

内燃机电站产品样本

机 械 工 业 部 编



机 械 工 业 出 版 社

前 言

当前由于机械工业产品生产和技术的发展，我们一九七七年以来出版的机械产品样本，已不能全面反映各类产品的实际状况。为了适应国民经济发展的需要，根据机械工业产品变化情况，我们重新组织编写了各类产品样本，供设计、基建、计划和生产管理使用等部门选型时参考。

这次编写范围包括：机械方面有风机、泵、阀门、制冷设备、气体分离装置、气体压缩机、分离机械、真空获得设备、起重机械、运输机械、工程机械、汽车和汽车发动机、拖拉机、内燃机、农机具、牧畜机械、农业排灌机械、农副产品加工机械、收获和场上作业机械、金属切削机床、锻压设备、铸造机械、木工机床、大型精密量仪及量具刃具、机床附件和电器、印刷机械、橡胶塑料机械、石油钻采机械、矿山机械等；电工方面有电站设备、工业锅炉、大中小型电动机、电动工具、内燃机电站、电工测试设备、防爆电气设备、工矿电机车、高低压电器、电炉、电焊机、电气传动自动化装置、变压器、电力电容器及静止无功补偿装置、电器材料、蓄电池、火花塞、电工专用设备、日用电器等；仪器仪表方面有工业自动化仪表与装置、电工测量仪表、光学仪器、分析仪器、材料试验机、实验室仪器、真空检测仪表与装置、气象仪器、海洋仪器、电影机械、照相机械、复印机、农业机械科学试验仪器、农业科学实验仪器及农业科学试验设备、仪表元件、仪表材料仪表专用设备等；另外还有轴承、液压元件和气动件、磨料磨具等。上述产品样本约计七十余种，从一九八三年开始组织编写，将于近几年内陆续出版发行。

本样本介绍了我国目前生产的各种内燃机电站，由兰州电源车辆研究所孙长荣、谭华谦同志负责编写。在编写过程中并得到有关生产厂及主管部门的大力支持，特此表示感谢。

由于时间仓促，编者水平有限，难免存在一些缺点和错误，欢迎广大读者批评指正

一九八三年十二月

目 录

自动化柴油发电机组

12GFZ 1 型自动化交流工频发电机组	5
20GFZ 2 型自动化交流工频发电机组	11
20GFZ 3 型自动化交流工频发电机组	14
24GFZ 2 型自动化交流工频发电机组	18
24GFZ 3 型自动化交流工频发电机组	21
30GFZ 2-1W 型自动化交流工频发电机组	24
40GFZ 4 型自动化交流工频发电机组	27
40GFZ 5 型自动化交流工频发电机组	29
50GFZ 1 型自动化交流工频发电机组	33
50GFZ 5 型自动化交流工频发电机组	35
50GFZ 6 型自动化交流工频发电机组	38
64GFZ 1 型自动化交流工频发电机组	42
64GFZ 4 型自动化交流工频发电机组	45
75GFZ 1 型自动化交流工频发电机组	49
75GFZ 6 型自动化交流工频发电机组	52
75GFZ 7 型自动化交流工频发电机组	55
75GFZ 8 型自动化交流工频发电机组	58
90GFZ 1 型自动化交流工频发电机组	62
90GFZ 4 型自动化交流工频发电机组	64
90GFZ 5 型自动化交流工频发电机组	67
120 GFZ 1 型自动化交流工频发电机组	70
120 GFZ 5 型自动化交流工频发电机组	73
120 GFZ 6 型自动化交流工频发电机组	76
120 GFZ 7 型自动化交流工频发电机组	79
150 GFZ 1 型自动化交流工频发电机组	82
200 GFZ 3 型自动化交流工频发电机组	85
200 GFZ 5 型自动化交流工频发电机组	88

柴油发电机组

1.5 GF 3 型交流工频发电机组	95
2 GF 3 型交流工频发电机组	98
2 GF 5 型交流工频发电机组	100
2 GF 7 型交流工频发电机组	102
2 GF 8 型交流工频发电机组	105
2 GF 10 型交流工频发电机组	108
2.2 GF 1 型交流工频发电机组	111

2.5 GF 1 型交流工频发电机组	114
3 GF 1-2 型交流工频发电机组	116
3 GF 4 型交流工频发电机组	119
3 GF 5 型交流工频发电机组	121
3 GF 6 型交流工频发电机组	124
3 GF 7 型交流工频发电机组	126
3 GF 8 型交流工频发电机组	128
3 GF 9 型交流工频发电机组	131
3 GF 11 型交流工频发电机组	133
3 GF 12 型交流工频发电机组	136
3.5 GF 1 型交流工频发电机组	138
4 GF 3 型交流工频发电机组	140
5 GF 1 型交流工频发电机组	143
5 GF 5 型交流工频发电机组	146
5 GF 6 型交流工频发电机组	149
5 GF 7 型交流工频发电机组	151
5 GF 8 型交流工频发电机组	153
5 GF 9 型交流工频发电机组	155
5 GF 10 型交流工频发电机组	158
5 GF 11 型交流工频发电机组	161
5 GF 13 型交流工频发电机组	164
5 GF 14 型交流工频发电机组	167
5 GF 15 型交流工频发电机组	169
5 GF 16 型交流工频发电机组	172
5 GF 17 型交流工频发电机组	175
5 GF 19 型交流工频发电机组	178
7 GF 1 型交流工频发电机组	181
7.5 GF 2 型交流工频发电机组	183
7.5 GF 3 型交流工频发电机组	185
7.5 GF 4 型交流工频发电机组	187
7.5 GF 5 型交流工频发电机组	189
7.5 GF 6 型交流工频发电机组	191
7.5 GF 7 型交流工频发电机组	194
7.5 GF 8 型交流工频发电机组	197
7.5 GF 9 型交流工频发电机组	199
7.5 GF 10 型交流工频发电机组	201
10 GF 1 型交流工频发电机组	204
10 GF 3 型交流工频发电机组	207

