

# 结构设计总说明

1. 总则
- 1.1、本说明中，凡画有“√”符号者为本设计采用。
- 1.2、本工程按照国家现行有效的设计规范、规程及标准进行设计，施工单位除遵守本说明及各设计图纸外，尚应执行现行国家施工规范、规程和工程所在地主管部门颁布的有关规程及规定，并应在设计图纸通过施工图审查，取得施工许可证后方可施工，不得违反规范施工，确保各阶段施工安全。
- 1.3、本工程位于江省云城区，地上4层，地下1层，±0.000为室内地面标高，相当干挖空层楼面。建筑总高度为15.00米。
- 1.4、全部尺寸除注明外，均以毫米为单位，标高以米为单位。除注明外结构图中的标高均为指建筑完成面标高，实际施工时应减去建筑装修面层厚度。
- 1.5、本工程投入使用后，应严格按照建筑工程施工图的使用功能进行正常使用和维护。未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的使用使用环境。
2. 建筑结构的等级、设计使用年限及抗震等级
- 2.1、本工程为框架结构，结构抗震等级：框架三级，剪力墙一级。
- 2.2、本工程按国家现行有效的《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

3. 设计依据
- 3.1、本工程结构设计所采用的主要标准和规范如下：
- 3.2、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.3、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.4、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.5、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

- 3.6、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.7、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.8、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.9、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.10、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

- 3.11、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.12、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.13、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.14、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.15、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

- 3.16、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.17、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.18、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.19、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.20、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

- 3.21、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.22、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.23、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.24、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.25、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

- 3.26、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.27、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.28、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.29、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.30、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

- 3.31、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.32、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.33、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.34、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.35、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

- 3.36、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.37、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.38、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.39、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.40、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

- 3.41、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.42、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.43、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.44、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.45、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

- 3.46、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.47、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.48、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.49、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.50、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

- 3.51、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.52、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.53、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.54、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.55、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

- 3.56、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.57、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.58、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.59、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。
- 3.60、本设计依据《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）（2024年版），结构设计使用年限为50年，抗震类别为乙类，基础设计等级为乙类，建筑物耐火等级为二级。

- 5.10.1 防水材料的选用及其防水技术措施应符合《地下工程防水技术规范》GB50108—2008的有关规定，具体做法另详详图。
- 5.10.2 地下室底板施工缝的设置：应在距底板500以上的墙体内设置，接缝处应设止水带（采用-3×300钢板或现浇带），如图3~图5。

