

青藏铁路与旅游线网

一、青藏铁路建设的战略要义

青藏高原作为世界最高、最广大、最年青的高原，被誉为“世界屋脊”，她蕴藏着无数的奇异景观和人文奇俗，一向被世奉为神奇、神秘和神圣的世界，由于山原高耸，空气稀薄，高山反应大，可进入性差，地旷人稀，使许多景仰者望而却步，难以如愿。

综观泱泱华夏，在 31 个省、市、自治区中，西藏是至今唯一不通铁路的省区。如果将其毗邻的青海、甘肃、四川、云南藏区（除甘肃天祝县，青海海北州、海西州外），大约有近 200 万 km^2 的中国领土不通铁路，远离现代化交通运输大动脉，这对正在全面推进小康社会和社会主义现代化建设的中国来说是不可思议的。

回溯历史，自元代西藏正式纳入中国版图以来，藏区僧众来往内地，中央王朝大臣、使者、官兵入藏支援，西藏僧侣奉召赴京晋见，尽皆历尽千辛万苦，风餐露宿，在牦牛与马背上穿越千山万水，历时数月乃至半年以上，以致达赖七世格桑嘉措北上传经布道，圆寂于贺兰山。西藏地方政府——噶厦代表团 20 世纪中叶赴京，尚需绕道印度，可见入藏道路如何艰难险阻！

西藏和平解放后，解放军入藏，征集 1.78 万多头骆驼驮运物资随军，因不了解高高原海拔地文特征，使近半数的“沙漠之舟”客死途中，造成巨大损失。故中央决定修筑青藏和川藏两条公路，因山路奇险，常常爆发滑坡、泥石流、岩崩以及冻土层融化等使公路运输中断。1959——1962 年中国西藏边防部队反击印度侵略军，实施自卫反击战，许多英勇善战的将士卫疆保国，有的因后勤供应和战地救护跟不上而献身，谱写下一曲曲悲壮的战歌！

“西藏问题”是全世界瞩目的政治问题，其内涵有两个方面，一是中印边界争端，一是所谓“西藏独立”，这一切均是帝国主义者策划和导演的反华丑剧。中印边界纠纷是英国殖民主义者强加的所谓“麦克马洪线”等历史问题，而达赖分裂集团在西方反华势力的策动与支持下，搞所谓的“西藏独立”。新近印度进行核爆炸及中程导弹试验，其目标均皆以中国为假想敌。因此，修筑入藏铁路，对拓展中国铁路干线，提高铁路网覆盖度不言自明，它既是巩固国防，捍卫国家统一的需要，亦是发展边疆经济，脱贫致富，推动社会进步，促进民族团结的需要，它具有多重战略意义。从 21 世纪全面实施中央西部大开发战略，建设中国为世界旅游强国，培育与构筑世界顶级旅游线网出发，国务院决定建设青藏铁路（二期工程）具有特殊功能，历史意义不可估量。人们把青藏铁路、南水北调、西气东输、西电东送列为中国新世纪的四大工程。而英国舆论界更把修筑青藏铁路与筑造万里长城评论为相媲美的超大型工程。

二、进藏铁路三种方案比较

进藏铁路早在 1956 年便纳入议事日程，因为 1954 年青藏公路和川藏公路通车后，深感汽车运输费时长、成本高、运量小，风险大。实践证明，汽车发动机超过海拔 2000m 功率即下降，且随高度增加而锐减，所以中央令铁道部第一设计院承担青藏铁路踏勘规划任务。1957 年铁一院提出踏勘报告，1960 年完成全线初步设计，部分定测和部分施工设计，并开始修建，1961 年因国家经济进行全面调整而停止。1974 年再度恢复航测和勘察设计，1976 年初完成《青藏铁路格尔木至拉萨段方案研究报告》，随即又完成线路系统初步设计，1979 年修通西宁——格尔木段，投资为 12.7 亿元，1984 年 6 月 30 日正式交付营运。

