

中国科学院上海天文台

(佘山部分)

天文年刊

第二十六卷

科学出版社

中国科学院上海天文台

(佘山部分)

天文年刊

第二十六卷

科学出版社

1966年

天 文 年 刊

第二十六卷

中国科学院上海天文台(佘山部分)编

*

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

北京市书刊出版业营业登记证出字第061号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1966年5月第一版	开本：787×1092 1/16
1966年5月第一次印刷	印张：11 3/8
道精：1—344	插页：2
报平：1—756	字数：264,000

统一书号：13031·2263

本社书号：3431·13—5

定价：[科八] 道林本精装 3.30 元
报纸本平装 1.80 元

天文年刊 第26卷

目 录

赤纬 -5° 至 -25° 50 个区域内, 为测定恒星绝对自行而选定的河外 星云星表.....	万 籁 杨福民 朱国良 许民治 (1)
30 颗天琴 RR 型变星自行的测定及其空间速度的计算 ¹	万 籁 何妙福 李中元 朱国良 (18)
疏散星团 NGC 1960, 6530 和 7380 自行的研究.....	钱伯辰 朱国良 (42)
9 对新发现的目视双星.....	阎林山 许民治 谭德同 (64)
天体照相测量中所用粗光栅的设计.....	阎林山 (68)
依尔福天文底片特性试验报告.....	经嘉云 (72)
小行星精确照相定位观测.....	万 籁 徐宗海 (77)
5 颗伏洛拉群小行星的普遍摄动和新轨道.....	刘振锐 童光裕 (99)
8 颗小行星的新轨道.....	潘大鈞 (119)
小行星 (1063) 和 (1293) 的普遍摄动计算和轨道改进.....	潘大鈞 (131)
6 颗小行星的轨道改进.....	林钦畅 林润深 (140)
46 颗伏洛拉群小行星 1967—1970 年星历表	刘振锐 林钦畅 林润深 潘大鈞 (150)

ACADEMIA SINICA
ANNALS
OF
THE SHÉSHĀN (ZÔ-SÈ) SECTION
OF SHANGHAI OBSERVATORY
TOME XXVI

TABLE OF CONTENTS

Каталог галактик в зоне от -5° до -25° склонения, избранных для определения абсолютных собственных движений звезд	
.....Вань Лай, Ян Фу-минь, Чжу Го-лян, Сюй Минь-чжи (16)	
Proper Motions and Spatial Velocities of 30 RR Lyrae Variables.....	
.....Wan Lai, Ho Miao-fu, Li Tsung-yüan, Zhu Guo-liang (41)	
An Investigation on the Proper Motions of the Open Clusters NGC 1960, 6530 and 7380	
.....Chian Bay-tzen, Zhu Guo-liang (63)	
9 New Visual Double Stars	
.....Yan Lin-shan, Hsü Min-chih, Tan De-tung (67)	
Диффракционная решетка 400 мм рефрактора	
.....Янь Линь-шань (71)	
Experiment on the Characteristics of the Ilford Zenith Photographic Plates	
.....King Kia-yün (76)	
Photographic Observations of the Accurate Positions of Minor Planets (In Chinese only.)	
.....Wan Lai, Hsü Tsung-hai (77)	
Computations of the General Perturbations and the New Elements of 5 Minor Planets of the Flora Group.....	
.....Liu Chen-ré, Tung Kwang-yü (101)	
The New Orbital Elements of 8 Minor Planets.....	
.....Pan Da-ji (130)	
Détermination des Perturbations Générales et L'amélioration de L'orbite des Petites Planètes (1063) et (1293)	
.....Pan Da-jè (139)	
Improvements on the Orbits of 6 Minor Planets ...	
.....Lin Qin-chang, Lin Run-shen (149)	
The Ephemeris of 46 Minor Planets of the Flora Group for 1967—1970 (In Chinese only.).....	
.....Liu Chen-ré, Lin Qin-chang, Lin Run-shen, Pan Da-ji (150)	

