

**TBD620V16 船用主动力柴油机  
技术规格书**

**Technical Specification for  
TBD620V16 Marine main engine**

## 1 范围

### Scope

本技术规格书规定了 TBD620V16 柴油机的组成、接口、主要性能、环境条件及技术状态等内容,是柴油机设计、制造、试验验收和交付的基本依据,并作为订货合同的附件,与合同同时生效。4 台/船

**This technical specification specified construction, connections, main performance, ambient conditions and technical conditions for TBD620V16 engine, is the accordance of designing, manufacturing, test and acceptance, and delivery, it will be effective along with contract.**

**4 engines/ship**

### 1.1 使用区域

#### Operation area

海洋和内河

**Sea & river**

### 1.2 满足规范

**Engine should be compliance the below rules**

CCS船检+IMO Tier II

**Classification: CCS+IMO Tier II**

在以上规范中没有提到的其它项目按照制造商的选择进行生产。

**Other rules not mentioned in the above should be compliance with Maker's standard**

## 2 引用文件

### Rules reference

柴油机应遵守最新发行的以下规范的要求

### Documents reference

《钢质海船入级与建造规范》

**Rules and Regulations for the Construction and Classification of Sea Going Steel Ships**

CB/T3253-94 《船用柴油机技术条件》

**Marine Engine Current Technical Conditions**

GB252—2000 《轻柴油》

**Light diesel**

GB11122—2006 《柴油机油》

**Diesel oil**

## 3 环境条件

### Ambient condition

### 3.1 柴油机标定环境条件

#### Rated ambient condition

大气压力

**Air pressure: 100kPa**

空气相对湿度

**Relative air humidity: 60%**

环境温度

**Air temperature 45°C**

海水温度

**Sea water temperature 32°C**

当环境条件不符合上述条件时应按工厂标准对功率和油耗进行修正。

**Power modification as per factory's standard if ambient conditions are not compliance.**

### 3.2 使用环境条件

### Operation condition of engine

横倾

**Transversal Inclination:** ±30°

纵倾

**Longitudinal:** +23° /-24°

横摇

**Transversal transient:** ±35 °

纵摇

**Longitudinal transient:** +25° /-27°

可在潮湿空气、盐雾、油雾、霉菌的环境及正常营运所产生的振动和冲击下正常工作。

### Wet air, salty fog, oil fog and mildew fog, vibration and dash of Normal operation.

### 3.3 轴系类型（用户选择）

#### Shaft system type (customer's option)

定距桨 Fixed pitch propeller 可调距桨 Controllable pitch propeller

## 4 特性 Characteristic

### 4.1 功能特性

#### Function characteristic

#### 4.1.1 技术参数 Technical parameter

机型: TBD620V16

**Type: TBD620V16**

进气方式: 增压、中冷 双循环水冷

**Air intake mode: Turbocharged, Charge air cooling, dual cycle water cooling**

标定功率/标定转速:

**Rated power/speed:**

\*2032KW/ 1800 r/min 持续功率 有 110%超负荷能力（每 12 小时允许 1 小时）

**\*2032KW/ 1800 r/min continuous duty, with 110% overload (1 hour/12 hours)**

最大功率/转速: 2240kW/1860rpm （每 12 小时允许 1 小时）

**Max. Power/speed: 2240kW/1860rp (1 hour/12 hours)**

注：当大气条件不符合条件 3.1 时按工厂标准进行修正；

**Note: Power modification as per factory's standard if ambient conditions are not compliance with condition 3.1**

低负荷特性:

柴油机在≥20%标定工况时能够长期稳定运行:

**Low load characteristic:**

**The engine is able to steadily operate for long time if with no less than 20% rated power.**

加速性能:

从最低工作稳定转速到标定工况的加速时间不大于 30s

**Speed up performance:**

**the time for Speed up from low speed to rated speed is no more than 30s**

曲轴转向:

逆时针（从飞轮端看）

**Crankshaft direction:**

**Anti-clockwise (view from flywheel end)**

柴油机怠速:

700~750r/min

**Engine idle speed:**

700~750r/min

柴油机交货特性曲线:按螺旋桨特性交验

**Characteristic curve of engine: according to propulsive characteristic**

#### 4.1.2 技术性能

#### Technical performance

机油消耗率	≤1.3 g /kW.h (标定工况)
<b>Oil consumption</b>	<b>≤1.3 g /kW.h (rated power)</b>
燃油消耗率	
<b>Fuel consumption</b>	
	≤ 210 +5%g/kW.h (1800r/min 标定工况)
	<b>≤ 210 +5%g/kW.h (1800r/min rated condition)</b>