青藏铁路由西宁至拉萨线全长 1963Km，分两期建设。一期工程西宁至格尔木段长为 845Km，1984 年建成通车后对开发柴达木盆地发挥了巨大作用。二期工程由格尔木至拉萨，全长 1118Km。为开发油气资源及采石需要，又建成格尔木至南山口段 30Km，并投入营运，所以格（尔木）拉（萨）铁路只剩 1088Km，其中青海省境内 564Km，西藏境内 554Km，各

约占一半。

青藏线方案海拔 4000m 以上的有 965Km，其中 550Km 通过多年冻土区，由于高寒缺氧，多年连续永久冻土，铁路修筑必将改变多年冻土的物理性质，引起冻土的融化下沉和冻结膨胀，导致路基稳定性差和安全系数小，给管理营运埋下隐患，成为一个突出的世界性技术难关。

为了避开这一世界未解的难题，有关方面又提出了甘藏铁路、川藏铁路和滇藏铁路不同的方案，企图作为替代方案，但实施各线均有特殊的技术难关和经济投入成为久议不决的战略性问题。

表 1 入藏不同铁路方案的对比

入藏方案	全长(Km)	隧桥长度(Km)	隧桥占总长(%)	最长隧道(m)	总投资(亿元)	每公里造价(万元)	施工期(年)
青藏铁路	1088	30.6	2.8	1695	139.2	1289	6
甘藏铁路	2126	438.7	20.6	8800	638.4	3003	32
川藏铁路	1927	819.2	42.5	19500	767.9	3985	38
滇藏铁路	1595	710.7	42.97	15300	653.8	3952	32

注：以上均按年输送能力 800 万吨计，其中青藏、甘藏客车日通过各 3 对，川藏、滇藏客车各 2 对计。投资额以 1995 年价格计。若按 1999 年的价格水平计，青藏线静态投资为 194.2 亿元，相当于 1995 年的 1.394 倍，其它方案亦相应按此比例增加。

若从北京、上海经由各线至拉萨的距离分析，青藏线亦具有明显的优势，是至拉萨最短的铁路方案。

表 2 北京、上海至拉萨不同线路的距离比较 单位：Km

铁路方案	北京——拉萨	与青藏线相比长短	上海——拉萨	与青藏线相比长短
青藏铁路	3952	0	4326	0
甘藏铁路	4022	+70	4396	+70
川藏铁路	4063	+111	4366	+40
滇藏铁路	5204	+1352	5089	+763

综上所述，青藏铁路方案与其它三方案相比，具有线路短、造价低，总投资小，工期短的明显优势，因此，中央决策建设青藏铁路是科学的、明智的选择。至于滇藏、川藏方案也具有各自的优势，如距出海口近，或距西南经济中心不远等，但从全国整体利益出发，从加快西藏发展着眼，铁路由青海入藏其综合效益最佳。何况，高原大面积冻土问题，经过几十年的工程试验研究，由中国科学院寒区旱区环境工程研究所和铁一院协作，已基本得到解决，而其它方案则面临着崩塌、滑坡、泥石流、岩爆中、高地震、高地温、高地应力、活动断层和雪崩等问题，技术难度更大。

三、青藏公路走向及技术难点

青藏铁路应从西宁至拉萨市计起。西宁——格尔木段（845Km）作为一期工程早在 20 世纪 80 年代业已通车营运，国家决定在“十五”计划期间对其进行改造，提高其通过能力。2001 年 2 月 8 日国务院批准建设的青藏铁路格尔木——拉萨段（1118Km），实际建设里程为 1088Km，线路走向从青海柴达木盆地的政治、经济、文化中心的格尔木市引出后，溯格尔木河而上南行，经纳赤台、西大滩，翻过被视为华夏第一神山的昆仑山口（海拔 4837m），跨楚玛尔河，过五道梁（中国积雪期最长的气象观测站），跨越著名的可可西里山（中国最大的天然动物园）、风火山，经二道沟跨沱沱河（中国第一长河——长江的上源），越开心岭过通天河，经过雁石坪、温泉，翻越海拔 5200 m 的唐古拉山口，进入西藏境内的安多（海拔 4800m）、那曲（海拔 4507m）、当雄（念青唐古拉山穿过）、羊八井（中国高海拔最大的