赤緯 -5° 至 -25° 50 个区域内,为测定恆星 絕對自行而选定的河外星云星表*

万 籟 楊福民 朱国良 許民治

提要 这个工作里,我们鉴定了利用佘山 40 厘米赤道仪所拍摄的河外星云底片,在赤緯 -5° 至 -25° 50 个区域内,共鉴定了 262 个河外星云,其中有 60 个河外星云是在其他星表內都沒有记载过的,并有 19 个是适宜于进行测量的。

一、引 言

基本星表所给出的参考系,应该是惯性系,这种系统,除了作匀速直线运动外,不作其他运动,因此适宜于解决有关天体力学的问题。由于子午仪观测所编制的星表的坐标系统,是与太阳联系的;虽然利用恆星天文学的方法,可以把这个系统联系到太阳周围的恆星系统上去,但是由于恆星的系统性的自行,特别是银河系的自转,因此严格言之,观测银河系內的恆星,由于其不能摆脱银河自转,是不能建立一种惯性系的。如果把坐标系统和不参与银河自转运动的河外星云联系起来,就可建立一种近似的惯性系。

河外星云的自行,目前还不能测定,如认为河外星云的紅移是由视向速度引起的,且假定其切向速度与视向速度同样大小,则最大的切向速度为 $V_t = Hd$ 公里/秒,其中 H 是哈勃-哈马桑常数, d 是河外星云的距離,以百万秒差距为单位。散达季(1958 年)求得仙女座大星云的距離模数 $m - M = 24.6$, 室女座星系团的距離模数 $m - M = 31$, 因而导出的哈勃-哈马桑常数为每百万秒差距 75 公里/秒,由此河外星云的自行不会超过每年 $0''.00002$ 。沒有理由认为河外星云的切向速度与从紅移导得的视向速度同样大,因此河外星云的自行,实际上会小得多,在目前的測量精度下,即使是在一百年里面,河外星云在空間的方向还可以认为是不变的。

根据以上所述,可以利用河外星云来测定恆星的绝对自行,这个工作是天体測量学里面目前最活跃的课题之一。

上海天文台从 1955 年开始,利用 40 厘米($f = 6.9$ 米)赤道仪进行河外星云的照相观测,目的在于测定恆星的绝对自行。由于河外星云的成象不如恆星,在我们所拍摄的底片中哪些适宜于測量,应逐一加以鉴定。在这个工作里,我们鉴定了 -5° 至 -25° 50 个区域内 262 个河外星云的成象,并编成星表。