10GF 4 型交流工频发电机组.....	210	24GF12型交流工频发电机组.....	328
10GF 5 型交流工频发电机组.....	212	24GF13型交流工频发电机组.....	331
10GF 7 型交流工频发电机组.....	215	24GF14型交流工频发电机组.....	334
12GF 1-1 型交流工频发电机组.....	218	24GF15型交流工频发电机组.....	337
12GF 3 型交流工频发电机组.....	221	24GF16型交流工频发电机组.....	340
12GF 4 型交流工频发电机组.....	224	30GF 1 型交流工频发电机组.....	343
12GF 6 型交流工频发电机组.....	227	30GF 4 型交流工频发电机组.....	346
12GF 8 型交流工频发电机组.....	230	30GF 5 型交流工频发电机组.....	349
12GF11型交流工频发电机组.....	233	30GF 6 型交流工频发电机组.....	352
12GF12型交流工频发电机组.....	235	30GF 7 型交流工频发电机组.....	356
12GF13型交流工频发电机组.....	237	30GF 8 型交流工频发电机组.....	358
12GF14型交流工频发电机组.....	240	30GF 9 型交流工频发电机组.....	361
12GF15型交流工频发电机组.....	243	30GF10型交流工频发电机组.....	364
12GF16型交流工频发电机组.....	245	30GF11型交流工频发电机组.....	367
12GF17型交流工频发电机组.....	248	30GF13型交流工频发电机组.....	370
12GF18型交流工频发电机组.....	250	30GF14型交流工频发电机组.....	373
12GF19型交流工频发电机组.....	253	30GF15型交流工频发电机组.....	376
12GF20型交流工频发电机组.....	256	30GF16型交流工频发电机组.....	379
12GF21型交流工频发电机组.....	259	36GF 1 型交流工频发电机组.....	382
12GF22型交流工频发电机组.....	263	40GF 1 型交流工频发电机组.....	385
15GF 1 型交流工频发电机组.....	265	40GF 2 型交流工频发电机组.....	388
15GF 2 型交流工频发电机组.....	268	40GF 3 型交流工频发电机组.....	391
15GF 3 型交流工频发电机组.....	271	40GF 4 型交流工频发电机组.....	394
15GF 4 型交流工频发电机组.....	274	40GF 5 型交流工频发电机组.....	397
15GF 5 型交流工频发电机组.....	277	40GF 6 型交流工频发电机组.....	400
20GF 1 型交流工频发电机组.....	280	40GF 9 型交流工频发电机组.....	403
20GF 2 型交流工频发电机组.....	283	40GF10型交流工频发电机组.....	406
20GF 3 型交流工频发电机组.....	286	40GF11型交流工频发电机组.....	410
20GF 4 型交流工频发电机组.....	289	40GF12型交流工频汽车电站.....	413
20GF 5 型交流工频发电机组.....	292	40GF13型交流工频发电机组.....	416
20GF 6 型交流工频发电机组.....	295	40GF14型交流工频发电机组.....	419
20GF 7 型交流工频发电机组.....	298	40GF15型交流工频发电机组.....	422
20GF 8 型交流工频发电机组.....	301	40GF16型交流工频发电机组.....	425
20GF 9 型交流工频发电机组.....	304	40GF17型交流工频发电机组.....	428
24GF 2 型交流工频发电机组.....	306	40GF18型交流工频发电机组.....	432
24GF 3 型交流工频发电机组.....	309	40GF20型交流工频发电机组.....	436
24GF 6 型交流工频发电机组.....	312	40GF21型交流工频发电机组.....	439
24GF 7 型交流工频发电机组.....	315	40GF22型交流工频发电机组.....	442
24GF 8 型交流工频发电机组.....	318	40GF23型交流工频发电机组.....	446
24GF 9 型交流工频发电机组.....	321	50GF 3 型交流工频发电机组.....	449
24GF10型交流工频发电机组.....	323	50GF 4 型交流工频发电机组.....	452
24GF11型交流工频发电机组.....	326	50GF 7-2 K 型交流工频发电机组.....	455