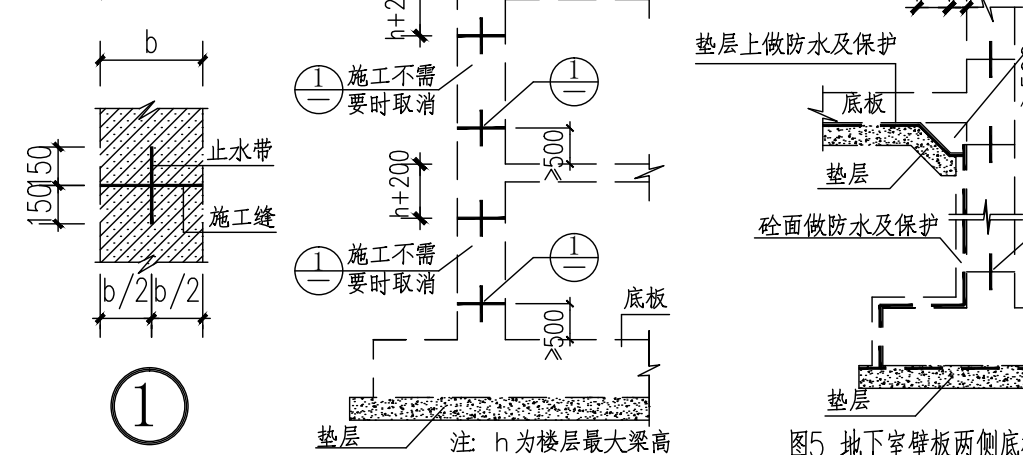


图3 地下室壁板施工缝大样

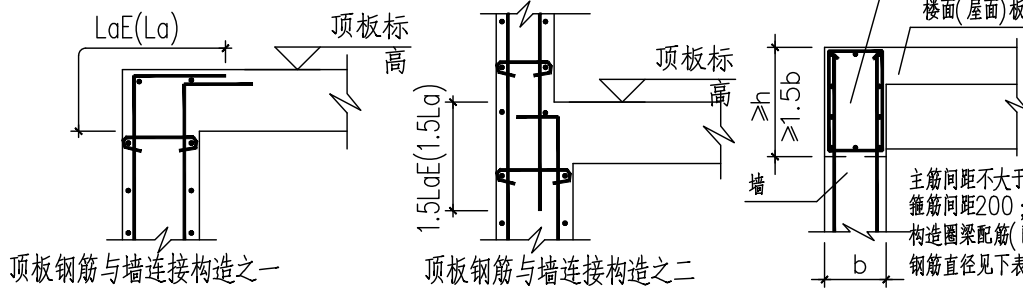


图4 地下室壁板施工缝及止水带示意图

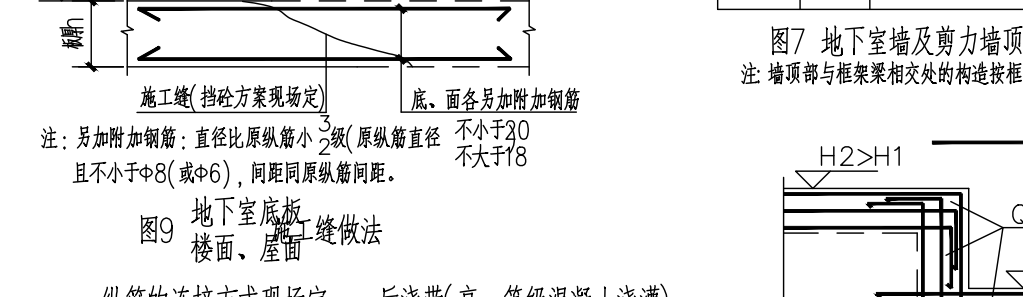


图5 地下室壁板两侧底板标高不同的防水构造示意图

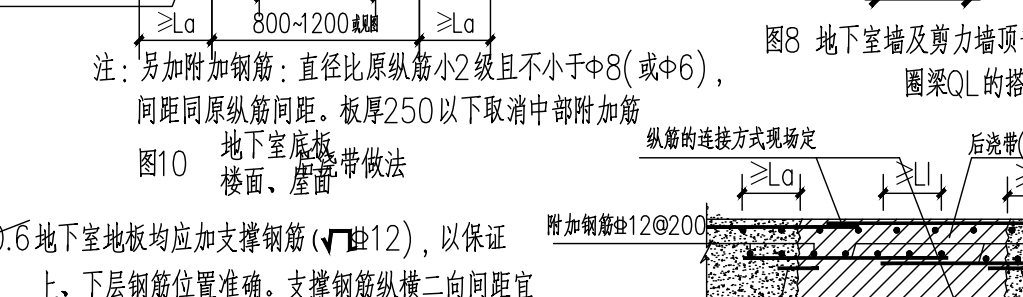


图6 地下室壁板施工缝及止水带示意图

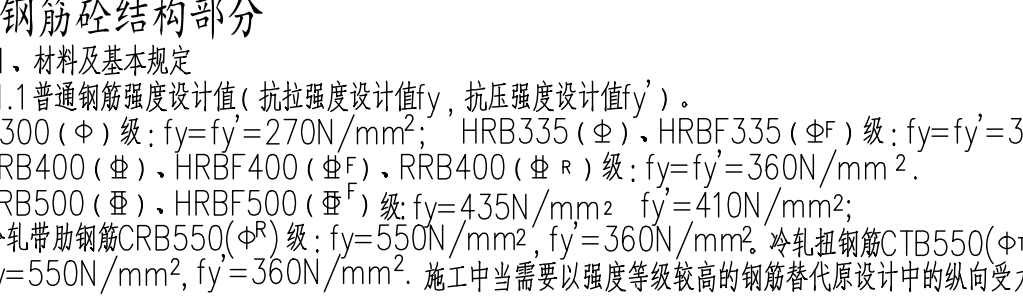


图7 地下室壁板施工缝及止水带示意图



图8 地下室壁板施工缝及止水带示意图



图9 地下室壁板施工缝及止水带示意图

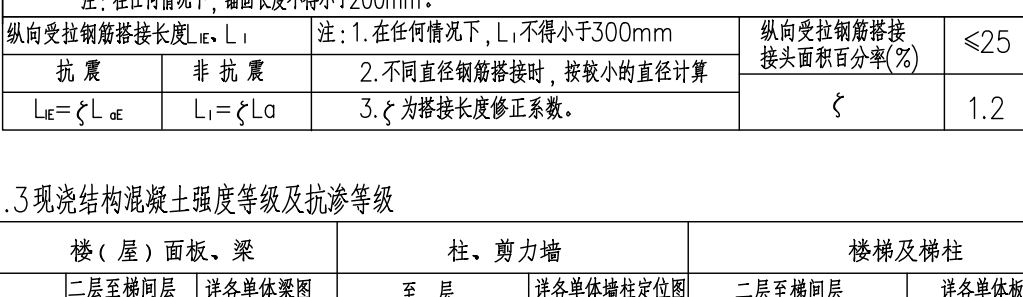


图10 地下室壁板施工缝及止水带示意图

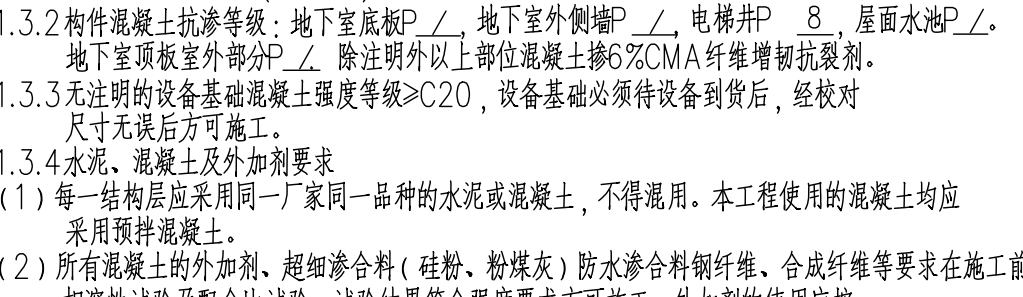


图11 地下室壁板施工缝及止水带示意图

环境类别	板、壳	梁、柱、杆
一	15	20
二	20	25
三	25	30
四	30	35
五	35	40

注：①环境类别表外详列环境类别3.5.2条；  
②本工程的屋盖、天桥、露台和地梁、地下室板梁属二a类环境，其余为一类环境；  
③构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d；  
