PPT视频结构化摘要

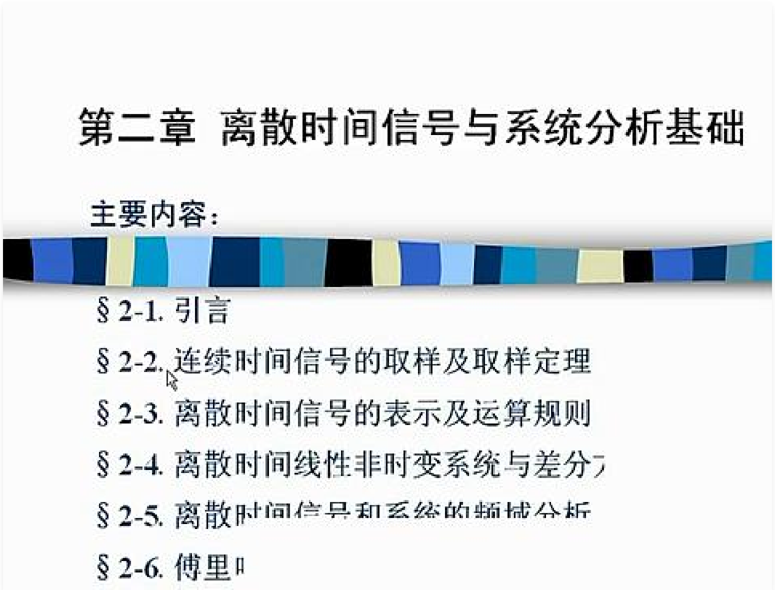
第 1 页

时间区间：2.0s - 51.0s

对于我们现实生活当中,经常遇到这些连续时间信号,我们要把它转换成时间上离散的信号进行处理和分析。所以说我们研究数字信号处理的方法,首先要建立对于离散时间信号的系统和相应的分析方法。所以说我们先看一下关于离散时间信号与系统的分析基础。这一章当中的主要内容是由以下几节。好的,我们首先看一下第二章。离散时间信号也系统分析。我们知道数字信号它是时间少离散,在时间离散,幅度也是离散了这样的信号。

第 2 页

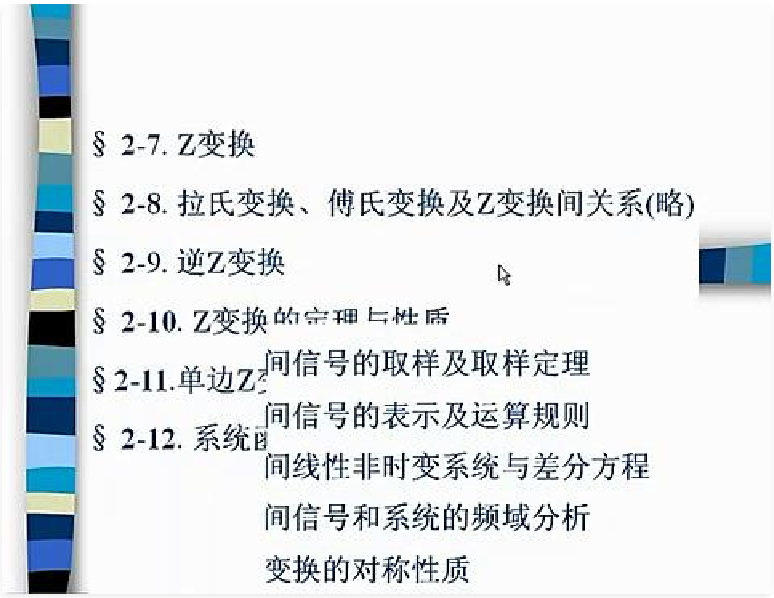
时间区间：51.0s - 84.7s



第二节是领序时间信号的取样及取样定理。第三节是离散时间信号的表示及运算规则。第四节是离散时间信信飞时变系统与参丰包城。第五节是离散时间信号和系统的评域分析。第六节是福利变换的对券性质。第七节是离散时间信号和系统的评域分析。

