[**百科首页**](http://wapbaike.baidu.com/?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0) **> 大和号战列舰**

**由于日本是一个工业基础相对薄弱，资源匮乏的国家，日本在战舰数量上根本不可能与工业基础雄厚、资源丰富的美国竞争，更无法在战舰的数量方面，同美国海军抗衡。日本按照其**[**明治时代**](http://wapbaike.baidu.com/view/85354.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**以来“数量不足，质量弥补”的方针，确立以单艘**[**战列舰**](http://wapbaike.baidu.com/view/47230.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**的威力优势来抵消对方的数量优势的发展战略。**[**日本海军**](http://wapbaike.baidu.com/view/2149332.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**预计，美国海军建造的战列舰舰艇宽度由于巴拿马条约的限制，将搭载406毫米（16英寸）口径舰炮。而日本早在1916年就试制过460毫米口径舰炮，1920年又制造过480毫米口径火炮，在大口径火炮制造上具有一定的经验。在这种思想指导和现实鼓舞下，日本海军开始准备建造搭载460毫米口径主炮的超级战列舰，并组建以战列舰为核心的海上打击力量。**

**建造计划**

**1934年10月，日本海军**[**军令部**](http://wapbaike.baidu.com/view/1938528.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**对海军舰政本部正式下达了新式战列舰的设计任务，要求装备460毫米口径主炮8门以上，155毫米口径副炮12门（四座三联装），或者200毫米副炮8门（四座双联装），最高航速30节以上，舰体防御装甲能够承受自身主炮在20000-35000米距离上的打击。新舰由舰政本部第四部福田启二大佐负责整体设计，由**[**平贺让**](http://wapbaike.baidu.com/view/3176380.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**造船中将负责技术指导，从1935年3月10日至1936年7月20日，先后提出23个设计方案（A-140—A-140F5）。最初的A-140方案，新战列舰正常排水量69,500吨，长294米，主机输出功率20万轴马力，最高航速31节，续航力8,000海里/18节，新舰的3座3联装460毫米口径主炮和英国**[**纳尔逊级战列舰**](http://wapbaike.baidu.com/view/432689.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**一样，集中配置在前甲板。日本海军最终采用了两座三联装主炮塔配置在前甲板，1座三联装主炮塔配置在后甲板的设计。被认为是最佳的战列舰主炮配置方式。在新舰的各种设计方案中，动力装置计划要使用**[**蒸汽轮机**](http://wapbaike.baidu.com/view/381750.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**和**[**柴油机**](http://wapbaike.baidu.com/view/25076.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**并用的混合动力。由于日本海军安装了柴油机的大鲸号潜艇母舰故障率较高，最后放弃了这一计划，在最终的A-140F5方案中只采用蒸汽轮机。**

**1937年，日本海军制定了军备补充计划（即"03舰艇补充计划"，又称03计划），正式确定建造2艘A-140F5号方案大和级战列舰，这就是“大和”号和“武藏”号（当时都未正式命名，只是被称为1号舰和2号舰）。日本造船水平自**[**明治维新**](http://wapbaike.baidu.com/view/22062.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**以来不断提高，到了**[**昭和时代**](http://wapbaike.baidu.com/view/85356.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**，日本已经成为世界造船大国之一，但是日本岛国资源贫乏，科技实力与英美仍存在相当的差距，而且还处在战争条件下（1937年7月7日日本发动了全面侵华战争），日本仍然不惜代价建造空前强大的战列舰。日本耗费巨资为其造船工业增添大量新式设备，从德国购进了15000吨水压机（一说16000吨）以及3台70吨酸性平炉（据资料，这些设备一共花了1000万美元），从而能够制造出包括650毫米厚装甲钢板（大和舰主炮炮塔使用）在内的大型锻造件。并且特意将**[**吴海军工厂**](http://wapbaike.baidu.com/view/1889900.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**的**[**船坞**](http://wapbaike.baidu.com/view/131943.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**加深了1米。在大和舰的整个建造过程中，日本人前后耗资1500亿日元（战后价格），平均每吨重量就需要200万日元。**

**在制造主炮时，日本遇到的一个重大难题便是如何保证高膛压条件下主炮炮身能具备足够的强度。1920年试制的480毫米舰炮便是由于强度不足而在试射中报废，460毫米舰炮在减装药的情况下勉强通过试射。为此，吴海军工厂舰炮部采用了新的火炮自紧技术。通过内压增强炮身的强度。用这样的方法制造出来的炮身在试射中取得了成功，其身管寿命达200-250发。**

**建造过程**

 [**图册大和的建造(4张)**](http://wapbaike.baidu.com/image/37d3d539b6003af3b3c83966362ac65c1038b642?lemmaid=627425&sublemmaid=627425&from=album&bk_fr=bk_view&uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0)

**1937年11月4日，1号舰开始在**[**吴海军工厂**](http://wapbaike.baidu.com/view/1889900.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**动工建造。**

**1939年5月-10月，锅炉安装完毕，9月-11月，主机安装完毕。**

**1940年7月15日，1号舰被命名为“**[**大和**](http://wapbaike.baidu.com/view/296892.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**”。**

**1940年8月8日，大和号下水。建造中的大和为了保密，造船厂执行着严谨的机密管制，在能俯视造船厂的地方都加上围板。大和舰下水后开始舾装工程。**

**1941年7月，该舰主炮已经安装完毕。**

**1941年10月16日，大和舰开始试航。**

**1941年10月22日，在宿毛湾以153,553**[**轴马力**](http://wapbaike.baidu.com/view/1879285.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**的主机输出功率达到了27.46节的航行速度，试航获得成功。**

**1941年11月1日，大和舰首任舰长高柳仪八海军**[**大佐**](http://wapbaike.baidu.com/subview/897441/5114582.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**到任。**

**1941年12月7日，大和舰进行了首次主炮射击（主炮开火的声音连海边城市里的居民都听到了）。同时，一支以6艘航空母舰为核心的日本舰队正在向**[**美国夏威夷**](http://wapbaike.baidu.com/view/497832.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**进发，在12月8日凌晨（当地时间为12月7日），这6艘航空母舰上起飞的舰载机偷袭了美国太平洋舰队的基地**[**珍珠港**](http://wapbaike.baidu.com/view/7738.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**。**[**太平洋战争**](http://wapbaike.baidu.com/view/44162.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**爆发。在这一天，大和舰试航结束。**

**1941年12月16日，大和舰竣工，入吴镇守府船籍，被编入**[**日本联合舰队**](http://wapbaike.baidu.com/view/698539.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**。**

**舰名命名**

**1905年颁布的《日本海军舰艇命名办法》规定：战列舰应以古国名（“国”是古日本地方行政单位）命名。“大和”的正式称呼是“军舰大和”，舰名“大和”的由来是以古代日本畿内五国（现称为**[**近畿地区**](http://wapbaike.baidu.com/view/1511531.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**）之一的大和国（现称为**[**奈良县**](http://wapbaike.baidu.com/view/358191.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**）来命名。使用日本的中心地及代名词“大和”作为舰名，而大和也是日本人对自身民族的称呼，可知日本海军对该舰期待的程度。**

**设计特点**

**舰体设计**

**舰首的最大特点是呈球形，这种球状舰首处于水线下约3米的地方。借鉴1935年法国建造的8万吨级高速邮轮“诺曼底”号。建成后，经过试航也证明这种舰首具有明显的优越性。球状舰首内装有水下听音器，与今天的舰首声纳颇有些相似之处。大和号因采用了这种新颖的舰首，水线处约减少3米的长度，排水量节省30吨左右。那时，除日海军的“翔鹤”型航母、“阿贺野”型轻巡洋舰采用了些种舰首外，美国海军的**[**衣阿华**](http://wapbaike.baidu.com/view/14738595.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**级战列舰也采用了这样的舰首。舰首内藏零号水声侦听器。**