④基础要设置混凝土垫层，钢筋保护层厚度应从垫层算起，且不应小于40mm；  
⑤地下室墙体厚度、土接触侧面不小于250mm；  
⑥设计使用年限为100年的混凝土结构，最外层钢筋的保护层厚度不应小于上表的1.4倍；  
⑦混凝土强度等级不大于C25时，表中保护层厚度数值应增加5mm

环境类别	最大水胶比	最低混凝土强度等级	最大钢筋含量 (%)	最大钢筋直径 (mm)
一	0.60	C20	0.30	不限
二	0.55	C25	0.20	不限
三	0.50	C30	0.15	不限
四	0.45	C35	0.15	不限
五	0.40	C40	0.10	不限

注：处于严寒和寒冷地区二b、三a类环境中的混凝土应采用引气剂，并可采用括号中的有关参数。

6.2、钢筋混凝土板

6.2.1 单向板底筋的分布筋及双向板、双向板底筋的分布筋，除图中注明外屋面及外露结构用φ8@200，楼面用φ8@250，地下室用φ8@200。

6.2.2 板底筋的分布筋除图中已注明者外，长、短跨方向的支撑筋伸入跨内的长度（从梁边算起）均为短跨净跨长的1/4，短跨底筋应伸至支外外皮且下弯垂直。图中未注明的板底筋均为φ8@200，当板厚不大于2.0m时，负筋拉通。

6.2.3 配筋及双层钢筋的板应加设支撑筋，板厚在200以内用φ10，厚200以上用φ12，每平方米一个，支撑筋型式为L形，配有双层钢筋的墙均加设拉筋，~φ6@600×600。