第 3 页

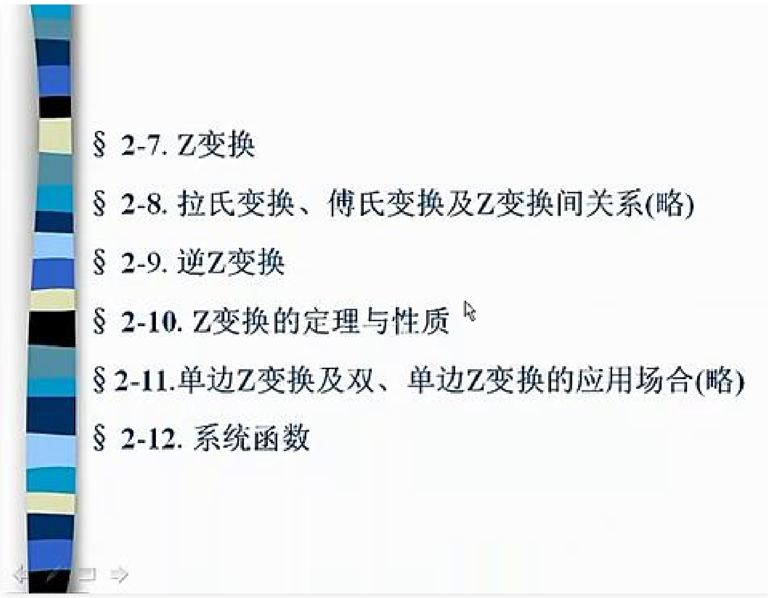
时间区间：84.7s - 86.7s



第七节是离散时间信号和系统的评域分析。

第 4 页

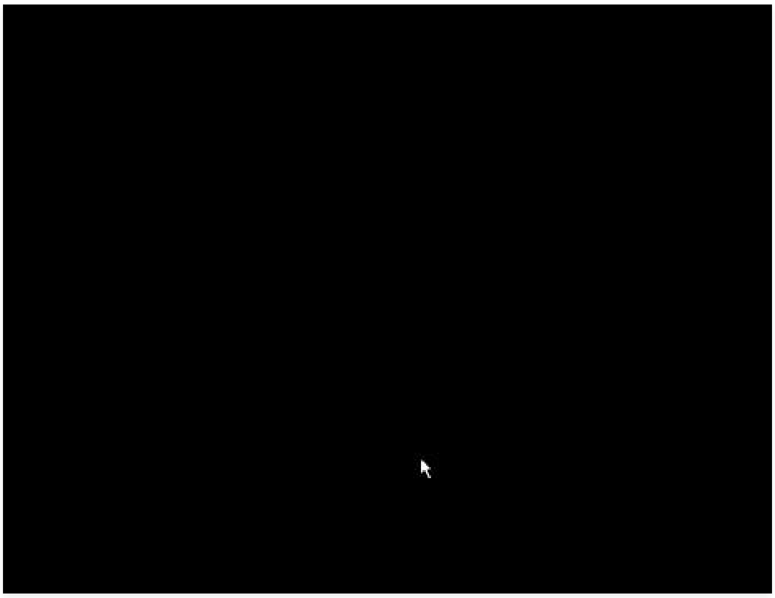
时间区间：86.7s - 155.2s



第七节是离散时间信号和系统的评域分析。第九节是离散时间信号和系统的评域分析。第十节是离散时间信号和系统的评域分析。这一张内容虽然是比较多有12节, 但是很多内容关于信号的材样, 它复裂变化以及这变化等等。这些内容我们在前面的信号和系统当中已经学过, 我们是通过这张的学习能够使大家把前面的概念能有一个加盛, 大家能够更好的掌握关于离散时间信号的分析方法。离散时间信号我们要通过连续时间信号把它转换来得到的。