地温泉区，以上均在 4000m 以上），至拉萨市。青藏铁路走向和青藏公路走向基本相吻合，而且有利施工，它的关键性工程是：

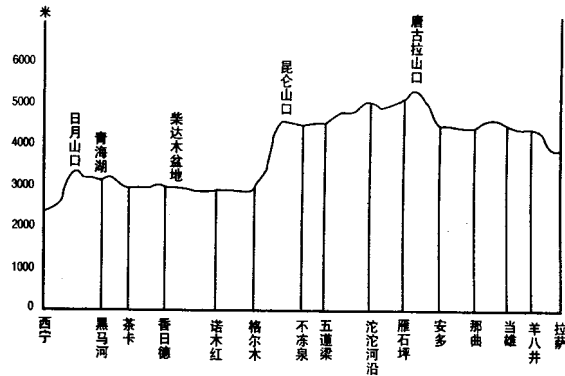
1. 翻越昆仑山口（海拔 4837m）

由格尔木出发，即柴达盆地南缘（海拔 2700m 的南山口），沿格尔木河溯源而上至西大滩，此为昆仑山北麓地带，青藏线以西为沙松乌拉山，以东为布尔汗布达山，均属不断上升的剥蚀山，人称“瀚海岛山”，多呈金字塔状的险峻山峰。关键问题是从昆仑山北坡的西大滩（海拔约 3600m），在 10 多 Km 的近距离范围内一跃而至 4837m，高度急剧提升，相对高差达 1200 多 m，坡度大，火车爬升难，需大动力机车牵引。

2. 唐古拉山口（海拔 5072m）

位于青海、西藏交界线上。由昆仑山口南行，经不冻泉、五道梁、沱沱河沿、雁石坪，地形逐步抬升，由雁石坪向南，地形坡度加大，至唐古拉山口，达到青藏铁路线海拔最高处。设计铁路海拔穿越为 4970m，为世界铁路史上的最高点。然后顺山势而下，至西藏安多。其难点就在于雁石坪——安多段，一是海拔超过 4800m，山势高，空气稀薄，高山反应严重，因为大气压在 460——510mb、空气密度 690——730g/m³，大气含氧量 160——178g/m³，它们的各项指标仅相当于海平面的 58——62%，水的沸点也只有 84℃左右。

青藏铁路海拔图



3. 永久冻土层地段

青藏铁路二期工程 1118Km 的线上，有 965Km 海拔超过 4000m，占全线总长度的 86.3%，所以称其世界最高的铁路毫不夸张。从昆仑山口北侧至安多以南，全长 550Km 的地段，海拔在 4200m 以上，为多年冻土区，占全线总长度的 49.2%，可称得上是目前全球穿越高原、高寒、缺氧及连续性永久冻土区最长的铁路段。由于冻土表层夏季融化及冻结膨胀，使铁路路基藏有隐患，直接威胁铁路的稳定性和安全性，带来一系列的施工与管理难题。

早在 40 年前，中国铁路系统即在此建立世界上海拔最高的多年冻土定位观测站。在昆仑山至唐古拉山 550km 的多年冻土区设立了以风火山为重点的 9 个观测场，几代人在此献身坚持科学实验，修建 483m 长分为 23 个测试段的路基，展开不同冻土段的路基科学实验，为在多年冻土区修筑青藏铁路开发了区域冻土、冻土力学、冻土热学、冻土路基、冻土桥梁、冻土房屋、冻土给排水、冻土建材、冻土生态环保九大领域 36 个系统实验，取得 1200 多万观测数据，为青藏铁路冻土段工程提供了准确的科学依据。未来可开辟为特殊科学旅游点向游人展示。