## 4.2 物理特性

### Physical characteristic

- 4.2.1 柴油机外形尺寸 (长×宽×高): 3400×1450×2140 mm(不含波纹管)。  
**Engine exterior dimension (l×w×h) : 3400×1450×2140 mm (withot bellows)**
- 4.2.2 柴油机重量: 6500+3% kg (干重)  
**Engine weight: 6500+3% kg (net weight)**
- 4.2.3 喷漆颜色: 中绿灰  
**Painting: Middle green gray**
- 4.2.4 包装: 出口木质  
**Packing: wooden case for export**

## 5. 要求

### Requirement

#### 5.1 组成

##### Configuration

- 5.1.1 柴油机本体, 主要包括固定件和运动件。

**Engine body, mainly include fixed parts and moving parts.**

- 5.1.2 进气系统

##### Air intake system

进气系统包括: 空气滤清器 (圆筒式)、ABB TPS52E 增压器、中冷器、进气管、机体直通大气式通气装置等。

**Include: air filter (circular type), ABB TPS52E turbocharger, air cooler, air intake pipe, crankcase breather to the atmosphere.**

进气真空度要求≤2.5kPa

**Air intake vacuum requirement ≤2.5kPa**

- 5.1.3 排气系统

##### Exhaust system

排气系统包括: 气缸与增压器之间的排气管 (装有隔热防护罩壳)、排气弯管、排气波纹管, 消音器 (消音器用户自备)。

**Include: exhaust manifold between cylinder and turbocharger (with heating insulation shield), exhaust elbow, exhaust compensator and silencer (silencer will be prepared and installed Dockyard).**

排气背压要求≤2.5 kPa

**Exhaust back pressure ≤2.5 kPa**

- 5.1.4 润滑系统

##### Lubrication system

润滑系统包括: 机油泵、双联机油滤清器、机油冷却器、湿式油底壳、机油离心滤清器、电动机油预供泵 (散供, 带连接软管及三通阀)。

**Include: oil pump, exchangeable dual oil filter, oil cooler, wet oil pan, centrifugal oil filter, electric oil pre-lube pump (loose, with connection hose and three way valve).**

电动机油预供泵规格: 1.5kW, 380V。

**Lubrication specification: 1.5kW, 380V.**

必须使用符合 GB11122 的 CF-4 或以上级别机油，具体的机油牌号依环境温度而定。

**Oil designation should be above grade CF-4 according to GB11122, concrete oil designation according to ambient temperature.**

#### 5.1.5 冷却系统 Cooling system

冷却系统包括：海水泵、淡水泵、淡水节温器、淡水热交换器（板式）。

**Include: sea water pump, fresh water pump, cooling water thermostat, plate type heat exchanger**

海水泵无自吸能力，当柴油机海水进口高于水线以上时，需安装注水泵或高位水箱，用于启动前向海水泵前的管路中注水。在船上海水系统需加装海水滤网，滤网孔径 $\leq\phi 2$ 。

**Seawater pump without self-suction ability, if the centerline of the seawater pump is higher than water line, a water filling pump or high level seawater tank must be mounted on the vessel by user for pipeline water filling before engine started. Sea water system onboard should be installed sea water strainer, diameter of strainer $\leq\phi 2$ .**

海水进水管需预留分水法兰，供齿轮箱冷却（分水量按制造商标准）。

**Sea water inlet pipe should be reserve water distribution flange, for cooling of gearbox (water distribution quantity according to maker's standard).**

#### 5.1.6 燃油系统

燃油系统包括：Bosch P10 型喷油泵、低压燃油输送泵（吸高 2m）、双联燃油滤清器、双层壁高压油管（带泄露报警装置）、手动燃油预供泵（吸高 2m）、喷油器。在系统管路上应安装带油水分离装置的粗滤器，过滤精度 $\leq 100\mu\text{m}$ ，油水分离后燃油中水分含量应 $\leq 200\text{mg/kg}$ ；

**Include: P10 injection pump, low-pressure fuel delivery pump (suction high 2m), double fuel filter, double wall injection pipe (with fuel leakage alarm device), manual fuel pre-pump (suction high 2m) and fuel injector. The coarse filter with fuel-water separator device should be mounted on the systemic pipeline, filtering precision  $\leq 100\mu\text{m}$ , water content should  $\leq 200\text{mg/kg}$  in fuel after separating.**