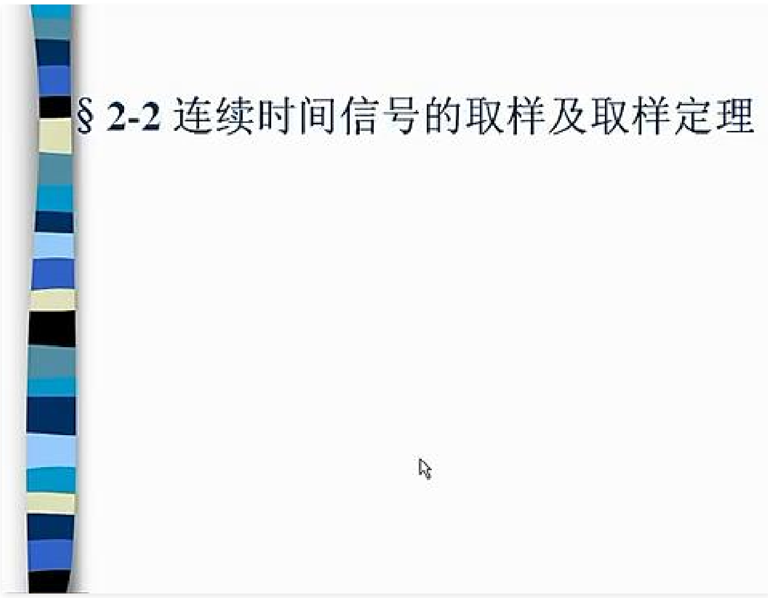
第 5 页

时间区间：155.2s - 157.2s



第 6 页

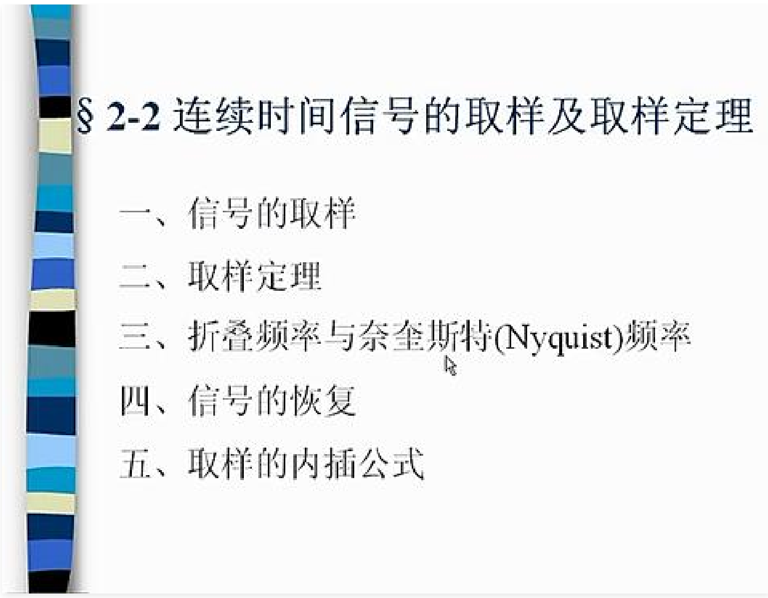
时间区间：157.2s - 174.5s



所以我们先看一下离散时间信号的获取, 也是第二节,连续时间信号的取样,结取样定理。

第 7 页

时间区间：174.5s - 194.9s



我们这一节有这样几个问题, 第一个信号的取样, 第二是取样定理,第三是焦烈频率与Naguse的频率, 第四信号的恢复,第五是取样的内差公式。

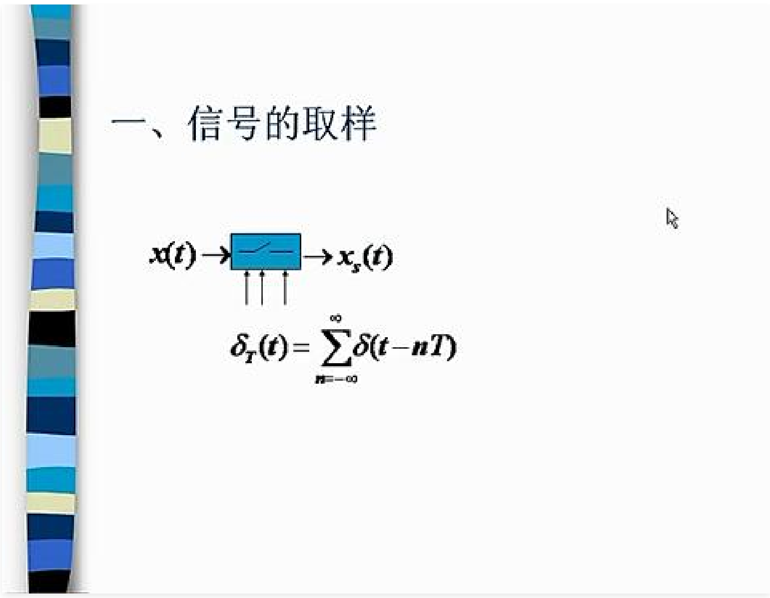
第 8 页

时间区间：194.9s - 208.3s

首先我们看一下第一个问题, 关于信号的取样, 就是我们如何从连续时间信号来获取这样一个离散时间信号。

第 9 页

时间区间：208.3s - 357.4s



我们一个连续时间信号可以通过一个电子开关, 每个一个固定时间间隔,必和一次来抽取它这个才样时刻的数值。假如我们有一个连续时间信号XT, 它通过一个电子开关, 开关必和之后, 可就可以得到这个才样时刻的对应信号XXT。开关是每个固定时间间隔, 必和一次,这个大体就是一个才样周期。通过开关,每个固定时间间隔,必和来莫你一个周期性的理想卖充序列。理想卖充序列可以用Darter.TT来表示, Darter.TT等于N等于傅窮到正程, Darter.T解NT。我们加DarterT是一个理想卖充信号, 这样一个合适表示理想卖充序列, 其中的大体就是开关的必和间隔, 也就是我们的才样周期。我们的才样信号XXT可以用连续时间信号和理想卖充序列的成绩来表示, 也就是XXT等于XXT成绩,也就是大体T, 经过推牢之后,有这样一个表达是, 它等于Sigma,N等于傅窮到正程, XXT成绩DarterT解NT。N等于XXT成绩,也就是XXT成绩来表示, 有这样一个表达是, 我们的才样信号, 我们的才样信号, 我们的才样信号, 我们的才样信号, 我们的才样信号, 我们的才样信号, 我们的才样信号, 我们的才样信号, 我们的才样信号, 我们的才样信号, 我们的才样的频率, 或者是才样抽期, 到满足一定的条件, 那就是才样定理,。