4. 风火山隧道

风火山原名“风豁山”，海拔 4780m，因常年多大风而得名。1955 年号称“青藏公路之父”的慕生忠将军来此见一片赤土，寸草不生，寒风呼啸，改称风火山。

青藏铁路穿越风火山时将修建风火山隧道，它是青藏线上的最高隧道，也是世界上最高

的隧道，由中铁第二十工程局承担。由于海拔高，气温低，常年无春夏秋冬之差，只有延长的冬天，缺氧严重，施工任务极其艰巨，被视为青藏铁路线上的关键工程之一。风火山口以北的五道梁居于长江北源楚玛尔河之南，这里是海拔最高的气象站，它以雪期长而驰名。因此，未来的野外施工亦十分艰苦。

5. 藏羚羊迁徙通道

藏羚羊，青藏高原上特有的食草动物，又称藏羚、长角羊、羚羊，为牛科、藏羚属。形体健壮，头形宽长，吻部粗壮，雄性角长而直，乌黑发亮，雌性无角，性格刚强，动作敏捷，而抗寒，抗缺氧，又十分机警，听觉视觉发达，生活在海拔 400-5300m 的荒漠、水原地带及湖泊沼泽的周围，有长距离迁徙习性，至今世界尚无任何动物园能进行人工饲养，属国家级保护动物，列入《濒危野生动植物种国际保护物种》。藏羚羊被誉为“可可西里的骄傲”。其羊绒制成的披肩“沙什图”，只有几十克，可穿过一枚戒指，故又称为戒指披肩，在欧美市场上高达 4 万美元一条，成为女贵的身份象征。因此，成为盗猎捕杀的对象，每年成千上万头藏羚羊被捕杀。目前尚保存有 5 万头左右。藏羚羊具有特别优良器官功能，对细菌、病毒、寄生虫引起的疾病有高强抵抗力，可在海拔 6000m 的高度以 60km/h 时速奔跑 30km 左右，这是她优良的基因所致，有极高的科研价值，为世界上任何动物所不及。

青藏铁路修建必须为藏羚羊等野生珍稀动物预留迁徙走廊，可采用利用河床、山脊建特大桥梁、隧道保护通过，且铁路路基要在关键地段设缓坡。由昆仑山至唐古拉山 400km 地段预计要留 31 条专项动物通道，同时还要有专门的保护措施，确保珍稀野生动物穿越铁路特殊通道时不受猎杀。这种特殊交通工程在世界上极其罕见，无疑增加了选择难度和造价。

6. 强地震高发区防震工程

中国是个多地震国家，因为大部分地区位于世界地震带及其邻近地区，青藏高原南部属于地中海——喜马拉雅地震带东段，而台湾则是环太平洋地震带西翼的一部分，中国大陆其它地区则多邻近这两个地震带，所以地震活动也十分频繁。不过绝大多数属于小于 70km 以内的浅源地震，破坏性大，仅有帕米尔和台湾东部海域有少数中源地震，而震源深度大于 300km 的深源地震主要集中在吉林和黑龙江东部区。

中国西部除塔里木、准噶尔、柴达木等盆地外，绝大部分区域皆有地震发生和波及，因缺乏历史记录，研究深度远不及东部地区。青藏铁路通过地区也是强地震高发区，青藏铁路西宁——格尔木建成段主要受祁连山——河西走廊地震带的波及，震级在六度左右。格尔木——拉萨段则不然，它要穿过西藏中部地震带，那曲和纳木错湖之间上世纪曾发过震级 8 级的大地震，而且还受喜马拉雅地震带、西藏察隅地震带以及塔里木南沿地震带的影响。青藏高原作为全球最高、最大、最新的高高原，上升速度快，地壳构造运动最为强烈，特别是断层规模大，分布密集、地震活动频繁、震级大，地表破裂带长、位移大。根据铁道部的勘测，格拉段有 399km 为八度地震烈度区，120km 为九度地震烈度区，其余则属六至七度区。为减少地震及活动断层铁路工程的影响，一般应以路基和低桥通过，而隧道亦应特别加固，同时应对重点地段——特别是西藏中部地震带加强观测与地震趋势会商与预报。