二、评分的标准

评分是按照河外星云成象是否适宜于进行測量而定,评分的标准基本上是采用普尔科沃天文台所定的^[1]。表 1 是评分的标准。

* 1965 年 1 月 23 日收到。

表1 河外星云成象的评分标准

评分	可测度	评分标准
10	极好测量,象不大的、足够浓密的恒星的成象那样。	成象如恒星,有足够浓密的核,没有或只有非常轻微的晕,不影响测量。
9	极好测量,但测量的把握,比不大的、足够浓密的恒星稍差一些。	成象如恒星,有足够浓密的核,不过核的周围,有一层轻微的晕,稍微影响测量。
8	很好测量,但测量的把握,不如不大的、足够浓密的恒星。	有清晰的、足够浓密的、不大的圆形核。周围有明显的晕。
7	好测量,测量的把握差不多与直径较大的恒星那样。	1.有清晰的、足够浓密的、不大的圆形核;但周围有足够浓的晕。 2.有清晰的、浓密的核;周围的晕虽不浓,但核较大。
6	测量的把握,显然低于恒星。	1.周围的晕虽不浓,且有清晰的、不大的圆形核,但核暗淡。 2.周围的晕虽不浓,核亦清晰、浓密,但形状椭圆,或稍不规则。 3.周围的晕虽不浓,且有足够浓密的、不大的圆形核,但核本身不清晰、弥漫。 4.螺旋状星云,但有好测量的结点。
5	测量完全有把握。	1.虽有清晰的、不大的圆形核,但核本身暗淡,且处于足够浓密的晕中。 2.虽有清晰的、圆形的核,但核本身较大、较暗淡。周围有轻微的或足够浓密的晕。 3.有清晰的、足够浓密的椭圆形或稍不规则的核,周围的晕较浓密。 4.核虽浓密、不大、呈圆形,但核本身不清晰、弥漫、且处于足够浓密的晕中。 5.螺旋状星云,具有有把握测量的结点。
4	测量有把握。	1.有清晰的、足够浓密的、不规则的核;周围有轻微的或足够浓密的晕。 2.有弥漫的、足够浓密的圆形大核;周围有轻微的或足够浓密的晕。 3.有弥漫的、暗淡的、圆形小核;周围有轻微的或足够浓密的晕。 4.有弥漫的、足够浓密的椭圆形或稍不规则的核;周围有轻微的或足够浓密的晕。 5.有非常弥漫的、足够浓密的、不大的圆形核;周围有轻微的或足够浓密的晕。 6.照度均匀,呈圆形或椭圆形的、不大的、足够浓密的无核星云。 7.在星云里,具有能测量的弥漫结点。
3	测量有一定的困难,不完全是把握。	1.有弥漫的、暗淡的、不大的圆形核;周围有轻微的或足够浓密的晕。 2.有弥漫的、足够浓密的、不规则的核;周围有轻微的或足够浓密的晕。 3.有非常弥漫的、足够浓密的、大的圆形核。 4.有非常弥漫的、暗淡的、不大的圆形核。 5.照度均匀,呈圆形或椭圆形的、不大的、暗淡的无核星云。 6.在星云里,具有难以测量的、暗淡的、弥漫的结点。
2	测量很困难,无把握。	1.有非常弥漫的、暗淡的、大的圆形或椭圆形核。 2.照度均匀、不大的、颇浓密的无核星云,但形状不规则或向两头伸长。 3.在星云里,只具有难以测量的、非常弥漫的凝聚点。
1	不可能测量。	1.照度均匀,不大的、暗淡的、无核星云;形状不规则或向两头伸长。 2.照度均匀,大的、暗淡的、或颇浓密的无核星云;形状不定。 3.照度分布不均匀,成象似冲坏,只具有不能测量的、非常弥漫的凝聚点。 4.勉强可见的星云。

三、评分结果及与其他星表的比较

根据我们的底片,并参考帕洛马星图进行评分。每个星云都是由杨福民、朱国良、许民治三人独立地评定分数,取其平均数,最后由万籁予以复查,作出最后结果。评分时,利用 20 倍放大镜。经过这次评分,获得以下几点结论。

1. 同一区域,利用 Kodak 103_a-O 底片,所能拍到的河外星云比用 Ilford Zenith 底片拍到的多。对于同一河外星云,在 Kodak 底片上的评分比 Ilford 底片上的约高 2 分。因此评分时,大部分都用 Kodak 底片拍摄的,只有少数几个区域,由于没有 Kodak 底片,才采用 Ilford 底片所拍摄的。

2. 在这 50 个区域内,我们一共鉴定了 262 个河外星云;其中有 60 个河外星云,在 NGC^[2] 及隆德天文台的两个星表内都没有记载过^[3,4]。这些新发现的河外星云,在 3 分以上,可以进行测量的有 19 个。新发现的河外星云的评分及个数分配见表 2。

表 2 余山新发现的河外星云

评 分	6	5	4	3	2	1	总 计
个 数	2	1	1	15	24	17	60

评分从 3 到 10 分的,都可进行测量,它们一共有 118 个。不同评分的河外星云的个数,分配是不均匀的。表 3 是不同评分河外星云的个数及其与塔什干天文台的百分比比较表^[5]。

表 3 不同评分河外星云的个数*

评 分	个 数	余 山 %	塔 什 干 %
1	34	17	12
2	46	23	4
3	30	15	13
4, 5	24	12	34
6, 7	31	16	20
8, 9, 10	33	17	17

* 有 64 个河外星云,由于太暗弱,没有拍上。

表 4 是全部已评分的 198 个河外星云在 50 个区域内的分配及其与普尔科沃天文台、塔什干天文台星表中分配百分比的比较表。

表 4

区域内星云个数	区 域 个 数	余 山 %	普 尔 科 沃 %	塔 什 干 %
1	11	22	25	27
2	10	20	18	29
3	8	16	13	19
4—9	17	34	39	23
10个以上	4	8	5	2