第 10 页

时间区间：357.4s - 359.4s

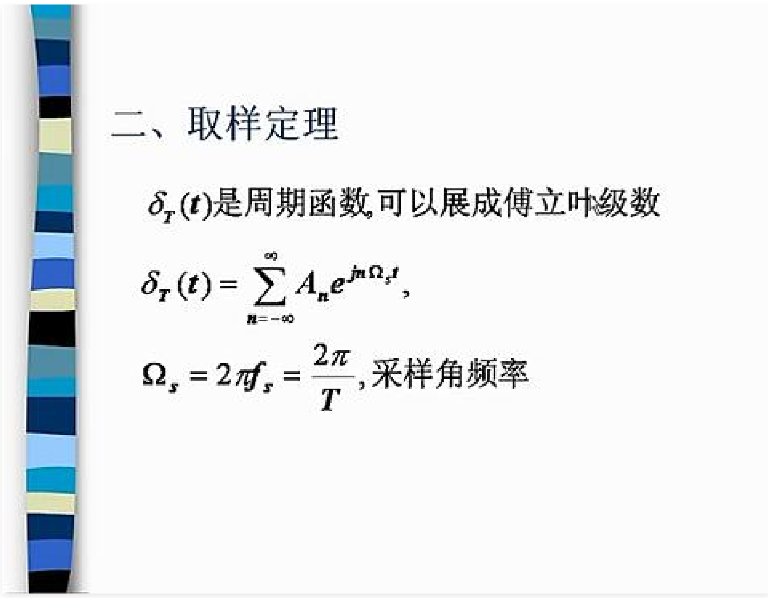
第 11 页

时间区间：359.4s - 376.0s

我们看一下第二个问题, 取样定理, DarterT,还是一个周期韩述, 如果满足DarterT, 可以展开成傅窖业极数,。

第 12 页

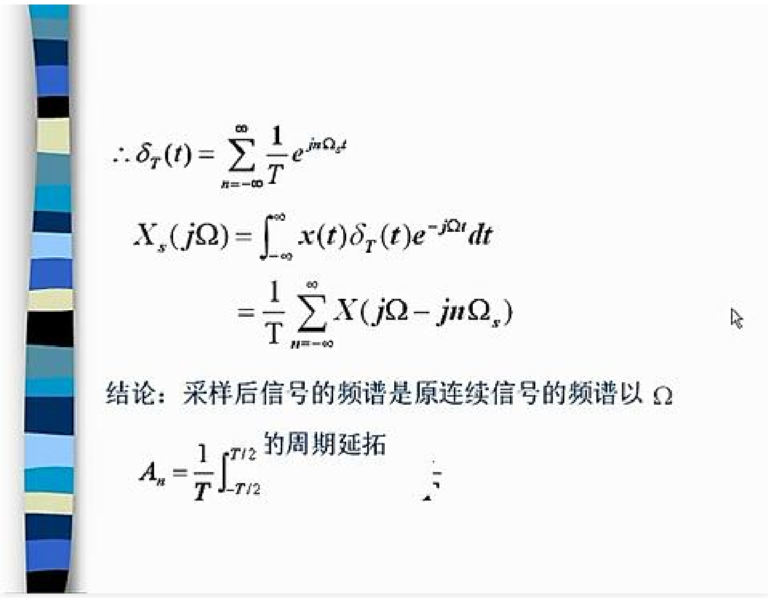
时间区间：376.0s - 442.2s



也就是我们的DarterT, 等于XXT, 等于傅窖业极数, ANE的借NOMGXT, 其中这个OMGX, 它等于二判FS, 也等于T分去二判, OMGX被充完才样角频率, 其中FS是才样频率, 大贴就是我们的才样周期, 当中的傅列极数的系数AN, 它应该等于T分之一, 几分辅的2分之一, 到正2分之一, DarterT, 常言E的负贱NOMGXT, 经过计算以后, 所以说AN就等于T分之一,。