50GF 8 型交流工频发电机组·····	459	75GF15-2 K 型交流工频发电机组·····	589
50GF10型交流工频发电机组·····	462	75GF16型交流工频发电机组·····	592
50GF11型交流工频发电机组·····	465	75GF17型交流工频发电机组·····	595
50GF12型交流工频发电机组·····	468	75GF18型交流工频发电机组·····	598
50GF15型交流工频发电机组·····	471	75GF19型交流工频发电机组·····	601
50GF16型交流工频发电机组·····	474	75GF21型交流工频发电机组·····	604
50GF17型交流工频发电机组·····	477	75GF23型交流工频发电机组·····	607
50GF18型交流工频发电机组·····	481	75GF24型交流工频发电机组·····	610
50GF19型交流工频发电机组·····	484	75GF25型交流工频发电机组·····	613
50GF20型交流工频发电机组·····	487	75GF26型交流工频发电机组·····	617
50GF21型交流工频发电机组·····	490	75GF27型交流工频发电机组·····	620
50GF22型交流工频发电机组·····	493	75GF28型交流工频发电机组·····	623
50GF23型交流工频发电机组·····	496	75GF29型交流工频发电机组·····	626
50GF24型交流工频发电机组·····	499	75GF30型交流工频发电机组·····	629
50GF25型交流工频发电机组·····	502	75GF31型交流工频发电机组·····	632
50GF26型交流工频发电机组·····	505	75GF32型交流工频发电机组·····	635
50GF27型交流工频发电机组·····	508	75GF33型交流工频发电机组·····	638
50GF28型交流工频发电机组·····	511	75GF34型交流工频发电机组·····	641
50GF29型交流工频发电机组·····	514	75GF35型交流工频发电机组·····	644
50GF30型交流工频发电机组·····	517	75GF36型交流工频发电机组·····	646
50GF31型交流工频发电机组·····	520	75GF37型交流工频发电机组·····	650
50GF32型交流工频发电机组·····	523	75GF38型交流工频发电机组·····	653
50GF33型交流工频发电机组·····	526	75GF39型交流工频发电机组·····	657
50GF34型交流工频发电机组·····	529	75GF40型交流工频发电机组·····	661
50GF35型交流工频发电机组·····	532	84GF 2 型交流工频发电机组·····	663
50GF36型交流工频发电机组·····	535	84GF 3 型交流工频发电机组·····	666
64GF 5 型交流工频发电机组·····	538	90GF 2 型交流工频发电机组·····	668
64GF 7 型交流工频发电机组·····	541	90GF 5-2 K 型交流工频汽车电站·····	671
64GF 8 型交流工频发电机组·····	545	90GF 6 型交流工频发电机组·····	674
64GF 9 型交流工频发电机组·····	548	90GF 7 型交流工频发电机组·····	676
64GF10型交流工频发电机组·····	550	90GF 9 型交流工频发电机组·····	679
64GF11型交流工频发电机组·····	554	90GF10型交流工频发电机组·····	682
64GF12型交流工频发电机组·····	557	90GF11型交流工频发电机组·····	685
64GF13型交流工频发电机组·····	561	90GF12型交流工频发电机组·····	689
64GF14型交流工频发电机组·····	565	90GF13型交流工频发电机组·····	692
75GF 1-3 型交流工频发电机组·····	568	90GF14型交流工频发电机组·····	695
75GF 3 型交流工频发电机组·····	571	90GF15型交流工频发电机组·····	698
75GF 4 型交流工频发电机组·····	574	100GF 1 型交流工频发电机组·····	701
75GF 4-a 型交流工频发电机组·····	577	120GF 4 型交流工频发电机组·····	704
75GF 7-3 型交流工频发电机组·····	580	120GF 7-2 K 型交流工频发电机组·····	707
75GF11型交流工频发电机组·····	583	120GF 8 型交流工频发电机组·····	710
75GF13型交流工频发电机组·····	586	120GF 9 型交流工频发电机组·····	712

120 GF10型交流工频发电机组·····	715	200 GF13型交流工频发电机组·····	842
120 GF12型交流工频发电机组·····	718	200 GF14型交流工频发电机组·····	845
120 GF13型交流工频发电机组·····	722	200 GF15型交流工频发电机组·····	848
120 GF14型交流工频发电机组·····	725	200 GF16型交流工频发电机组·····	851
120 GF15型交流工频发电机组·····	728	200 GF17型交流工频发电机组·····	854
120 GF16型交流工频发电机组·····	730	250 GF 3 型交流工频发电机组·····	857
120 GF17型交流工频发电机组·····	733	320 GF 3 型交流工频发电机组·····	860
120 GF18型交流工频发电机组·····	736	320 GF 4 型交流工频发电机组·····	863
120 GF19型交流工频发电机组·····	739	320 GF 5 型交流工频发电机组·····	866
120 GF20型交流工频发电机组·····	742	320 GF 6 型交流工频发电机组·····	869
120 GF21型交流工频发电机组·····	745	400 GF 2 型交流工频发电机组·····	872
120 GF22型交流工频发电机组·····	748	400 GF 3 型交流工频发电机组·····	874
120 GF23型交流工频发电机组·····	751	400 GF 4 型交流工频发电机组·····	876
120 GF24型交流工频发电机组·····	754	500 GF 5 型交流工频发电机组·····	878
120 GF25型交流工频发电机组·····	758	500 GF 6 型交流工频发电机组·····	881
120 GF26型交流工频发电机组·····	761	500 GF 7 型交流工频发电机组·····	886
120 GF27型交流工频发电机组·····	764	630 GF 1 型交流工频发电机组·····	888
120 GF28型交流工频发电机组·····	767	630 GF 3 型交流工频发电机组·····	892
120 GF29型交流工频发电机组·····	770	630 GF 4 型交流工频发电机组·····	894
120 GF30型交流工频发电机组·····	773	750 GF 2 型交流工频发电机组·····	896
120 GF31型交流工频发电机组·····	775	24 SF 1 - 1 型交流双频发电机组·····	898
150 GF 3 型交流工频发电机组·····	779	50 SF 2 - 1 型交流双频发电机组·····	901
150 GF 4 型交流工频发电机组·····	782		
150 GF 5 型交流工频发电机组·····	785		
150 GF 6 型交流工频发电机组·····	788		
150 GF 7 型交流工频发电机组·····	791		
150 GF 8 型交流工频发电机组·····	794		
160 GF 1 型交流工频发电机组·····	797		
160 GF 2 型交流工频发电机组·····	800		
160 GF 3 型交流工频发电机组·····	803		
160 GF 4 型交流工频发电机组·····	806		
160 GF 6 型交流工频发电机组·····	809		
160 GF 7 型交流工频发电机组·····	812		
200 GF 1 型交流工频发电机组·····	815		
200 GF 2 型交流工频发电机组·····	818		
200 GF 3 型交流工频发电机组·····	821		
200 GF 5 - 2 K 型交流工频发电机组·····	824		
200 GF 7 型交流工频发电机组·····	827		
200 GF 8 型交流工频发电机组·····	830		
200 GF 9 型交流工频发电机组·····	833		
200 GF11型交流工频发电机组·····	836		
200 GF12型交流工频发电机组·····	839		