四、青藏铁路与“三江源”环保工程

青藏铁路格（尔木）拉（萨）段，穿越可可西里、三江源和羌塘三个国家自然保护区，其实青藏铁路格拉段直接穿越地，还涉及怒江江源和格尔木河河源并不直接与黄河河源及澜沧江发生关系，到是与长江源头区的通天河、沱沱河、楚玛尔河关系特别密切，所以它应称之为“三江源”。这一区域面积大，地势高，生态环境十分脆弱，一旦被破坏就难以再恢复，即便是局部恢复也是十分艰巨的工程。

2000 年 8 月 19 日中央批准建立三江源（黄河、长江、澜沧江）国家自然保护区，其平均高度在 4000m 以上，连同先期设置的可可西里国家自然保护区，总面积 36 万 Km²，而由国家林业总局负责牵头主持，但这一区域的森林生长上限据我们实地调查皆在海拔 3700-

3800m 以下，故其主体部分是高原草原、草甸、湿地生态系统和高原冰原。需要在国家林业总局的主持下，邀请农业部、水利部、交通部、铁道部和国家环保总局等共同参与，加强江河源的自然保护工程。目前，国家定位的是三江源，其实应打破省区界线，把青藏铁路沿线作为一个整体统一考虑，至少应扩展五江源——黄河、长江、澜沧江、怒江和格尔木河源。其保护面积应在 50 万 Km^2 以上，成为亚洲乃至世界上最大的自然保护区之一，形成名符其实的“中华水塔”，“生态屏障”。青藏两省区应当通力合作，在国家支持下，将其申报为世界自然遗产。鉴于青藏铁路修筑，需要大量的土石方工程，特别是长达 550Km 的多年永久冻土区，要保证铁路路基的稳定，必须剥离地表的融解冻土层，用非冻土或特殊保温材料填筑路基，则必将在沿线开山采石挖土，这就需要有这一生态环境十分脆弱区，严格进行环境影响评价。一是保证不大量破坏植被生态系统，二是防止采石挖土后不致造成局部的荒漠化，而又直接导致就地起沙，掩埋路基，威胁行车安全。在筑路阶段，要合理选择取弃土场位置，严禁任意就近取土、取草皮，直接在路基两侧用推土机，改变微地貌形态。

施工期间要特别注意废弃物的排放与处置，严格控制就地弃置排放，要集中回收运至设置的特定垃圾场处理。在铁路开通运营期间，车辆上的垃圾更不能沿线随意弃抛，客车应采用密封，类似于航空运输。铁路穿越长江源头区，更应该加强对水源的保护，防止水体污染，祸及下游区，加强有条件区段的绿化和工程保护等。

西藏地区缺少煤炭资源，当地农牧民生活目前以木柴和畜粪为主，因而砍伐爬地松作燃料，对生态破坏度大。铁路修通后，应运进煤炭、石油等，调整燃料结构，发展太阳能发电，促进环境保护。由于海拔高，气压低，空气稀薄，缺氧，对人体生理和心理均产生一系列影响，导致高山反应和心理变化，使体能与工作效率大大降低，同时内燃动力设备效率亦会下降，启动困难，故障增多，电气绝缘性能变差，这均需要采取相应的对策，如增加机械设备定额，选择适应高原作业的高质量机械对结构物应用模块化，客车采用双牵引，货车甚至可采用三牵引，培养当地人员上岗，增加备用人员，轮流换班作业，降低工人劳动强度等，从而强化高原生态脆弱区的环境保护，使“中华水塔”区碧水、蓝天、白云永续，成为青藏高原上特有的靓丽风景资源。

五、青藏铁路格拉段重点工程分解

国务院批准建设青藏铁路超大型工程后，即刻组织精兵强将进入施工现场。首期工程采用设标办法，分解工程任务。在关键区段分别由兰州铁路局、中铁一局、二局、三局、四局、五局、十二局、十四局、十八局、二十局共同承担，共同修筑青藏高原上的“金色天桥”十个标段工程。

