

Speech Enhancement in the STFT Domain

Bearbeitet von
Jacob Benesty, Jingdong Chen, Emanuel A.P. Habets

1. Auflage 2011. Taschenbuch. VII, 109 S. Paperback

ISBN 978 3 642 23249 7

Format (B x L): 15,5 x 23,5 cm

Gewicht: 193 g

[Weitere Fachgebiete > Technik > Nachrichten- und Kommunikationstechnik](#)

Zu [Leseprobe](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Contents

1	Introduction	1
1.1	Single-Channel Speech Enhancement in the STFT Domain: A Brief Review	3
1.2	Interframe Correlation	5
1.3	Benefit of Using Multiple Microphones	7
1.4	Interband Correlation	9
1.5	Organization of the Work	10
	References	11
2	Single-Channel Speech Enhancement with a Gain	15
2.1	Signal Model	15
2.2	Microphone Signal Processing with a Gain	16
2.3	Performance Measures	17
2.3.1	Noise Reduction	17
2.3.2	Speech Distortion	19
2.3.3	Mean-Square Error Criterion	20
2.4	Optimal Gains	23
2.4.1	Wiener	23
2.4.2	Tradeoff	25
2.4.3	Maximum Signal-to-Noise Ratio	27
	References	28
3	Single-Channel Speech Enhancement with a Filter	29
3.1	Microphone Signal Processing with a Filter	29
3.2	Performance Measures	32
3.2.1	Noise Reduction	32
3.2.2	Speech Distortion	35
3.2.3	MSE Criterion	36
3.3	Optimal Filters	38

3.3.1	Wiener	38
3.3.2	Minimum Variance Distortionless Response (MVDR) . . .	41
3.3.3	Temporal Prediction	42
3.3.4	Tradeoff.	44
3.3.5	Linearly Constrained Minimum Variance (LCMV)	47
	References	48
4	Multichannel Speech Enhancement with Gains	51
4.1	Signal Model	51
4.2	Array Signal Processing with Gains	53
4.3	Performance Measures	55
4.3.1	Noise Reduction	55
4.3.2	Speech Distortion	57
4.3.3	Other Measures.	58
4.3.4	MSE Criterion	61
4.4	Optimal Gains.	63
4.4.1	Maximum SNR.	63
4.4.2	Wiener.	64
4.4.3	MVDR	67
4.4.4	Spatial Prediction	69
4.4.5	Tradeoff.	69
4.4.6	LCMV.	72
	References	74
5	Multichannel Speech Enhancement with Filters	77
5.1	Array Signal Processing with Filters	77
5.2	Performance Measures	80
5.2.1	Noise Reduction	81
5.2.2	Speech Distortion	82
5.2.3	MSE Criterion	83
5.3	Optimal Filters	85
5.3.1	Maximum SNR.	85
5.3.2	Wiener.	86
5.3.3	MVDR	88
5.3.4	Spatio-Temporal Prediction	89
5.3.5	Tradeoff.	90
5.3.6	LCMV.	91
	References	92
6	The Bifrequency Spectrum in Speech Enhancement	93
6.1	Problem Formulation	93
6.2	Performance Measures	95
6.2.1	Noise Reduction	95
6.2.2	Speech Distortion	96

6.2.3	MSE Criterion	96
6.3	Optimal Filtering Matrices	98
6.3.1	Maximum SNR.	99
6.3.2	Wiener.	100
6.3.3	Tradeoff.	101
	References	101
7	Summary and Perspectives.	103
	References	106
	Index	107