# 书写规则与缩写

绿色 类型关键字

LCR local coordinates

WCR world coordinates

# Unity中内置类型、对象与函数

**1. Built-in Class (General)**

|  |
| --- |
| **Color**  CONSTRUCTOR  Color(float r, float g, float b, float a)  STATIC VARIABLES  black, blue, clear, cyan, gray, green, grey, magenta, red, white, yellow  //Color.X代表常见的几种颜色的color常量  VARIABLES  float r,g,b,a //颜色分量 |
| **GameObject**  VARIABLES  transform  scene  tag  layer  PUBLIC FUNCTIONS  Component AddComponent<T>() //添加类型T的component并返回该component  Component GetComponent<T>() //返回T类型的component，T也可以是Script  Component GetComponentInChildren<T>() //上面函数的变种  SetActive(bool X) //设置该GO的激活/不激活状态  STATIC FUNCTION  Destroy(Object X, float t = 0.0F) //延迟t秒后删除物体X，如果为0则永不删除  DontDestroyOnLoad(Object X) //在加载新场景时不毁灭物体X，一般用于Awake()  GameObject Find(string name) //返回名称为name的GO  GameObject [] FindGameObjectWithTag(string tag) //返回所有标签为tag的GO  Object Instantiate(Object X, Vector3 Y, Quaternion Z)  Object Instantiate(Object X)  Object Instantiate(Object X, Transform parent)  //实体化X（一般为prefab），位置位向由YZ决定 |
| **Input**  STATIC FUNCTION  GetKey(KeyCode X) //返回true，当按住X按键时  GetKeyDown(KeyCode X) //返回true，当按下X按键时，只在某一帧内有效  **KeyCode**  *enumeration*  … //该枚举类型的每个元素都对应按键的名称或字符 |
| **Material**  CONSTRUCTOR  Material(Shader shader) //用一个给定的shader创建一个material  Material(Material source) |
| **Physics**  STATIC VARIABLES  int AllLayers //Layer mask constant选择全部图层  int DefaultRaycastLayers //除了ignore raycast layer的全部图层  int IgnoreRaycastLayer  STATIC FUNCTIONS  bool Raycast(Vector3 origin, Vector3 dir, float maxDistance=Mathf.Infinity, int layerMask =  DefaultRaycastLayers, QueryTriggerInteraction X=QueryTriggerInteraction.UseGlobal)  bool Raycasr(Vector3 origin, Vector3 dir, out RaycastHit info, float maxd=Mathf.Infinity, int  layerMask=DefaultRaycastLayers, QueryTriggerInteraction X=QueryTriggerInteraction.  UseGlobal) //放射一条直线，检测(query)碰撞情况，可以设置layer和一些参数  Collider [] OverlapSphere(Vector3 position, float radius, int layerMask = AllLayers,  QueryTriggerInteraction X = QueryTriggerInteraction.UseGlobal)  //返回所有被球体覆盖或接触的collider，可以设置layer和是否考虑trigger  **QueryTriggerInteraction**  *enumeration*  UseGlobal //沿用global设定Physics.queriesHitTriggers，用来决定是否碰撞trigger  Ignore  Collide |
| **Quaternion**  STATIC VARIABLES  Quaternionidentity //identity rotation |
| **Ray**  VARIABLES  Vector3 origin  Vector3 direction |
| **RaycastHit**  VARIABLES  Collider collider //被击中的collider  Vector3 point //WCR下ray击中物体的位置坐标 |
| **Resources**  STATIC FUNCTIONS  Object Load(string path, Type systemTypeInstance)  //加载名称路径为path的资源asset，Type用来指定加载文件的类型以过滤其他文  件，可以使用typeof()  **TextAsset** //用来存储raw text files  VARIABLES  string text //.txt文件的内容，只读  **Texture2D**  PUBLIC FUNCTIONS  Color GetPixel(int x, int y) //按纹理坐标去色值 |
| **SceneManagement.SceneManager**  STATIC FUNCTION  GetActiveScene() //返回当前激活的scene  LoadScene(X) //加载场景，X为场景名或building index |
| **Shader**  STATIC FUNCTIONS  Shader Find(string name) //根据名称/路径选取一个shader返回 |
| **Time**  STATIC VARIABLES  deltaTime //储存当前帧与上一帧之间的时间差  fixedDeltaTime //储存当前帧与上一FixedUpdate帧之间的时间差，但document中建议  无论在Update还是FixedUpdate中都用deltaTime获取时间差 |
| **Transform**  VARIABLES  Vector3 position  Vector3 forward //物体LCR的z轴（蓝色）在WCR的单位向量  Vector3 localScale //设置相对parent的scale  PUBLIC FUNCTION  Rotate(Vector3 X, Space relativeTo = Space.Self) //X代表欧拉角组成的向量，旋转顺序  是zxy，单位是角度，Space.Self指的是相对LCR  Rotate(float x, float y, float z, Space relativeTo = Space.Self)  Rotate(Vector3 axis, float angle, Space relativeTo = Space.Self) //设定绕轴旋转  Translate(Vector3 X, Space relativeTo = Space.Self) //如果是相对世界坐标，用Space.World  Translate(float x, float y, float z, Space relativeTo = Space.Self)  LookAt(Transform X, Vector3 Y = Vector3.up) //控制当前物体朝向X的原点，Y定位大  致的up方向，道理类似OpenGL中相关知识  Transform Find(string name) //找寻名称为name的child，返回其transform，注意与  GameObject.Find的区别  Transform GetChild(int index) //返回index指定的child的transform  **Space**  *enumeration*  World  Self |