#### 5.1.7 起动系统

**Start system**

电马达起动 DC24V, 15kW（推荐蓄电池容量为  $195\text{A}\cdot\text{h}\times 2$ ），机带充电发电机为 28V, 40A。

**Electric starter DC24V, 15kW (recommend battery capacity is  $195\text{A}\cdot\text{h}\times 2$ ), charging dynamo is 28V, 40A.**

#### 5.1.8 调速机构 Governor system

海因茨曼电子调速器（DC2），电调专用电缆线（从执行器到控制器），长度：8m。

**Heinzmann electronic governor (DC2), special cable (actuator to controller), length 8m.**

#### 5.1.9 前输出 PTO

不带前输出。

**Without PTO**

#### 5.1.10 飞轮端功率输出接口

**Power output of Flywheel end**

飞轮: SAE 21" 飞轮齿圈齿数: 218 齿, 带 00 号飞轮壳

**Flywheel house SAE21", flywheel teeth: 218, with flywheel house 00**

#### 5.1.11 柴油机安装方式: 弹性带隔振器

**Engine mountings: resilient mountings with conical dampers.**

#### 5.1.12 电气系统（详见附件）

**Electrical system (see annex)**

A. 机旁控制箱（散供）

**Local operation panel (loose)**

#### 5.2 接口 Connection

5.2.1 物理接口

**Physical connection**

序号 No.	名称 Description	接口型式 Connection mode	数量/台 Qty/engine	备注 Remark
1	海水进口 <b>Sea water inlet</b>	DN125	1	
2	海水出口 <b>Sea water outlet</b>	DN100	1	
3	燃油进油口 <b>Fuel inlet</b>	DN15	1	Φ18×1.5
4	燃油回油口 <b>Fuel return orifice</b>	DN15	1	Φ18×1.5
5	排气管出口 <b>Exhaust pipe outlet</b>	DN250	2	

6. 验收试验

**Test and acceptance**

在工厂实际环境条件下按工厂试验大纲进行检验和验收。

**Under actual ambient condition of factory and according to manufacturer's test program.**

7. 随机附件、备件及工具

**Spare parts, accessories and tools**

按乙方出厂标准提供。

**According to maker's standard.**

- 柴油机备件           一套/机
- Spare parts           1 set/engine**
- 柴油机附件           一套/机
- Accessories           1 set/engine**
- 柴油机标准工具       一套/机
- Standard tools       1 set/engine**
- 柴油机专用工具       一套/船
- Special tools       1 set/ship**

8. 认可资料

**Approval Data**

合同生效后 15 日内供货方向订货方提供下列技术文件供确认。

**To be provided to buyer within 15 days after contract signing for their confirmation.**

- 1) 柴油机外形安装图、系统图。  
**External installation diagram and system diagram.**
- 2) 机旁控制箱原理图及外部接线图。  
**Schematic diagram and external wiring diagram for LOP.**
- 3) 柴油机扭振计算参数  
**Torsional vibration calculation parameter of engine.**

订货方接到认可资料后 7 天应回复意见，否则视为认可。

**The buyer should return their opinion within 7 days after received the approval data, otherwise mean buyer confirm the approval data.**

9. 随机文件

**Documentation**

- a TBD620 系列柴油机使用操作说明书  
**Operation Manual for TBD620 series engine** 1 本/机  
**1 copy/engine**
- b 柴油机出厂合格证  
**Delivery acceptance certificate** 1 份/机  
**1 copy/engine**
- c 柴油机随机技术文件  
**Technical document along with engine** 1 本/机  
**1 copy/engine**
- d 机旁控制箱说明书  
**LOP instruction** 1 本/机  
**1 copy/engine**
- e 电气原理及连线图  
**Electrical schematic diagram and external wiring diagram** 1 本/机  
**1 copy/engine**
- f 备件图册  
**Spare parts catalogue** 1 本/机  
**1 copy/engine**
- g CCS 船检证书, IMO Tier II 证书  
**CCS certificate, IMO Tier II certificate** 1 份/机  
**1 copy/engine**

10. 增供件清单

**Parts additional supply**

序号 No.	名称 Description	图号 (型号) P/N	数量 Qty	备注 Remark
1	隔振器 <b>Resident mountings</b>		4 pcs	散供 <b>Loose</b>
2	膨胀水箱 <b>Expansion tank</b>		1 pc	散供 <b>Loose</b>

