

国家机械工业委员会发展规划司 编

百年平均增长速度 查对表

机械工业出版社

内 容 简 介

在经济工作中，不论是宏观经济还是微观经济，往往需要计算一定发展时期内的平均每年增长（或下降）速度，用以统计分析过去，作计划、或进行长远规划。本书以表格形式排列了平均递增（减）速度表，供查阅。本表计算精确，简明清晰，查阅方便。

本表分为两部分，100年以内平均每年递增速度表和50年内平均每年递减速度表。

本书是规划、计划、统计及经济研究分析工作者必须常备身边，随时查阅的手册，也适用于企业、事业单位、科研院所、管理部门的经济管理人员和大专院校的师生查用。

百年平均增长速度查对表

国家机械工业委员会发展规划司 编

*

责任编辑：张秀恩 责任校对：宁秀娥

封面设计：姚 毅 版式设计：霍永明

*

机械工业出版社出版（北京阜成门外百万庄南街一号）

（北京市书刊出版业营业许可证出字第117号）

房山区龙华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

*

开本 850×1168 1/32·印张 10 $\frac{1}{2}$ ·字数 355 千字

1988年8月北京第一版·1988年8月北京第一次印刷

印数 0,001-2,950 ·定价· 4.25 元

*

ISBN7-111-00752-2/F·165

前 言

从事国民经济计划管理，进行国内外统计资料的整理分析，对长远发展的规划及预测，乃至企业某项经济效益指标的微观考查等等，都经常需要计算一定时期内平均每年递增速度或递减速度，虽然计算并不复杂，但由于频繁运用开根或乘幂，也较费时。为使用方便起见，编制了平均递增（减）速度表，可供在计算发展速度时、查对间隔期在百年以内的平均每年递增速度和间隔期在50年以内的平均每年递减速度使用。

平均增长速度计算方法有两种：一是水平法，又称几何平均法，广泛使用于经济计划工作、统计工作中；二是累计法，又称代数平均法，主要使用于基本建设投资额等指标的计算。

一、本表为节省篇幅，仅采用水平法计算平均每年递增（减）速度，即以期末最后一年发展水平与基期年水平的对比来计算这期间的平均每年递增（减）速度。反之，亦可按一定期间平均递增速度，求得期末的发展水平。

二、本表分为两部分：平均递增速度表和平均递减速度表。

递增速度表从1年至100年，以5年为一组，各组递增速度从0.1%至100%不等，划分范围如下：

间隔年数 (年)	平均每年递增速度 (%)
1—5	0.1~100
6—10	0.1~80
11—15	0.1~60
16—20	0.1~44
21—25	0.1~36
26—30	0.1~28

IV

31—40	0.1~24
41—50	0.1~20
51—60	0.1~16
61—80	0.1~12
81—100	0.1~8

递减速度表从1年至50年，以5年为一组，各组递减速度从0.1%至48%不等，划分范围如下：

间隔年数 (年)	平均每年递减速度 (%)
1—5	-0.1~-48
6—10	-0.1~-40
11—15	-0.1~-28
16—20	-0.1~-24
21—30	-0.1~-20
31—50	-0.1~-12

三、本表所用计算公式：

$$i = \sqrt[n]{\frac{a_n}{a_0}} - 1$$

设

$$S = \frac{a_n}{a_0}$$

$$i = \sqrt[n]{S} - 1$$

$$S = (1 + i)^n$$

式中 a_n ——最末一年的发展水平数；
 a_0 ——基期年水平数；
 i ——平均每年递增（减）速度；
 n ——间隔期（年）；
 S ——期末水平与基期水平的比。

这本速度查对表由我司秦裕琮同志核算编制，并由经济分析处有关同志共同验算核对。

使用 方 法

[例一]

某部门工业总产值1980年为100%，如要求该部门产值在2000年翻两番，求平均每年递增速度。

翻两番为4倍于基期数，即 $S = 400\%$

间隔期 $n = 20$ 年

查递增速度表20年列（见第101页），查得最接近400的数为401.69，该数所在的横行第一列递增速度为7.2，说明每年比上年以7.2%的速度递增，2000年即能达到目标。

[例二]

某市1964年人口为760万人，1982年为923万人，求此期间该市平均每年人口递增速度。

$$S = a_n/a_0 = 923/760 = 1.2145 = 121.45\%$$

$$n = 1982 - 1964 = 18 \text{ (年)}$$

查18年列（见第99页），最接近数为121.76，该数所在横行的第一列为1.1，即该市18年来平均每年人口递增1.1%。

[例三]