**设计上特色之一就是其最上甲板从2号主炮塔基座|、107号肋骨的位置起向下弯曲，形成一个斜坡，从正面看去时尤其明显。大和坂，究其原因是出于舰身轻量化和降低舰身前部重心的考虑。**

**全舰重量分配如下：船壳20,212吨，装甲21,266吨，防御板1,629吨，武器系统11,611吨，主机设备5,300吨，舾装1,756吨，固定设备417吨，非固定设备641吨，鱼雷75吨(据认为大和携带6-10条610毫米直径鱼雷，但该舰没有鱼雷发射管，6-10条鱼雷也没有75吨重)，导航，光学设备95吨，电力设备1,108吨，飞机111吨，锅炉水297吨，预备食用水212吨，重油4,210吨，润滑油61吨，轻质油48吨，合计重量69,100吨（正常排水量）。**

**动力系统**

**大和舰安装4座**[**蒸汽轮机**](http://wapbaike.baidu.com/view/381750.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**，蒸汽压力25千克/平方厘米，蒸汽温度325度，**[**最高输出功率**](http://wapbaike.baidu.com/view/428876.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**153,553轴马力，最高速27.46节（试航状态），最大续航力7,200海里/16节（最大重油装载量6300吨）。大和舰还装有8座发电机，总功率为4,800千瓦。**[**大和舰**](http://wapbaike.baidu.com/view/3382025.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**动力系统的效率甚至都比不上日本**[**翔鹤级航空母舰**](http://wapbaike.baidu.com/view/786833.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**采用的主机。但该舰达到了设计所要求的速度。**

**舰桥**

**大和号从设计段阶就开始考虑如何完善**[**司令部**](http://wapbaike.baidu.com/view/1216273.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**施设，大和号有2个舰桥，在烟囱之前的舰桥，是全舰的战斗指挥中枢。大和号一改大型战斗舰艇舰桥过大的情况，完全从海战实际出发，显得十分简洁。舰桥侧面积310平方米，正面面积却只有159平方米，仅相当于侧面积的一半，其迎风阻力自然也就比较小；采取二重筒状结构，内筒中装有各种线路和管道，内外简之间的夹层里设有各种专用小室，外筒周围则设有与指挥、探测有关的装置。为减少冲击波的影响，舰桥外面开口少，封闭而整洁。大和号的舰桥高达45米（从龙骨处算起），宛如一座高塔，在其顶部装有主炮观测所，内置98式方位盘，上装潜望镜式望远镜，下有15米测距仪。**

**主炮射击指挥所下是防空指挥所，在顶部露天甲板上的防护转板四周装有多部高色双筒望远镜。防空指挥所下是昼间战斗舰桥，也称第一舰桥。其前面与侧面有调风板和防护装置。通常，舰队司令长官及其司令部、舰长等指挥参谋人员在此指挥战斗。下一层是作战室、舰长休息室。以下依次是上部观察所、罗经室（即夜战指挥所）、下部观察所（第二海图室）和司令塔（实际是个通信用通道，即通信筒）等。**

**烟囱之后是后舰桥，是预备战斗指挥所。火炮实施前后分火射击时，它也起后指挥所的作用。大和号采用单烟囱，各锅炉的烟道均曲折向后，与烟囱的某一部分相接。烟囱也尽量向后倾斜，以避免排烟影响舰桥工作。 为保证舰体烟囱开口部的安全，在开口部装设一种蜂窝状板，厚380毫米，上面有直径180毫米的许多小孔。有孔面积是无孔面积的55%，另外在烟囱前面的倾斜部及侧面装有50毫米厚的防护甲板，烟囱的安全性大大提高。**

**武器装备**

**主炮**

**大和号以其巨型主炮闻名于世。主炮为三联装94式45倍径460毫米口径舰炮，3联装主炮塔三座，两座三联装炮塔配置在前甲板，一座三联装炮塔配置在后甲板。当时日海军对主炮口径保密，称为九四式身长45倍口径的400毫米炮，实际是460毫米。炮身重165吨，一座炮塔内三门火炮总重为1,720吨，加上炮塔装甲（790吨）和弹药的重量，单座炮塔的旋回部的重量总重为2,774吨（有些资料称大和炮塔重2,510吨，系未计算弹药时的重量），相当于日海军**[**秋月级驱逐舰**](http://wapbaike.baidu.com/view/637621.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**的排水量。每发炮弹重1.5吨。炮塔后部装有93式15米基线测距仪（装有电罗经，航行时可保持稳定），炮塔两侧前面及顶部前面均装有潜望镜式瞄准镜。炮塔的俯仰角是+45度，-5度，火炮装填炮弹时，固定在+3度，俯仰速度每秒8度，炮塔旋回一周3分钟。发射速度2分钟三个齐射，1.8发/每分；炮弹基数每门炮100发，每发炮弹重1.5吨，每发炮弹装药量330公斤。扬弹速度每发6秒，装弹机械化。**

 [**图册大和号主炮(27张)**](http://wapbaike.baidu.com/image/8ad4b31c8701a18b1d125f6b9c2f07082838fe1d?lemmaid=627425&sublemmaid=627425&from=album&bk_fr=bk_view&uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0)

**该炮由**[**吴海军工厂**](http://wapbaike.baidu.com/view/1889900.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**舰炮部负责研制。9门主炮若指向一舷齐射，其后座力达8000吨，发射时冲击波也很强，日舰船设计部门为减小冲击波的影响煞费苦心，在后主炮前边的挡风板之后集中设置升降、通风口，这样既可使后主炮前的甲板显得光净简洁，又可利用通风筒来减少主炮冲击波的影响。由于希望缩短建造时间及提高工作效率，在建造期间使用了模组作业并取得成功。而建造大和型时使用的技术及生产管理，成为在战后日本工业的基础参**

**考。**

**大和舰的460毫米火炮配有三种炮弹，分别为91式460毫米穿甲弹，三式对空弹和高爆弹。91式穿甲弹弹重1460公斤（内置炸药33.85公斤），发射时膛压32公斤/平方毫米，炮口初速785米/秒，最大射程42,050米（45度仰角），需飞行90秒。主炮仰角40度时，射程40,700米，30度时，35,826米，20度时，27,916米，10度时，16,843米。3式对空弹和高爆弹重量均为1,360公斤，炮口初速也均为805米/秒，前者用于对空射击，最大射高为11,900米，后者装填有59.5公斤炸药，主要用于打击无装甲目标和执行岸轰任务。大和舰每门主炮配有120发炮弹，其中100发为穿甲弹。94式主炮的发射速度较低，为1.8发/分钟。**

**3联装主炮齐射后发射出去的炮弹在飞行中往往会互相干扰而影响射击精度。以往解决这个问题的办法便是让中间那门火炮与边上的2门交替发射，而大和舰在主炮上装了一种火炮发射延迟装置，使中间那门炮的发射时间比边上2门延迟3/1000秒—5/1000秒，从而保证3门主炮能够同时射击。**

**大和舰装备的94式460毫米口径主炮是历史上威力最大的舰炮，与“依阿华”级战列舰配备的MK7式406毫米口径50倍径舰炮相比，94式460毫米舰炮在穿甲弹重量，炮口初速，射程上均处于优势地位。大和舰主炮无疑要比“依阿华”主炮有着更强的装甲穿透力。战后美国发表的资料也证实了这一点。单纯从数据来看，这种优势似乎并不明显，但如果考虑到双方的装甲防护水平，大和舰在20,000-30,000米距离上（这是战列舰一般采用的远程炮战距离）已经可以贯穿“依阿华”级战列舰的主装甲带（也可以击穿世界上任何一艘战列舰的主装甲带），而“依阿华”级的主炮却还难以做到这一点。有认为大和舰的460毫米炮精度较差，射速也比MK7低，因而怀疑94式炮的实战效能。关于大和舰的主炮火炮精度，由于大和号实战经验少，并未有发现过证明其精度较差的可靠证据。而就“大和”的94式主炮本身来说，其身管寿命200～250发，而火炮膛压小得多的衣阿华级的Mk7型主炮身管寿命也只有 290～350发，这说明94式的身管强度并不差。另外还有一个影响战列舰火炮射击的问题往往被人们所忽视——在波涛汹涌的海上，战列舰舰体的稳定性实际对主炮射击精度影响非常大，而舰体粗短的“大和”无疑比舰体细长的衣阿华级拥有着更好的纵向稳定性。**