第 13 页

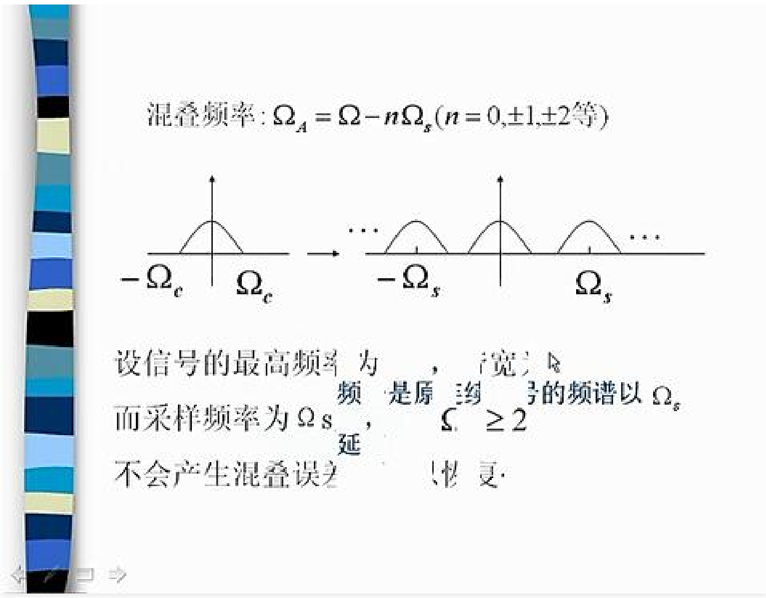
时间区间：442.2s - 584.5s



我们傅列极数的系数等于T分之一, 当然DarterT, 有变成这样的形式, DarterT, 等于XXT, 等于傅窨到中囚, T分之一, E的贱NOMGXT, 我们才样信号的频埔, 经过才样以后的信号XXT, 它的频埔就是XX借我们一个, 它就是对XXT做傅列变换, 等于几分辅窨到中囚XT, 专业Darter大T, E的负贱NOMGXT, 因为XXT成为Darter大T, 是我们才样信号XXT, 是对才样信号做傅列变换, 经过推到之后, 它等于T分之一, CigmaN等于傅窨到中囚X借我们一个解释, 借NOMGXT, 其中的X借我们一个, X借我们一个是我们原先连续信号的频埔, X借我们一个是原先连续信号XXT的频埔, 那么才样信号的频埔, 它是T分之一, CigmaN等于傅窨到中囚X借我们一个解释, 所以我们才样信号的频埔, X借我们一个是我们的X借我们一个是我们的X借我们一个, 我们才样的角频率为周期进行了周期演托, 我们这个表来是我们才样信号频埔的这个表来是, 我们可以看出这样一个结论, 我们才样后的信号的频埔是连续信号的频埔, X借我们一个以才样角频率, OmicS为周期进行了周期演托,。

