嵌入子流形 2021年1月13日10点09分

假设是一个有或没有边界的光滑流形.的嵌入子流形[embedded submanifold]是子集,它是子空间拓扑中的流形(无边界),具有光滑的结构,包含图是平滑的嵌入.一些作者也将嵌入式子流形称为常规子流形[regular submanifolds].

如果是的嵌入子流形;差值称为在中的余维[codimension],而包含流形M称为S的环境流形[ambient manifold].嵌入超曲面[embedded hypersurface]是余维为1的嵌入子流形.空集是任何维数的嵌入子流形.

最容易理解的嵌入式子流形是余维0.在示例1.26中,对于任何光滑流形M,我们将M的**开放子流形**定义为具有子空间拓扑和通过限制M获得的平滑图的任何开放子集.

命题5.1(开子流形) 假设是一个平滑流形.M中余维0的嵌入子流形恰恰是开子流形.