

الفهرس

الفصل الأول: المدخل

- 1.1 - لمحة تاريخية
- 2.1 - أشكال التصوير الطبي
- 3.1 - انتقال الطاقة الكهرومغناطيسية
- 4.1 - التصوير بالطاقة الصوتية
- 5.1 - المقارنة بين أشعة - X والأمواج فوق الصوتية
- 6.1 - الطب النووي

الفصل الثاني: النظم الخطية

- 1.2 - تعريف الخطية
- 2.2 - التكامل التراكمي وتابع دلتا والاستجابة النبضية
- 3.2 - الثبات الحيزي (الفراغي)
- 4.2 - التكبير
- 5.2 - تحويلات فورييه ثنائية الأبعاد
- 6.2 - علاقات تحويل فورييه
- 7.2 - التوابع متكررة الحدوث وتحويلاتها
- 8.2 - الإعتيان
- 9.2 - الاحتمالات الأولية

الفصل الثالث: فيزيائية التصوير الشعاعي الاسقاطي

- 1.3 - هندسة المتوازيات
- 2.3 - علاقة التوهين
- 3.3 - طيف المنبع
- 4.3 - معامل التوهين (التخامد)

- 1.1 - A brief history of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 1-10, 1986.
- 2.1 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 11-20, 1986.
- 3.1 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 21-30, 1986.
- 4.1 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 31-40, 1986.
- 5.1 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 41-50, 1986.
- 6.1 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 51-60, 1986.
- 1.2 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 61-70, 1986.
- 2.2 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 71-80, 1986.
- 3.2 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 81-90, 1986.
- 4.2 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 91-100, 1986.
- 5.2 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 101-110, 1986.
- 6.2 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 111-120, 1986.
- 7.2 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 121-130, 1986.
- 8.2 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 131-140, 1986.
- 9.2 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 141-150, 1986.
- 1.3 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 151-160, 1986.
- 2.3 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 161-170, 1986.
- 3.3 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 171-180, 1986.
- 4.3 - The development of medical imaging, J. M. JENSEN, M. M. JENSEN, and J. M. JENSEN, *IEEE Trans. Med. Biol.*, Vol. 35, pp. 181-190, 1986.

5.3 - عبارات تحليلية لمعامل التوهين

48

الفصل الرابع: اعتبارات المنبع في التصوير الشعاعي

53

1.4 - هندسة المنبع النقطي

53

2.4 - التكبير التابع للعمق

56

3.4 - أمثلة على هندسة المنبع النقطي

57

4.4 - المنابع الموسعة

63

5.4 - تحليل تكوين الصورة باستخدام المنبع المستوي

64

6.4 - تحليل آخر باستخدام الأجسام المستوية

68

7.4 - تأثيرات أبعاد المنبع

69

8.4 - تبسيط العلاقات باستخدام أجسام مجسمة

70

9.4 - توزيعات المنبع اللامتوازي

74

10.4 - تأثيرات حركة الجسم

78

11.4 - تشكيلات المنبع التمثيلية

80

الفصل الخامس: اعتبارات ميز المسجل

87

1.5 - نظم شاشة - رق (فلم)

87

2.5 - اعتبارات الزاوية الحرجة

95

3.5 - اعتبارات طيف الطاقة

96

4.5 - طرائق بديلة من نظم المسجلات

96

5.5 - الاستجابة الكلية (الاجمالية) للنظام

99

الفصل السادس: اعتبارات الضجيج في التصوير الشعاعي والملصاف

103

(الفلورسكوبية)

1.6 - اعتبارات الميز في نسبة الإشارة إلى الضجيج

109

2.6 - إحصائيات المسجل

110

3.6 - الملصافية

113

4.6 - مقوي الصورة

115

5.6 - الضجيج الجمعي (التراكمي)

118

6.6 - نسبة الإشارة إلى الضجيج لتكامل الخط

119

7.6 - التناثر

122

8.6 - تحليل التناثر

124

9.6 - انقاص التناثر بالفصل

129

10.6 - تنقيص التناثر باستخدام البنية الشبكية

131

11.6 - أصفة المكشاف الخطي

137

الفصل السابع: التصوير المقطعي (الطبيقي)

