

公卫医师医学统计学辅导：正态曲线下面积 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/16/2021\\_2022\\_\\_E5\\_85\\_AC\\_E5\\_8D\\_AB\\_E5\\_8C\\_BB\\_E5\\_c22\\_16191.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/16/2021_2022__E5_85_AC_E5_8D_AB_E5_8C_BB_E5_c22_16191.htm)

直方图是以直方的面积表示数量的。直方顶端连成曲线后，整个曲线下面积就表示总频数，用1或100%表示。一定区间曲线下面积就是出现在此区间的频数与总频数之比，或出现在该区间的各个变量的概率之和。例如以7岁男童102人为100%，则若要知道坐高在66至68cm间的人数占总人数的百分比，只要知道曲线下横坐标为66至68cm区间内的面积就可以了。因此求出曲线下面积有其实用意义。曲线下某区间的面积，可根据曲线方程用积分求得，但若每次应用时都要用积分计算，那是很麻烦的。前人已将标准正态曲线下0至各u值的面积计算出来的了。

由于各书列的方式不完全相同，所以使用时要注意表上的图示或说明，仍用7岁男童坐高资料为例说明正态曲线下面积表(附表2)的使用方法。该表左侧及上端为u值，表中数字为横轴自0至u曲线下的面积。例5.1 根据表4.3的资料计算得坐高的 $\bar{X}=66.72$ ， $S=2.08$ ，试估计总体中坐高在(1)66.72-68.80cm间。(2)66~68cm间及(3)68~70cm间的人数各占总人数的百分比。(1)求坐高在66.72~68.80cm之间曲线下面积。

求u( $u=(X-\mu)/S$ )，这里分别以 $\bar{X}$ 、 $S$ 作为 $\mu$ 与 $\sigma$ 的估计值)  
(66.72-66.72)/2.08=0 (66.80-66.72)/2.80=1 标准正态曲线下面积见图5.3(a)。查附表2，u自0至1的面积，即查u=1.00，得

$0.2420 + 0.1013 = 0.3413$ 。坐高在此区间内的人数占总人数的34.13%。(2)求坐高在66~68cm之间曲线下面积。求u

(66-66.72)/2.08=-0.346 (68-66.72)/2.08=0.615 标准正态曲线下面积

积见图5.3(b) 查附表2  $u=0.346$  , 得  $\frac{1}{2}=0.1353$ (经内插法求得, 下同)  $u=0.615$  , 得  $\frac{1}{2}=0.2308$   $0.1353$   $0.2308=0.3661$  坐高在此区间内的人数占总人数的36.61% , 即  $102 \times 0.3661=37.3$ 人 , 与实际观察所得38人相近。转贴于：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)