旋挖钻机成孔计价实务

旋挖钻是一种适合建筑基础工程成孔作业的施工工艺，具有成孔速度快，污染少，机动性强等特点，广泛用于建设、市政等地基基础施工。本文以桩长 46 米的旋挖桩成孔为例，按照《深圳市建筑工程消耗量定额（2016）》补充及修订子目（试行），简单介绍旋挖钻机成孔计价过程及注意事项：

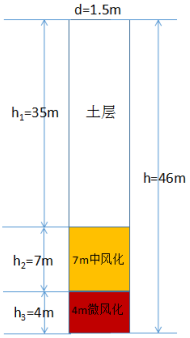

示意图1

案例 1：如示意图 1，旋挖桩桩长 h=46m，土层 h_1=35m，中风化 h_2=7m，微风化 h_3=4m，桩径 d=1.5m，该旋挖桩成孔应如何计价？

旋挖钻机成孔计价过程如下：

1、土层成孔：土层成孔深度从打桩前自然地坪标高算至设计桩底标高 h=46m，工程量为 $46\times\pi(1.5/2)^2=81.29m^3$，执行旋挖钻机成孔土层成孔深度≤60m，即定额子目 010003-146。

2、中风化入岩增加费：中风化岩层成孔深度从打桩前自然地坪标高算至中风化岩层底面标高 $h_1+h_2=42m$，入岩深度为 7m，工程量为 $7\times\pi(1.5/2)^2=12.37m^3$，执行旋挖钻机成孔中风化入岩增加费岩层成孔深度≤45m，入岩深度 10m 以内，即定额子目 010003-152。

3、微风化入岩增加费：微风化岩层成孔深度从打桩前自然地坪标高算至微风化岩层底面标高 h=46m，入岩深度为 4m，工程量为 $4\times\pi(1.5/2)^2=7.07m^3$，执行旋挖钻机成孔微风化入岩增加费岩层成孔深度≤60m，入岩深度 6m 以内，即定额子目 010003-165。

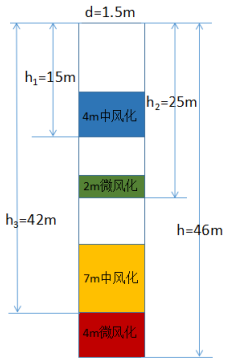

示意图2

案例 2：如示意图 2，旋挖桩桩长 h=46m，中间有两个岩石夹层，h_1=15m，h_2=25m，h_3=42m，桩径 d=1.5m，该旋挖桩成孔应如何计价？

旋挖钻机成孔计价过程如下：

1、土层成孔：同案例 1，无论是否存在夹石层，土层成孔深度均应从打桩前自然地坪标高算至设计桩底标高 h=46m，工程量为 81.29m^3，执行定额子目 010003-146。

2、中风化入岩增加费：中间中风化夹层和桩底中风化岩层应分开计算，中风化夹层成孔深度从打桩前自然地坪标高算至该中风化夹层底面标高 h_1=15m，入岩深度为 4m，工程量为 4×π（1.5/2）^{2}=7.07m^3，执行旋挖钻机成孔中风化入岩增加费岩层成孔深度≤30m，入岩深度 5m 以内，即定额子目 010003-148。桩底中风化岩层入岩增加费同案例 1，工程量为 12.37m^3，执行定额子目 010003-152。

3、微风化入岩增加费：中间微风化夹层和桩底微风化岩层应分开计算，微风化夹层成孔深度从打桩前自然地坪标高算至该微风化夹层底面标高 h_2=25m，入岩深度为 2m，工程量为 2×π（1.5/2）^{2}=3.53m^3，执行旋挖钻机成孔微风化入岩增加费岩层成孔深度≤30m，入岩深度 3m 以内，即定额子目 010003-160。桩底微风化岩层入岩增加费同案例 1，工程量为 7.07m^3，执行定额子目 010003-165。

注意事项：

1、土层成孔深度从打桩前自然地坪标高算至设计桩底标高。

2、岩层成孔深度从打桩前自然地坪标高算至相应岩层底面标高。

3、各岩层入岩深度从对应岩层顶面标高算至该岩层底面标高。

4、入岩增加费按中风化、微风化岩层分别计算。

5、如遇岩石夹层，各岩石层应分别计算。