1.7 - التصوير المقطعي المتحرك

143

2.7 - الحركة الدائرية

143

3.7 - التصوير المقطعي بتعدد الصورة الشعاعية؛ التصوير المقطعي التركيبي

148

4.7 - تصوير مقطعي بمنبع مرمز

149

5.7 - التصوير المقطعي المحوسب

151

6.7 - رياضيات إعادة البناء - طرائق التكرار

152

7.7 - طرائق إعادة البناء المباشرة - طريقة تحويل فورييه

153

8.7 - أمثلة على استخدام طريقة تحويل فورييه

156

9.7 - طريقة أخرى لإعادة البناء المباشر - إسقاطاً خلفياً

161

10.7 - نظام إعادة البناء بالاسقاط الخلفي المرشح

163

11.7 - الطي - الاسقاط الخلفي

166

12.7 - إعادة بناء معامل التوهين

168

13.7 - نمذجة المسح

172

14.7 - اعتبارات الضجيج في التصوير المقطعي المحوسب

175

الفصل الثامن: الطب النووي

181

1.8 - المكاشيف الممسوحة

192

2.8 - اعتبارات التصوير بكاميرات أشعة غاما

193

3.8 - كاميرة أنجر

196

4.8 - بنى التصوير بالثقب الدبوسي

197

5.8 - مجمع الثقوب المتوازية

202

207

- 281 7.10 - استجابات عريضة النطاق لصفيف خط
283 8.10 - نظم صفيقية ثنائية الأبعاد
283 9.10 - صفيق مستطيل
285 10.10 - صفيق حلقات دائرية متراكزة (متحدة المركز)
286 11.10 - مرسل بصفيق حلقات دائرية
288 12.10 - صفيق ثيتا

الفصل الحادي عشر: موضوعات مختارة في التصوير الطبي

- 291 1.11 - الرنين النووي المغنطيسي
291 2.11 - التصوير الشعاعي بالطرح الرقمي
299 3.11 - التصوير بالانتقاء الطاقوي
302 4.11 - نظم جديدة لحيازة البيانات ومعالجتها للتصوير الشعاعي وفوق الصوتي
308 ثلاثي الأبعاد
308 5.11 - أنظمة إعادة بناء فوق صوتية من تكامل الخط
310 6.11 - الحصول على معلمات التصوير الشعاعي مباشرة
311 7.11 - انبعاث بوزيترون مستثار

ثبت المصطلحات

مراجع

الفهرس

- 214 6.8 - اعتبارات الضجيج
216 7.8 - نظم الفتحة المرمزة
219 8.8 - التصوير المنبعي المقطعي
220 9.8 - التصوير البوزيتروني

الفصل التاسع: أسس التصوير بالموجات فوق الصوتية

- 227 1.9 - التصوير الانعكاسي الأساسي
228 2.9 - تصحيح التوهين
230 3.9 - المسح بالصيغة A
231 4.9 - المسح بالصيغة M
232 5.9 - التصوير المقطعي العرضي أو نمط B
234 6.9 - تصيغ الحيود
237 7.9 - تقريبات الحالة الثابتة لتصيغ الحيود
239 8.9 - تقريب فرنيل
242 9.9 - تقريب فراونهوفر
245 10.9 - التبشير الصوتي
248 11.9 - الحيود عريض الحزمة
250 12.9 - الخصائص فوق الصوتية للأنسجة
255 13.9 - المسح المركب للسطوح البينية المرآوية
260 14.9 - اعتبارات الضجيج
262 15.9 - ضجيج البقعة

الفصل العاشر: التصوير بالأمواج فوق الصوتية باستعمال الأصفة

- 267 1.10 - أصفة التصوير
267 2.10 - محدودية أصفة التصوير
270 3.10 - الانحراف والتبشير الالكترونيان
270 4.10 - الصفيق الخطي
275 5.10 - صفيق خطي مع انحراف
278 6.10 - صفيق خطي مع التبشير