**副炮**

 [**图册三联装155毫米舰炮3D图(3张)**](http://wapbaike.baidu.com/image/6a63f6246b600c33f4fb38ce194c510fd9f9a132?lemmaid=627425&sublemmaid=627425&from=album&bk_fr=bk_view&uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0)

**大和舰的副炮采用从**[**最上级重巡洋舰**](http://wapbaike.baidu.com/view/1046268.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**改装时拆下来的60倍径155毫米口径舰炮12门（四座三联装），炮塔重150吨，设有25毫米装甲板。最大射程（45度仰角）27,400米，最大射高12,600米（也可以用于对空射击），射速5-7发/分，每门炮备弹150发，采用基线8米的测距仪。该副炮的配置颇有特色，4座炮塔分别设在上层结构的前后及舰上层建筑的两舷。（这两座后来被拆除，以腾出空间来安装高射炮）。这种配置可保证大和舰的全部4座副炮炮塔中的3座可以同时指向一舷，而大多数战列舰只能保证一半副炮同时指向一舷。**

**舰船防护**

**大和舰是是整个战列舰史上最厚重的一艘。不仅如此，该舰的装甲带还具有良好的防弹外形，其舷侧410毫米装甲呈20度倾角（向内侧倾斜），舷侧装甲倾角在最后一代战列舰中是最大的（其次是美国的“依阿华”级和“**[**南达科他**](http://wapbaike.baidu.com/view/946879.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**”级，舷侧倾角19度），大和舰中甲板边缘处的230毫米装甲也带有7度的倾角。大大提高了大和舰装甲的抗弹性。**

**按照设计要求，装甲应能够承受自身460毫米主炮在20000-30000米距离上的打击，中甲板还能抵御从3900米高度投下的800公斤重航空炸弹。为实现上述要求，一共安装了22895吨装甲和防御板，占全舰正常排水量的33%。**

**该舰的弹药舱、主机、锅炉舱等要害部位被集中布置在战舰中部用厚重装甲带保护的防御区划内（从前主炮前端一直延伸到后主炮后端的位置）。防御区划的舷侧装甲从战舰舯部水线处一直延伸至战舰底部，其上端水线处的主装甲带厚度达410毫米(采用VH装甲钢，即维氏硬化钢)，主装甲带以下的舷侧列板的厚度为75-200毫米（由上至下递减）。防御区划顶部的装甲敷设在战舰的中甲板处，厚度为200-230毫米（采用加入钼的均质镍镉合金钢）。防御区划的前后两端则由270－350毫米厚的装甲横隔壁防护。**

**主防御区划以外的舵机舱也敷设了厚甲，其主副舵机舱顶部装甲均为200毫米，舱壁装甲主舵机舱厚350-360毫米，副舵机舱厚250-300毫米。作为操舵室和重要的通信管道，位于大和舰舰桥处的司令塔也是一个重点防护区域。其侧壁及顶部装甲厚达500毫米，而从司令塔向下延伸至主防御区划的通信线路则被300毫米厚的重装甲保护着。**

**主炮炮塔是全舰防护最为坚固的地方，其炮塔正面装甲厚达650毫米（45度倾角），侧面250毫米，后部190毫米，而顶部装甲则为270毫米。当时欧美在设计战列舰主炮炮塔装甲时，总是将侧面和后部的装甲设计的比顶部厚很多，而大和舰却恰恰相反，其原因除了当时日本人对远程炮战中大角度落弹的警惕外，恐怕也和大和舰建造过程中，海军航空制胜论者施加的压力不无关系。**

**主炮底座的前部，侧部装甲厚度均为560毫米，后部装甲则为380-440毫米。为了加强大和舰主炮弹药库的防护，日本人还在其主炮前的主甲板处敷设了35-50毫米厚的合金铜护板（可抵御敌方俯冲轰炸机投下的250公斤炸弹）。**

**为了减轻重量，以保证炮塔的转动速度，该舰副炮的防御设计得较为薄弱，其炮塔装甲为25毫米，仅能防御弹片和近失弹杀伤。副炮的炮塔底座采用75毫米厚的合金铜装甲来保护通向弹药库的通道。2座被安装在位于舰体中心线的防御能力薄弱的副炮塔与主炮塔相邻，弹药库距离过近，一旦中弹损害容易波及主炮弹药库，是个显而易见的缺陷，为此后来还专门强化了防护措施。**

**大和舰烟囱的下部设有50毫米的装甲，而在位于中甲板的烟囱开口处则装了一块非常独特的“蜂窝”装甲板，其厚度达380毫米，板面上布满直径180毫米的小孔。这样既可以保证排烟顺畅，又使这一区域的得了有效的保护。**

**在水下防护能力方面，大和被要求能够承受400公斤TNT的爆炸当量（美国最后一代战列舰要求能抗击300公斤TNT的打击，德国的**[**俾斯麦级战列舰**](http://wapbaike.baidu.com/view/308647.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**要求抗击250公斤TNT），而在命中2-3发鱼雷的情况下不能影响战斗力，为了防水雷，舰底采用3层底。同时为了提高抗沉性，全舰被划分出了1147个水密隔舱。但作为一艘以炮战为主要任务，强调集中防御的战列舰，水下防护系统总长只占战舰全长的40%，这对其防御鱼雷打击显然是不利。**

**雷达侦查**

**大和舰在建成时没有装备雷达，后来先后装备了3种雷达。**

**21号电波探信仪（对空雷达），1943年9月被安装在大和舰舰桥顶端的15米主炮测距上，其雷达波长1.5米，功率25-30千瓦，可探测120公里处的机群，70公里处的的单机。角度误差大。22号对海电波探信仪（对海雷达），雷达长10厘米，属超短波对海雷达，磁控电子管，功率2千瓦，探测战列舰35公里（距离误差±700米），对巡洋舰20公里，对驱逐舰17公里，角度误差±5度。该雷达于1944年1-4月安装于大和舰的舰桥两侧。**

**13号电波探信仪（对空雷达），1944年1-4月安装于大和舰的后桅，功率10千瓦，可在100公里发现机群，50公里发现单机，距离误差±2-3公里，角度误差±10度。这型雷达比22号在性能上有了一定的提高，同时尺寸也要的小的多。**

**E27型逆探，可接受300公里以外目标发出的雷达波。**

**整体来说，日本海军的雷达在性能上要比美国的同类产品落后，而且日本舰艇也没有火控雷达，因而使大和舰的夜战能力低于美国战列舰。**

**水上飞机**

 [**图册水上飞机(5张)**](http://wapbaike.baidu.com/image/279759ee3d6d55fb1afbcbad68224f4a20a4dd78?lemmaid=627425&sublemmaid=627425&from=album&bk_fr=bk_view&uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0)

**一共搭载有零式双座水上观测机和零式三座水上侦察机共计7架。**

**三菱F1A2零式双翼水上观测机，最大速度：370km/3440m；自重1928kg；最大航程：740km；武备：7.7mm机枪×3，60kg炸弹×2；翼展11m，全长9.5m。**

**爱知E13A1零式三座水上侦察机，最大速度：376km/2180m；自重2642kg；最大航程：2090km（有资料为1644km）；武备：7.7mm机枪×1（后部旋转式），60kg炸弹×4；翼展14.5m，全长11.49m。**

**这两种飞机的主要任务是为战列舰提供侦察，以及在炮战中观察炮弹的落点。**

**水面舰艇**

 [**图册水面舰艇(6张)**](http://wapbaike.baidu.com/image/728da9773912b31bcb4771a28318367adab4e116?lemmaid=627425&sublemmaid=627425&from=album&bk_fr=bk_view&uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0)