从表 3 可以看出,在我们的底片上,1—2 分的不可测量的河外星云的比例,比利用标准望远镜所拍摄的底片要大,这是由于我们望远镜的光力较小的缘故。一般言之,我们底片上的成象比用标准望远镜拍的要低 2 分左右。因此选择一种感光灵敏的天文底片,在这里显得特别重要。

3. 把我们的底片与帕洛马星图仔细的对比和鉴别之后,我们发现塔什干天文台的河外星云星表有几个地方是有问题的。例如:

(1) 在 198 号区域中,塔什干天文台所发现的两个河外星云其实不是星云,而是恒星。

(2) 在 186 号区域中,NGC 4942 塔什干天文台评为 9 分,其实这不是一个河外星云,NGC 星表及塔什干天文台都把一颗恒星误认为是河外星云。

(3) 在 182 号区域中,相反的, I 630 在我们的底片上被评为 9 分,而在塔什干天文台的底片上却看不见,他们可能把这个河外星云误认为恒星。

4. 在编制了这个星表之后,我们提出如下的建议:

(1) 如在某个区域内只具有 3 分或 3 分以下的河外星云,是不适宜于进行精密测量的,这个区域就应该除掉,不再观测,这些区域的号码是 177, 195, 196, 200, 201, 207。

(2) 增加一个区域,中心 $\alpha: 1^h 29^m 6$, $\delta: -7^\circ 40'$ (1950.0), 在这个区域内有好几个亮的河外星云。

(3) 183 号区域中心的赤经应增加 $2^m 2$, 这样大部分亮星云可以拍在底片中心附近。

河外星云星表(1965)

(赤纬 $-5^\circ - -25^\circ$)

说 明

- 第一列: 区域编号。
- 第二列: 区域中心的赤道坐标及新银道坐标。
- 第三列: 星云在 NGC 星表^[2]中的编号,编号前 H 及 R 分别表示河姆贝克星表^[3]及列兹^[4]星表。
- 第四、五两列: 距离某一星云的直角坐标。
- 第六列: 星云成象的评分。
- 第七列: 星云成象的描写。依次为核心、形状、亮度、大小。并使用下述描述词:

核 心	星状核	形 状	圆	亮 度	极亮	大 小	很大
	浓 核		椭圆		很亮		大
	淡 核		长		亮		稍大
	无 核		$0^\circ, 45^\circ, 90^\circ, 135^\circ$ —星云		稍亮		小
	弥 漫		长半轴的近似位置角。		暗		很小
			螺旋状		很暗(放大镜勉强能见)		
			不规则		极暗(肉眼勉强能见)		
					看不见		

- 第八、九两列: 星等。H 及 R 所代表的星表与第三列同。
- 第十列: 备注。
- 表内“—”表示杂山发现的河外星云;“T”表示塔什干天文台发现的河外星云。

区域编号	区域中心	河外星云	直 角 坐 标		分 数	描 写	星 等		备 注
			α	γ			H	R	
158	h^m 0 38.0 -14° 09'	166	-62'	+16'		看不见。			H14b 在底片、星图上都没有。 塔什干误认为 I 39。 星图上较亮。NGC 的坐标不对。 星图上较亮、较浓。 NGC 607 是双星。 H 45b; H 1712. H 45a. NGC 607 是双星。 星图上是椭圆 135°.
		178	-43	-19	2	看不见。			
		I 39	-22	-18		弥漫,长,0°,很暗,稍大。			
		187	-16	-47		看不见。			
		207	-14	-22	2	弥漫,暗,小。			
		I 41	-13	-18	1	很暗,小。			
		210	0	0	7	浓核,圆,亮,稍大。			
		H 14a	+6	+5		看不见。			
		I 47	+36	+8	1	极暗,极小。	^m 14.3		
		273	-3'	+10	2	无核,很暗,稍大。			
159	h^m 0 48.4 -7° 21'	274	0	0	6	浓核,圆,稍亮,小。	^m {12.7 13.3 12.5 13.3}		
		275	+1	0	1	极暗,很小。			
		293	+49	-11		看不见。			
		297	+61	-17		看不见。			
		298	+62	-17		看不见。			
		I 127	-47	+3	1	弥漫,极暗,小。	^m 11.2		
		584	-23	+10	6	淡核,略长,很亮,大。			
		586	-19	+8	2	弥漫,略长,很暗,小。	13.7		
		H 45c	-15	+6		看不见。	14.4		
		596	0	0	9	星状核,圆,亮,稍大。			
160	h^m 1 30.3 -7° 17'	600	+4	-17		看不见。			
		615	+34	-18	6	浓核,椭圆 135°,亮,小。			
		596	-94	+29	10	星状核,圆,很亮,稍大。			
		600	-91	+12	1	极暗,极小。			
		—	-74	-13	3	弥漫,暗,小。			
		615	-60	+10	10	星状核,圆,很亮,稍大。			
		—	-3	-15	2	很暗,很小。			
		636	0	0	10	星状核,圆,很亮,稍大。			
161	h^m 1 34.6 -7° 40'	596	-94	+29	10	星状核,圆,很亮,稍大。			NGC 607 是双星。 星图上是椭圆 135°.
		600	-91	+12	1	极暗,极小。			
		—	-74	-13	3	弥漫,暗,小。			
		615	-60	+10	10	星状核,圆,很亮,稍大。			
		—	-3	-15	2	很暗,很小。			
		636	0	0	10	星状核,圆,很亮,稍大。			