一号标段，全长 31.75km。格尔木至南山口，由兰州铁路局承建。此段为二期工程海拔最低的区段，此前曾在此修筑过专线铁路，故工程量相对较小。

二号标段，全长 57.03km。南山口至纳赤台，为新修青藏铁路格拉段的起始段，由中铁四局承建。设车站两个，土石方 361 万 m^3 ，桥 21 座，2716.45 延长米，涵 156 座，隧道 2 座（630m），公路跨铁路立交桥 1 座。此段系青藏高原腹地进发，傍格尔木河而行，时而穿河，时而穿隧道——干沟隧道——格拉段第一座隧道。

三号标段，全长 51.72km。纳赤台至大西滩海拔 3500-4400m，属季节性冻土和岛状多年冻土区，其间有冻胀丘，是筑路工程的大难题。此段设计有三座特大桥，其中三岔河大桥长 664m，为特大桥之首。由中铁十四工程局承建。

四号标段，全长 56.73km，主要工程为架桥 82 孔，由中铁一局承建。

五号标段，全长 47.13km。昆仑山垭口两侧，海拔 4300-4800m。设车站 3 个——望昆、昆仑山、不冻泉，土石方 480 万 m^3 ，冻土 50 万 m^3 ，跨越昆仑山口修建昆仑山隧道，全长 1695m，昆仑山正在修建名人碑廊，由中铁五局承建。

六号标段，全长 48.30km。不冻泉至楚玛尔河，海拔 4600m，越过昆仑山口便进入可可

西里无人区，属多年冻土带。该段由中铁十二局承建。

七号标段，全长 37.17km。此段穿越风火山，修建世界上最高风火山铁路隧道。主要有隧道两座，桥梁 20 座。由中铁二十局承建。

八号标段，全长 65.63km。二道沟至沱沱河，大部分在海拔 4500m 以上，属多年冻土区。由中铁三局承建。

九号标段，全长 46.72km。唐古拉山口以南至那曲铁路通过海拔 4970m 处，系世界上铁路通过的最高海拔处，工程极为艰巨，由中铁十八局承建。

十号标段，全长 50.06km。主要工程有土石方 420 万 m³，隧道四座（5427m），桥梁 2900m，涵洞 117 座，由中铁二局承建。

六、青藏铁路线上的三个重要城市

全长 1963Km 的青藏铁路，因分两期建设，第一期 845Km 早已完工，但作为一条完整的干线铁路，不能只取其一半，而将西宁——格尔木段忘却。所以青藏铁路应由起点——西宁，中继站——格尔木和终点拉萨三个主体城市组成。而且应将西宁——格尔木段一期青藏铁路改造一并纳入这一铁路通道巨系统。

1. 西宁市

青海省省会城市，为全省政治、经济、文化和交通运输中心。地处湟水谷地，平均海拔 2261m，是一座沿湟水河谷布局东西长而南北窄的大城市，现有城市人口 70 多万，系青藏高原上的第一大会。

西宁为兰青铁路的终点和青藏铁路、青藏公路的起点，为青藏高原陆上交通运输枢纽。西宁机场已开辟至北京、上海、西安、成都、广州、拉萨、乌鲁木齐等航线，构筑成中国西部的地理中心和战略要地。

自汉武帝筑西平亭迄今已有 2100 多年历史。隋代设鄯州西平郡，唐为湟水县，宋初一度被吐蕃所占，称青唐城；宋元符年间收复改为鄯州，崇宁三年（1104 年）改为西宁州，是西宁一名之始，意为西陲安宁；元代划归甘肃行省，明改称西宁卫，清雍正三年（1725 年）改为西宁府，1928 年 9 月设置青海省，定西宁为省会，1944 年将西宁县改置为西宁市。

西宁虽为战略要地和省会城市，但长期确是“青海城头空有月，黄沙湮里本无春”的一幅破败景象。改革开放以来，西宁市面貌日新月异，正向区域性高原现代化枢纽城市目标迈进！

西宁市以高原古城、夏季气候凉爽、文化底蕴丰厚为特色。是全省旅游者的最大集散地。主要旅游景点有“北山烟雨”北山寺，全国著名的重点文物保护单位、黄教始祖宗喀巴诞生地——塔尔寺，东关清真大寺，人民公园，桥头公园，青海省博物馆，西宁体育馆等，以及正规划建设在西宁市中心广场和高原动植物园等新景点。