**1942年时搭载有17米舰载鱼雷艇型内火艇1艘，15米掌管交通艇1艘，将校用11米摩托艇1艘，军官及水兵用12米汽艇4艘，8米汽艇、9米划艇、6米划艇各1艘，合计10艘。为了避免主炮爆风损坏舰载艇，在机库外设有短艇格纳架（金属架，上包棕毛和皮革），两艘6米和9米划艇分别叠放于两艘12米内火艇之上。格纳库出口处设有巨大的防护门，平时关闭。随着舰上防空火力陆续增强，舰员由2500人增至3000人，居住设施紧张，因此将大半部艇库改为居住区。到战争后期，大和级通常只搭载11米摩托艇和12米汽艇各两艘。**

**搭载的17米舰载鱼雷艇型内火艇是根据1913年从英国购入的金刚号战列巡洋舰搭载艇仿造的，排水量21吨，150马力柴油机，速度10.54节，最多可搭载成员100人，舷侧甲板还可搭载鱼雷或深水炸弹，首部甲板可安装一挺0.303英寸机枪。日本海军对其相当满意，此后40多年里一直没有改动过艇型。一些小型地方造船社在承接17米内火艇建造任务后，对其古旧艇型提出疑问，并提出改进意见（如加装减摇的舭龙骨，以改善港外航行条件），但海军对此的态度莫名保守，拒绝作出任何改动，被时人讥讽为“海军七大不思议之一”。15米内火艇（长官交通艇），宽3米，排水量12吨，航速13.5节，可搭载45人。**

**其他设备**

[**图册起重机(4张)**](http://wapbaike.baidu.com/image/574e9258d109b3de8bc25be3c9bf6c81800a4c3f?lemmaid=627425&sublemmaid=627425&from=album&bk_fr=bk_view&uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0)

**大和号舰尾起重机由石川岛造船所起重机部制作。使用半径8~20米，回旋角300°。使用220v交流电驱动，安装40马力起重马达和25马力回旋马达各一台。**

**舰员配置**

**编制舰员总数2300名（建成时），其中准士官以上150名，下士官及水兵2,150名，分为炮术、航海、通信、内务、机关、飞行、医务、主计（财务）等八个科，各科主官分别为通信长、航海长、内务长、飞行长、机关长、军医长、主计长。每科下辖一个或几个分队，设有大尉分队长一名、少尉分队士数名；分队之下为班，一班通常为15人，班长为上等兵曹。编制改定前大和级共有20个分队，大和号临终时设有22个分队，高炮分队是大和在莱特湾大海战后才增设的。舰上的最高指挥官是大佐衔舰长，战斗时，舰长在昼战舰桥或夜战舰桥上指挥战斗，大佐衔副舰长则在防护严密的司令塔内襄助之，主要负责损管防御指挥。炮术科首脑为炮术长。一至三号主炮塔分别配有第1-3分队，各炮塔设有炮塔长，以及火炮操作员、弹药库操作员等。炮术长之下为负责副炮的副炮术长和负责高炮的高炮长，1-3号主炮塔分配有第1-3分队，前后副炮塔设有第4和第10分队，高炮设有第5，6分队（左右舷127mm炮）和第7，8分队（左右舷25mm炮），第9分队负责主炮射击管制和火控数据计算，第11分队负责测距，探照灯照射，航迹测定等，第12分队为通信科，第13分队为航海科（操舵，航海，信号，雷达，水音侦听）；第14分队为运用分队，第15分队为工作分队，均属于内务科；第16分队负责电机，第17分队负责辅机（含损管、消防），第18分队属于飞行科，机关科包括第19（机械）、第20（锅炉）分队，分为四个分掌区，每区负责3台锅炉和一台主机。医务科为第21分队。主计科为第22分队，负责掌管舰上一切经费开支，薪金发放，被服、军需品、粮食及酒保品补给，以及烹饪、理发、洗衣等庶务。**

**凡是新兵上舰，都要接受四到五日的培训，学习舰上规章，并熟悉大和级的舰内各部门位置。培训的最后一日早上8点，所有新兵员都要在最上甲板集合，每人发一张纸，由各自舰上所在分队出题，为了防止互相串通作弊，题目都是因人而异。新人领到试卷后，要独自找到上面列出的一系列舰内部门的位置，让舱室人员盖上印签，印签盖全后再回到出发点，大和号水兵称之为“舰内旅行”。有些方位感比较差的路痴，到晚上9点还收集不全所有的印签。尽管有这样的测试，还是经常有水兵在舰内迷路，因此对兵员的最低要求是能够从最上甲板找到所在分队的居住区一一唯一的例外是从住所到食堂的路，再笨的人也不用专门培训就能记住。**

**在军舰停泊于港口或柱岛泊地时，往往采取“半舷上岸”的方式让左右舷兵员轮流上岸放假休息。凡是上岸的水兵，都会领到一枚称为“上陆札”的木牌，上书“军舰大和”或“军舰武藏”，背面写有所在的船舷、部门、分队、军衔、姓名。海军勤务服役三年以上的水兵，其上陆札还标有“善一”（善行章第一线）字样。上陆札在离舰时按上岸名单依次发放，归舰时交还。**

**大和饭店**

**1945年之前，号称“日本的东印度公司”的南满铁道株式会社在沈阳、大连、长春等城市开办有若干家“大和ホテル”，即“大和饭店”，在当时是伪满最高级、最豪华的饭店。大和号战列舰则有一个同名的“大和饭店”绰号，大和号的烹饪员都是从当时日本最高档的东京帝国饭店、以及战前日本邮船会社的几艘豪华邮船上征用来的。在日本海军征召的兵员中，凡是有日式酒家和餐馆服务经验的人，都优先分配到大和级（大和级服役以前则是长门级）上。当时日本海军驱逐舰以上军舰分别设有军官烹饪室和兵员烹饪室，大和号则分为长官及舰长专用烹饪室、第一士官烹饪室、第二士官及准士官（准尉）烹饪室等。舰上乘员通常保持在2300一2500人，比原联合舰队旗舰长门号多出1000人。**

**大和号上各烹饪室都设有专门的食品冷库、烹饪台、料理台、配餐台，还有当时非常罕见的电气食品保温器。士兵烹饪室设有6个巨大的六斗（110升）蒸饭锅、两个同等大小的菜锅、一个36升粥锅、两台15千瓦“万能烹炊器”（电饭锅）、两个“合成调理机”（可以切萝卜、削土豆、搅拌肉泥），还有洗米机、餐具消毒器等设备。烹饪所里设有烤箱，可以自己烤制面包、洋果子（西式点心）和布丁。此外，舰上还可以自制茶汤、羊羹，以及利用消防用二氧化碳兑制柠檬汽水等清凉饮料。各厨房均配有一台1马力冷冻机，用来制造冰淇淋。大和号上的冰淇淋用料非常讲究，所用的黄油、炼乳都是自神户六甲山农场的优质牛乳提炼的；平时用清水、砂糖和香精制作一些“冷果”，也大受欢迎。当时日本海军中装有冰淇淋制作机的舰船还有间宫号和伊良湖号两艘给粮舰，以及被潜艇部队官兵赞誉为“剑崎大旅馆”的两艘剑崎级潜艇母舰；不过在战斗军舰中，只有大和级战列舰有如此奢侈的设备。**

**舰上冷库的总容积223.4立方米，相当于560台家用冰箱。大和级舰上一般储存有三个月用的食品，其中鱼肉、猪牛肉、火腿、鸡蛋、乳制品、新鲜蔬菜、水果等易坏品储存于冷库中，肉库温度为零下2度，菜库为零上5度；米麦、面粉、干鱼、味噌、酱油、酱菜、砂糖等不易腐坏的物资则分别存放于上甲板和中甲板的四十多个食品库里。**

**酒保仓库还存有50多吨酒保品，如酒类、烟草、糖果等，其中清酒多半是补给基地吴港附近的广岛出产的“加贺鹤”和兵库县出产的著名滩酒“月桂冠”，洋酒则五花八门，威士忌多为进口的“强尼沃克”，有“黑方”和“红方”两种。香烟有“旭日”、“金蝙蝠”和“誉”，都是在日本家喻户晓的牌子。大和号的舰上商品非常便宜，果子为5钱一包，香烟是7钱一包（1日元=100钱）。凡是士兵有采购需要，都是由班长提前收集定购单，然后在第二天早上交到小卖部，酒保按照定单将商品装到写有班名的木盒子中，晚上5点半到6点小卖部开张后再去提取。**