11. 未尽事宜, 双方友好协商。

**Unspecified matter will be negotiated friendly by both sides.**

附件  
Annex

## 机旁监控系统 Specification for Local Operation Panel

1. 机旁控制箱（散供），柴油机带有接线盒

**Local operation panel (loose), engine with terminal box**

1) 工作条件

**Working condition**

序号 No.	名称 Description	技术要求 Technical requirement	备注 Remark
1	工作电源 Power	24VDC +30%~-20% 波纹系数 ripple factor ≤10%	用户提供 Customer supply
2	使用温度范围 Permissible work temperature	-10~55℃	
3	存储温度范围 Storage temperature range	-30℃~+85℃	防盐雾、防霉菌、 防油雾 Protection of salty fog, mildew and oil fog
4	相对湿度 Relative humidity	≤95%	
5	防护等级 Protection level	IP44	
6	振动 Vibration	2~25Hz: 振幅(swing) 1.6mm 25~100Hz: 加速度 (acceleration) ≤40m/s <sup>2</sup>	
7	冲击 Impingement	≤10g/11ms	

2) 配置选项表

**Configuration selection**

序号 No.	名称 Description	标准配置 Configuration	备注 Remark
1	起动方式 Engine start mode	电起动 Electric Starter	
2	调速方式 Governing mode	数字电调 (DC2) Figure electronic governor	
3	水预热输出方式 Output mode of water pre-heat	无源开关量 Reactive on/off signal	不带 Without
4	机油预供输出方式 Output mode of oil pre-lubrication	无源开关量 Reactive on/off signal	

3) 控制箱的显示参数

**LOP parameters display**

序号 No.	名称 Description	显示范围 Display range	备注 Remark

1	转速 speed	0~2500rpm	
2	A 列冷却水温度 Fresh water temperature Bank A	0~150℃	
3	B 列冷却水温度 Fresh water temperature Bank B	0~150℃	
4	机油温度 Oil temperature	0~150℃	
5	A 列排气温度 Exhaust gas temperature Bank A	0~750℃	
6	B 列排气温度 Exhaust gas temperature Bank B	0~750℃	
7	机油滤后压力 Lube oil pressure after filtering	0~1.0MPa	
8	机油滤器压差 Oil filter pressure differential	0~1.0MPa	
9	燃油滤后压力 Fuel oil pressure after filtering	0~0.4MPa	
10	海水压力 Sea water pressure	0~1.0MPa	
11	淡水压力 Fresh water pressure	0~0.4MPa	
12	蓄电池电压 Voltage of charging battery	0~50V	
13	运行计时 Running timer	0-9999 h	

## 4) 控制箱的操作按钮及转换开关

**Operation button and changeover switch**

序号 No.	名称 Description	数量 (只) Qty.	备注 Remark
1	钥匙电源开关 Key power switch	1	
2	起动按钮 Starting button	1	
3	停机按钮 Stop button	1	
4	紧急停机按钮 Emergency stop button	1	带防护盖 with protective cover
5	机旁/遥控转换开关 Local/remote changeover switch	1	
6	试灯按钮 Testing button	1	
7	应答按钮 Response button	1	
8	复位按钮 Reset button	1	

9	调速电位器 <b>Speed potentiometer</b>	1	
10	滑油预供开关 <b>Oil priming button</b>	1	

## 5) 状态指示灯

**Indication lamp**

序号 No.	名 称 Description	数量 (只) Qty. (pc)	颜色 Color	器件类型 Type
1	报警系统电源 <b>Alarm system power</b>	1	绿 <b>green</b>	LED
2	安全系统电源 <b>Safety system power</b>	1	绿 <b>green</b>	LED
3	运 行 <b>Running</b>	1	绿 <b>green</b>	LED
4	安保运行 <b>Safety&amp; protection running</b>	1	绿 <b>green</b>	LED
5	停 机 <b>Stop</b>	1	红 <b>red</b>	LED
6	紧急停机 <b>Emergency stop</b>	1	红 <b>red</b>	LED
7	越 控 <b>Over control</b>	1	红 <b>red</b>	LED
8	启动能量不足 <b>Start energy insufficient</b>	1	绿 <b>green</b>	LED
9	备车完毕 <b>Engine standby ready</b>	1	绿 <b>green</b>	LED
10	机油预供 <b>Oil pre-lubrication</b>	1	绿 <b>green</b>	LED
11	冷却水预热 <b>Water heating</b>	1	绿 <b>green</b>	LED

