รายการอ้างอิง

ภาษาอังกฤษ

Balanis, C. A. Advanced engineering electromagnetics. John Wiley & Son , 1989.

Balanis, C. A. Antenna Thoery Analysis and Design. John Wiley & Son , 1982

Dean , S. R. The ARRL Antenna Book. The American Radio Relay League , 1996.

Gary, A.T. Calculation of the Current Distribution on a Thin Linear Antenna. IEEE Trans. Antenna and Propagation AP-14 (September 1966) : 648-649.

Gary , T. A. Analysis of Yagi-Uda-Type Antennas. IEEE Trans. Antenna and Propagation AP-17 (January 1969) : 24-31.

Gentei Sato A Secret Story the Yagi Antenna. IEEE Antenna and Propagation Magazine, Vol. 33, No. 3, (June 1991) : 7-18.

Harringtion , R.F. Field Component Computation by Moment Methods. IEEE PRESS , 1991.

ICAO Aeronautical Telecommunication. Annex10 Fifth edition of Volume 2 , July 1995.

ICAO Air Traffic Services. Annex11 Twelfth edition , July 1998.

Kraus, J. D. Antennas. Singapore: McGraw-Hill Book Company, 1988.

Lee , C.C. , Liang, C.S. Coupled Yagi Arrays of Dipoles. IEEE Trans. Antenna and Propagation AP-25 (November 1977) : 889-891.

Lee, K . F. Principles of antenna theory. John Wiley & Son , 1984.

Michael , S. N. Fundamentals of Air Traffic Control. United States : Wedsworth Publishing Company , 1994.

Naoki Inagaki An Improve circuit theory of a multielement antenna. IEEE Trans. Antenna and Propagation AP-17 (March 1969) : 120-124.

Peter , V. P. Yagi Antenna Design. NBS Technical Note (December 1976) : 688.

Rao, P.H. ,Jyant , K.M., Alok ,C. Analysis and Placement of Yagi-Uda Array in Multi Antenna Receiving System. IEEE Antenna and Propagation Magazine (October 1991) : 473-475.

Ray, K.P., Chande , J.V. , Damle , S . H . The Mutual Coupling of the Input Impedance and Radiation Pattern of Yagi Antenna in an Array Enviroment. SBMO/IEEE MTT-SIMOC'95Proceedings (1995) : 326-331.

Said , M . E . Three - Dimensional Cellular Systems for Aeronautical Mobile Radio Communication. IEEE Trans. On Vehicular Technology , Vol 41 , No. 4 (November 1992) : 485-489.

Su , S . L. , Pan , W.C. 3-D Cellular Systems for Air-land Communications. IEEE Trans. On Vehicular Technology , Vol 50, No. 2 (October 1994) : 485-489.

Warren , L . S., Gary, A.T. Antenna Theory and Design. John Wiley & Son , 1998.

William, F . C . Gain Optimization for Yagi-Uda Arrays. IEEE Antenna and Propagation Magazine , Vol. 33, No. 3, (June 1991) : 42-45.

Uda , S. Wireless Beam of Short Electric waves. IEE (November 1927) : 1209-1219.

ภาคผนวก

มุมยกและทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ

เขตที่1

1. สถานี MK

   มุมยกของสายอากาศ = 3.4 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 212 องศา (เทียบกับทิศอ้างอิงเหนือใต้ 0 องศา และหมุนตามเข็มนาฬิกา)

2. สถานี RCAG KM

   มุมยกของสายอากาศ = 4.5 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 188 องศา

เขตที่ 2

1. สถานี MK

   มุมยกของสายอากาศ = 3.5 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 75 องศา

2. สถานี RCAG KT

   มุมยกของสายอากาศ = 3.8 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 113 องศา

3. สถานี RCAG KN

   มุมยกของสายอากาศ = 4.4 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 220 องศา

4. สถานี RCAG UB

   ทางทิศตะวันตก มุมยกของสายอากาศ = 3 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 312 องศา

   ทางทิศตะวันออก มุมยกของสายอากาศ = 2.9 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 78 องศา

เขตที่ 3

1. สถานี MK

   มุมยกของสายอากาศ = 1.8 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 130 องศา

2. สถานี RCAG HTY

   มุมยกของสายอากาศ = 1.5 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 79 องศา

3. สถานี RCAG PHN

   ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มุมยกของสายอากาศ = 1.9 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 222 องศา

   ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มุมยกของสายอากาศ = 2.2 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 57 องศา

เขตที่ 4

1. สถานี MK

   มุมยกของสายอากาศ = 2.4 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 302 องศา

2. สถานี RCAG NS

   ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มุมยกของสายอากาศ = 3.7 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 323 องศา

   ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ มุมยกของสายอากาศ = 3.7 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 137 องศา

3. สถานี KN

   มุมยกของสายอากาศ = 2.7 องศา

   ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 270 องศา

เขตที่ 5

1. สถานี RCAG SM

ทางทิศเหนือ มุมยกของสายอากาศ = 3.1 องศา

ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 329 องศา

ทางทิศใต้ มุมยกของสายอากาศ = 2.5 องศา

ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 194 องศา

2. สถานี RCAG PU

มุมยกของสายอากาศ = 3.1 องศา

ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 313 องศา

เขตที่ 6

1. สถานี RCAG SM

มุมยกของสายอากาศ = 3.2 องศา

ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 90 องศา

2. สถานี RCAG HTY

ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มุมยกของสายอากาศ = 5.7 องศา

ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 326 องศา

ทางทิศตะวันออก มุมยกของสายอากาศ = 3 องศา

ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 90 องศา

เขตที่ 7

1. สถานี RCAG DOI

มุมยกของสายอากาศ = 4.8 องศา

ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 27 องศา

2. สถานี RCAG LP

ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ มุมยกของสายอากาศ = 4.1 องศา

ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 239 องศา

ทางทิศตะวันออก มุมยกของสายอากาศ = 3.2 องศา

ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 90 องศา

3. สถานี RCAG KN

มุมยกของสายอากาศ = 3.3 องศา

ทิศทางแนวเล็งของสายอากาศ = 7 องศา

ประวัติผู้เขียน

นายศิริชัย รักษาพล เกิดวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2512 ที่อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช จบการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เมื่อปี พ.ศ. 2535 หลังจากสำเร็จการศึกษาแล้วได้เข้าทำงานเป็นพนักงานของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ในตำแหน่งช่างซ่อมบำรุง 4 สังกัดกองช่างควบคุมการจราจรทางอากาศ

พ.ศ. 2540 ได้เข้าศึกษาต่อระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้ทำการลามาศึกษาต่อจาก บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

พ.ศ. 2542 ได้รับคัดเลือกให้นำเสนองานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ในที่ประชุม " Progress in Electromagnetics Research Symposium (PIERS 1999) " ณ. ศูนย์ประชุม TICC กรุงไทเป ประเทศไต้หวัน ระหว่างวันที่ 22-26 มีนาคม พ.ศ. 2542

ปัจจุบันทำงานในตำแหน่ง วิศวกรระบบอาวุโส กองวิศวกรรมสื่อสารการเดินอากาศ ฝ่ายวิศวกรรมระบบ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด