

根據《電訊條例》(第 106 章) 第 7B(2)條設立類別牌照以
規管 79 吉赫汽車雷達的使用及營商活動

諮詢文件

二零一六年十月七日

引言

汽車業一直致力發展和利用汽車雷達等設備，作為持續改善車輛及道路安全的措施。在二零零零年代初，汽車雷達設計在 76 – 77 GHz(吉赫)頻帶(下稱「76 吉赫頻帶」)操作。在香港，前電訊管理局局長約在十年前已編配 76 吉赫頻帶作這項用途。在 76 吉赫頻帶操作的汽車雷達(下稱「76 吉赫雷達」)現時主要用於距離一般約為 250 米的遠程操作。隨着科技發展，業界現正發展在 77 – 81 吉赫頻帶操作的汽車雷達(下稱「79 吉赫雷達」)，配以防撞科技作短程應用(在汽車周圍 100 米範圍內)，務求進一步改善車輛及道路安全。因應國際電信聯盟(下稱「國際電聯」)最近就全球頻率劃分作出的決定，通訊事務管理局(下稱「通訊局」)已批准由二零一七年一月一日起，在香港把 77 – 81 吉赫頻帶(下稱「79 吉赫頻帶」)編配作無線電定位服務¹用途。

2. 鑑於汽車雷達的發展，同時為使公眾可在香港使用 79 吉赫雷達而業界也可買賣這項設備，通訊局建議根據《電訊條例》(第 106 章)(下稱「條例」)設立類別牌照，規管 79 吉赫雷達的使用／管有和相關營商活動。本文件就通訊局的建議諮詢公眾和業界。

3. 為免生疑問，本文件對有關議題所提出的意見，只作討論和諮詢之用。本文件不代表或構成通訊局的決定，所進行的諮詢並不影響通訊局行使條例賦予的權力。

¹ 無線電定位服務是一項無線電通訊服務，利用無線電訊號確定物件的位置、速度及其他特性。

背景

相關法定條文

4. 根據條例第 8(1)條，除根據與按照行政長官會同行政會議批給的牌照或以通訊局批給或設立的適當牌照行事外，任何人不得在香港或在於香港註冊或領牌的任何船舶、航空器或空間物體上：

- (a) 設置或維持任何電訊設施；或
- (aa) 在業務運作中，要約提供電訊服務；或
- (b) 管有或使用任何作無線電通訊之用的器具或產生並發射無線電波的任何種類器具，即使這些器具並非預定作無線電通訊之用；或
- (c) 在營商過程或業務運作中，經營作無線電通訊之用的器具或材料，或該等器具的元件，或經營產生並發射無線電波的任何種類器具，不論該等器具是否預定作或是否能夠作無線電通訊之用的；或
- (d) 為在營商過程或業務運作中予以售賣而示範任何作無線電通訊之用的器具或材料。

5. 根據條例第 7B(1)及 7B(2)條，通訊局可為電訊網絡、系統、裝置或服務設立類別牌照，該類別牌照給予某人在符合該類別牌照的條件下，進行該類別牌照上指明的活動的權利，而該等活動除非是根據牌照進行，否則根據條例第 8(1)條是受禁止的。根據條例第 7B(3)條，在設立類別牌照之前，通訊局須(a)藉憲報公告，邀請有利害關係的公眾人士在公告所指明的日期或之前作出申述，所指明的日期不得在公告刊登後的 21 日內；以及(b)考慮在該日期或之前收到的申述。

類別牌照

6. 世界各地的電訊監管機構普遍採用類別牌照，規管在一套通用條件下共用一組限定通用頻率的電訊網絡、系統、裝置或服務。類別牌照訂明容許任何人士操作或營運該等電訊網絡、系統、裝置或服務的條件。類別牌照並非發給個別使用者，亦不涉及牌費，而監管機構只需執行最基本的牌照管理工作。由二零零二年起，前電訊管理局局長已採用類別牌照

方式規管各個單位及個別公眾人士使用電訊網絡、系統、裝置或服務，例如公共無線區域網絡服務、樓宇內置電訊系統、27 兆赫市民波段無線電台及 433 兆赫短程器件等。最近，通訊局亦完成了就設立類別牌照以規管在 57 – 66 吉赫頻帶操作的無線電通訊設備的使用所進行的公眾及業界諮詢。

7. 除就設置、維持、管有和使用任何電訊設施設立類別牌照外，條例第 7B (1) 條亦授權通訊局設立類別牌照，規管在營商過程或業務運作中經營，以及為在營商過程或業務運作中予以售賣而示範的任何無線電通訊設備。