第 14 页

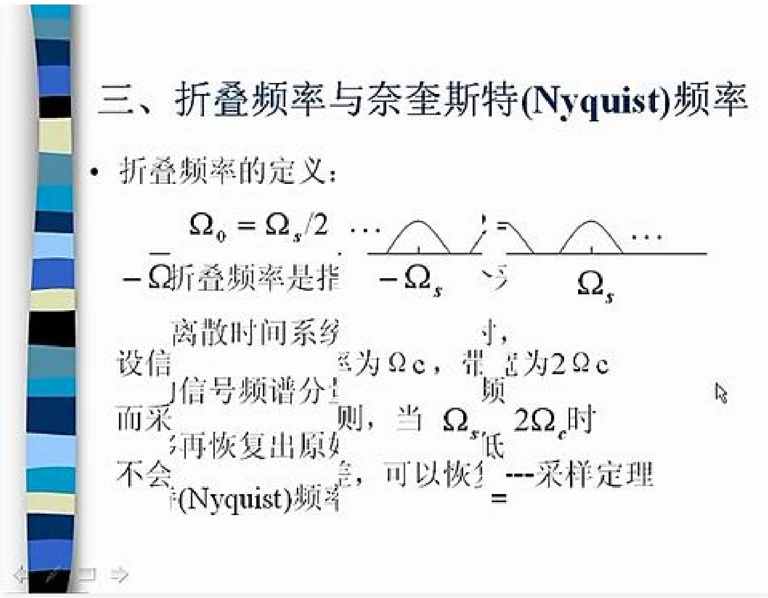
时间区间：584.5s - 791.3s



比如说我们这个才样信号的频埔, 它的混泪频率OmicA等于OmicA简确NOmicS, 其中NN它从傅窖到中囚变化的整数, N等于零政府一政府二的, N是整数, 我们才样信号的频埔是连续信号的频埔进行了周期演托, 我们可以用这样一个图式, 简单的图式给大家做一个讲解, 假设我们一个原先的连续信号, 它的频埔是这样一种形式, 它的上线频率是OmicC, 经过才样之后, 这个才样信号的频埔是把连续信号的频埔以OmicS为周期进行了周期演托, 就变成这样一种形式, 每个OmicS都会有这样的一段频埔出现, 它是一个周期信号, 周期是OmicS, 也就是说我们有这样一个结论, 这个在10月进行采样之后, 在频埔是进行周期演托, 10月起样, 频埔进行周期演托, 假设我们信号的最高频率是OmicC, 那么它的贷宽, 就是它平在的宽度是二倍的OmicC, 假设我们其同的才样频率是OmicS, 那么当OmicC小于等于二分之OmicS, 也就是OmicS大于等于二倍的OmicC的时候, 那么它的频埔不会出现混跌, 就是我们这个周期信号的频埔, 它不会出现重跌, 那么我们可以通过一个频域的底通力波器, 去出这个机频信号进行恢复, 它不会产生混跌误差, 那么我们也就是说可以无视针恢复出原先的连续信号, 就是当满足这样一个条件, 采样频率, 待于等于二倍的信号上限频率的时候, 不会产生混跌误差, 我们信号可以采样信号, 可以无视针恢复出原先的连续时间信号, 这个就是我们的采样定理, 就是OmicS, 我们一个贷宽有限的信号, 贷宽有限, 那么它有一个随高频率OmicS, 当采样频率满足OmicS大于等于二倍的OmicC的时候, 信号可以无视针恢复, 这就是Navis的采样定理, 那么这个采样定理在我们时期的工程应, 当中是非常重要的一个理论基础,。

