故(shi)是H中的 Cauchy序列,由H 1实备的知 34。 ∈ H s.t. lim 5n=40, 又由Bn是闭集, 知为GBn, n>1 即 yo ∈ NBn= {xo} ⇒ yo=Xo 故 lim yn=Xo. 在(*)中全n-700则 dixi>dix,xoi, 故 dixi>dix,A)

dixi≤dix,A)易证.实际上,由fAnコA, todix,An)≤dix,A)胃Pdn(x)≤dix,A) 刷 dix= lim dn 1x1 ≤ d(x,A). 因此 dix)= d(x,A).

6)设提内积空间、MXEH,并假设

lim 11×111=11×11 1 lim < 9, xn) = < 4, x>, & 9 6 H

7正日 | lim ||xn-x11=0

范明: 该数域状=R. 则 ||Xn-X||2=||Xn||2+||X||2-2<Xn, X>→||X||2+||X||2-2<X/X=0 (n→100) Ely 11m 11xn-x11=0.

设数域水=C,由极化恒等扩入以入二点卷水川×+产以下,从水,从至日知 11xn-x112=11xn+x112+211xn+1x112-171xn-1x112-42xnx>

= ||xn||2+1|x1|2+2Pe<xn,x>+[(||xn||2-||x||2+2Pe(<xn,ix>)-[(||xn||2-||x||2-2Pe<xn,ix>)

= 11×11/2+1×112+2Pe < x0,x>+ [(11×11/2-11×112+2]on < x0,xx)-[(11×11/2-11×112-2)nx<x0,x>) -46×1,00

再由于 lim Re Ckn, x>=11×11-, lim Im(xn, x>=0 矢0

[iw uxu-x11, = 11x11, +11x11, +511x11, +5 (0x11, -11x11,) - [(11x11, -11x11,) - f(11x11, -11x11,) - f(11x11, -11x11,) - f(11x11, -11x11, -

7. 沒(xn)是Hilbert空间H中的有界序列。证明存在(xh)的子序列(xnk),使得对任意yeH, 有lim<y,xnx>=<y,x>.

191

4270,79