**2. Built-in Tool Class**

|  |
| --- |
| **Debug**  STATIC FUNCTIONS  DrawRay(Vector3 start, Vector3 dir, Color color = Color.white, float duration = 0.0f,  bool depthTest = true) //从start沿dir绘制一条线（WCR），并且设置颜色持续时间  和深度检测，持续时间为0表示只渲染1帧  Log(string X) //向console输出字符串X |
| **Mathf** //unity中的数学函数类  STATIC VARIABLES  float Infinity //只读，正无穷  STATIC FUNCTIONS  float Sin(float radian) //返回弧度角正弦 |
| **Vector3**  STATIC VARIABLES  back, down, forward, left, right, up //即常量(0,0,-1),(0,-1,0)…  one, zero //(1,1,1),(0,0,0)  VARIABLES  x,y,z  float magnitude //向量长度  Vector3 normalized //正交化/单位化后的向量  STATIC FUNCTION  float Distance(Vector3 a, Vector3 b) //返回ab距离  float Dot(Vector3 a, Vector3 b) //返回点积 |

**3. Built-in Component Class**

|  |
| --- |
| **Animator**  PUBLIC FUNCTIONS  SetBool(string X, bool value) //将名为X的变量设为value  SetTrigger(string X) //激发名为X的trigger变量  AnimatorStateInfo GetCurrentAnimatorStateInfo(int layerIndex)  //返回当前的状态信息类型变量  AnimatorStateInfo GetNextAnimatorStateInfo(int layerIndex)  bool IsInTransition(int layerIndex) //该layer下的状态机是否处于过渡状态  **AnimatorStateInfo**  PUBLIC FUNCTIONS  bool IsName(string X) //返回是否当前状态名为X |
| **AudioSource**  VARIABLES  AudioClip clip //默认播放的音频文件对象  PUBLIC FUNCTION  Play()  Stop() |
| **Camera**  VARIABLES  bool enabled //设置相机是否启用  PUBLIC FUNCTIONS  Ray ScreenPointToRay(Vector3 X)  //返回一个ray，通过屏幕上X点穿过相机，X.z被忽略 |
| **CharacterController**  VARIABLES  bool enabled //设置相机是否启用 |
| **LineRenderer**  VARIABLES  Color startColor //设定起始处线条颜色  Color endColor  float startWidth //设定起始处线条宽度  float endWidth  int numPositions //设定线段顶点数量  Material material  PUBLIC FUNCTIONS  SetPosition(int index, Vector3 position) //按照索引设置顶点位置  SetPositions(Vector3[] positions) |
| **AI.NavMeshAgent**  PUBLIC FUNCTIONS  Stop() //停止移动  Resume() //恢复移动  VARIABLES  Vector3 destination //设置或查询当前agent的目标坐标WCR |
| **Rigidbody**  PUBLIC FUNCTIONS  AddForce(Vector3 X, ForceMode Y=ForceMode.Force)  //添加WCR下力向量（包括大小）X，Y代表力的类型  **ForceMode**  *enumeration*  Force //持续力，考虑质量  Acceleration //持续加速度，不考虑质量  Impulse //瞬间力，考虑质量  VelocityChange //瞬间速度改变，不考虑质量 |
| **UI.Text** //用户界面中的文本窗口的文本component  VARIABLES  string text //文本内容 |
| **TextMesh** //一种出现在三维文本实体中的component  VARIABLES  string text //文本内容 |

**3. Event Function**

|  |
| --- |
| void OnCollisionEnter(Collision X)  当有rigidbody/collider和当前的rigidbody/collider开始接触时调用 |
| void OnControllerColliderHit (ControllerColiderHit X)  当controller移动时，和其他collider碰撞时调用，注意controller和collider的区别 |
| void Awake()  当script instance被加载时调用 |

**4. Web/Network Tools**

|  |
| --- |
| **WWW** |
|  |