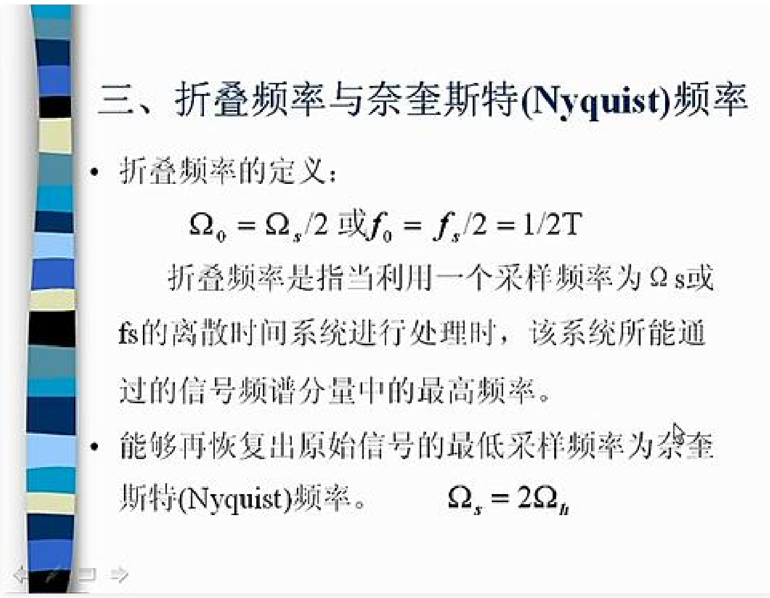
第 15 页

时间区间：791.3s - 793.3s



第 16 页

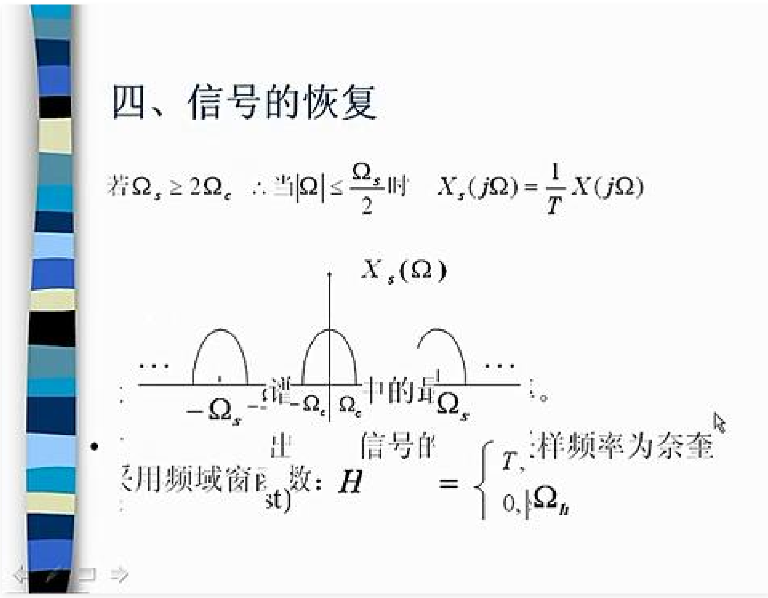
时间区间：793.3s - 925.7s



下面我们看一下采样定理, 延伸出来了这样几个概念, 第三个, 抓地频率与Navis的频率, 抓地频率的定义是这样的, 那么它OmicS0到于二分之OmicS或者是, F0等于二分之OmicS, 它也等于二T分之E, 那抓地频率是指, 当利用一个采样频率为OmicS或者是Fs的离三时间系统, 进出了一时这个系统, 所能通过的信号频率分量中的最高频率, 那么也就是说我们给定一个系统, 系统指定, 那么它的采样频率也是固定的, 那么就是OmicS, 那抓地频率是指这个系统所能通过的信号的最高频率, 这个频率OmicS0应该等于二分之OmicS, 那么能够恢复出原始信号的最低, 才样频率, 称为NACS的频率, 这个OmicS等于二倍的OmicH, 也就是才样频率应该至少等于信号最高频率的两倍, 那OmicH这里是指信号的最高频率, NACS的频率也就是说我们信号给定, 我们如何来确定系统的采样频率, 先取样的系统的区样频率, 这个区样频率至少应该是信号上线频率的两倍, 这个两倍的信号最高频率就被称为NACS的频率,。

第 17 页

时间区间：925.7s - 1076.7s



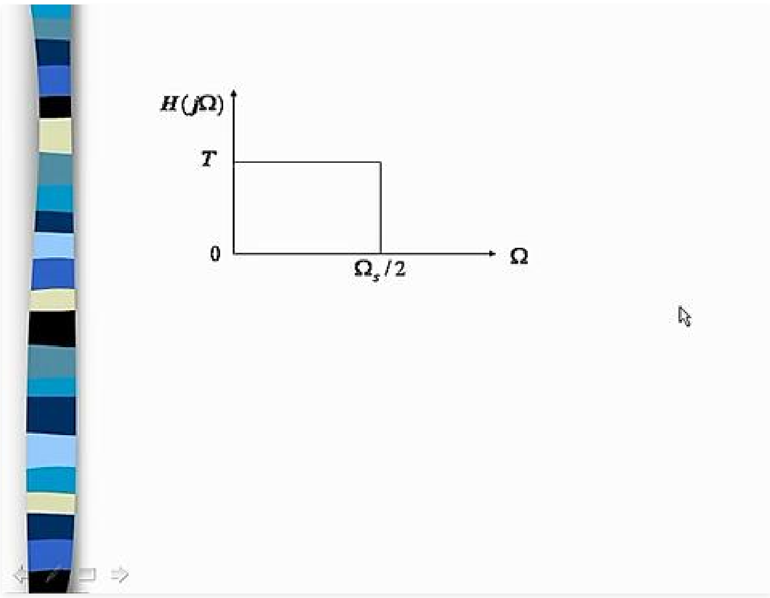
那信号进行取样之后, 那如何来进行恢复呢, 看一下第1个第4个问题信号的恢复, 如果才样频率OmicS, 它大于等于二倍的OmicC, 那么当Omic小于等于二分之OmicS的时候, 那么XS叫OmicS, 也就是才样信号的频姆, 它就等于T分之EX叫OmicS, 那X叫OmicS, 原先连续时间信号的频姆, 我们可以从图上看一下, 这是XSOmicS, 这是关于采样信号的频姆, 那么当Omic小于等于二分之OmicS的时候, 那我们在这一段, 那采样信号的频姆, 就是和原先连续时间的信号的频姆, 差一个长细数T分之E, 所以说我们可以通过加窗, 把这个周期性的信号取出它其中的一段, 也就是它的基品信号, 取出其中的这样一段, 那么它实际上就代表了原先连续时间信号的频姆, 所以说我们可以采用一个频率窗盘说H叫OmicS, 一个频率窗盘数的表达是下来进一南H叫OmicS等于, 当Omic绝对只小于等于二分之OmicS的时候, 它等于大体, 那么为什么等于大体呢, 那是它通过等于这样一个长数和采样信号当中的和原先连续信号的差的细数相成约去, 那么到OmicS大于二分之OmicS的时候, H叫OmicS的于零,。