## 6) 基本系统报警项目及参数

**Report to the police and the parameters**

序号 No.	名 称 Description	参 数 Parameter	类型 type
1	超速报警并停机 (冗余) <b>Over speed alarm and stop(redundancy)</b>	118%~120% 标定转速 <b>rated speed</b>	声、光 <b>audio, visual</b>
2	冷却水温高报警 <b>Cooling water tem. high alarm</b>	90~92℃	声、光 <b>audio, visual</b>
3	机油温度高报警 <b>Oil temperature high alarm</b>	98~100℃	声、光 <b>audio, visual</b>
4	机油滤器压差高报警 <b>Pressure difference in oil filter high alarm</b>	0.15~0.16 MPa	声、光 <b>audio, visual</b>
5	机油压力低报警 <b>Oil pressure low alarm</b>	n≥1000, 0.18~0.20MPa n<1000, 0.13~0.15MPa	声、光 <b>audio, visual</b>
6	淡水压力低报警 <b>Fresh water pressure low alarm</b>	0.025~0.03MPa	声、光 <b>audio, visual</b>

7	海水压力低报警 <b>Seawater pressure low alarm</b>	0.008~0.01MPa	声、光 <b>audio, visual</b>
8	起动能不足报警 <b>Low energy to start engine alarm</b>	23~23.2MPa	声、光 <b>audio, visual</b>
9	燃油泄漏报警 <b>Fuel leakage alarm</b>	开关量输入 <b>On/off signal input</b>	声、光 <b>audio, visual</b>
10	膨胀水箱液位低 <b>Expansion tank level low</b>	开关量输入 <b>On/off signal input</b>	声、光 <b>audio, visual</b>
11	电调系统故障报警 <b>Electronic governor fault alarm</b>	开关量输入 <b>On/off signal input</b>	声、光 <b>audio, visual</b>
12	监控系统综合故障 <b>Control system general fault</b>	监控系统有任何报警时 <b>Any alarm of control system</b>	声、光 <b>audio, visual</b>

7) 安保系统报警项目及参数

**Alarm item and parameter of Safety& protection**

序号 No.	名称 Description	参数 parameter	类型 type
1	超速报警并停机（优先） <b>Over speed alarm and stop(priority)</b>	118~120%标定转速 <b>rated speed</b>	声、光 <b>audio, visual</b>
2	机油压力过低报警并停机 <b>Oil pressure too low alarm and stop</b>	0.08~0.10MPa	声、光 <b>audio, visual</b>
3	曲轴箱压力高报警并停机 <b>Crankcase pressure high alarm and stop</b>	≥1.2KPa	声、光 <b>audio, visual</b>
4	水温过高 <b>Water temperature too high</b>	≥95℃	主机降速到 700r/min <b>Main engine reduce speed to 700r/min</b>
5	转速线路故障 <b>Speed line fault</b>	转速传感器及其线路断线时 <b>Speed sensor and line fault</b>	声、光 <b>audio, visual</b>
6	油压开关线路故障 <b>Oil pressure switch line fault</b>	机油压力过低开关及其线路断线时 <b>Oil pressure too low switch and its line disconnection</b>	声、光 <b>audio, visual</b>
7	曲轴箱压力开关线路故障 <b>Crankcase pressure switch line fault</b>	曲轴箱压力高开关及其线路断线时 <b>Crankcase pressure high switch and its line disconnection</b>	声、光 <b>audio, visual</b>
8	急停阀线路故障 <b>Emergency stop valve line fault</b>	急停电磁阀及其线路断线时 <b>Emergency solenoid valve and its line disconnection</b>	声、光 <b>audio, visual</b>
9	报警系统电源故障 <b>Alarm system power fault</b>	基本监控系统失效时 <b>General control system failure</b>	声、光 <b>audio, visual</b>
10	遥控急停按钮线故障 <b>Remote emergency stop button line fault</b>	遥控紧急停机按钮及其线路断线时 <b>Remote emergency stop button and its line disconnection</b>	声、光 <b>audio, visual</b>
11	安全系统综合故障 <b>Safety system general fault</b>	安全系统有任何报警时 <b>Any alarm of safety system</b>	声、光 <b>audio, visual</b>