6.2.4 板筋的锚固与连接：板下部通受剪力钢筋伸入支（梁、墙）≥5d且至少伸至支座中线。底板面筋端部另加锚固15d伸入梁或梁内，梯板的下部受力钢筋伸入支座的锚固长度15d，且不小于150。

6.2.5 对于配双层钢筋的板，除注明外，通长面筋宜在板跨中附近搭接，底筋宜在板支座内或附近搭接，且同一截面的搭接面积不应超过（应）超过该截面钢筋总面积的25%（50%）。

6.2.6 板面筋当洞宽b小于300时不搭接，板面筋过洞时不切断；当洞宽300<b<1000，板面筋在洞边切断且洞边无梁时，洞边处应附加加筋，其中①号筋为2φ12，②号筋为2φ12，（b为与受拉方向垂直的洞边长）。

6.2.7 凡图中未注明的悬臂板角筋放射如图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13、图14、图15、图16、图17、图18、图19、图20、图21、图22、图23、图24、图25、图26、图27、图28、图29、图30、图31、图32、图33、图34、图35、图36、图37、图38、图39、图40、图41、图42、图43、图44、图45、图46、图47、图48、图49、图50、图51、图52、图53、图54、图55、图56、图57、图58、图59、图60、图61、图62、图63、图64、图65、图66、图67、图68、图69、图70、图71、图72、图73、图74、图75、图76、图77、图78、图79、图80、图81、图82、图83、图84、图85、图86、图87、图88、图89、图90、图91、图92、图93、图94、图95、图96、图97、图98、图99、图100、图101、图102、图103、图104、图105、图106、图107、图108、图109、图110、图111、图112、图113、图114、图115、图116、图117、图118、图119、图120、图121、图122、图123、图124、图125、图126、图127、图128、图129、图130、图131、图132、图133、图134、图135、图136、图137、图138、图139、图140、图141、图142、图143、图144、图145、图146、图147、图148、图149、图150、图151、图152、图153、图154、图155、图156、图157、图158、图159、图160、图161、图162、图163、图164、图165、图166、图167、图168、图169、图170、图171、图172、图173、图174、图175、图176、图177、图178、图179、图180、图181、图182、图183、图184、图185、图186、图187、图188、图189、图190、图191、图192、图193、图194、图195、图196、图197、图198、图199、图200、图201、图202、图203、图204、图205、图206、图207、图208、图209、图210、图211、图212、图213、图214、图215、图216、图217、图218、图219、图220、图221、图222、图223、图224、图225、图226、图227、图228、图229、图230、图231、图232、图233、图234、图235、图236、图237、图238、图239、图240、图241、图242、图243、图244、图245、图246、图247、图248、图249、图250、图251、图252、图253、图254、图255、图256、图257、图258、图259、图260、图261、图262、图263、图264、图265、图266、图267、图268、图269、图270、图271、图272、图273、图274、图275、图276、图277、图278、图279、图280、图281、图282、图283、图284、图285、图286、图287、图288、图289、图290、图291、图292、图293、图294、图295、图296、图297、图298、图299、图300、图301、图302、图303、图304、图305、图306、图307、图308、图309、图310、图311、图312、图313、图314、图315、图316、图317、图318、图319、图320、图321、图322、图323、图324、图325、图326、图327、图328、图329、图330、图331、图332、图333、图334、图335、图336、图337、图338、图339、图340、图341、图342、图343、图344、图345、图346、图347、图348、图349、图350、图351、图352、图353、图354、图355、图356、图357、图358、图359、图360、图361、图362、图363、图364、图365、图366、图367、图368、图369、图370、图371、图372、图373、图374、图375、图376、图377、图378、图379、图380、图381、图382、图383、图384、图385、图386、图387、图388、图389、图390、图391、图392、图393、图394、图395、图396、图397、图398、图399、图400、图401、图402、图403、图404、图405、图406、图407、图408、图409、图410、图411、图412、图413、图414、图415、图416、图417、图418、图419、图420、图421、图422、图423、图424、图425、图426、图427、图428、图429、图430、图431、图432、图433、图434、图435、图436、图437、图438、图439、图440、图441、图442、图443、图444、图445、图446、图447、图448、图449、图450、图451、图452、图453、图454、图455、图456、图457、图458、图459、图460、图461、图462、图463、图464、图465、图466、图467、图468、图469、图470、图471、图472、图473、图474、图475、图476、图477、图478、图479、图480、图481、图482、图483、图484、图485、