地政总署 测绘处
大地测量组

香港高程控制網 2013

问与答

问 1　为何我们需要组成高程控制网 2013？

答 1　现有的高程控制网已使用了数十年，基于不同的土地沉降情况、自然损蚀、人为干扰、土地发展及累积的计量错误，这个控制网承袭了不少误差。约 1100 个水准点已进行重新测量，经调整后组成精准度较高和划一的**高程控制网 2013**，方便使用者精确量度全港的高程和水平数据。

问 2　高程控制网 2013 有什么特点？

答 2　在**高程控制网 2013** 内，水准点的高程值已予更新。新数值与旧数值大部分相差几毫米，小部分则有数厘米的差别。虽然水准点的高程值改变，但水准点不变(部分或有沉降的情况)，为区别差异，新控制网内的水准点已重新命名为以「2」开首的六位整数编号。举例而言，旧水准点第 10743 号现已重新命名为第 210001 号。

问 3　为何我们需要更新水准点的高程值？

答 3　现有的控制网已使用了数十年，基于不同的土地沉降情况、自然损蚀、人为干扰、土地发展及累积的计量错误，这个控制网承袭了不少误差。**高程控制网 2013** 的水准点高程值已予更新，较现有的控制网更为精准和划一。

问 4　水准点的高程值改变了多少？

答 4　在 1100 个水准点中，高程值改变少于 5 毫米的占 86%。大多数高程值(约 66%)仅改变了 1 毫米或没有改变。

问 5　如何得知水准点的高程值改变了多少？

答 5　可以把新旧水准点摘要(点之记)上显示的水准点的高程值作一比较。水准点的摘要可在地政总署大地测量网页下载，网址为：www.geodetic.gov.hk。

问 6　如何在高程控制网 2013 找到水准点的旧高程值

答 6　可使用新水准点的名称在地政总署大地测量网页 www.geodetic.gov.hk 下载测量站摘要(点之记)，然后从测量站摘要得知水准点的旧名称。使用该旧名称，便可在网页内下载水准点的旧测量站摘要。

问 7　高程控制网 2013 的精准度为何？

答 7　根据最小二乘平差报告，有 88%水准点的高程值精准度优于 1 毫米，有 98%与相邻水准点之间的高差值精准度优于 1 毫米。

问 8　平差时过海水准测量的精准度为何？

答 8　根据最小二乘平差报告，就青龙头、马湾及大屿山的过海水准测量而言，经平差后高差的精准度和残差分别优于 1 毫米和 7 毫米。

问 9　高程水平基准有没有改变？

答 9　**高程控制网 2013** 与现有控制网一样，所有水平和高程均以香港主水平基准计量。

问 10　使用者应选用哪个控制网？

答 10　现时全港约有 1700 个水准点。属于**高程控制网 2013** 的水准点约有 1100 个，其余 600 个水准点仍在现有旧控制网内。就新工程项目或高度精密水准测量而言，使用者应采用精确而划一的**高程控制网 2013**。我们不建议混合使用两个控制网，即进行精密水准测量的范围由**高程控制网 2013** 到现有的旧控制网，反之亦然。至于现有工程项目，如涉及**高程控制网 2013**，使用者可把旧数值转换为新数值，反之亦然，从而把高程值置于同一控制网内。

问 11　如何处理现有的高程记录？

答 11　一些现有的高程记录，例如显示水平或高程的渠务系统记录、工程图则和高度限制图则，是根据现有旧控制网的资料测量绘制而成的。在使用高程资料前，使用者应确定有关资料的高程测量原点。

如测量原点包含**高程控制网 2013** 的水准点，使用者应考虑新旧高程值的变更是否符合准确性方面的要求。如符合要求而地物又没有改变或沉降，便可继续使用旧高程资料或把旧高程值转换为新高程值，以便融入**高程控制网 2013** 系统内继续运作。如不符合要求，使用者应考虑是否需要使用**高程控制网 2013** 重新测量。

如测量原点没有**高程控制网 2013** 的新高程值，而地物又没有改变或沉降，使用者可继续使用原有高程资料。然而，有关高程资料未必与**高程控制网 2013** 的资料一致。因此，使用者应考虑是否需要使用**高程控制网 2013** 重新测量。

问 12　基岩水准点有什么特点？

答 12　现时全港共有 63 个设置在基岩上的基岩水准点。这些基岩水准点以三个为一组，每组相距约 10 公里。由于它们相对非常稳定，可使用多年，因此被用作管理香港高程控制网的基本高程参考点。