[哈夫曼](https://baike.baidu.com/item/%E5%93%88%E5%A4%AB%E6%9B%BC)编码(Huffman Coding)，又称霍夫曼编码，是一种编码方式，哈夫曼编码是可变[字长](https://baike.baidu.com/item/%E5%AD%97%E9%95%BF" \t "_blank)编码(VLC)的一种。Huffman于1952年提出一种编码方法，该方法完全依据[字符](https://baike.baidu.com/item/%E5%AD%97%E7%AC%A6" \t "_blank)出现概率来构造异字头的平均长度最短的码字，有时称之为最佳编码，一般就叫做Huffman编码（有时也称为霍夫曼编码）。

1951年，哈夫曼和他在MIT[信息论](https://baike.baidu.com/item/%E4%BF%A1%E6%81%AF%E8%AE%BA)的同学需要选择是完成学期报告还是期末考试。导师Robert M. Fano给他们的学期报告的题目是，寻找最有效的[二进制编码](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E8%BF%9B%E5%88%B6%E7%BC%96%E7%A0%81" \t "_blank)。由于无法证明哪个已有编码是最有效的，哈夫曼放弃对已有编码的研究，转向新的探索，最终发现了基于有序频率[二叉树](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E5%8F%89%E6%A0%91)编码的想法，并很快证明了这个方法是最有效的。由于这个算法，学生终于青出于蓝，超过了他那曾经和信息论创立者[香农](https://baike.baidu.com/item/%E9%A6%99%E5%86%9C)共同研究过类似编码的导师。哈夫曼使用自底向上的方法构建二叉树，避免了次优算法Shannon-Fano编码的最大弊端──自顶向下构建树。

霍夫曼编码的基本方法是先对图像数据扫描一遍，计算出各种像素出现的概率，按概率的大小指定不同长度的唯一码字，由此得到一张该图像的霍夫曼码表。编码后的图像数据记录的是每个像素的码字，而码字与实际像素值的对应关系记录在码表中。