8) 输入控制功能（用户提供信号）

**The function of Input control ( the signal provided by customer )**

序号 No.	名称 Description	类型 Type	输入状态 Input condition
1	基本监控系统电源 <b>General control system power</b>	DC24V (16A)	不间断供电 <b>Uninterrupted power supply</b>
2	安全保护系统电源 <b>Safety &amp; protection system power</b>	DC24V (16A)	不间断供电 <b>Uninterrupted power supply</b>
3	遥控起动 <b>Remote start</b>	开关量 <b>On/off signal</b>	无源常开，闭合有效 <b>Passive normally open, Closed effective</b>
4	遥控停机 <b>Remote stop</b>	开关量 <b>On/off signal</b>	无源常开，闭合有效 <b>Passive normally open, Closed effective</b>
5	遥控调速 <b>Remote speed regulation</b>	模拟量 <b>Simulation</b>	4~20mA
6	遥控紧急停机 <b>Remote emergency stop</b>	开关量 <b>On/off signal</b>	无源常开，闭合有效 <b>Passive normally open, Closed effective</b>
7	越控 <b>Over control</b>	开关量 <b>On/off signal</b>	无源常开，闭合有效 <b>Passive normally open, Closed effective</b>
8	起动连锁 <b>Starting interlock</b>	开关量 <b>On/off signal</b>	无源常开，闭合有效 <b>Passive normally open , Closed effective</b>

9) 数字量输出功能

**The function of digital output**

序号 No.	名称 Description	协议方式 Protocol type	接口方式 Connection type	传输距离 Transmission distance
1	数字通讯 <b>Digital communication</b>	<b>MODBUS-RTU</b>	RS485 非隔离 <b>RS485 non-isolation</b>	≦ 50 米 <b>≦ 50 meters</b>

注：数字通讯内容包含机组参数显示、报警、状态指示，通讯协议随认可资料提供；

**Note: The digital communication includes the local parameter indication, alarm and condition indication, it will be provided together with the approval documents.**

随 机 技 术 文 件 Technical Document With Engine				
高速柴油机随机标准工具清单 7234.019.077.8 Standard tool list of the engine				
序号 S/N	代 号 Code name	名 称	Designation	数量 Qty.
1.	7234.017.080.4	高速机随机工具工具箱	Tool box	1
2.	0801.008010.0.0	双头呆扳手 8×10	Double spanner 8×10	1
3.	0801.009011.0.0	双头呆扳手 9×11	Double spanner 9×11	1
4.	0801.010012.0.0	双头呆扳手 10×12	Double spanner 10×12	1
5.	0801.013016.0.0	双头呆扳手 13×16	Double spanner 13×16	1
6.	0801.014017.0.0	双头呆扳手 14×17	Double spanner 14×17	1
7.	0801.016018.0.0	双头呆扳手 16×18	Double spanner 16×18	1
8.	0801.019022.0.0	双头呆扳手 19×22	Double spanner 19×22	1
9.	0801.024027.0.0	双头呆扳手 24×27	Double spanner 24×27	1
10.	0801.030032.0.0	双头呆扳手 30×32	Double spanner 30×32	1
11.	0801.113016.0.0	双头梅花扳手 13×16	Double ring spanner13×16	1
12.	0801.014017.1.0	双头梅花扳手 14×17	Double ring spanner14×17	1
13.	0801.016018.1.0	梅花扳手 16×18	Double ring spanner16×18	1
14.	0801.019027.1.0	双头梅花扳手 19×22	Double ring spanner19×22	1
15.	0800.010125.0.0	套筒 10×12.5	Socket10×12.5	1
16.	0800.013125.0.0	套筒 13×12.5	Socket13×12.5	1
17.	0800.016125.0.0	套筒 16×12.5	Socket16×12.5	1
18.	0800.017125.0.0	套筒 17×12.5	Socket17×12.5	1
19.	0800.018125.0.0	套筒 18×12.5	Socket18×12.5	1
20.	0800.019125.0.0	套筒 19×12.5	Socket19×12.5	1
21.	0800.022125.0.0	套筒 22×12.5	Socket22×12.5	1
22.	0800.024125.0.0	套筒 24×12.5	Socket24×12.5	1
23.	0800.027125.0.0	套筒 27×12.5	Socket27×12.5	1
24.	0812.005000.0.0	内六角扳手 5	Hexagon ring spanner5	1
25.	0812.006000.0.0	内六角扳手 6	Hexagon ring spanner6	1
26.	0812.008000.0.0	内六角扳手 8	Hexagon ring spanner8	1
27.	0812.010000.0.0	内六角扳手 10	Hexagon ring spanner10	1
28.	0806.100000.0.0	厚薄规 100B14	Feele guage100B14	1
29.	0808.125320.0.0	滑行头手柄 253 12.5 a	Cross handle	1
30.	0809.125125.0.0	接杆 204 12.5×125 a	Extension lever	1
31.	0809.100680.0.0	万向接头 W10×17	Universal joint W10×17	1
32.	0809.100160.2.0	接长杆 JG10×160	Extension lever JG10×160	1
操作人 Operator		班长 Monitor	检查员 Inspector	