某企业以今年的利润60万元为基数，计划在五年内以平均每年递增6%的速度为奋斗目标，求这五年每年的计划利润应是多少。

查1—5年列（见第5页），在平均每年递增速度为6.0%的一行中，分别查得1—5年的系数为：105.99%，112.35%，119.10%，126.24%，133.82%，各乘以基数60万元，则1—5年分别达到的计划利润目标是：63.59万元，67.41万元，71.46万元，75.74万元和80.29万元。

[例四]

某工业产品1980年每台成本为3500元，1985年每台成本为

3380元，求该产品五年来成本平均每年递减速度。

$$a_n/a_0 = 3380/3500 = 0.9657 = 96.57\%$$

$$n = 1985 - 1980 = 5 \text{ (年)}$$

查平均递减速度表 5 年列 (见 231 页)，查得最接近数为 96.55，该数横行的第一列平均递减速度为 -0.7，说明该产品的成本五年来平均每年递减 0.7%。

目 录

第一章	平均递增速度表	1
1.1	平均递增速度表 1—5年	3
1.2	平均递增速度表 6—10年	43
1.3	平均递增速度表 11—15年	75
1.4	平均递增速度表 16—20年	99
1.5	平均递增速度表 21—25年	117
1.6	平均递增速度表 26—30年	132
1.7	平均递增速度表 31—35年	144
1.8	平均递增速度表 36—40年	154
1.9	平均递增速度表 41—45年	164
1.10	平均递增速度表 46—50年	172
1.11	平均递增速度表 51—55年	180
1.12	平均递增速度表 56—60年	187
1.13	平均递增速度表 61—65年	194
1.14	平均递增速度表 66—70年	199
1.15	平均递增速度表 71—75年	204
1.16	平均递增速度表 76—80年	209
1.17	平均递增速度表 81—85年	214
1.18	平均递增速度表 86—90年	218
1.19	平均递增速度表 91—95年	222
1.20	平均递增速度表 96—100年	226
第二章	平均递减速度表	231
2.1	平均递减速度表 1—5年	233
2.2	平均递减速度表 6—10年	253
2.3	平均递减速度表 11—15年	269
2.4	平均递减速度表 16—20年	281
2.5	平均递减速度表 21—25年	291
2.6	平均递减速度表 26—30年	299

2.7	平均递减速度表	31—35年·····	307
2.8	平均递减速度表	36—40年·····	312
2.9	平均递减速度表	41—45年·····	317
2.10	平均递减速度表	46—50年·····	322

第一章 平均递增速度表

1.1 平均递增速度表 1—5年

平均每年 递增速度 %	期 末 水 平 为 基 期 的 %				
	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年
0.1	100.10	100.20	100.30	100.40	100.50
0.2	100.20	100.40	100.60	100.80	101.00
0.3	100.30	100.60	100.90	101.20	101.50
0.4	100.39	100.80	101.20	101.60	102.01
0.5	100.50	101.00	101.50	102.01	102.52
0.6	100.60	101.20	101.81	102.42	103.03
0.7	100.70	101.40	102.11	102.82	103.54
0.8	100.80	101.60	102.41	103.23	104.06
0.9	100.89	101.80	102.72	103.64	104.58
1.0	101.00	102.01	103.03	104.06	105.10
1.1	101.10	102.21	103.33	104.47	105.62
1.2	101.20	102.41	103.64	104.88	106.14
1.3	101.30	102.61	103.95	105.30	106.67
1.4	101.40	102.81	104.25	105.71	107.19
1.5	101.50	103.02	104.56	106.13	107.72
1.6	101.60	103.22	104.87	106.55	108.26
1.7	101.70	103.42	105.18	106.97	108.79
1.8	101.80	103.63	105.49	107.39	109.32
1.9	101.90	103.83	105.80	107.81	109.86
2.0	102.00	104.03	106.12	108.24	110.40
2.1	102.10	104.24	106.43	108.66	110.95
2.2	102.20	104.44	106.74	109.09	111.49
2.3	102.30	104.65	107.05	109.52	112.04
2.4	102.40	104.85	107.37	109.95	112.59
2.5	102.50	105.06	107.68	110.38	113.14