2. 格尔木市

格尔木系蒙古语，意为河流密集的地方。1953 年因工程兵修筑青藏公路，人民解放军屯兵于此，被称为荒原上的“兵城”。1954 年 12 月 22 日青藏公路、川藏公路和敦（煌）格（尔木）公路同时通车，格尔木也就随之诞生，当时是西藏运输总队转运站。1960 年 11 月 17 日国务院批准设立格尔木市，1965 年 8 月又改市为县，1980 年 6 月 18 日国务院再次批准撤县改市，1990 年 10 月 23 日格尔木市资源开发区成立，1994 年国务院批准为民族自治地方改革开放试验区。全市拥有 20 多万人口，系青藏高原上的重要工业城市。

格尔木市辖区 12.45 万 Km²，其中盆地 7.5 万 Km²，唐古拉山区 4.95 万 Km²，市区规划面积 72Km²，建成区面积 23Km²，绿化覆盖率 23%。

被誉为在三山（昆仑山——“神山”、马兰山——“金山”和银铁山——“银山”）、五线（青藏公路、青藏铁路、（西）藏格（尔木）输油管、花（土沟）格（尔木）输油管和航空线）、一面湖（察尔汗大盐湖）之间新崛起的格尔木市，是名符其实的“聚宝盆”——

柴达木盆地的经济中心和交通最繁忙的运输枢纽。也是入藏物资的最大转运站，格尔木市的旅游景点众多，其知名度高。目前尚处在待开发态，未来必将营造一批世界级的旅游景区。

3. 拉萨市

国家首批历史文化名城之一，系西藏自治区的首府，亦是全区的政治、经济、文化中心和最大的交通运输枢纽，因阳光充足，日照时间长，故有“阳光城”的美誉。

拉萨海拔 3650m，是同类城市中世界上海拔最高的城市。它古称“逻娑”（“逻些”），藏语原意为“圣地”、“佛地”，亦有“羊土”说。公元七世纪为吐蕃王都，当时有大片沼泽，传文城公主力主在卧马湖上建寺，以逢凶化吉，藏王松干赞布依文成公主之意以白羊背土填湖建寺，此即大昭寺。同时又建小昭寺，便形成以大昭寺为中心的八角街城区。松干赞布还在红山（布达拉山）扩建宫室，逐步形成规模宏大的布达拉宫——今日的世界文化遗产。

公元 15 世纪初，黄教始祖宗喀巴在东郊兴建甘丹寺，随后其弟子又建西郊哲蚌寺，北郊色拉寺，形成拉萨著名的三大寺。17 世纪中叶五世达赖扩建布达拉宫，18 世纪中叶七世达赖修建罗布林卡，遂奠定了拉萨城市基础。

西藏和平解放后，特别改革开放以来，拉萨城市建设迈入新阶段。先后建成以文化宫为中心的新城区，建设一批文化、教育、体育、卫生等建筑群，使古老的拉萨迈入现代化，目前，全市城区规划面积为 32Km²，人口超过 15 万人。

拉萨是高知名度的旅游目的地，成为海内外人士赴西藏旅游的最大集散中心。除了青藏、川藏、滇藏、中尼（泊尔）公路在此交汇外，拉萨机场开辟了至成都、重庆、西宁、西安、北京、上海、昆明、广州、中甸的空中航线，还开通了至加德曼都的国际航线，昔日交通闭塞的状况有了很大改善。

拉萨市本身拥有布达拉宫、罗布林寺、八角街、三大寺——哲蚌寺、甘丹寺、色拉寺等宗教建筑和浓郁多姿的藏族风情。

七、构筑世界顶级旅游线网

青藏铁路的修筑，将大大改善青藏高原的可进入性。由于铁路运输具有运量大、速度快、安全性高、舒适性强、运费较低等优点，它的建成通车必将极大的促进整个世界屋脊区的旅游业发展。预计，“十五”期内加快建设，2005 年或 2006 年便可正式通车，因此，要抓紧战略机遇，以其为纽带，构筑成享誉全球而又不可替代的顶级旅游干线，逐步拓展成为“世界屋脊”的旅游线网，为把中国建设成为世界旅游强国作出特殊贡献。建议国家在铁路建设的同时，加快整体规划，推动重点旅游景区景点建设。