**无论陆军还是海军，旧日本军队的伙食比当时日本国内一般家庭的伙食水准高出许多．师法英国的日本海军尤其以讲究吃喝而著称。几乎每天都能吃上鱼和肉。一位服役期满回乡的士兵的老父亲曾发牢骚说：“我家的儿子退伍回家后，死乞白赖地要吃肉，真没办法。”当时在日本农村，只有新年、中元节（七月十五）及婚丧吊庆之日才能吃上鱼，肉更是奢侈品。一年奔忙到头，连几斤猪肉都吃不上，这在今天高度富裕的日本是无法想象的。**

**一般士兵不像军官一样必须每天吃全套西餐，但是菜色中也是和洋并有，包括炸猪排、奶油炖鸡、咖哩牛肉等洋菜，味噌汤、鱼、腌酱菜等日式菜。舰上士兵七点半用早餐，以米饭、酱菜、味噌汤为主，但是在轮到吹起床号前就必须起床值日的时候，为了先填饱肚子，值班士兵会跑到厨房先要些吃的。通常厨房给他们的是用大麦饭和切成碎块的油豆腐拌上酱油跟酱菜做成的“杂菜饭”。**

**当时日本海军士兵的食品定量是每人每日米6合（一合大约是0.18公斤）、肉180克、鱼50克、蔬菜300克、盐三撮，摄入热量2500到3000卡路里。为了预防脚气病，士兵主食是混了一半米、一半大麦（有时是米70%、大麦30%）的大麦饭。士兵一般按照15人一组，由班长带领前往士兵餐厅进餐。各班住舱附近有单独的烹水所，可以自己煮食一些东西。战斗时，厨房用米饭和干梅子握成饭团，用“四斗博”木桶送到舰上各战斗岗位。**

**判任官级别以上的军官长早餐内容为鱼干、海苔、味噌汤、渍物（腌酱菜）、白米饭（日本人只在生病时吃粥）；如果有人想吃西式的早餐，也可以于前一天晚上告诉勤务兵谁备咖啡、麦片粥、面包之类的英式早餐。军官午餐内容为按照汤、鱼、肉、甜点次序上菜的西式全餐。不论寒暑，用餐时都要穿上外套，并且按照英式餐桌礼仪用餐。联合舰队司令长官在自己的私室中用餐，有勤务兵随伺在旁；有时也会在司令官厅用餐，同时招待舰队要员等一同进餐。军官分高低阶，分别在军官室和基层军官室中用餐。如果遇到演习或战斗任务，则由勤务兵乘电梯向舰桥内各处的司令部军官送饭。**

**联合舰队司令长官在进午餐时有一套相当复杂的礼仪：长官坐于桌子一侧中央，参谋长跟他对面而坐，其它有资深幕僚人员、副官、舰队密码长、舰队气象长、舰队轮机长、舰队主计长、舰队医务长、舰队军法长、旗舰舰长等。司令长官用餐前五分钟，军乐队集合在后甲板，演奏古典音乐或欧美流行音乐，而非军歌军乐，即使在战中也保持这项传统，这也算是乐队每日的练习时间。官兵们多半尽快吃完午饭，到后甲板享受音乐。不过这只有在锚泊的时候才会举行。等长官用餐完毕、端上红茶时，音乐演奏正好结束。**

**军官晚餐为日式，包括生鱼刺身、盐烤加吉鱼、蒸蛋、腌渍蔬菜、味噌汤等日式料理。在军舰停泊于不同地方时，会有当地风味菜，如龙虾、鲷鱼等。晚餐后，吃不饱的军官会向勤务兵要剩饭，事实上是伙房特地多煮一锅饭来应付这些军官，另外再加上几个荷包蛋，浇上酱油、乌醋等，当作第二顿晚餐。此外，军官必须自付伙食费，年轻的军官们往往花钱如流水，有家眷的特务军官相较之下比较懂得节约。即使是搁置在吴港无所事事的那几个月，舰上的餐点还有咖哩饭、香蕉、苹果、通心粉、生菜沙拉等；至于旁边的那些驱逐舰和潜艇，就只有在停靠修理舰或母舰时才有机会改善伙食了。**

**到晚上五时，全舰晚餐供应结束，一号主炮塔附近的上甲板处设有小卖部，军官和士兵都可以从这里购买食品当作夜宵。小卖部由酒保长经营，备有舰上烤制的面包、煎饼、点心，以及奶糖、羊羹、饼干、清酒、啤酒、汽水、香烟、信纸、手纸、火柴等商品。**

**装备有大型洗衣机，并雇有专门的洗衣铺工作人员，这些人属于军队雇佣的民间人员。舰上理发师也是同样的平民身份，理发收费标准，军官以上是20钱，剃光头15钱，修面10钱；士兵收费分别是13钱、8钱和5钱。大和号理发师一天的平均收人是1元30钱左右，远比陆上营业收入高，不过一旦卷入战斗，就有可能连性命也保不住了。**

**各生活工作区域都通有冷气和暖气空调，制冷用的是弹药库冷却机的强大剩余功率，取暖则来自蒸汽加热器。舰内温度为恒温，病员室最低温度控制在24度左右，最高28度；军官住舱、事务室、食堂的空调冷暖温度区间为20一26度，舰内通路18一30度，作业室15一30度，操舵室10度一32度。最初在确定舰内制冷区域时，准备为全舰所有住舱都通上冷气。不过军令部认为，给士兵住舱也提供冷气太奢侈了，因此除了烟道附近的兵员室和军官居住区外，其他区域的士兵住舱都只是用通风机来保持通风。此外为了节约燃料、减少故障，制冷机很少满负荷运行，所以除了保证弹药库温度外，其他舱室的室温都比额定温度高。1943年大和停泊于特鲁克时规定的室温是：士兵住舱温度不高于38度、机舱不高于40度，官舱、事务室和发令所等区域则保持在27度左右。**

**可以携带淡水509吨，但是除去锅炉和蒸汽轮机用水、以及饮用水外，可以供洗濯用的淡水非常有限，甚至连士兵厨房洗米都是使用海水。洗澡也是使用热海水，上至联合舰队司令、下至普通兵员都是如此，洗完后再用淡水冲刷。全舰只有司令长官、参谋长和舰长三人享有专用浴室，副舰长及以下各部门长、分队长及其他军官、士官都按级别设有专门的公共浴室。舰上设有两个兵员浴室，水兵每三天洗一次澡，每次入浴人数是五六十人。入浴前每人领取三枚木牌，先用第一枚交换一小盆热水（淡水）擦洗全身，交出第二枚后放热海水冲洗，第三枚用淡水冲去身上盐分。此外，也有官兵接取制冷机管道外凝结的滴水来擦洗身体。从大和第一代舰长高柳仪八时代起，为了振奋士气，每天午前和午后全舰乘员都要光着上半身，在舰长带领下集中于露天的前甲板、中甲板和后甲板上做海军体操，做完之后自然是一身臭汗，因此每三日一次的洗澡日自然成了士兵们期盼的日子。此外，在舰队停泊于多暴雨的热带时，如果气象预报有雨，则通知全员于最上甲板上集中，利用雨水洗澡。同时在前部炮塔群上架设收集雨水用的帆布槽，积攒下来的雨水存放在空的油槽、注水槽和铁桶中，用做消防和洗濯用水。**