(续表)

区域编号	区域中心	河外星云	直角坐标		分数	描 写	星 等		备 注
			x	y			H	R	
162	h^m 1 50.6 -13° 59'	720 — —	0	0	7	浓核,椭圆 135°, 很亮,大.			NGC 715 在底片范围之外.
			+ 3	+52	1	长,很暗,小.			
			+16	-32	1	很长,很暗,稍大.			
163	h^m 2 43.5 -7° 47'	1069 — 1082 1084 — 1108 1110 T	-46	-43	1	很暗,很小.			星图上稍亮,很长, 45°.
			-42	-32	2	弥漫,暗,小.			
			-5	-36	3	弥漫,稍亮,小.			
			0	0	6	淡核,旋涡状,亮,极大.			
			+ 2	-44	2	弥漫,圆,暗,小.			
			+40	-23	4	弥漫,圆,稍亮,小.			
			+46	-13		看不见.			
			+50	-37	3	弥漫,圆,暗,小.			
			-32	+44	3	无核,圆,暗,小.			
			-22	+35		看不见.			
164	h^m 3 02.6 -15° 48'	1172 1180 1181 1188 1189 1190 1191 1192 1199 — 1209 1215 1216 — 1237	-22	+33		看不见.			NGC 1243 在底片、星图上都没有.
			-7	+ 6		看不见.			
			-7	0		看不见.			
			-7	- 3		看不见.			
			-7	- 5		看不见.			
			-7	- 4		看不见.			
			0	0	5	无核,圆,稍亮,稍大.			
			0	+ 8	1	很暗,很小.			
			+34	0	6	淡核,椭圆 90°, 亮,大.			
			-60	-40	1	很暗,很小.			
			-59	-42		看不见.			
			-14	-54	1	极暗,极小.			
			- 8	+16		看不见.			
165	h^m 3 08.8 -9° 7'	1215 1216 — 1237	-60	-40	1	很暗,很小.			NGC 1243 在底片、星图上都没有.
			-59	-42		看不见.			
165	190.7 -52.3	— 1237	-14	-54	1	极暗,极小.			NGC 1243 在底片、星图上都没有.
			- 8	+16		看不见.			