图486、图487、图488、图489、图490、图491、图492、图493、图494、图495、图496、图497、图498、图499、图500、图501、图502、图503、图504、图505、图506、图507、图508、图509、图510、图511、图512、图513、图514、图515、图516、图517、图518、图519、图520、图521、图522、图523、图524、图525、图526、图527、图528、图529、图530、图531、图532、图533、图534、图535、图536、图537、图538、图539、图540、图541、图542、图543、图544、图545、图546、图547、图548、图549、图550、图551、图552、图553、图554、图555、图556、图557、图558、图559、图560、图561、图562、图563、图564、图565、图566、图567、图568、图569、图570、图571、图572、图573、图574、图575、图576、图577、图578、图579、图580、图581、图582、图583、图584、图585、图586、图587、图588、图589、图590、图591、图592、图593、图594、图595、图596、图597、图598、图599、图600、图601、图602、图603、图604、图605、图606、图607、图608、图609、图610、图611、图612、图613、图614、图615、图616、图617、图618、图619、图620、图621、图622、图623、图624、图625、图626、图627、图628、图629、图630、图631、图632、图633、图634、图635、图636、图637、图638、图639、图640、图641、图642、图643、图644、图645、图646、图647、图648、图649、图650、图651、图652、图653、图654、图655、图656、图657、图658、图659、图660、图661、图662、图663、图664、图665、图666、图667、图668、图669、图670、图671、图672、图673、图674、图675、图676、图677、图678、图679、图680、图681、图682、图683、图684、图685、图686、图687、图688、图689、图690、图691、图692、图693、图694、图695、图696、图697、图698、图699、图700、图701、图702、图703、图704、图705、图706、图707、图708、图709、图710、图711、图712、图713、图714、图715、图716、图717、图718、图719、图720、图721、图722、图723、图724、图725、图726、图727、图728、图729、图730、图731、图732、图733、图734、图735、图736、图737、图738、图739、图740、图741、图742、图743、图744、图745、图746、图747、图748、图749、图750、图751、图752、图753、图754、图755、图756、图757、图758、图759、图760、图761、图762、图763、图764、图765、图766、图767、图768、图769、图770、图771、图772、图773、图774、图775、图776、图777、图778、图779、图780、图781、图782、图783、图784、图785、图786、图787、图788、图789、图790、图791、图792、图793、图794、图795、图796、图797、图798、图799、图800、图801、图802、图803、图804、图805、图806、图807、图808、图809、图810、图811、图812、图813、图814、图815、图816、图817、图818、图819、图820、图821、图822、图823、图824、图825、图826、图827、图828、图829、图830、图831、图832、图833、图834、图835、图836、图837、图838、图839、图840、图841、图842、图843、图844、图845、图846、图847、图848、图849、图850、图851、图852、图853、图854、图855、图856、图857、图858、图859、图860、图861、图862、图863、图864、图865、图866、图867、图868、图869、图870、图871、图872、图873、图874、图875、图876、图877、图878、图879、图880、图881、图882、图883、图884、图885、图886、图887、图888、图889、图890、图891、图892、图893、图894、图895、图896、图897、图898、图899、图900、图901、图902、图903、图904、图905、图906、图907、图908、图909、图910、图911、图912、图913、图914、图915、图916、图917、图918、图919、图920、图921、图922、图923、图924、图925、图926、图927、图928、图929、图930、图931、图932、图933、图934、图935、图936、图937、图938、图939、图940、图941、图942、图943、图944、图945、图946、图947、图948、图949、图950、图951、图952、图953、图954、图955、图956、图957、图958、图959、图960、图961、图962、图963、图964、图965、图966、图967、图968、图969、图970、图971、图972、图973、图974、图975、图976、图977、图978、图979、图980、图981、图982、图983、图984、图985、图986、图987、图988、图989、图990、图991、图992、图993、图994、图995、图996、图997、图998、图999、图1000、图1001、图1002、图1003、图1004、图1005、图1006、图1007、图1008、图1009、图1010、图1011、图101