**住宿环境**

**大和号的司令长官套房一反过去战列舰设在舰尾的传统，改设在上甲板右舷中央部附近。自舰首向舰尾依次为长官室（办公室）、长官公室（会议室兼长官餐室）、长官私室（卧室）、浴室及厕所。在这套房间前方为舰队参谋长的套房，也包括办公室、卧室和浴室。联合舰队参谋长以及舰队幕僚的住舱则设在左舷对应位置、以及舰桥下部前后的中甲板上。长官套房的入口在长官公室前部，内有长方形会议桌兼餐桌一张，每侧各有椅子七把，两端分别为长官及参谋长座位。长官座位右后方有门通往长官室，内有写字台及写字椅一套，六人小沙发及茶几一套，三人长沙发一个，书柜一个。长官室有门通往隔壁的廊室，其内有长官餐具室，内存24人用银餐具2套、高级“美浓烧”瓷餐具3套、和式及洋式茶具各1套，酒具及咖啡具各2套。这里还存有配给长官的洋酒、茶叶、饼干、巧克力、香烟和罐头等食品。长官公室反方向为长官私室，内有单人床、写字台、长沙发、书橱、衣柜、保险柜，各处都安有电话、空调，铺着银灰色的羊毛地毯，舱壁为咖啡色的麻栗木护板，非常豪华。长官私室另有一门，进门为一小走廊，左手为设有淋浴和浴缸的浴室，右手为厕所，前方则通往副官室和长官寝具室。**

**大和号连普通士兵都配有专用的卧铺（士兵总数的三分之一，其余士兵仍住吊床）。以满员2500人计算，其人均居住面积达3.2平方米，与之相比，长门级只有2.6平方米，驱逐舰更是只有1平方米左右。大和级的兵员居住区大多设置在舰体前方，住舱为白色，设有三层卧铺，长1.8米、宽0.75米；军官则是双层卧铺，两人或四人一室。**

**舰队幕僚军官住在中部左舷，一人一间，房间内设有单人床、写字台、衣柜和折叠式洗面台。从房间的整洁度可以看出各位参谋的性格，例如制订奇袭珍珠港计划的联合舰队首席参谋“甘地”黑岛龟人，其房间内就是永远焚着薰香，地上到处散落纸片，烟灰缸里是堆成小山的“朝日”香烟烟头。大和号上生活设施完备，居住舒适；而且自日美开战以后几乎都停泊在特鲁克，足不出户、不上战场，生活悠闲惬意，难怪会被其他军舰官兵揶揄为“大和饭店”。**

**基本数据
表格数据暂时无法显示
表格数据暂时无法显示**

**服役事件**

**入役**

**1937年8月12日，发布建造训令。
　　1937年11月4日，在吴海军船厂开工。
　　1940年8月8日，下水命名为大和号。**

**1941年9月5日，舾装委员长宫里秀德大佐（海兵40期）就任。
　　1941年11月1日，初代舰长高柳仪八大佐（海兵41期）就任。
　　1941年11月29日，开始在德山湾进行公试12月7日结束。
　　1941年12月16日，正式竣工服役，舰籍归属吴镇守府，编入联合舰队。
　　1941年12月21日，前往柱岛锚地进行警戒，训练。**

**1942年2月12日，号接替**[**长门**](http://wapbaike.baidu.com/subview/476246/5294347.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**号战列舰成为日本联合舰队**[**旗舰**](http://wapbaike.baidu.com/view/159898.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**（这时担任联合舰队司令长官的却是曾极力反对建造大和舰的**[**山本五十六**](http://wapbaike.baidu.com/view/6936.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**）。日本海军对它的期望值很大，将其当做最后决战的王牌未经许可**[**联合舰队**](http://wapbaike.baidu.com/view/641972.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**不得轻易动用。然而，大和舰建成服役之时，恰好赶上战列舰的霸主地位被**[**航空母舰**](http://wapbaike.baidu.com/subview/13752/5333611.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**所取代的时代。太平洋战争期间在美航空母舰特混舰队的打击下，“大和”号几乎无所作为。虽然威力强大但却生不逢时。**

**1942年5月29日，从柱岛出击参加中途岛作战6月14日返回柱岛。**

**参战**

**1942年6月，大作为联合舰队旗舰参加了**[**中途岛海战**](http://wapbaike.baidu.com/view/45528.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**出师受挫，战列舰舰队和航空母舰舰队分开使用。四艘航空母舰全军覆没（南云中将指挥的第1航空舰队，拥有4艘航空母舰），而大和号则在三百海里以外无所事事。6月14日，回到柱岛锚地。**

**1942年8月5日，编入联合舰队第一战队。**

**1942年8月17日，从柱岛出港，这次的任务是支援对**[**所罗门群岛**](http://wapbaike.baidu.com/view/22050.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**方面作战。但在8月28日，到达**[**特鲁克群岛**](http://wapbaike.baidu.com/view/3136465.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**后，只是呆在港里很少出战。**

**1942年12月17日，二代舰长松田千秋大佐（海兵44期）就任。**

**1943年5月8日，向本土返航离开了特鲁克。**

**1943年5月13日，抵达柱岛。**

**1943年5月21日，进入吴工厂船坞进行修理5月30日出坞。**

**1943年7月12日，进入吴工厂船坞进行整备，加装了25毫米高炮和21号对空警戒雷达**

**1943年7月17日，出坞。**

**1943年8月16日，从吴港出发前往特鲁克8月23日到达。其后一些日子里，该舰被指派去向一些岛屿上的日军运送物资和补充兵员。**

**1943年9月7日，三代舰长大野竹二大佐（海兵44期）就任。**

**1943年12月12日，由特鲁克向本土返航12月17日抵达横须贺。**

**1943年12月20日，由横须贺出发 25日抵达特鲁克在该岛北部遭到美军潜艇雷击，一枚鱼雷击中右舷轮机舱后方，造成进水人员装备无损失。**

**1943年12月25日，在特鲁克附近遭到美国潜艇的鱼雷攻击，战舰右舷第165号肋骨（第3号主炮塔附近）被一发鱼雷命中，由于爆炸的冲击导致船舷支持装甲板的**[**弧形构造**](http://wapbaike.baidu.com/view/2469106.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**则插穿防御弹片的水密舱纵向隔壁，机械室及火药库进水，进水约3000吨。受损后的大和号加速撤离了这一海域。**

**1944年1月16日，再次回到吴港入坞修理，出于防雷的考虑，在其舷侧水线以下的防水区域内增设了一层呈45度倾角，厚6毫米的钢板。同时进行改装提高防空能力，战列舰舷侧的2座155毫米炮塔被拆除，加装6座127毫米双联装高炮，25毫米高炮数则增至98门。同时舰上还装上了22号对海警戒雷达和13号对空警戒雷达。**

**1944年4月10日，修理及改装工程结束。**

**1944年1月10日，由特鲁克向内地返航1月16日抵达吴港。
　　1944年1月25日，四代舰长森下信卫大佐（海兵45期）就任。
　　1944年2月25日，编入第二舰队第一战队，进入吴工厂船坞修复损伤进行改装。
　　1944年3月18日，撤去两舷155毫米副炮加装高射炮，机关炮。
　　1944年4月21日，搭载补给物资由吴港出发，4月26日抵达马尼拉。
　　1944年5月1日，由马尼拉出发抵达林加锚地，进行训练。
　　1944年5月11日，由林加锚地出发5月14日抵达塔威塔威。
　　1944年6月11日，由塔威塔威出击，参加马里亚纳海战，6月22日返回中城湾。
　　1944年6月23日，由中城湾返航本土24日晚抵达柱岛锚地28日返回吴港进行整备加装15座25毫米机关炮以及22号电探7月8日搭载陆军部队由吴港出发，途经中城湾于7月16日抵达林加锚地，进行训练。
　　1944年10月18日，由林加锚地出发10月20日抵达文莱。**

**1944年9-10月，美国开始实施**[**菲律宾战役**](http://wapbaike.baidu.com/view/203067.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**，1944年10月22日，大和号作为栗田舰队的核心，包括武藏等5艘战列舰，12艘巡洋舰，14艘驱逐舰的第二舰队，由文莱出击，执行捷号作战计划（在马里亚纳海战中，**[**日本海军航空母舰**](http://wapbaike.baidu.com/view/2760634.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**舰队遭到了重创），参加**[**莱特湾海战**](http://wapbaike.baidu.com/subview/145173/9377555.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**。**