4 第一章 平均递增速度表

平均每年 递增速度 %	期 末 水 平 为 基 期 的 %				
	1年	2年	3年	4年	5年
2.6	102.60	105.26	108.00	110.81	113.69
2.7	102.69	105.47	108.32	111.24	114.24
2.8	102.80	105.67	108.63	111.67	114.80
2.9	102.90	105.88	108.95	112.11	115.36
3.0	103.00	106.09	109.27	112.55	115.92
3.1	103.10	106.29	109.59	112.98	116.49
3.2	103.19	106.50	109.91	113.42	117.05
3.3	103.30	106.70	110.23	113.86	117.62
3.4	103.40	106.91	110.55	114.30	118.19
3.5	103.50	107.12	110.87	114.75	118.76
3.6	103.60	107.32	111.19	115.19	119.34
3.7	103.69	107.53	111.51	115.64	119.92
3.8	103.80	107.74	111.83	116.08	120.49
3.9	103.90	107.95	112.16	116.53	121.08
4.0	104.00	108.15	112.48	116.98	121.66
4.1	104.10	108.36	112.81	117.43	122.25
4.2	104.20	108.57	113.13	117.88	122.83
4.3	104.30	108.78	113.46	118.34	123.43
4.4	104.40	108.99	113.78	118.79	124.02
4.5	104.50	109.20	114.11	119.25	124.61
4.6	104.60	109.41	114.44	119.70	125.21
4.7	104.69	109.62	114.77	120.16	125.81
4.8	104.80	109.83	115.10	120.62	126.41
4.9	104.90	110.04	115.43	121.08	127.02
5.0	105.00	110.24	115.76	121.55	127.62

1.1 平均递增速度表 1—5年 5

平均每年 递增速度 %	期 末 水 平 为 基 期 的 %				
	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年
5.1	105.10	110.46	116.09	122.01	128.23
5.2	105.19	110.67	116.42	122.47	128.84
5.3	105.30	110.88	116.75	122.94	129.46
5.4	105.40	111.09	117.09	123.41	130.07
5.5	105.49	111.30	117.42	123.88	130.69
5.6	105.60	111.51	117.75	124.35	131.31
5.7	105.69	111.72	118.09	124.82	131.93
5.8	105.80	111.93	118.42	125.29	132.56
5.9	105.90	112.14	118.76	125.77	133.19
6.0	105.99	112.35	119.10	126.24	133.82
6.1	106.10	112.57	119.43	126.72	134.45
6.2	106.19	112.78	119.77	127.20	135.08
6.3	106.30	112.99	120.11	127.68	135.72
6.4	106.40	113.20	120.45	128.16	136.36
6.5	106.49	113.42	120.79	128.64	137.00
6.6	106.60	113.63	121.13	129.13	137.65
6.7	106.69	113.84	121.47	129.61	138.29
6.8	106.80	114.06	121.81	130.10	138.94
6.9	106.90	114.27	122.16	130.59	139.60
7.0	106.99	114.48	122.50	131.07	140.25
7.1	107.10	114.70	122.84	131.57	140.91
7.2	107.20	114.91	123.19	132.06	141.57
7.3	107.30	115.13	123.53	132.55	142.23
7.4	107.40	115.34	123.88	133.05	142.89
7.5	107.50	115.56	124.22	133.54	143.56

6 第一章 平均递增速度表

平均每年 递增速度 %	期 末 水 平 为 基 期 的 %				
	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年
7.6	107.60	115.77	124.57	134.04	144.23
7.7	107.70	115.99	124.92	134.54	144.90
7.8	107.79	116.20	125.27	135.04	145.57
7.9	107.90	116.42	125.62	135.54	146.25
8.0	108.00	116.64	125.97	136.04	146.93
8.1	108.10	116.85	126.32	136.55	147.61
8.2	108.20	117.07	126.67	137.05	148.29
8.3	108.29	117.28	127.02	137.56	148.98
8.4	108.40	117.50	127.37	138.07	149.67
8.5	108.50	117.72	127.72	138.58	150.36
8.6	108.60	117.93	128.08	139.09	151.05
8.7	108.70	118.15	128.43	139.61	151.75
8.8	108.80	118.37	128.79	140.12	152.45
8.9	108.90	118.59	129.14	140.64	153.15
9.0	109.00	118.81	129.50	141.15	153.86
9.1	109.10	119.02	129.85	141.67	154.56
9.2	109.20	119.24	130.21	142.19	155.27
9.3	109.30	119.46	130.57	142.71	155.99
9.4	109.40	119.68	130.93	143.24	156.70
9.5	109.50	119.90	131.29	143.76	157.42
9.6	109.60	120.12	131.65	144.29	158.14
9.7	109.70	120.34	132.01	144.81	158.86
9.8	109.80	120.56	132.37	145.34	159.59
9.9	109.90	120.78	132.73	145.87	160.32
10.0	110.00	121.00	133.10	146.41	161.05