166	h^m 3 36.8 -18° 44' 209.5 -50.6	1241 1242 — — 1383 1390 1393 1391 1394 1400 1402 — I 343 1407 — I 345 — — —	0 + 2 +40 -73 -28 -25 -14 -10 -6 0 0 + 7 + 9 +11 +12 +25 +29 +34 +37	0 + 1 +22 -20 +21 -19 +16 +20 +24 0 +10 -45 +15 + 7 -15 +22 +56 +25 -22	2 1 3 10 2 6 5 9 9 8 1 2 8 3 5 1 5 3	弥漫,圆,暗,小. 看不见. 很暗,很小. 弥漫,暗,稍大. 星状核,圆,稍亮,稍大. 长 45°, 极暗,小. 浓核,椭圆 135°, 稍亮,稍大. 浓核,不规则,暗,小. 星状核,椭圆 0°, 稍亮,稍大. 星状核,圆,亮,大. 浓核,椭圆 90°, 稍亮,稍大. 很暗,小. 长 90°, 暗,小. 浓核,圆,很亮,很大. 弥漫,暗,稍大. 淡核,圆,稍亮,小. 弥漫,很暗,很小. 淡核,椭圆 90°, 稍亮,小. 弥漫,暗,稍大.	13.6 14.1	NGC 1430 在底片,星图上都没有. I 339, I 346, 在底片,星图上都没有. NGC 坐标不对. NGC 坐标不对. 塔什干坐标不对.
167	h^m 3 39.5 -22° 36' 215.6 -51.2	1395 1403 1401 1414 1415 1416 II 1983 1426 1439 1438	-66 -55 -53 -31 -29 -29 -27 0 +31 +37	-56 -17 -37 +22 -27 -40 -30 0 +12 -54	9 8 7 6 10 10 1	星状核,圆,很亮,大. 浓核,圆,稍亮,小. 浓核,椭圆 135°, 亮,小. 看不见. 浓核,椭圆 135°, 稍亮,稍大. 看不见. 看不见. 星状核,圆,稍大,亮. 星状核,圆,稍大,亮. 弥漫,很暗,小.	在底片边缘. NGC 1422 在底片,星图上都没有. NGC 1403 塔什干看不见. NGC 坐标不对.	

(续表)

区域编号	区域中心	河外星云	直角坐标		分 数	描 写	星 等		备 注
			x	y			H	R	
168	$h^m 5^{\circ} 10.0' - 15^{\circ} 47'$	—	-16	-40	2	弥漫,圆,很暗,小.			NGC 1821 在底片、星图上都没有.
	$216.7 - 28.9$	—	-8	-42	1	极暗,很小.			
		T	-4	+33	6	浓核,不规则,稍亮,稍大.			
		1832	0	0	8	浓核,圆,亮,小.			
		—	+55	-26	1	极暗,很小.			
169	$h^m 6^{\circ} 12.2' - 21^{\circ} 34'$	2196	-64	-27	7	浓核,圆,亮,稍大.			H 85b H 85a
		2207	0	0	7	浓核,圆,亮,大.			
	$228.7 - 17.5$	II 2163	+1	0		看不见.	m 14.1 m 13.9		
	$h^m 6^{\circ} 22.5' - 22^{\circ} 49'$	—	-58	-19	2	很暗,很小.			
	$230.9 - 15.8$	2216	-48	+45	3	弥漫,圆,暗,小.			
170		—	-38	-32	2	弥漫,暗,小.			
		—	-31	-27	6	浓核,椭圆 90° , 稍亮,小.			
		—	-27	-26	2	很暗,很小.			
		—	-19	+18	2	很暗,小.			
		2223	0	0	5	淡核,圆,稍亮,稍大.			
		—	0	-54	2	极暗,小.			
		—	+2	-18	3	弥漫,暗,稍大.			
		—	+10	+6	2	很暗,很小.			
		2227	+21	+50		看不见.			
	$h^m 8^{\circ} 31.1' - 22^{\circ} 48'$	2613	0	0	5	浓核,长 135° , 亮,很大.			
	$245.3 + 10.0$								
172	$h^m 9^{\circ} 9.1' - 14^{\circ} 36'$	2763	-70	-41	2	无核,圆,暗,稍大.			在底片边缘.
	$244.2 + 22.2$	2281	0	0	7	浓核,椭圆 90° , 很亮,大.			

