

電磁場有無限制標準？

本節將以一些數據，幫助大家了解一般電氣設備產生的電磁場大小，以及世界主要國家對電磁場採用的限制標準。

問題一：我們生活環境中一般磁場的大小值有多少？

答：

我們生活中在住宅、辦公場所以及通車過程中都避不開磁場，一般常接觸場所的磁場值如下：

辦公室、住家 0.1 - 10 毫高斯

電弧爐、電解、電鍍工廠 10,000 - 100,000 毫高斯

電車內 5 - 50 毫高斯

問題二：家電產品產生的電磁場大小如何？

答：

一般家電器具使用低壓，即 110 伏特或 220 伏特電壓，因此電場強度很小。至於磁場大小則因耗電量、廠牌及距離有很大的差異。

日常生活中，許多近距離使用的家電器具所測得的磁場強度往往高於住家附近的電力設施。

英國國家輻射保護局 (NRPB) 公布之家電磁場值 單位：毫高斯 (mG)

距離電器	3 公分	1 公尺
電視	25 - 500	0.1 - 1.5
微波爐	750 - 2000	2.5 - 6
吹風機	60 - 20000	0.1 - 3
冰箱	5 - 17	< 0.1
電鬚刀	150 - 15000	0.1 - 3
洗衣機	8 - 500	0.1 - 1.5
吸塵器	2000 - 8000	1.3 - 20
盞燈	400 - 4000	0.2 - 2.5

問題三：架空輸電線下的電磁場大小如何？

答：

電場大小與電壓、距離有關，磁場大小與電流、距離有關，由於電流大小並不是一個定值，因此磁場值也是在一個範圍內變動。

問題四：目前國外先進國家對 50/60 赫磁場之限制標準為何？

答：

目前國外先進國家除德國外並無限制標準，僅有限制之建議值，其中以國際非游離輻射保護委員會（ICNIRP：International Commission On Non-Ionizing Radiation Protection）所訂之建議值最為嚴格。

先進國家對於 50/60 赫磁場限制之推薦值

國家	建議值		
	職業人員		一般民眾
國際非游離輻射保護委員會（ICNIRP）	50 赫	5,000	1,000
	60 赫	4,166	833.3
日本	連續暴露	50,000	2,000
	短時間暴露	100,000	10,000
蘇聯	8 小時	20,000	20,000
	美國政府工衛學者聯會（ACGIH）	10,000	
德國*	50,000		50,000
澳洲	同 IRPA		同 IRPA

問題五：目前國內對 60 赫磁場之限制標準為何？

答：

我國環保署於民國 90 年元月 12 日公佈我國「非游離輻射環境建議值」。

依該建議值公式計算後：

60 赫磁場建議值為 833.3 毫高斯 (mG) , 也就是 83.33 微特斯。

問題六：國內現有變電所四周及緊鄰民宅磁場大小如何？

答：

民國 86 年，台北市政府委請精湛環境股份有限公司對台北市現有運轉中變電所周圍緊鄰民宅量測，根據報告顯示以下各值皆遠小於國際輻射保護協會 (IRPA) 所訂磁場強度之最上限 1,000 毫高斯，該限制值為目前國際間最嚴格之推薦值。

台北市現有變電所所外四周磁場大小

所名	最大值	所名	最大值	所名	最大值	所名	最大值
萬華	214.9	青年	68.7	興雅	53.7	康寧	36.9
中山	122.5	木柵	20.1	北投	32.1	三張	21.1
龍峒	39.5	松山	64.3	水源	61.1	榮星	48.9
城中	160.7	虎林	70.1	建成	191.5	大同	12.7
建國	83.3	四平	83.5	*士林	193.9	大安	24.5
古亭	108.9	成都	16.9	農安	18.3	中研	21.9
內湖	102.3	臥龍	114.9	中崙	189.1	東興	38.1
中正	97.7	社子	46.9	敦化	21.5	陽明	3.5
石牌	25.7	常德	16.6	蘭雅	35.5	博嘉	7.0
關渡	56.9	台北	27.1	民生	56.9	華陰	82.9

台北市現有變電所緊鄰民宅磁場大小

所名	最大值	所名	最大值	所名	最大值	所名	最大值
萬華	66.8	青年	16.4	興雅	8.6	康寧	4.1
中山	45.8	木柵	16.3	北投	8.6	三張	3.6
龍峒	34.0	松山	15.2	水源	8.4	榮星	3.6
城中	32.7	虎林	14.4	建成	7.8	大同	3.5

建國	29.0	四平	13.9	*士林	7.8	大安	3.5
古亭	23.4	成都	12.6	農安	6.3	中研	3.3
內湖	21.8	臥龍	12.6	中崙	6.2	東興	2.5
中正	20.8	社子	12.6	敦化	4.4	陽明	2.2
石牌	19.6	常德	10.2	蘭雅	4.2	博嘉	2.1
關渡	17.9	台北	9.8	民生	4.1	華陰	1.3