1.1 平均递增速度表 1—5年 7

平均每年 递增速度 %	期 末 水 平 为 基 期 的 %				
	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年
10.1	110.10	121.22	133.46	146.94	161.78
10.2	110.20	121.44	133.82	147.47	162.52
10.3	110.30	121.66	134.19	148.01	163.25
10.4	110.40	121.88	134.55	148.55	164.00
10.5	110.50	122.10	134.92	149.09	164.74
10.6	110.60	122.32	135.28	149.63	165.49
10.7	110.70	122.54	135.65	150.17	166.24
10.8	110.80	122.76	136.02	150.71	166.99
10.9	110.90	122.98	136.39	151.26	167.74
11.0	111.00	123.21	136.76	151.80	168.50
11.1	111.10	123.43	137.13	152.35	169.26
11.2	111.20	123.65	137.50	152.90	170.02
11.3	111.30	123.87	137.87	153.45	170.79
11.4	111.40	124.09	138.24	154.00	171.56
11.5	111.50	124.32	138.61	154.56	172.33
11.6	111.60	124.54	138.99	155.11	173.10
11.7	111.70	124.76	139.36	155.67	173.88
11.8	111.80	124.99	139.74	156.23	174.66
11.9	111.90	125.21	140.11	156.79	175.44
12.0	112.00	125.44	140.49	157.35	176.23
12.1	112.10	125.66	140.87	157.91	177.02
12.2	112.20	125.89	141.25	158.48	177.81
12.3	112.30	126.11	141.62	159.04	178.61
12.4	112.40	126.34	142.00	159.61	179.40
12.5	112.50	126.56	142.38	160.18	180.20

8 第一章 平均递增速度表

平均每年 递增速度 %	期 末 水 平 为 基 期 的 %				
	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年
12.6	112.60	126.79	142.76	160.75	181.01
12.7	112.70	127.01	143.14	161.32	181.81
12.8	112.80	127.24	143.52	161.90	182.62
12.9	112.90	127.46	143.91	162.47	183.43
13.0	113.00	127.69	144.29	163.05	184.24
13.1	113.10	127.92	144.67	163.63	185.06
13.2	113.20	128.14	145.06	164.20	185.88
13.3	113.30	128.37	145.44	164.79	186.70
13.4	113.40	128.60	145.83	165.37	187.53
13.5	113.50	128.82	146.21	165.95	188.36
13.6	113.60	129.05	146.60	166.54	189.19
13.7	113.70	129.28	146.99	167.13	190.02
13.8	113.80	129.50	147.38	167.71	190.86
13.9	113.90	129.73	147.76	168.30	191.70
14.0	114.00	129.96	148.15	168.90	192.54
14.1	114.10	130.19	148.54	169.49	193.39
14.2	114.20	130.42	148.94	170.08	194.24
14.3	114.30	130.64	149.33	170.68	195.09
14.4	114.40	130.87	149.72	171.28	195.94
14.5	114.50	131.10	150.11	171.88	196.80
14.6	114.60	131.33	150.51	172.48	197.66
14.7	114.70	131.56	150.90	173.08	198.53
14.8	114.80	131.79	151.30	173.69	199.39
14.9	114.90	132.02	151.69	174.29	200.26
15.0	115.00	132.25	152 09	174.90	201.14

1.1 平均递增速度表 1—5年 9

平均每年 递增速度 %	期 末 水 平 为 基 期 的 %				
	1年	2年	3年	4年	5年
15.1	115.10	132.48	152.48	175.51	202.01
15.2	115.20	132.71	152.88	176.12	202.89
15.3	115.30	132.94	153.28	176.73	203.77
15.4	115.40	133.17	153.68	177.35	204.66
15.5	115.50	133.40	154.08	177.96	205.55
15.6	115.60	133.63	154.48	178.58	206.44
15.7	115.70	133.86	154.88	179.20	207.33
15.8	115.80	134.10	155.28	179.82	208.23
15.9	115.90	134.33	155.69	180.44	209.13
16.0	116.00	134.56	156.09	181.06	210.03
16.1	116.10	134.79	156.49	181.69	210.94
16.2	116.20	135.02	156.90	182.32	211.85
16.3	116.30	135.26	157.30	182.94	212.76
16.4	116.40	135.49	157.71	183.57	213.68
16.5	116.50	135.72	158.12	184.21	214.60
16.6	116.60	135.96	158.52	184.84	215.52
16.7	116.70	136.19	158.93	185.47	216.45
16.8	116.80	136.42	159.34	186.11	217.38
16.9	116.90	136.66	159.75	186.75	218.31
17.0	117.00	136.89	160.16	187.39	219.24
17.1	117.10	137.12	160.57	188.03	220.18
17.2	117.20	137.36	160.98	188.67	221.13
17.3	117.30	137.59	161.40	189.32	222.07
17.4	117.40	137.83	161.81	189.96	223.02
17.5	117.50	138.06	162.22	190.61	223.97