173	h^m 9 10.1 -23° 58' 252.0 +16.4	2784 2815	0 +57	0 +33	9 1	星状核, 圆, 很亮, 大. 很暗, 很小.	图上为椭圆 45°.
174	h^m 9 15.8 -16° 12' 246.6 +22.4	2811 — 2847 2851	0 +29 +60 +65	0 +30 -13 -12	9 1 10 4	星状核, 圆, 亮, 大. 很暗, 很小. 星状核, 圆, 亮, 稍大. 弥漫, 圆, 稍亮, 稍大.	NGC 2837, 2848 (H 128a), H 128b, H 122a, H 122b, I 532 在底片、星图上都没有. H 128 G 星图上是螺旋状.
175	h^m 9 21.2 -22° 58' 253.0 +18.9	2865	0	0	10	星状核, 圆, 很亮, 大.	
176	h^m 9 24.0 -11° 47' 244.2 +26.8	2855 2879 I 537 2881 2884 II 2482 2889	-84 -25 -24 -16 -9 0 +4	+12 +27 -17 +7 +33 0 +28	5 10 4 8 7	弥漫, 圆, 亮, 大. 看不见. 星状核, 圆, 亮, 稍大. 看不见. 弥漫, 不规则, 暗, 小. 浓核, 圆, 亮, 稍大. 浓核, 圆, 稍亮, 小.	在底片边缘.
177	h^m 9 41.6 -20° 39' 254.7 +23.9	2983 2986 2996	-11 0 +32	+48 0 -18	2 3	弥漫, 长 45°, 暗. 弥漫, 暗, 稍大. 看不见.	NGC 坐标不对.
178	h^m 9 43.4 -14° 8' 249.8 +28.8	— 2992 2993 — —	-27 -2 0 +13 +18	+7 +3 0 -30 -32	3 6 9 2 2	弥漫, 圆, 暗, 小. 浓核, 椭圆 45°, 亮, 大. 星状核, 圆, 很亮, 很大. 弥漫, 圆, 很暗, 小. 弥漫, 圆, 暗, 小.	

(续表)

区域编号	区域中心	河外星云	直角坐标		分数	描 写	星 等		备 注
			α	δ			H	R	
179	h^m $9^{\circ}57.0' - 19^{\circ}16'$ $256.5^{\circ} + 27.5^{\circ}$	—	+20	-14	2	弥漫,长 45° ,暗,小.			
		—	+30	+58	3	弥漫,圆,暗,小.			
		—	+33	+7	4	无核,不规则,稍亮,稍大.			
		—	+35	+6	2	弥漫,很暗,小.			
		—	+50	-20	3	弥漫,长 90° ,暗,稍大.			
		—	+51	+5	2	很暗,很小.			
		—	+56	+15	3	弥漫,暗,小.			
180	h^m $10^{\circ}2.8' - 7^{\circ}28'$ $247.8^{\circ} + 36.8^{\circ}$	3072	-29	+10		看不见.			
		3085	0	0	2	弥漫,椭圆 45° ,暗,小.			
		—	+10	-8	2	弥漫,圆,暗,小.			
		3091	+11	-9	4	淡核,圆,稍亮,稍大.			
		3096	+15	-11		看不见.			
		—	+22	+26	1	很暗,很小.			
		3115	0	0	8	浓核,很亮,长 45° ,大.			
181	h^m $10^{\circ}16.2' - 17^{\circ}44'$ $259.2^{\circ} + 31.6^{\circ}$	—	+8	-15	2	弥漫,不规则,暗,小.			
		—	+11	-36	1	很暗,小.			
		3200	0	0	6	浓核,圆,稍亮,稍大.			星图上螺旋状, 135° .
		—							
182	h^m $10^{\circ}32.8' - 7^{\circ}0'$ $254.2^{\circ} + 42.5^{\circ}$	—	-62	+32	3	弥漫,圆,暗,小.			
		T	-57	-26	3	弥漫,暗,小.			
		T	-25	-13		看不见.			
		—	-6	-5	1	稍长,很暗,小.			
		I 626	0	0	1	很暗,很小.			
		—	+14	-11	2	弥漫,很暗,很小.			