汽油发电机组

0.3 GF 1 型交流工频发电机组·····	907
0.75 GF 2 型交流工频发电机组·····	909
1.5 GF 2 型交流工频发电机组·····	911
1.5 GF 4 型交流工频发电机组·····	914
1.5 GF 5 型直流发电机组·····	917
1.5 GF6 型交流工频发电机组·····	920
2 GF 6 型交流工频发电机组·····	922
2 GF 9 型交流工频发电机组·····	925
3 GF10型交流工频发电机组·····	927
4 GF 1 型交流工频发电机组·····	929
4 GF 2 型交流工频发电机组·····	932
4 GF 4 型交流工频发电机组·····	935
5 GF12型交流工频发电机组·····	937
8 GF 1 型交流工频发电机组·····	939
4 PF 1 型交流中频发电机组·····	942
4 PF 2 型交流中频发电机组·····	945

挂(拖)车电站

4 GT 1 型交流工频挂车电站	951
10GT 1 型交流工频挂车电站	953
12GT 1 型交流工频挂车电站	956
12GT 2 型交流工频挂车电站	958
20GT 2 型交流工频挂车电站	961
24GT 2 型交流工频挂车电站	964
24GT 5 型交流工频挂车电站	966
30GT 1 型交流工频挂车电站	969
40GT 3 型交流工频挂车电站	971
40GT 4 型交流工频挂车电站	973
40GT 7 型交流工频挂车电站	977
40GT 8 型交流工频挂车电站	980
40GT 9 型交流工频挂车电站	983
40GT12型交流工频挂车电站	985
50GT 2 型交流工频挂车电站	988
50GT 4 型交流工频挂车电站	991
50GT 5 型交流工频挂车电站	993
50GT 7 型交流工频挂车电站	995
50GT 8 型交流工频挂车电站	998
50GT 8 型交流工频挂车电站	1001
50GT 9 型交流工频挂车电站	1005
50GT12型交流工频挂车电站	1008
50GT14型交流工频挂车电站	1010
50GT15型交流工频挂车电站	1012
50GT16型交流工频挂车电站	1016
75GT 1 型交流工频挂车电站	1018
75GT 2 型交流工频挂车电站	1020
75GT 5 型交流工频挂车电站	1023
75GT 6 型交流工频挂车电站	1026
75GT 7 型交流工频挂车电站	1029
75GT 8 型交流工频挂车电站	1031

120GT 1 型交流工频挂车电站	1033
120GT 2 型交流工频挂车电站	1036
120GT 3 型交流工频挂车电站	1039
120GT 4 型交流工频挂车电站	1042
120GT 5 型交流工频挂车电站	1044
200GT 1 型交流工频挂车电站	1048
30PT 1 型交流中频挂车电站	1051
30PT 3 型交流中频挂车电站	1055
30ST 1 型交流双频挂车电站	1059

汽车电站

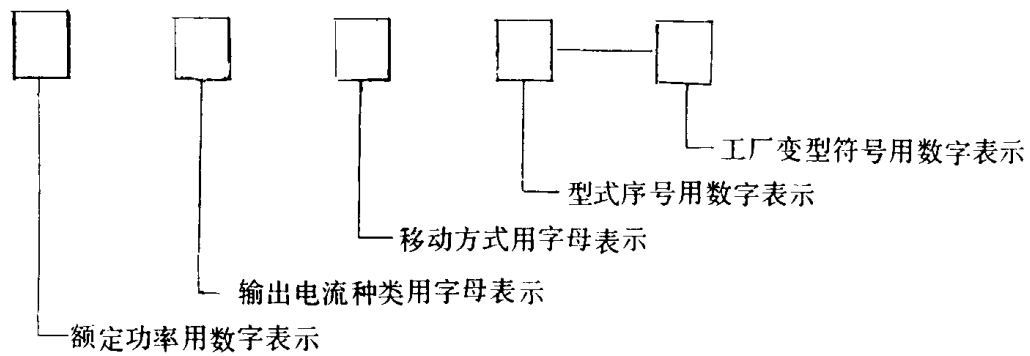
12GQ 1 型交流工频汽车电站	1065
12GQ 2 型交流工频汽车电站	1067
30GQ 3 型交流工频汽车电站	1070
30GQ 4 型交流工频汽车电站	1073
40GQ 2 型交流工频汽车电站	1076
40GQ 3 型交流工频汽车电站	1079
50GQ 1 型交流工频汽车电站	1082
50GQ 2 型交流工频汽车电站	1085
60PQ 1 型交流中频汽车电站	1088
17ZQ 1 型直流汽车电站	1090
内燃机电站主要技术规格表	1093
内燃机电站产品新旧型号对照表	1104