**1944年10月23日，在巴拉望水道接替沉没的爱宕，担任第二舰队旗舰。**

**1944年10月24日，进入**[**莱特岛**](http://wapbaike.baidu.com/view/636331.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**东北的锡布延海遭到美国海军第3舰队航母舰载机的猛烈空袭。在战斗中，武藏号被击沉。大和号仅在前甲板被美机投中一颗炸弹，左舷锚锁库中弹舰体破损，大量进水。**

**1944年10月25日晨，在**[**萨马岛**](http://wapbaike.baidu.com/view/677031.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**附近，第二舰队发现美军护航**[**航母**](http://wapbaike.baidu.com/view/15395.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**编队（第7舰队的**[**护航航空母舰**](http://wapbaike.baidu.com/view/1074493.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**），并展开炮战。中午时分，大和号放弃开始回撤。**

 [**图册莱特湾海战中的大和号(5张)**](http://wapbaike.baidu.com/image/a8014c086e061d954fa3da3e78f40ad163d9cacb?lemmaid=627425&sublemmaid=627425&from=album&bk_fr=bk_view&uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0)

**1944年10月26日，在返航途中于**[**锡布延海**](http://wapbaike.baidu.com/view/876181.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**再遭美军空袭中，被两枚航空炸弹命击中，整个战役期间全舰阵亡29人负伤55人。**

**1944年10月28日，返回**[**文莱**](http://wapbaike.baidu.com/view/7630.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**进行燃料补给。
　　1944年11月15日，第一战队解散，转由第二舰队直辖。
　　1944年11月18日，由文莱出发向本土返航24日抵达吴港入坞修理改装。**

**1944年11月24日，大和号返回日本本土吴港。**

**1944年11月25日，五代舰长有贺幸作大佐（海兵45期）就任。**

**1945年1月1日，编入第2舰队第1战队。
　　1945年2月10日，编入第2舰队第一航空战队。**

**1945年3月19日，吴港受到美军舰载机空袭，其间“大和”号没有太大损伤。**

**1945年3月26日，美军开始实施**[**冲绳岛登陆战**](http://wapbaike.baidu.com/view/196790.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**。日本出动大量自杀飞机攻击美国舰队同时，企图出动包括“大和”号在内的水面舰艇舰队支援冲绳日军的作战。对此联合舰队司令部表示反对，但日海军军令部却以大和等舰的出击事关海军“荣誉”为借口，坚持出动该舰。4月5日，军令部正式下达了命令“大和”号自杀性出击作战的“天一号作战”命令，1945年4月6日，以“大和”号为旗舰的第2舰队10艘军舰（还有1艘巡洋舰及8艘驱逐舰）在**[**伊藤整一**](http://wapbaike.baidu.com/view/1705850.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**海军中将的指挥下，从**[**濑户内海**](http://wapbaike.baidu.com/view/142535.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**西部的德山锚地起航。**

**1945年4月5日，受命前往冲绳实施海上特攻，前往德山补给燃料4000吨。
　　1945年4月6日，由德山湾出击。
　　1945年4月7日凌晨，美国潜艇在九州岛西南海面发现了这支舰队，并在东海洋面遭到美军舰载机攻击，被命中鱼雷10枚，炸弹24枚，于14时23分大幅左倾，前部弹药库殉爆沉没，第2舰队司令官伊藤整一中将，舰长有贺幸作大佐以下2498名阵亡幸存者仅269人。**

**1945年4月7日，大和舰正式注销船籍。**

**沉没**

 [**图册”不沉”的大和的沉没(8张)**](http://wapbaike.baidu.com/image/a6efce1b9d16fdfa14de22e8b78f8c5494ee7b02?lemmaid=627425&sublemmaid=627425&from=album&bk_fr=bk_view&uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0)

**1945年4月7日12时31分，美国海军58特混编队发出的第一个攻击波，美国飞机集中攻击大和号左舷，有4枚炸弹落到了“第3号主炮塔附近，其中2枚225公斤炸弹穿透了后部主甲板爆炸，将战舰后部的155毫米副炮和预备射击指挥所炸毁。**

**12时43分，左舷前部被1发鱼雷命中，航速降至22节。13时35分，美军第二攻击波飞机到达。**

**13时37分，舰体左舷中部被3条鱼雷命中（分别命中143、124、131号肋骨），使其舰体左倾达7-8度。几乎与此同时，由于一枚450公斤重的航空炸弹炸毁了排水阀门，使该舰无法进行排水作业，舰长下令向右舷舱室对称注水以恢复舰体平衡，航速降至18节。**

**13时44分，左舷中部又被2条鱼雷命中，使左倾增加到15-16度，这使该舰的大口径高炮无法使用。**

**14时01分，美机3颗航空炸弹击中左舷中部。**

**14时07分，一条鱼雷还击中右舷150号船肋。**

**14时12分，大和舰左舷中部和后部又被2条鱼雷命中，舰体倾斜达16-18度。由于右舷注排水区已经注满水，只能继续往机械室、休息室和锅炉舱里注水。**

**14时15分，左舷再中1雷，航速渐渐减至7节，舰长被迫发出了弃舰令。**

**14时23分，主炮弹药库发生爆炸，全舰2498名官兵（连同司令部人员共有2767人）中仅有269人获救（另有7名司令部人员获救），其沉没地点在日本**[**九州岛**](http://wapbaike.baidu.com/view/14655.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**南西，**[**德之岛**](http://wapbaike.baidu.com/view/579557.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**西北，东经128度04分，**[**北纬30度**](http://wapbaike.baidu.com/view/48619.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**43分。**

**历任舰长**

**宫里秀德（大佐）：1941年9月5日～（舣装委员长）**

**高柳仪八（大佐）：1941年11月1日～**

[**松田千秋**](http://wapbaike.baidu.com/view/2389866.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**（大佐）：1942年12月17日～1995年11月6日**

[**大野**](http://wapbaike.baidu.com/view/484616.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**竹二（大佐）：1943年9月7日～**

**森下信卫（大佐）：1944年1月25日～**

[**有贺幸作**](http://wapbaike.baidu.com/view/2941315.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**（大佐）：1944年11月25日～1945年4月7日**

**现况**

**如今的大和，在北纬30度43分、东经128度04分，即**[**长崎县**](http://wapbaike.baidu.com/view/364843.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**男女群岛女岛南方176公里，在水深345米的地方，舰桥由底部折断并在舰首之下，而舰首朝北西（方位310度）、舰尾部朝东（方位90度）方向，右舷下是舰首部的一号副炮遗留下的原型部分，在覆转状态下的三号主炮塔基部结构，于后部附近的原型舰尾约170米之间，中央部的原型是剩余舰体的中央部份，成为一个起伏，并在舰尾舰首70米以南成覆转的状态，约一半埋在泥中。**

**改装升级
表格数据暂时无法显示**

**总体评价**

**大和级战列舰可以说是人类有史以来建造过的最大的战列舰。但是，由于日本海军的战列舰用兵思路存在致命缺陷，致使大和级在建成后始终处于一种作用不明的暧昧状态，以至于被当成联合舰队的水上豪华饭店使用。对实力不足的日本国力和日本海军兵力来说，这无疑是巨大的浪费。**

**大和舰的吨位，主炮威力，装甲厚度超过了同时代的战列舰，是名副其实的世界最强战列舰。由于日本人对大和舰的建造和使用采取了极为严格的保密措施，使得美国海军在很长时间里大大低估了该舰的实力，错误地认为其排水量不超过46000吨，采用406毫米口径的主炮，航速30节。基于错误情报，美国人相信“依阿华”级战列舰在达到33节高速的同时，其火力和装甲厚度已经足以对付日本的新式战列舰，而这种的判断显然是错误。回顾整个1930年代，我们会发现当时的日本海军对战列舰的速度要求，并非是以能够伴随机动部队航空母舰作战为标准，而是遵循传统的教科书式炮战思路，即“以最快速度接敌”来确定的，其目的是尽快抢占T字阵横列阵位。日本海大海战后，“日本**[**马汉**](http://wapbaike.baidu.com/view/66792.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**”**[**秋山真之**](http://wapbaike.baidu.com/view/989699.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**参谋所说的“由于联合舰队具有3节速度优势，所以取得了海战胜利”的说法对此后的日本战列舰设计思路影响很大。在海军中这种思想受到海军军令部总长**[**伏见宫**](http://wapbaike.baidu.com/view/2123264.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**博恭亲王、海军大臣**[**大角岑生**](http://wapbaike.baidu.com/view/404332.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**和舰政本部部长**[**中村良三**](http://wapbaike.baidu.com/view/1714743.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**为首的，拥有一大批可以说都是闻着对马海战的硝烟味成长起来的十九世纪的东洋“80后”们粉丝的死硬“战舰派”的推崇。**

