。最早在

欧洲推广使用锚杆的是1951 ~ 1953年建造的伊泽尔-阿尔克电站的有压输水隧洞。1953 ~ 1955年修建普鲁茨-伊姆斯特电站的有压输水隧洞时，按照拉布采维茨的建议，充分采用锚杆而获得成功。1957 ~ 1965年是着手发展新奥法的时期。拉布采维茨于1963年将这一方法正式命名为新奥地利隧道施工法。1964 ~ 1969年又提出了在岩石压力下隧道稳定性的理论分析，强调采用薄层支护，并及时修筑仰拱以闭合衬砌的重要性。根据实验证实，衬砌应按剪切破坏进行设计计算。奥地利的马森贝格道路隧道由于地质不良，用比国法失败后，改用新奥法使闭合隧道衬砌环的经验取得成功，并在1971年及1974年分别用于地压很大的陶恩隧道和阿尔贝格隧道。支护机理 其基本观点是根据岩体力学理论，着眼于洞室开挖后形成塑性区的二次应力重分布，而不拘泥于传统的荷载观念。所以它主要不是建立在对于坍塌拱的“支撑概念”上，而是建立在对围岩的“加固概念”基础上。

1. 新奥法施工基本原理：充分利用围岩的自承能力和开挖面的空间约束作用，采用以锚杆和喷射混凝土为主要支护手段，及时对围岩进行加固，约束围岩的松弛和变形，并通过对围岩和支护结构的监控、测量来指导地下工程的设计与施工。

2. 新奥法的主要原则：（1）充分保护围岩，减少对围岩的扰动。本文来源：百考试题网（2）充分发挥围岩的自承能力。（3）尽快使支护结构闭合。（4）加强监测，根据监测数据指导施工。来源：考试大的美女编辑们可扼要地概括为“少扰动、早喷锚、快封闭、勤测量”

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)