業界對 79 吉赫雷達的需求

8. 在二零零零年代初，汽車雷達設計在 76 吉赫頻帶操作，而有關頻帶約在十年前已獲納入《電訊(電訊器具)(豁免領牌)令》(第 106Z 章)，以便利公眾在香港使用 76 吉赫雷達。

9. 在最近於二零一五年十一月召開的世界無線電通信大會(下稱「WRC-15」)上，國際電聯決定由二零一七年一月一日起，把 77.5 – 78 吉赫頻帶編配作無線電定位服務用途。由於 76 – 77.5 吉赫及 78 – 81 吉赫子頻帶在 WRC-15 召開前已在全球各地編配作無線電定位服務用途，這項決定實際上等同把整段 76 – 81 吉赫頻帶編配作無線電定位服務用途。因應國際電聯的頻率劃分計劃，通訊局已批准由二零一七年一月一日起，在香港把 79 吉赫頻帶編配作無線電定位服務用途。

10. 76 吉赫雷達現時主要用於距離一般約為 250 米的遠程操作。隨着科技發展，業界現正發展 79 吉赫雷達配以防撞科技作短程應用，由於 79 吉赫頻帶的頻寬甚大，達到 4 吉赫，79 吉赫雷達具有更高的空間分辨率，並對汽車周圍 100 米短距離範圍內的物件具有更佳的識別能力，因此可進一步改善車輛及道路安全。根據國際電聯的資料，將防撞科技應用於汽車雷達，可防止交通事故發生或大幅減低許多交通事故的嚴重程度。²

² 題為《二零一五年世界無線電通信大會預備會議報告》的國際電聯報告。

建議

建議的發牌制度

11. 為回應汽車業界對在汽車上使用 79 吉赫雷達的要求及需求，通訊局建議根據條例第 7B(2)條設立類別牌照，以規管 79 吉赫雷達的使用和相關營商活動。通訊局進一步建議，類別牌照的涵蓋範圍應包括管有、使用、售賣和示範 79 吉赫雷達，從而令使用者或商戶無須申領個別牌照。³ 鑑於 79 吉赫雷達在未來數年可能漸趨普及，以類別牌照規管該等無線電通訊設備在香港的使用及營商活動屬合適的做法。

12. 根據通訊事務管理局辦公室（下稱「通訊辦」）研究所得，歐洲許多國家，以及亞洲區的澳洲、日本及新加坡，均採用寬鬆的發牌制度（如豁免領牌或使用類別牌照制度），容許使用 79 吉赫頻帶或其部分頻帶作汽車雷達應用。此外，美國亦已着手修訂相關規則，以設立類別牌照的方式，容許使用 79 吉赫頻帶操作的雷達（包括汽車雷達）。因此，以類別牌照規管 79 吉赫雷達在香港的使用符合國際規管做法。

13. 根據類別牌照，79 吉赫雷達的使用者須在未經協調及不受保護的基礎上共用 79 吉赫頻帶。鑑於 79 吉赫頻帶內的頻率的傳播特性，以未經協調及不受保護的方式共用頻率在技術上是可行的。事實上，部分已發展經濟體系（包括香港）多年來都以未經協調及不受保護的方式在汽車上使用 76 吉赫雷達。由於 76 吉赫及 79 吉赫頻帶內的頻率的傳播特性相近，預計 79 吉赫雷達亦可與其他在同一頻帶內操作的無線電通訊設備相容。

14. 79 吉赫雷達一般安裝在車內，並須連同汽車的相關組件一起使用。持牌人在汽車內安裝和使用有關設備，亦須遵從運輸署施行的相關安全規定。儘管建議的類別牌照容許持牌人使用／管有／買賣設備，但並無免去持牌人遵從該等安全規定的責任。

類別牌照

15. 類別牌照的擬稿載於**附錄 1**。該牌照授權某人在無需領有個別牌照的情況下，設置、維持、管有、使用、在營商過程或業務運作中經營

³ 有關商戶如不受類別牌照涵蓋或不獲豁免領牌，便須持有無線電商牌照（放寬限制）。該牌照授權持牌人根據牌照載列的條件，在營商過程或業務運作中，管有和經營作無線電通訊之用的器具或物料或其任何元件。有關使用者亦須持有電訊牌照，以管有、維持和使用該等汽車雷達。