		<b>随机技术文件</b> <b>Technical Document With Engine</b>			
<b>TBD620 V8/V12/V16 柴油机专用工具清单 7620.019.076.7</b> <b>Special tool list of the TBD620 V8/V12/V16series engine</b>					
序号 S/N	代号 Code name	名称	Designation	数量 Qty.	
1.	7620.017.004.4	TBD620 柴油机专用工具箱	Toolbox	1	
2.	7620.019.009.4	传动套筒（加长）36×19	Socket 36×19	1	
3.	7620.019.001.4	接长杆 19×200	Extension lever19×200	1	
4.	7620.019.003.4	接长杆 19×398	Extension lever19×398	1	
5.	0800.190125.0.0	传动四方 19×12.5	Drive tool19×12.5	1	
6.	7620.019.050.6	扭力扳手 60~300N·m	Torque spanner60~300N·m	1	
7.	0813.760000.0.0	扭力扳手 280~760N.m	Torque spanner280~760N·m	1	
8.	7620.019.007.4	芯棒	Core rod	1	
9.	7620.019.002.6	3.5 倍长的接长杆	Extension lever	1	
10.	7620.640.005.6	杠杆（用于装拆气门）	Lever	1	
11.	7620.019.014.4	橡胶吸盘（用于气门研磨）	Rubber acetabulum	1	
12.	7620.019.016.4	压入工具（用于压入气门导管）	Press tool	1	
13.	7620.019.017.4	芯棒（用于压出气门导管）	Mandril	1	
14.	7620.019.028.6	压气缸套工具	Press cylinder liner tool	1	
15.	7620.019.020.6	拆卸气缸套工具	Tool take down cylinder liner	1	
16.	7620.340.002.4	安装环（用于活塞安装）	Install ring	1	
17.	7620.019.018.4	活塞环钳（用于装拆活塞环）	Piston ring clamp	1	
18.	7620.019.019.6	把手（用于拆装活塞连杆组）	Handle	1	
19.	7620.019.013.6	拆卸工具（用于喷油器）	Disassembly tool	1	
20.	7620.019.030.4	拔出器	Evulsion tool	1	
21.	7620.351.008.4	配合螺栓	Assort bolt	1	
22.	7234.019.009.4	中间接头 S=6	Middle tie-in S=6	1	
23.	7234.019.010.4	中间接头 S=8	Middle tie-in S=8	1	
24.	7234.019.011.4	中间接头 S=10	Middle tie-in S=10	1	
25.	7620.355.010.6	管接头（用于测量喷油提前角）	Measure injection pump	1	
26.	7620.019.010.4	玻璃毛细管（用于测量喷油提前角）	Measure injection pump	1	
27.	7620.861.029.4	橡胶软管	Measure injection pump	1	
操作人 Operator			班长 Monitor		检查员 Inspector