附 录

附录一 交流工频移动电站通用技术条件	
GB 2819-81	1111
附录二 250至3200千瓦柴油发电机组通用技术条件	
GB2820-81	1133

型号编制规则

型号的排列顺序及符号意义



输出电流种类用字母表示

交流工频输出: “G”

交流中频输出: “P”

交流双频输出: “S”

直流输出: “Z”

移动方式用字母表示

汽车电站: “Q”

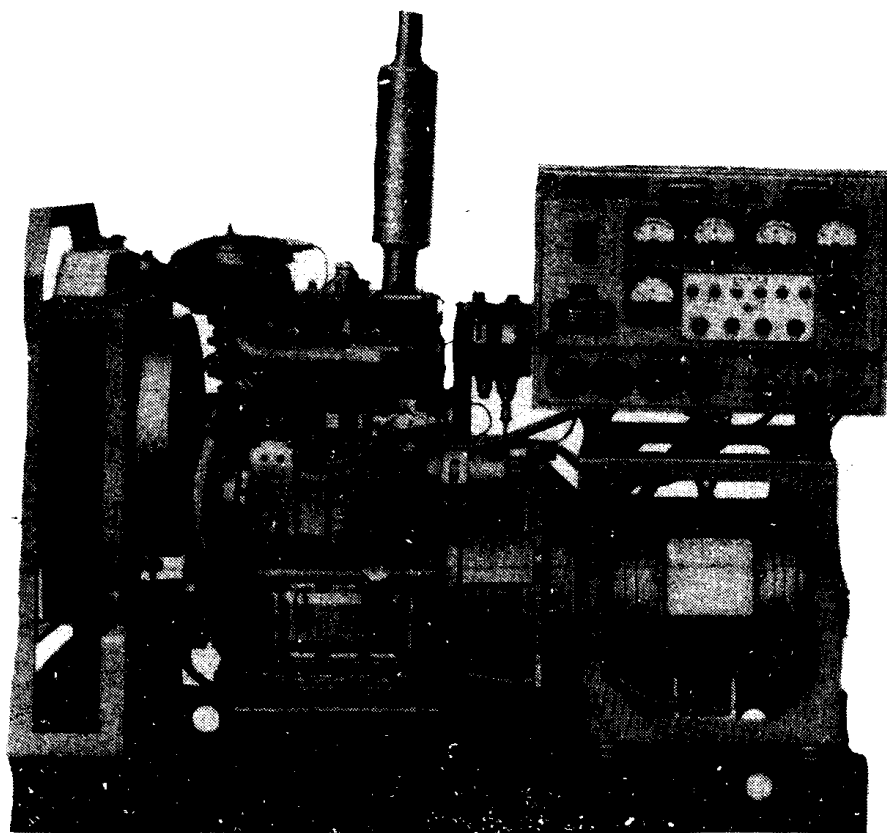
拖车电站: “T”

发电机组: “F”