第 18 页

时间区间：1076.7s - 1079.9s

第 19 页

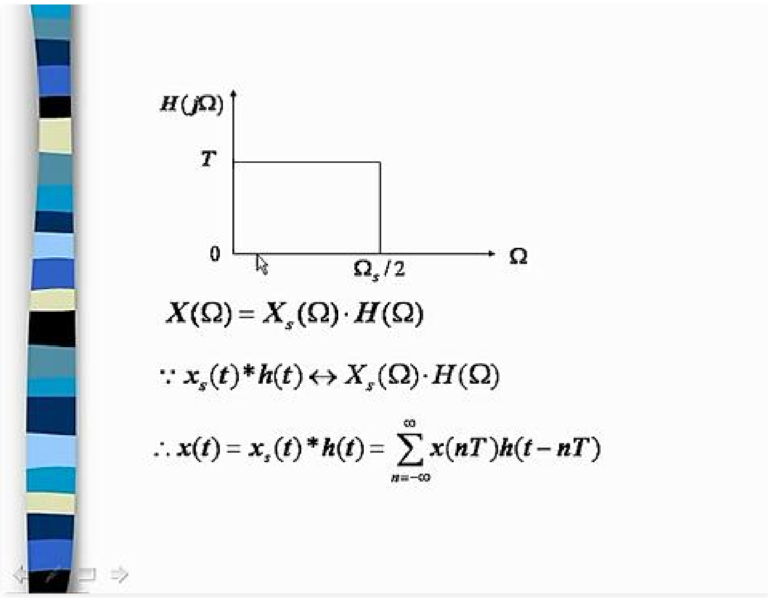
时间区间：1079.9s - 1206.2s



这个就是我们频率窗盘数的这个频姆H叫OmicS, 到我们它在这个正乱中, OmicS小于二分之OmicS的时候,它等于大体, 那么其他的频段都等于零, 那我们连续时间信号的频姆HxOmicS, 它就可以通过采样信号HxSOmicS, 我们这个频率窗盘数做成绩取出它的机平, 就是XSOmicS乘业HOMG, 那我们这个原先连续时间信号的频姆HxOmicS, 可以通过这种方法来获取, XOMG等于XSOmicS乘业HOMG, 我们知道通过这个卷机定理, 那么在频率是成绩, 我们频姆做了成绩, 那么它对应的在十域应该是卷机的关系, 那它对应的十域含书XST和HT, 直接应该是一个卷机关系, 也就是说我们连续时间信号 XT等于XST乘业HT的卷机, XST的卷机, 它就等于Sigma, 等于傅雄导众雄XNT乘业HT间NT, 这个就是我们信号的恢复, 通过对于裁量信号的频姆,。

第 20 页

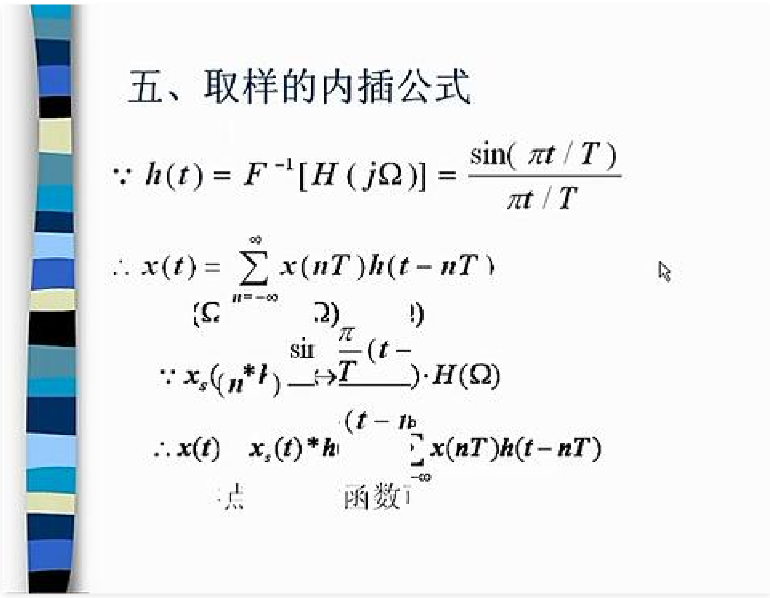
时间区间：1206.2s - 1236.0s



与频率双含书做成绩来获取, 这个理原先连续时间信号的频姆, 那么连续时间信号的频姆, 说傅雷反变幻就可以得到连有的连续时间信号, 或者是我们可以将裁量信号与频率双含书对应的十域含书HT做卷机,。

第 21 页

时间区间：1236.0s - 1386.6s



那么如何用裁量信号来表示原先的连续信号, 我们有这样一个取样的内插公式, 第五个取样的内插公式, 前面频率双含书对应的十域含书HT, 就是对频率双含书对应的频姆HT, 我们要做傅雷反变幻, 进步推倒以后, 它应该是这样一种形式, 就是Sign, T分制派T, 除以T分制派T, 这是频率双含书对应的十域含书HT, 那么连续时间含书HT应该是裁量信号与HT的卷机, 那么它等于Cick, 按等于傅雷反变幽童的正穷XNT也常以T间NT, 所以它应该是这样一个表达式, 等于Cick, 按等于傅雷反变幽童的正穷, XNT常以Sign, T分制派T间NT, 除以T分制派T间NT, 也就是说我们可以用彩样脸的数值, 和一个内差含书, SignT分制派, 体验NT除以T分制派T间NT, 这个可以看作是一个内差含书, 我们可以用取让脸以及内差含书来表示原先的领序时间信号, 我们用取让脸和内差含书可以恢复出原始信号, 我们的取让信号可以取出原始信号, 取出连序时间信号某些时刻的值来表示, 同样的我们如果满足彩样定理, 如果满足取让定理, 这个原先的连序信号也可以用取让以后的这些取让点来表示,。