183	$\begin{matrix} h & m \\ 11 & 18.1 \end{matrix}$ $\begin{matrix} -9^{\circ} 58' \\ 269.4 & +46.6 \end{matrix}$	— I 630 I 631	+16 +24 +31	-17 - 9 - 2	2 9 1	弥漫,圆,暗,小. 星状核,圆,很亮,大. 极暗,很小.	塔什干看不见.
	$\begin{matrix} h & m \\ 11 & 18.1 \end{matrix}$ $\begin{matrix} -9^{\circ} 58' \\ 269.4 & +46.6 \end{matrix}$	3636 3637 R1081 R1082 R1086 R1090 I 688	- 4 0 +32 +32 +32 +39 +46	- 2 0 -34 -20 +30 -15 +28	10 8	星状核,圆,亮,大. 浓核,圆,很亮,大. 看不见. 看不见. 看不见. 看不见. 无核,长,很暗,小.	$\begin{matrix} m \\ 14.9 \\ 14.7 \\ 14.2 \\ 14.0 \end{matrix}$
184	$\begin{matrix} h & m \\ 11 & 45.5 \end{matrix}$ $\begin{matrix} -10^{\circ} 41' \\ 278.8 & +48.9 \end{matrix}$	R1578 3892 —	-39 0 +52	+51 0 -28	10 1	看不见. 星状核,圆,亮,小. 极暗,小.	$\begin{matrix} m \\ 14.7 \\ 12.9 \end{matrix}$ 星图上为 135° , 很长,稍亮.
185	$\begin{matrix} h & m \\ 12 & 57.7 \end{matrix}$ $\begin{matrix} -14^{\circ} 35' \\ 306.1 & +48.0 \end{matrix}$	— 4856 4862 4863 4877 II 3999 4887 4899 4902 — 4924 —	-13 0 + 6 + 6 +16 +16 +20 +25 +25 +26 +43 +80	-30 0 +55 +60 -15 +48 +23 +66 +32 +43 + 4 - 7	6 7 2 5 2 2 1 2	浓核,不规则,亮,小. 浓核,椭圆 45° , 亮,小. 看不见. 看不见. 弥漫,圆,暗,小. 看不见. 无核,圆,稍亮,稍大. 看不见. 弥漫,暗,稍大. 很暗,很小. 很暗,小. 弥漫,很暗,小.	

(续表)

区域编号	区域中心	河外星云	直角坐标		分 数	描 写	星 等		备 注
			x	y			H	R	
186	h^m 13 3.1 - 7° 45' 309.0 + 54.7	R 3146	-58	-20		看不见。		^m 14.2	H 506b 在底片、星图上都没有。
		II 4071	-57	+25	1	极暗,小。		14.3	
		4925	-55	+18	1	极暗,很小。		13.7	
		4928	-42	-3	1	极暗,很小。		12.4	
		4942	-23	+21		看不见。		13.5	不是星云,塔什干评为9分,可能误为附近的星。
		4948	-14	+5		看不见。	^m 12.9	13.7	
		H 5056	-13	+4		看不见。	14.6		
		R 3207	-11	-8		看不见。			H 506a
		R 3222	-3	+30		看不见。		14.4	
		4958	0	0	7	浓核,椭圆,0°,很亮,大。		11.4	
187	h^m 13 12.4 - 16° 4' 311.1 + 46.2	R 3228	+7	+15		看不见。		16.0	
		R 3229	+7	+16		看不见。		16.0	
		R 3230	+7	+24		看不见。		15.7	
		R 3244	+18	+19		看不见。		15.7	
		4995	+58	+12	3	弥漫,长,暗,稍大。		11.8	
		5010	-54	+36	2	椭圆 135°,很暗,小。			1 863 在底片范围之外。
		5017	-47	-22	10	星状核,圆,亮,稍大。			
		T	-36	-42		看不见。			
		5030	-31	-6		看不见。			
		5031	-29	+16	7	浓核,椭圆 135°,亮,大。			
		5035	-18	-6	3	弥漫,圆,暗,稍大。			
		5037	-15	-12	2	很长 45°,很暗。			
		5038	-15	+27	4	浓核,椭圆 90°,亮,稍大。			
		5044	-12	+10		看不见。			
		—	-9	+1	3	弥漫,圆,暗,大。			塔什干评为8分。
		5046	-4	+4	3	弥漫,暗,小。			NGC 和塔什干坐标都不对。
		5047	-3	-8	4	淡核,椭圆 45°,暗,稍大。			
		5049	0	0	8	浓核,椭圆 135°,稍亮,稍大。			
		5054	+15	-14	7	浓核,圆,亮,稍大。			