数字: 用阿拉伯数字表示

自动化柴油发电机组

12GFZ1型自动化交流工频发电机组



用 途

本机组主要用于军工、医院、交通、邮电等部门作为自动化应急交流电源，也可以作城镇或农村、矿山、机关、学校等单位的照明、通讯或动力用的固定式小型交流电源。

结 构

本机组是由X2105D-15型柴油机、T2S12型同步发电机、ZF1-12或XFZ-12型开关箱及自控装置、冷却水箱、风扇和机架等组成。

特 点

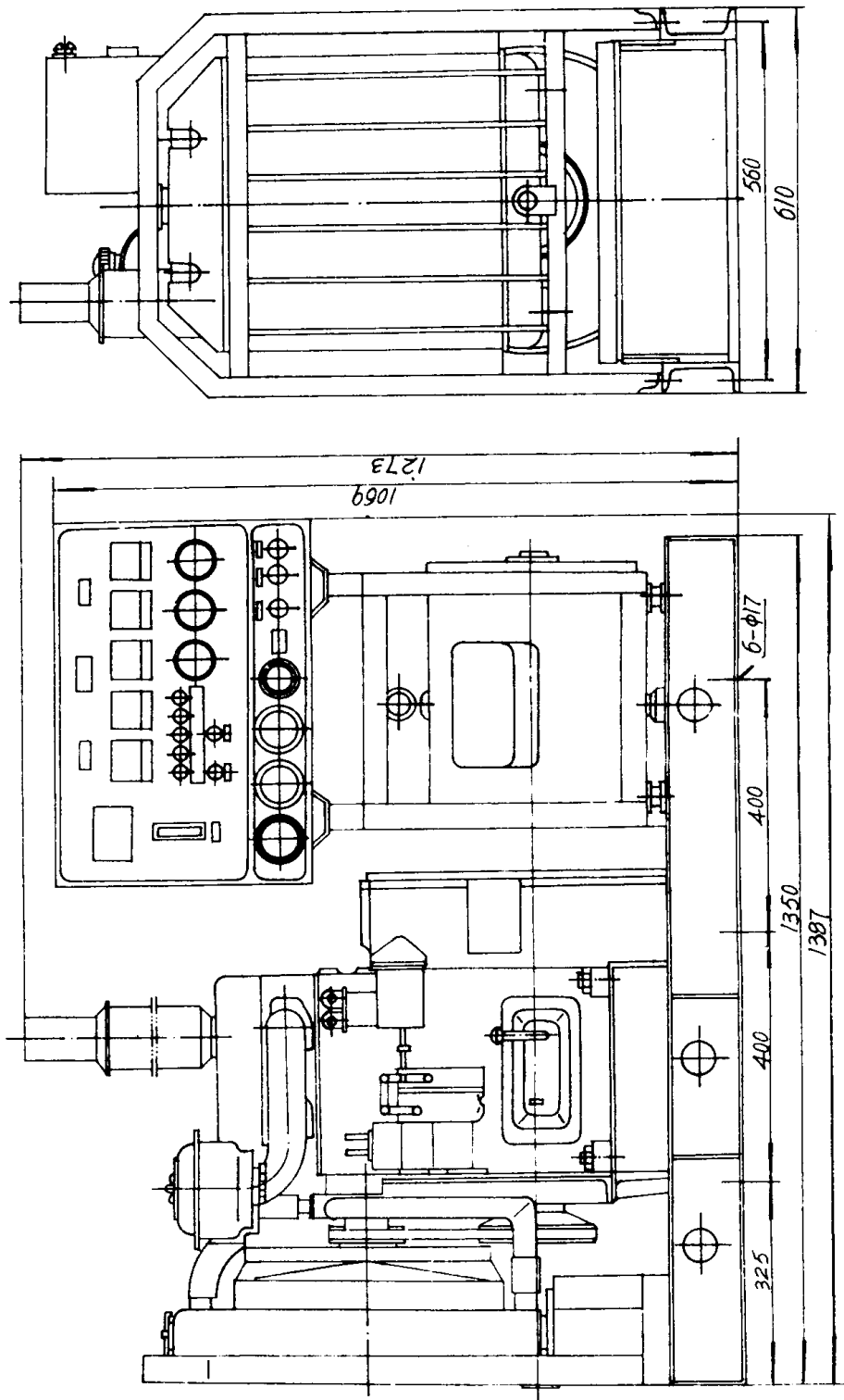
本机组在外电断电时能够自动起动供电，而在外电恢复正常供电后机组即自动停机断电。机组内装有水温过高、机油压力过低、转速过高、过载或短路等报警停机保护装置。

产品技术数据

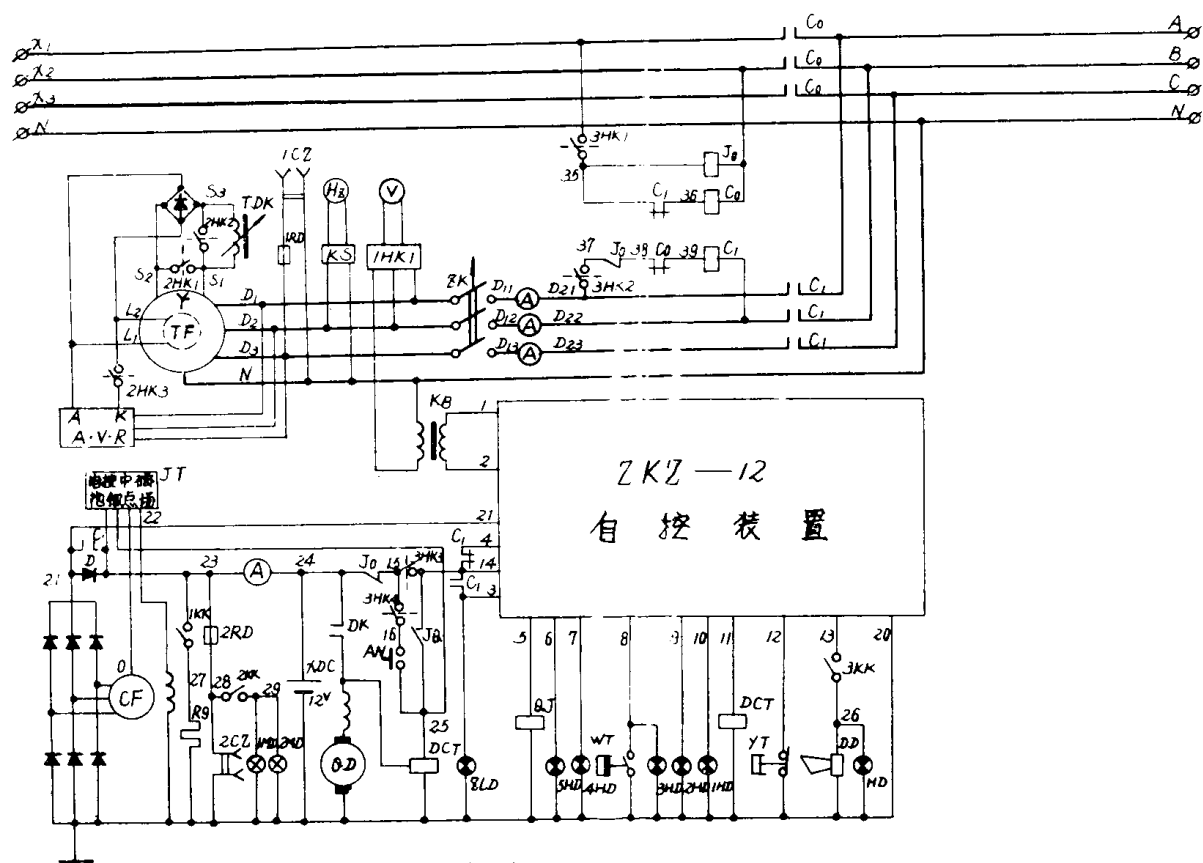
项 目	数 据	项 目	数 据
额定功率 (千瓦)	12	电压波动率 (%)	$\leq \pm 0.5$
额定电压 (伏)	400/230	稳态频率调整率 (%)	≤ 3
额定电流 (安)	21.7	瞬态频率调整率 (%)	≤ 7
额定频率 (赫兹)	50	频率稳定时间 (秒)	≤ 5
额定功率因数 ($\cos\varphi$)	0.8	频率波动率 (%)	$\leq \pm 0.5$
相数及接法	三相四线	外形尺寸 (长×宽×高) (毫米)	1387×610 ×1069
稳态电压调整率 (%)	≤ 3	燃油箱容量 (升)	25
		运行时间 (小时)	6
瞬态电压调整率 (%)	$\leq \pm 20$	总重 (公斤)	695
电压稳定时间 (秒)	≤ 1		

