

# 民用遥感卫星2013年外场绝对辐射定标系数

## 1、 高分一号 (GF-1) 卫星绝对辐射定标系数见表1

表1 GF-1 卫星各载荷的绝对辐射定标系数

卫星载荷	波段号	Gain	Bias
PMS1	PAN	0.1886	-13.127
	Band1	0.2082	4.6186
	Band2	0.1672	4.8768
	Band3	0.1748	4.8924
	Band4	0.1883	-9.4771
PMS2	PAN	0.1878	-7.9731
	Band1	0.2072	7.5348
	Band2	0.1776	3.9395
	Band3	0.177	-1.7445
	Band4	0.1909	-7.2053
WV1	Band1	0.308	-84.30
	Band2	0.241	-68.12
	Band3	0.181	-46.39
	Band4	0.229	-45.19
WV2	Band1	0.1588	5.5303
	Band2	0.1515	-13.642
	Band3	0.1251	-15.382
	Band4	0.1209	-7.985
WV3	Band1	0.1556	12.28
	Band2	0.1700	-7.9336
	Band3	0.1392	-7.031
	Band4	0.1354	-4.3578
WV4	Band1	0.1819	3.6469
	Band2	0.1762	-13.54
	Band3	0.1463	-10.998
	Band4	0.1522	-12.142

注：利用绝对定标系数将GF-1卫星CCD图像DN值转换为辐亮度图像的公式为：

$$L_e(\lambda_e) = Gain \cdot DN + Bias$$

式中：式中  $L_e(\lambda_e)$  为转换后辐亮度，单位为  $W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1} \cdot \mu m^{-1}$ ， $DN$  为卫星载荷观测值； $Gain$  为定标斜率，单位为  $W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1} \cdot \mu m^{-1}$ ， $Bias$  为定标截距，单位为  $W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1} \cdot \mu m^{-1}$ 。

## 2、 资源三号 (ZY-3) 卫星绝对辐射定标系数见表2

表2 ZY-3卫星在轨绝对辐射定标系数

卫星载荷	波段	光谱范围 ( $\mu\text{m}$ )	Gain	Bias
资源三号 多光谱相 机	Band-1	0.45 ~ 0.52	0.2588	-2.1974
	Band-2	0.52 ~ 0.59	0.2394	-2.6583
	Band-3	0.63 ~ 0.69	0.1994	-3.5814
	Band-4	0.77 ~ 0.89	0.2163	-2.6541

注：利用绝对定标系数将ZY-3卫星CCD图像DN值转换为辐亮度图像的公式为：

$$L_e(\lambda_e) = \text{Gain} \cdot \text{DN} + \text{Bias}$$

式中：式中  $L_e(\lambda_e)$  为转换后辐亮度，单位为  $\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1} \cdot \mu\text{m}^{-1}$ ， $\text{DN}$  为卫星载荷观测值； $\text{Gain}$  为定标斜率，单位为  $\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1} \cdot \mu\text{m}^{-1}$ ， $\text{Bias}$  为定标截距，单位为  $\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1} \cdot \mu\text{m}^{-1}$ 。

3、 资源一号02C (ZY-1 02C) 卫星绝对辐射定标系数见表3

表 3 ZY-1 02C 星 CCD 相机的定标系数

卫星载荷	波段号	Gain	Bias
ZY-1-02C-PMS	Band1(P)	0.6208	-13.826
	Band2	0.7397	-22.246
	Band3	0.6904	-15.438
	Band4	0.6369	-14.201

注：利用绝对定标系数将ZY-1 02C卫星CCD图像DN值转换为辐亮度图像的公式为：

$$L_e(\lambda_e) = Gain \cdot DN + Bias$$

式中：式中  $L_e(\lambda_e)$  为转换后辐亮度，单位为  $W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1} \cdot \mu m^{-1}$ ， $DN$  为卫星载荷观测值； $Gain$  为定标斜率，单位为  $W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1} \cdot \mu m^{-1}$ ， $Bias$  为定标截距，单位为  $W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1} \cdot \mu m^{-1}$ 。

4、 环境减灾-AB (HJ-1A/B) 卫星绝对辐射定标系数见表4

表4 HJ-1A/B 星 CCD 相机 (增益 2) 的定标系数

卫星载荷	波段号	Gain	Bias
HJ-1A-CCD1	Band1	1.4247	1.0432
	Band2	1.3464	0.6343
	Band3	0.9578	-0.4416
	Band4	0.9664	-0.1947
HJ-1A-CCD2	Band1	1.1185	-9.9414
	Band2	1.2049	-16.773
	Band3	0.8384	-21.915
	Band4	0.9257	-27.660
HJ-1B-CCD1	Band1	1.3832	4.0948
	Band2	1.2932	3.928
	Band3	0.8881	2.4994
	Band4	0.8486	1.2768
HJ-1B-CCD2	Band1	1.0649	4.417
	Band2	1.1644	-5.503
	Band3	0.8507	-6.7944
	Band4	0.8436	-2.9271

注：利用绝对定标系数将HJ-1A/B卫星CCD图像DN值转换为辐亮度图像的公式为：

$$L_e(\lambda_e) = Gain \cdot DN + Bias$$

式中：式中  $L_e(\lambda_e)$  为转换后辐亮度，单位为  $W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1} \cdot \mu m^{-1}$ ， $DN$  为卫星载荷观测值； $Gain$  为定标斜率，单位为  $W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1} \cdot \mu m^{-1}$ ， $Bias$  为定标截距，单位为  $W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1} \cdot \mu m^{-1}$ 。