或為在營商過程或業務運作中予以售賣而示範 79 吉赫雷達。建議的類別牌照的主要條件及技術要求如下：

- (a) 建議的類別牌照並未授權使用 79 吉赫雷達提供公共電訊服務（如日後技術發展及服務演進令 79 吉赫雷達可用於提供這類服務，須由通訊局另作考慮）；
- (b) 79 吉赫雷達須以未經協調及不受保護的方式與其他合法器件及應用共用同一頻帶。換言之，使用者不獲免受有害干擾的保護，亦須以不對其他合法電訊服務或器具造成有害干擾的方式使用頻帶；
- (c) 79 吉赫雷達須符合通訊辦所制訂的「在 79 吉赫頻帶內操作的短程雷達設備的技術規格」，即新規格 HKCA 1075。規格 HKCA 1075 的擬稿載於**附錄 2**；以及
- (d) 持牌人必須遵從運輸署就在汽車內安裝 79 吉赫雷達和連同汽車的任何組件一起使用該設備所施行的任何安全規定（如適用），建議的類別牌照並無免去持牌人遵從該等安全規定的責任。

徵詢意見

16. 通訊局就本諮詢文件建議設立的類別牌照及其條款和條件徵詢意見。在考慮所得的意見後，通訊局會敲定 79 吉赫雷達的規管架構和類別牌照。

17. 有意就本公眾諮詢發表意見的人士，應在二零一六年十一月四日或之前提交意見。通訊局可能會公開接獲的所有或部分意見，並會以其認為合適的方式披露提出意見人士的身分。意見書內屬商業秘密的部分必須清楚註明。通訊局在決定是否披露有關資料時，會考慮這些標記。意見書應送交：

郵寄： 香港灣仔
皇后大道東 213 號
胡忠大廈 29 樓
通訊事務管理局辦公室
(經辦人：高級電訊工程師 (頻譜策劃 1))

傳真： 2803 5112

電郵： spenq@ofca.gov.hk

請把意見書的電子版本傳送至上述電郵地址。

通訊事務管理局辦公室
二零一六年十月七日

[擬稿]

《電訊條例》
(第 106 章)

類別牌照

79 吉赫汽車雷達

通訊事務管理局行使《電訊條例》(第 106 章)第 7(5)和 7B(2)條所賦予的權力，在二零一七年[]月[]日發出本牌照。

1. 釋義

1.1 在本牌照內—

“79 吉赫雷達”指符合本牌照附表描述的無線電台；

“管理局”指根據《通訊事務管理局條例》(第 616 章)第 3 條設立的通訊事務管理局；

“持牌人”指根據本牌照條件 2 獲發牌照的人；

“該條例”指《電訊條例》(第 106 章)；以及

“電訊公約”指不時或在任何時候香港採用或適用於香港的任何《國際電信聯盟憲章及公約》以及所附錄的無線電規例。

1.2 在本牌照中，除另有規定外，所有的字或詞句的涵義與該字或詞句在該條例或根據該條例訂立的規例中的涵義相同。

1.3 解釋本牌照時，無需理會標題及題目。

2. 牌照的批給

- 2.1 任何人士在符合本牌照的條款和條件的情況下均獲發牌照以設置、維持、管有、使用、在營商過程或業務運作中經營，以及為在營商過程或業務運作中予以售賣而示範 79 吉赫雷達。

3. 通則

- 3.1 本牌照不得解釋為批給持牌人專利權。
- 3.2 本牌照取代管理局先前批給持牌人，讓其設置、維持、管有、使用、在營商過程或業務運作中經營，以及為在營商過程或業務運作中予以售賣而示範 79 吉赫雷達的牌照或領牌的豁免（不論如何描述）。
- 3.3 除非管理局明文撤銷，否則本牌照將持續完全有效。

4. 一般地遵從

- 4.1 持牌人須遵從該條例、根據該條例訂立的規例、牌照條件或管理局根據該條例發出的其他文書，以及在管理局認為適合就本牌照的任何條件的任何具體層面提供實際指引而發出的任何指引或業務守則。
- 4.2 持牌人須遵守及遵從電訊公約內所有與 79 吉赫雷達相關的條文。
- 4.3 除根據和按照管理局發出的適當牌照外，持牌人不得使用 79 吉赫雷達提供公共電訊服務。
- 4.4 持牌人必須遵從運輸署就在汽車內安裝 79 吉赫雷達和連同汽車內的任何組件一起使用 79 吉赫雷達所施行的任何規定（如適用），本牌照所載的內容並無免去持牌人遵從該等規定的責任。

5. 干擾

- 5.1 持牌人如設置、操作、維持或使用 79 吉赫雷達，必須採取合理措施，以不會對任何合法電訊服務或任何根據該條例獲發牌或授權的電訊

服務或器具造成任何直接或間接有害干擾的方式行事。持牌人如經營或管有任何 79 吉赫雷達，必須確保遵從條件 6。

- 5.2 管理局可發出其認為合適的合理指示，以避免條件 5.1 所提述的直接或間接有害干擾。持牌人須遵從該等指示。
- 5.3 如有需要，持牌人須提供 79 吉赫雷達予管理局為此目的而授權的任何人士作檢查及測試。
- 5.4 持牌人須留意，編配予 79 吉赫雷達的頻率是以未經協調的方式與其他應用共同使用，因此不獲保障免受由其他電訊裝置或根據該條例的條文或根據該條例作出的規例或命令操作的無線電設備的有害干擾。