配套设备技术数据

项 目	数 据	项 目	数 据
发动机型号	X2105D-15	起动方式	电起动
发动机型式	气缸排列形式	立式直列	调速器型式
	冷却方式	水 冷	蓄電池 (型号、容量)
缸 径 (毫米)	105	发动机生产厂	玉林柴油机厂
行 程 (毫米)	120	发电机型号	T2S12
额定功率 (马力)	24	励磁方式	三次谐波
额定转速 (转/分)	1500	发电机生产厂	江西第二电机厂
燃油消耗率 (克/马力小时)	≤ 182	开关箱型号	ZF1-12 XFZ-12 XFZ 12
机油消耗率 (克/马力小时)	≤ 2.5	开关箱生产厂	玉林柴油机厂 遵义长征电器厂

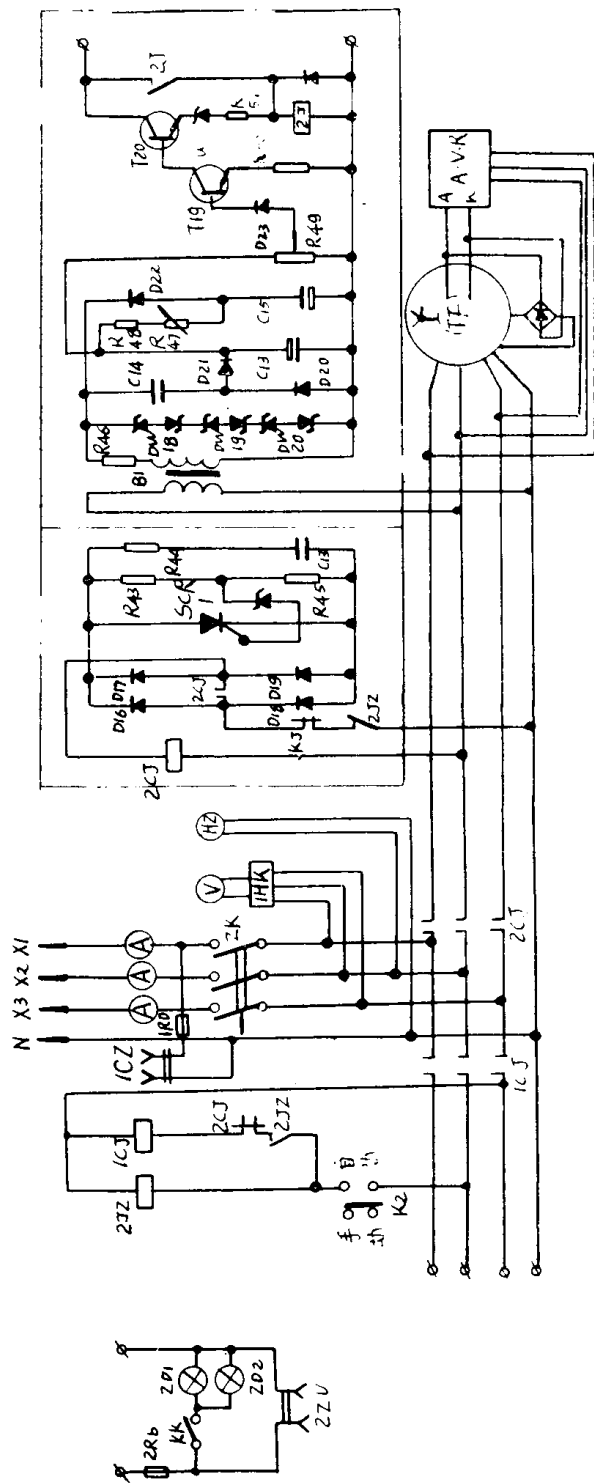
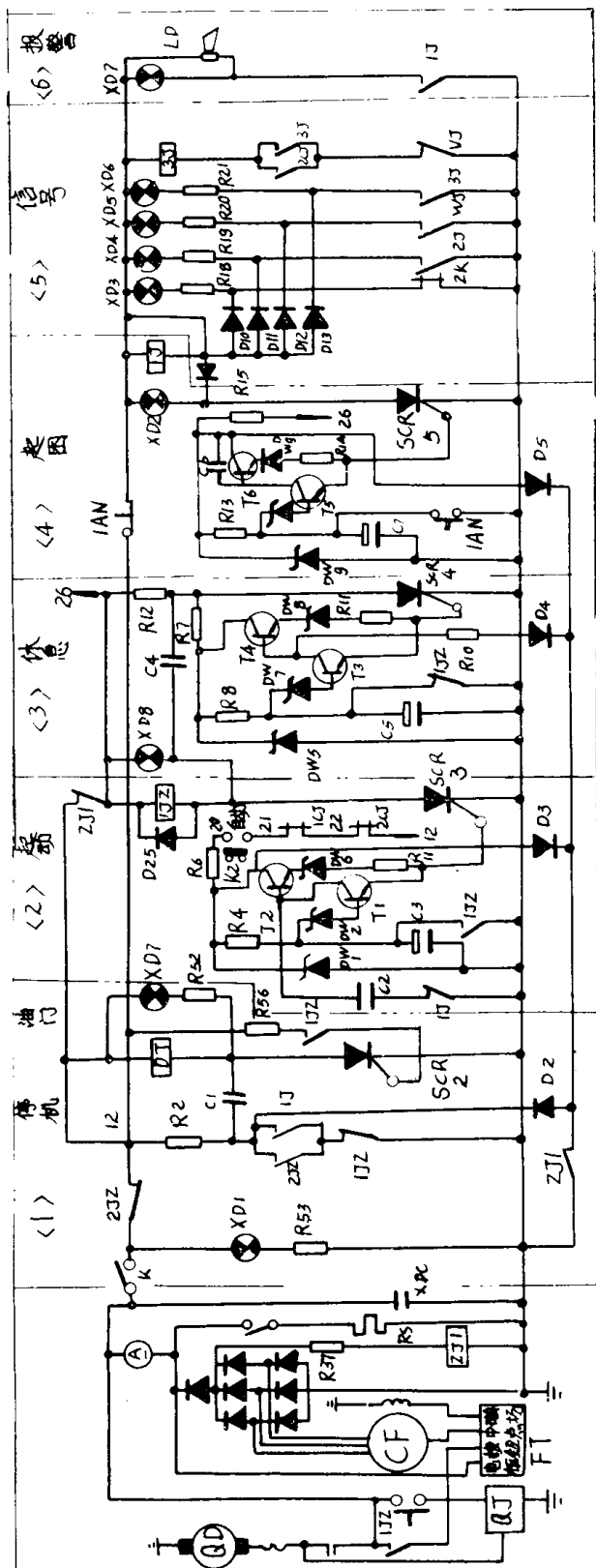


外形尺寸



电气原理图 (配ZF₁-12)

代 号	名 称	代 号	名 称
C ₀ , C ₁	交流接触器	XDC	蓄电池
BK	控制变压器	AN	按钮
TDK	可调电抗器	ZD, HD 1HD~5HD	指示灯
YT	压力调节器	1MD, 2MD	照明灯
WT	温度调节器	1CZ, ZCZ	插座
FT	继电调节器	DD	电笛
A·V·R	电压调节器	1RD, 2RD	熔断器
A	充电电流表	RS	预热器
A	交流电流表	1KK, 2KK, 3KK	仪器开关
V	交流电压表	1HK, 2HK, 3HK	转换开关
H _z	赫兹表	ZK	空气开关
KS	阻抗变换器	DCT	油门电磁铁
QD	起动电动机	DK	电磁起动开关
CF	充电发电机	J ₀	起动继电器
TF	同步发电机	J ₀	中间继电器



电气原理图 (配XFZ-12型控制箱)

代 号	名 称	代 号	名 称
QJ	起动继电器	1JZ	中间断电器
CZ	插座	1.2CJ	交流接触器
ZK	空气开关	B1	变压器
K 1.2	开关	YT	压力调节器
SCR _{1~5}	可控硅	WT	温度调节器
DW _{1~20}	稳压管	FT	继电调节器
D _{1~13}	二极管	A. V. R	电压调节器
T _{1~8}	三极管	A	充电电流表
XD _{1~7}	信号灯	A	交流电流表
R _{1~51}	电阻	V	交流电压表
C _{1~6}	电容器	Hz	赫兹表
1、2、3	继电器	QD	起动电动机
ZJ1	继电器	CF	充电发电机
RS	预热器	TF	同步发电机

生产厂 玉林柴油机厂