随机技术文件 Technical Document With Engine					
TBD620V16 船用柴油机随机标准附件清单(1860r/min) 7620.018.032.7 Standard accessory list with TBD620V16 series engine					
序号 S/N	图号 Drawing No.	代号 Code name	名称	Designation	数量 Qty.
1.	6.0404.39.0.4100	0501.210014.0.0	螺纹管接	Threaded joint	1
2.	0117 6756	7620.861.020.4	软管 WN73414-A-A8×300	Hose	1
3.	1203 0409	7620.020.002.4	标牌	Label	1
4.	1651237-4	7620.065.004.4	电缆扎带	Run or stick label	2
5.	6.0404.39.1.0101	7234.355.195.4	螺纹管接 ISO8434-1-L10-ST	Threaded joint	1
6.	6.0492.01.0.1418	0600.014018.3.0	密封圈	Packing ring	1
7.	4000 3755	7620.730.020.7	电动预供油泵 (380V, 1.5kW)	Prepublication oil pump	1
8.	0112 2744	0502.018026.0.0	螺纹管接	Threaded joint	2
9.	4000 1461	7620.861.026.4	软管(用于燃油进、回油)	Hose	2
10.	6.0215.01.0.0105	0261.010020.2.1	垫圈 10	Washer	32
11.	0115 1573	0241.010000.7.0	螺母 DIN934-M10-24CRMO5	Nut	32
12.	1229 3911	7620.942.031.4	波纹管 (用于增压器 ABB-RR151/153)	Compensator	2
13.	1203 1731	7620.950.020.4	法兰	Flange	2
14.	0115 1586	7620.351.036.4	螺柱 DIN939-M10×30-21CRMOV57	Bolt	32
15.	4000 2146	7620.355.076.4	管接 (用于空冷器通气)	Threaded joint	2
16.	6.0492.01.0.1420	0600.014020.3.0	密封圈 14×20 DIN7603-Cu	Packing ring	2
17.	4000 2140	7620.861.005.4	软管	Hose	2
18.	4000 2145	7620.355.075.4	管接 (用于空冷器、海水管通气)	Threaded joint	2
19.	1215 3479	7620.741.003.5	真空指示器	vacuum indicator	2
20.	4000 4638	7620.145.010.7	盘车装置	Engine barring bar	1
21.	1230 3447	7620.740.011.6	空气滤清器	Air cleaner	2
22.	0114 8117	7620.977.080.6	管箍 DIN3017-C1-272×30-W2	Pipe hoop	2
23.	4000 3677	7620.018.016.4	橡胶补偿管 DN125	flexible rubber joint DN125	1
24.	6.0210.05.4.0140	0241.014000.1.2	螺母 DIN934-M14-10-A	Nut	20
25.	6.0216.01.0.0140	0265.014021.0.2	弹簧垫圈 14	Spring ring	20
26.	6.0200.01.2.1465	0200.014065.2.2	螺栓	Bolt	20
27.	4000 4068	7620.018.103.4	脱开法兰	Unhitch flange	1
28.	1207 5311	7620.950.214.4	法兰	Flange	1
29.	4000 3676	7620.018.015.4	橡胶补偿管 DN100	flexible rubber joint	1
30.	6.0210.05.4.0140	0241.014000.1.2	螺母 DIN934-M14-10-A	Nut	16
31.	6.0216.01.0.0140	0265.014021.0.2	弹簧垫圈 14	Spring ring	16
32.	6.0200.01.2.1465	0200.014065.2.2	螺栓	Bolt	16



		随机技术文件 Technical Document With Engine			
TBD620V16 船用柴油机随机标准备件清单 7620.018.116.7 Standard spare part list with TBD620V16 series engine					
序号 S/N	图号 Drawing No.	代号 Code name	名称	Designation	数量 Qty.
1.	1203 2892	7620.851.137.4	垫片	Gasket	16
2.	0115 3874	0610.025040.2.0	O 形圈 H2927-25×4-FPM-1-60	O-ring	16
3.	0117 9104	0610.011025.3.0	O 形圈 H2927-11×2.5 FPM1-82	O-ring	16
4.	4000 1509	7620.970.014.4	滤纸	Filter paper	4
5.	0117 6793	0610.124032.1.0	O 形圈 124×3.2 H2927-NBR70	O-ring	4
6.	0117 6796	0610.149030.1.0	O 形圈 149×3 H2927-NBR70	O-ring	4
7.	0117 2637	7620.740.002.6	滤芯(用于机油滤清器)	Cartridger	4
8.	4000 1396	0610.187053.1.0	O 形圈	O-ring	6
9.	6.0492.01.0.1822	0600.018022.3.0	密封圈 DIN7603-A18×22-CU	Packing ring	6
10.	6.0492.01.0.1014	0600.010014.1.0	密封圈 A10×14 DIN7603-Cu	Packing ring	6
11.	1203 0151	0610.033020.4.0	O 形圈	O-ring	4
12.	0126 2535	7620.340.037.4	密封圈	Packing ring	2
13.	1202 7411	0605.140148.4.0	密封圈	Packing ring	2
14.	1202 8291	0610.125035.1.0	O 形圈 125×3.5 H2927-NBR1-70	O-ring	4
15.	0115 1306	7620.740.013.5	纸质滤芯	Filter Cartridger	2
16.	0117 4197	0610.015035.3.0	O 形圈 H2927-15×3.5-FPM-1-70	O-ring	6
17.	0118 0270	0610.140050.3.0	O 形圈 H2927-140×5-FPM-1-70	O-ring	1
18.	0118 0404	0234.002000.6.0	螺塞 H2811-CR1/4×12	Screw plug	1
19.	6.0492.01.0.1418	0600.014018.3.0	密封圈	Packing ring	3
20.	1230 9401	7620.907.089.4	燃油泄流管(喷油器至集流管)	Fuel pipe	2
21.	0117 4311	0610.004024.3.0	O 形圈 H2927-4.3×2.4	O-ring	4
22.	1202 8031	7620.351.001.4	调整螺钉	Regulate screw	2
23.	1230 2184	7620.851.051.4	密封垫片	Gasket	8
操作人 Operator			班长 Monitor		检查员 Inspector