1. 全面规划西宁——拉萨的旅游线

西宁——拉萨铁路是名符其实的青藏铁路起迄点，应把它纳入西部大开发的战略布局系统。并以它为主轴，把沙漠绿洲丝绸之路（马可·波罗线）、唐蕃古道和穿越青藏高原沿横断山脉南下至中南半岛诸国，以及沟通中亚、南亚、东南亚诸国的国际旅游线联成一个网系。

青藏铁路二期工程沿线设置的火车站，在建筑风格上应各具特色，别具风采，构成一个个新的旅游景观，而且应充分显示藏族文化的底蕴，青藏铁路一期工程的西宁——格尔木段目前正在改造，其车站建筑亦应统一规划，各领风采，组合成以藏文化为主，多民族（汉、回、土、撒拉等）建筑共襄的风景线。

2. 选择顶尖级旅游产品重点有序开发

青藏铁路沿线拥有一大批世界级的旅游资源，可以筑造成强力性的精绝旅游产品。它包括无可比拟的地文景观、水体景观、生物景观、文化景观及民风民俗。应在普查旅游资源和广泛进行游客市场调查的基础上，瞄准世界市场走势，逐步形成旅游产品系统，满足探险、探奇、生态、观光、修学、度假、朝觐等不同需求者的旅游愿望。

3. 全面与世界通则接轨

从推出世界屋脊景观出发，要加快与世界通则接轨，包括旅游设施与服务标准，同时应

对加入 WTO，出台适应国际化的系列性规程，使国际旅游者感受到青藏高原旅游有可靠的保障系统。

4. 加强旅游基础设施配套，形成完善的旅游服务体系

要形成世界顶级的旅游线网，除了开发精绝的旅游产品外，还必须把住、食、行、购、娱等要素一并包容，而且应针对青藏高原的特殊情况匹配相应的导游、服务和救援设施与人才，同时还要根据不同消费层次加以满足游客需求。而青藏铁路的各项设施设计，如桥梁、隧道等，亦要统一规划，建设成各具特色的旅游吸引物，成为独具风格的民族建筑景观，而对信息化建设要立意高，瞄准世界先进水平，实施跨跃式发展。

5. 与周边省区和国家联合开发跨省区、跨国旅游线路

首先是由青海、西藏牵头与陕、甘、新、川、渝、滇诸省区联手，同时创造条件与南亚、东南亚诸国合作，制定不同的跨国旅游线路，以适应中国加入 WTO 后的新形势，争取吸引更多的外国游客。

6. 出台宽松政策引入海内外资金、技术联合开发

无论是景区景点建设，或者旅游服务配套设施都需要营造一流的产品，一流的服务吸引高素质和高消费的旅游者，因而必须有大量资金投入，需要调动海内外各方面的积极性，这就要出台系列化的政策作保证，吸引投资者。根据国发（2000）33 号国务院文件精神（《国务院关于实施西部大开发若干政策措施的通知》），制定推动青藏铁路沿线开发政策的原则和支持的重点，明确重点任务和战略目标，确定重点区域，制定增加资金投入的政策（包括加大建设资金投入力度、优先安排建设项目，加大财政转移支付力度，加大金融信贷支持，同时大力改善投资的软硬环境，实行税收优惠政策，实行土地和旅游资源优惠政策，运用价格和收费机制进行调节等）。根据中央扩大对外、对内开放政策，进一步扩大外商在旅游等领域的投资，拓宽利用外资渠道（包括 BOT 和 TOT 方式），加强人才、技术和先进管理方式的引进，推动区域与对口合作等。确保青藏铁路建成后带来巨大的综合效益。