

电机与拖动/全国高等学校自动化专业系列教材·普通高等教育“十一五”国家级规划教材 [Electric Machinery and Electric Drives]



[电机与拖动/全国高等学校自动化专业系列教材·普通高等教育“十一五”国家级规划教材 \[Electric Machinery and Electric Drives\]_下载链接1](#)

著者:刘锦波，张承慧 等 著

[电机与拖动/全国高等学校自动化专业系列教材·普通高等教育“十一五”国家级规划教材 \[Electric Machinery and Electric Drives\]_下载链接1](#)

标签

评论

十个字十个字十个字十

东西不错，真心推荐，就是有点贵

京东的发货速度一直这么给力

啊啊啊啊啊啊啊啊啊啊

内容比较全面，价格也合理

质量不错。

正在看。

火力控制 编辑
现在再一个报道，就是1925年到1940年之间斯佩雷（Sperry）的那个工作，这里谈的是 anti-aircraft，就是防空火力控制，火力控制是这样的。它这个火力控制，这里一大堆人的地方，这是它主要的核心部分，叫火控指挥仪。火控指挥仪是指什么意思呢？根据飞机的方位角、高低角，飞机在飞还有一个前置角，打前置角，把这个呢，控制火炮，告诉火炮。就是这个地方是它的指挥仪，等到火力控制的地方，这里站了三个人，当时的术语叫人工伺服，三个人，为什么三个人呢，一个方位角，一个高低角，还有一个引信。因为他那时候还要算出来，就是要指挥仪算，算出来我炮弹飞到你飞机的时候，需要多少时间。引信就是指一个定时器，它拨到可能几秒钟以后爆炸，所以需要这三方面的高低角、方位角，再加上定时爆炸，才能把飞机打掉。这是1940年前的，这个是美国的情况。但是到真正我们核心搞控制的人来说，火炮控制部分是人工伺服，human servo。 10指挥仪 编辑
这个就是当时的斯佩雷（Sperry）公司搞的，主要它的工作就是这个指挥仪。这个指挥仪怎么工作，大家可以看到，这个火炮上站着的，围着指挥仪是一帮人。当时是1940年前后，所以这个人站在上面都是很危险的，因为上面敌人飞机过来，是这么一个情况。到了1940年以后，火力控制系统发生很大的变化，你看这上面人已经很少了。这个变化是谁搞的呢？这里有一个贝尔实验室里边的一个年轻的工程师帕金森（Parkinson

），只有29岁。就是一个一般的技术员，当时是一般技术员，他做了一个梦，他这个梦在所有的正式文件里边都承认，他是一个什么情况呢？这个帕金森（Parkinson），他就是一个低职位的工程师，让他承担的任务是绕电位计，就是1940年那天晚上他做了一个梦。他梦到用电位计控制的记录笔也可以控制火炮的发射，他这个梦就促进了自动控制技术的发展。 11伺服系统 编辑

硬盘驱动系统里边就是个伺服系统，大家不要小看这个伺服系统，硬盘伺服系统里边高速旋转的时候，定位的精度是一个微米，在高速旋转的气流下，这实际上是扰动很大的，要求高精度。这个利润、产量都非常大，每年几百万套。 12防侧滑 编辑

下面还有一个就是日常遇上的汽车的防侧滑的那个系统。这个左边的那个图，就是相当于仿真计算。仿真计算往上翘的就是一般常规的汽车，这种工作不是在纸面上做的；右边的就是照片了，就是实际上它还是做实验的，这些都是目前，就是跟我们生活都有关系的一些控制系统。

蒸汽机的离心调速器，刚出来的时候，大家不知道有反馈的概念，所有的问题都集中在调节器本身，一会儿说你是调节器重量太小了，应该大一点；一会儿说这里要有个弹簧，一会儿又说这有弹簧也不好；一会儿说里边因为摩擦力影响，就一直没有从反馈系统来考虑，就是单个孤立的一个控制器。麦克斯维尔把这个系统看作调节器，跟调节对象合在一起，用微分方程来进行研究，这是麦克斯维尔的功劳。 13调节器 编辑

1876年，俄国的维斯聂格拉斯基，他是专门搞实际研究的，他们当时有一种直接作用调速器。就刚才说的，一会儿说这个有问题，一会儿说那个问题，老找不到问题，准备把整个方案都要放弃了。维斯聂格拉斯基结合了他当时的蒸汽机，结合了他这个蒸汽机的特性，就指出来参数更应该是怎么选择，才能保证稳定。维斯聂格拉斯基，就是结合工业实际，大家对他的评价很高，他就解决了当时差不多在一种调节器就要下马的情况，他指出来就是一个参数问题，所以他在工业上，是立了很大的功劳。 14判据 编辑

在这个同时，1877年，大家学判据的，有个代数判据，劳斯代数判据，劳斯判据怎么来的呢？我的记忆里边，劳斯就是麦克斯维尔的学生，就可能相当于我们现在的博士生了，麦克斯维尔就是给了任务，你把方程式根的性质给我判别一下。最后到1877年，劳斯把这个拿出来了，劳斯拿出来行列式，得到了奖，当时叫做亚当奖。在这个同时，1895年，胡尔维茨（Hurwitz）也在不同的情况下，不知道劳斯的情况下。因为那个时候的欧洲不像现在学术交流这么频繁，当时没有什么学术交流。我也不知道你到底搞了些什么，所以这基本上是平行的。但是胡尔维茨（Hurwitz）的不一样，胡尔维茨（Hurwitz）解决的是瑞士达沃斯电厂的一个蒸汽机的一个调速系统的设计，就用稳定性理论来设计。

胡尔维茨（Hurwitz）被认为是真正用控制理论，来用到控制系统设计的第一个例子。所以我现在这里列出来的这四个人，两个人是学校里的学究式的，就是麦克斯维尔跟劳斯，但是他的功劳也不能磨灭，维斯聂格拉斯基跟胡尔维茨（Hurwitz），都是实际上出来的，就解决实际问题，这是两个不同的。但是最后，劳斯，胡尔维茨（Hurwitz），都拿出来，现在都有用的代数判据。

很好很不错，质量很好

是张荷花池说什么你说什么我所在把

[电机与拖动/全国高等学校自动化专业系列教材·普通高等教育“十一五”国家级规划教材 \[Electric Machinery and Electric Drives\] 下载链接1](#)

书评

[电机与拖动/全国高等学校自动化专业系列教材·普通高等教育“十一五”国家级规划教材 \[Electric Machinery and Electric Drives\]_下载链接1](#)