**至1940年代，航速33节以上的翔鹤级和大凤级航母陆续服役，有人因此指责27节的大和级无法与其相伴行动。不过，在大和竣工时，日本海军机动部队主力是航速31.2节的赤城和28节的加贺，两艘编为同一战队，势必要迁就航速较慢的加贺号，而大和级与加贺的航速相差无几。此外，龙骧号，千岁级和伊吹级（计划中）航母的航速为29节，信浓号航母为27节，隼鹰级为25.5节，它们都可以与大和级相伴行动。**

**再者，包括大和级在内，日本战列舰的防空火力并不是很强，如果仅仅作为护卫军舰用的话，发挥不了多大价值。以高速战列舰为航母护航，主要是为了在航母派出舰载机，无力自卫时执行对空和对海防御任务。就防空能力而言，大和级的副炮主要是为了在近距离交战上应对条约性**[**巡洋舰**](http://wapbaike.baidu.com/view/1174.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**和**[**驱逐舰**](http://wapbaike.baidu.com/view/73797.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&statwiki=1)**，不能作为防空炮。实际经验则表明，在有巡洋舰、驱逐舰等军舰编队护卫的情况下，战列舰的水平副炮使用价值并不大。美国北卡罗来纳级以后的战列舰，以及英国的英王乔治五世和后续的狮级和前卫级，都完全废除了专门对海的水平副炮，全部改装高平两用炮。综上所述，即使日本海军像美国海军那样将大和级作为机动部队护航力量，也并不会带来多大的战术优势。同时，大和级6300吨的庞大耗油量（如果大和是以30节的高速战列舰，燃料耗费量将更为庞大）对于经常为舰队油船数量不足而苦恼的日本海军来说，也是个很大的负担。**

**由上述分析可以看出来，日本海军对于大和级的使用思路和用兵方略是按照一种“理想化”的模式来安排的，也就是说，在太平洋战争爆发之前，按照原有的“渐减迎击”战略，面对占有优势的美国海军兵力，大和级在西太平洋固守待命，等日本海军使用多种手段将来袭的美国主力舰队逐渐削弱后，再在靠近日本近海的大决战中出动大和级，将残破的美舰队一举击破。这是一种守势战略，然而一旦这个固定模式被打破，大和级就将变成食之无味、弃之可惜的鸡肋。**

**早在决定建造超战舰之初，海军航空本部的激进派就曾经有过“埃及的金字塔、中国的万里长城、日本的大和号，是世界三大马鹿（蠢事）”的说法。甚至到1980年代，还有日本国会议员说大和型战舰、伊势湾排海造田工程、青函海底隧道是“昭和三大马鹿”。大和级的单舰建造费用为1亿3780万2000日元，按当时日元的含金量计算，为12.134吨纯金。相当于3艘飞龙级航母或1.6艘翔鹤级航母；建造4艘大和级战列舰所用的资金、物料、人力足以建造12艘飞龙级或6艘翔鹤级航母。如果军令部的老家伙们能够采纳航空本部（山本五十六、井上成美等人）的意见，那么在日美开战之初，日本海军在太平洋上将有16～22艘现役航母，远远压过美国海军的3艘航母。如果军令部和联合舰队能够结合这一兵力优势，适时地由守势战略思维转变为攻势，那么将日本海军的最前线推至阿拉斯加-美国西海岸-巴拿马运河一线也不是没有可能，太平洋战争初期和中期的态势也必将大幅改观。**

**此外在战时，舰队决战思想始终统治着大部分日本海军高级指挥官的头脑。他们始终幻想着以一次日本海海战式的决战来取得战争的胜利，即使不是通过战列舰的大炮，也是通过航母的飞机。却始终没有意识到，这场战争的胜负已经不是通过一两件新式武器所能左右的，更多的是以夺取制空权为核心，多兵种协同机动、连续作战。当经过两年的战争消耗，联合舰队失去了奇袭带来的短暂优势和微弱的技术优势。日本海军在1943年后才认识到航母的核心地位，并以后来发展出来以岸基航空兵和特攻作战为中心的“航空决战”模式，但这一切都不能抵消日美两国在综合实力上的巨大差距，过去几十年来帝国积攒下来的航空精锐早已耗费殆尽，此时日本海军不仅是在航母数量上处于劣势，在舰载机的性能上和飞行员的素质等方面也全面劣与美国。之前一直雪藏的大和级战列舰，已经变成为机动舰队航母护航的角色了，被寄予厚望的460毫米巨炮只能用三式对空弹向美军飞机实施射击。**

**大和号战列舰威力虽大，但生不逢时，恰逢战列舰的主力舰地位开始被航空母舰所取代的时代，并且日本海军将其当作最后决战的王牌未经许可联合舰队不能动用而很少出战，导致大和号错过了最佳时期，缺乏战斗经验，也为后来的作战埋下隐患。大和号战列舰的沉没宣告了日本海军的覆灭，也宣告了大舰巨炮时代的结束。**

**通俗文化**

**由于大和号战列舰的名称及日本民族文化的影响，即使在他沉没了半个多世纪，但其在日本民众的心中占据着一定的地位，日本在战后拍摄了许多影视、动画、纪录片作品，都是以大和号战列舰作为核心。
表格数据暂时无法显示**

|  |  |
| --- | --- |
| [**返回**](http://wapbaike.baidu.com/subview/627425/627425.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&bk_fr=remaining_back&) | [**目录**](http://wapbaike.baidu.com/subview/627425/627425.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&page=1031&) |

**推荐：**

**·**[**热门词条榜**](http://wapbaike.baidu.com/recommend?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&lemmaid=627425&sublemmaid=627425&viewpage=310001&bk_fr=bk_view%23hot)

**フォームの始まり**

**フォームの終わり**

[**网页**](http://m.baidu.com/s?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&word=%E5%A4%A7%E5%92%8C%E5%8F%B7%E6%88%98%E5%88%97%E8%88%B0&fr=baike)[**图片**](http://m.baidu.com/img?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&word=%E5%A4%A7%E5%92%8C%E5%8F%B7%E6%88%98%E5%88%97%E8%88%B0&fr=baike)[**新闻**](http://m.baidu.com/news?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&word=%E5%A4%A7%E5%92%8C%E5%8F%B7%E6%88%98%E5%88%97%E8%88%B0&fr=baike)[**知道**](http://wapiknow.baidu.com/index?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&word=%E5%A4%A7%E5%92%8C%E5%8F%B7%E6%88%98%E5%88%97%E8%88%B0&fr=baike)[**文库**](http://wk.baidu.com/search?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&word=%E5%A4%A7%E5%92%8C%E5%8F%B7%E6%88%98%E5%88%97%E8%88%B0&fr=baike)[**更多>>**](http://m.baidu.com/pub/more.php?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0&word=%E5%A4%A7%E5%92%8C%E5%8F%B7%E6%88%98%E5%88%97%E8%88%B0&fr=baike)

[**百度**](http://wap.baidu.com)**>** [**百科**](http://wapbaike.baidu.com/?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0)**> 大和号战列舰**

[**帮助**](http://wapbaike.baidu.com/help?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=1&step=3&net=0)

**版式：** [**极速版**](http://wapbaike.baidu.com/subview/627425/627425.htm?uid=BFCEE2D69BF6AE4C15975648ACF28F0C&bd_page_type=1&st=0&step=3&net=0) **| 炫彩版**

**2016-7-11 17:39**

**编译：明壁浩信 2016/07/25**