6. 技術準則

- 6.1 持牌人須確保任何時間設置、維持、操作、使用、在營商過程或業務運作中經營，以及為在營商過程或業務運作中予以售賣而示範的 79 吉赫雷達均完全符合附表所列的技術準則。

附表

79 吉赫雷達

在本牌照中的 79 吉赫雷達指在 79 吉赫頻帶內操作並擬用作汽車雷達的無線電定位服務無線電台。79 吉赫雷達必須符合下列技術準則及管理局依據該條例第 32D 條發出的 HKCA 1075 技術規格。

技術準則

頻帶：77 – 81 吉赫

最大峰值功率：等效全向輻射功率 55 dBm

[擬稿 – 只提供英文版]

《在79吉赫頻帶內操作的短程雷達設備的技術規格》

[DRAFT]

**PERFORMANCE SPECIFICATION FOR
SHORT-RANGE RADAR EQUIPMENT
OPERATING IN THE 79 GHz BAND**

FOREWORD

1. This specification is prescribed under section 32D of the Telecommunications Ordinance (Cap 106) (“the Ordinance”) to set out the technical and evaluation requirements for short-range radar equipment operating in the frequency range 77 – 81 GHz (the “79 GHz band”). Radiocommunications apparatus falling into the scope of this specification shall meet the stipulated requirements.
2. Under the Ordinance, the possession or use of any radiocommunications apparatus or any apparatus emitting radio frequency energy must be covered by an appropriate licence issued by the Communications Authority (CA) with the exception of those specifically exempted from licensing under the Ordinance, such as those covered by the Telecommunications (Telecommunications Apparatus) (Exemption from Licensing) Order.
3. At present, the Office of the Communications Authority (OFCA) operates a Hong Kong Telecommunications Equipment Evaluation and Certification (HKTEC) Scheme. Details of the HKTEC Scheme can be found in the information note OFCA I 421. Under the Scheme, suppliers or manufacturers of the radiocommunications apparatus may apply for certification of their apparatus against this specification. The application procedures for certification of radiocommunications apparatus can be found in the information note OFCA I 401. A prescribed label may be affixed to the equipment which has been certified. Details of the labelling arrangement can be found in the Standardisation Guide HKCA 3211.
4. The CA may amend any part of this specification as and when it deems necessary.
5. In case of doubt about the interpretation of this specification, the methods of carrying out the test and the validity of statements made by the equipment manufacturers or suppliers about the equipment, the decision of the CA shall be final.
6. The HKCA specifications and information notes issued by the CA can be downloaded from OFCA’s website at <http://www.ofca.gov.hk>. Enquiries about this specification may be directed to:
Senior Telecommunications Engineer,
Standards Section
Office of the Communications Authority,
29/F Wu Chung House,
213 Queen’s Road East,
Wanchai, Hong Kong.

Fax : +852 2838 5004

Email : standards@ofca.gov.hk

AMENDMENT TABLE

Item	Issue No.	Paragraph	Description
1.	Issue 1 [Date]	All	First Release

CONTENT

- 1. SCOPE OF SPECIFICATION**
- 2. TECHNICAL REQUIREMENTS**
- 3. EVALUATION REQUIRMENTS**
- 4. REFERENCE**

1. SCOPE OF SPECIFICATION

This specification sets out the minimum performance requirements for short-range radar equipment operating in the 77 – 81 GHz band (the “79 GHz band”) (hereafter referred as “the equipment”).

2. TECHNICAL REQUIREMENTS

2.1 The equipment shall meet the following technical requirements:

- | | | |
|------|--|-------------|
| (i) | Frequency band : | 77 – 81 GHz |
| (ii) | Maximum radiated peak power
(e.i.r.p.): | 55 dBm |

2.2 The equipment shall meet the technical requirements in accordance with ETSI EN 302 264-2 “Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices; Road Transport and Traffic Telematics (RTTT); Short Range Radar equipment operating in the 77 GHz to 81 GHz band; Part 2: Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive” published by the European Telecommunications Standards Institute.

3. EVALUATION REQUIREMENTS

Compliance of the equipment with the technical requirements shall be evaluated in accordance with the procedures specified in the standard given in clause 2.2 above.

4. REFERENCE

ETSI EN 302 264-2 “Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices; Road Transport and Traffic Telematics (RTTT); Short Range Radar equipment operating in the 77 GHz to 81 GHz band; Part 2: Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive”

- END -